

Till Algernes Systematik.

Nya bidrag

af

J. G. AGARDII.

(Sjette afdelingen.)*

IX. Sporochnoideæ.

Perithalia *J. Ag. mscr.*

(Genus novum Sporochnoidearum, typo *Fuco* inermi Turn.)

Frons teretiuscula, pinnatim decomposita, immerse subcostata, demum valide caulescens, ramulis filiformibus sub certo stadio in capitula minuta desinentibus, sub alio in media parte circumcirea fructiferis. *Receptacula* in ramulis ultimi ordinis evoluta, spicam Typhæformem æmulantia, oblongo-cylindracea, parte sterili (conspicue angustiore) pedicellata, et superiore

* Första afdelingen, innehållande *I. Caulerpa*, *II. Zonaria* och *III. Sargassum*, förekommer i Lunds Universitets Årsskrift. Tom. IX. 1872.

Andra afdelingen, innehållande *IV. Chordariceæ* och *V. Dictyotææ*, är intagen i Lunds Universitets Årsskrift. Tom. XVII.

Tredje afdelingen, innehållande *VI. Ulvæceæ*, är intagen i Lunds Universitets Årsskrift. Tom. XIX.

Fjerde afdelingen, innehållande *VII. Florideæ*, är intagen i Lunds Universitets Årsskrift. Tom. XXII.

Femte afdelingen, innehållande *VIII. Siphonææ*, är intagen i Lunds Universitets Årsskrift. Tom. XXIII.

Lunds Univ. Årsskr. Tom. XXVI.

consimili aristata, sporangiis paraneumatibusque circumcirca a corticali strato frondis radiantibus densissimis constituta. *Paranemata* supra pedicellum basalem (articulum infimum), subfasciculatim ramosum, sporangiis singulis circumposita, simplicinuseula articulata claviformia. *Sporangia* paraneumatibus sesqui-longioribus fulcrata, oblonga, perisporio hyalino, apice rupto, demum aperta.

In opere, quod jam 1804—6 publici juris fecit Labillardiere, speciem descripsit, quam posteriores Algologi ad Genus *Carpomitrae* referre consueverunt. Eadem ut videtur species, a Brownio nomine *Fuci* inermis designata, in Tomo III Operis Turneri, quod 1811 adparuit, depicta fuit. De hac statuit Turner: "Ramulorum apicibus aliquando insident tubercula minutissima, frondi concolora, oblonga, cava, quae pilorum instar ramos coronant, et leviter tacta decidunt". His, ut videtur, ductus Kützing creato Generi *Carpomitrae* *Fucum* inermem quoque adnumeravit. Ipse, *Species Algarum* scribens, quum in Specimine, ad oras Tasmaniae lecto, fructus vidissem siliquaeformes, supra medium ramuli intumescences et apice sterili superatos, specimen hoc diversae speciei credidi, quam nomine *C. siliquosa* quoque descripsi. Posterioribus omnibus, si quid video, alii fructus *Fuci* inermis ignoti videntur. Harvey quin immo receptacula, a Turnero dicta, ad apices ramulorum depingens (*Phyc. austr. tab. 238*), expressis verbis statuit, sibi non contigisse in his sporas quasdam invenire. De natura organorum ita decepti, systematici omnes de vera affinitate plantae quoque male judicarunt. Qualem *Fucum* inermem hodie mihi cognitum habeo, certum mihi videtur hanc speciem potius cum *Bellotia* et *Encyolthalia* quam cum *Carpomitra* evolutione fructuum congruere, ut hoc sequentibus consideratis ulterius eluceat.

Revera tubercula terminalia, de quibus jam mentionem fecit Turner, quae a Harvey l. c. quoque ad apices ramulorum intumescencia depinguntur, cum capitulis pilorum, in Sporochnoideis permultis sub certo stadio provenienti-bus, sub alio deciduis, analoga suspicor. Hinc quoque tubercula in *Fuco* inermi nunc adsunt, nunc desiderantur. Utrum vero sub certo stadio evolutionis fasciculo pilorum coronentur, an semper in *F. inermi* tubercula calva permaneant, ut luensque eadem tantum observaverint, equidem nescio. Saepe durissima mihi obvenerunt, corpusculis fusciscentibus subradiatim dispositis constituta; adposito acido, nunc in fila moniliformia quasi dissoluta haec corpuscula dura videre credidi.

Quod attinet siliquas, olim a me in *C. siliquosa* descriptas, in his veros fructus novi Sporochnoidearum Generis agnoscere hodie haud dubitavi, quos in duabus speciebus diversis congruentes observavi. In ramulis nimirum harum specierum superioribus, pinnatim a rachide egredientibus, observavi partem mediam incrassatam, spicam Typhæ referentem facile dicerem, nunc millimetrum, nunc plures (3—4) lineas longam, parte sterili ramuli plus minus elongata superatam, et huic fere duplo crassiorem, ambitu cylindraceam, superficie nunc paulisper inaequali (ob fasciculos paranematum plus minus densos et elongatos, quibus constituitur). Sectione facta transversali per partem ramuli fertilem, observavi axem circumcinctum strato densissimo, quasi molliore, ipsius fructificationis. In hoc strato bene evoluto dignoscere licet tum paranemata longiora, tum sporangia breviora, certo quodam ordine disposita. Paranemata sub-clavæformia, invicem fere æque longa et clauso agmine, ut in Laminariis quoque adsunt, in stratum densissimum (sorum) conjuncta, 5—6 articulis sæpe constituta, quorum inferiores partem paranematis admodum angustati efficiunt, infimo articulo quasi pedicellum ramis filorum fasciculatim circumpositis constituite, sequentibus (2—3) diametro suo circiter duplo longioribus, supremi dilatati, diametro circiter æquales, ad genicula sub-contracti (in *Perith. capillari*), magis elongati in *Perith. inermi*. Una cum paranematibus ab ima basi procedunt ramuli breviores, singuli aut pauci in spatiis, quæ inter stipites angustos paranematum adsunt; hi ramuli, adhuc juveniles, sunt fere cylindracei; demum fiunt ellipsoidei, longitudine vix plus quam dimidiam partem paranematum æquantes, intra membranam pellucidam foventes granula minutissima rotundata plurima, quæ denique in sporidia transmutari suspicor.

Qua quidem fructificationis positione et structura observata, patet Carpo-mitram inermem auctorum nullomodo esse cum specie typica Carpo-mitræ congenerem, sed multo magis cum *Bellotia* et *Encyothalia* congruentem. Ut in his, sunt certæ partes ramulorum aut ramorum sterilium, quæ in fructus siliquæformis intumescunt. In omnibus his Generibus fasciculi terminales pilorum sterilium a parte fructifera propria sunt remoti, si quidem tubercula terminalia Fuci inermis cum fasciculis pilorum *Bellotia* analogæ jure suspicatus sim.

Differentiæ, quæ inter Genera dicta adessent, ita potissimum in habitu et ramificationis norma plantarum positæ viderentur. Attamen addere placet ipsam structuram paranematum et situm sporangiorum, quos in aliis Generibus Sporochnoidearum paulisper varios vidi, forsitan alios offerre characteres, quibus invi-

cem dignoscantur Genera. In Perithalia paranemata fasciculatim ramosa et sporangia fere basalia vidi; in Encyothalia et Bellotia paranemata fere simplicia, at in his secus totam longitudinem sporangia lateralia proveniunt; in Carpomitra et Sporocymo, paranemata ramosa adsunt et sporangia ad ramos lateralia. Hoc modo non ægre assumerem Perithaliam ad Nereiam quasi propius accedere, et inter hoc Genus atque superiora Genera Sporocymoidearum transitum parare.

Fucum caudatum Labill. et *Fuc. inermem* Turn. unicam speciem constituere plurimi hodie concedunt; nec nostram *Carp. siliquosam* ab his differre, fructu rite interpretato, ex observationibus supra allatis pateat. Præter hanc speciem typicam Generis, quam ad oras Australiæ frequentem dicunt, aliam speciem ex Nova Zelandia vidi, partium mollitie et tenuitate insignem, quam situ et structura fructificationis congruentem puto. Utrum tertia ejusdem Generis species sit *Carpomitra scoparia* Soud., Novæ Hollandiæ superioris, ut videtur, incolæ, nusquam si quid scio descripta, mihi hodie ignota; an hæc eum antecedentibus congenerica aut omnino diversa sit nescio. — Quæ mihi cognitæ sunt species, crescendi modo et evolutionis norma quam maxime congruentes, habitu tamen sat diversæ, characteribus ægre circumscribuntur.

1. PERITIL. INERMIS (*R. Br. mscr.*) frondibus a caule brevioribus circumcirea egredientibus elongatis, inferne sparsius ramosis, superne dense decompositis comam terminalem validam formantibus, ramis stupa destitutis, ramulis in rachide pinnata plurimis simpliciusculis subaucepitate-compressis, setam crassitie æquantibus, fertilibus in spicam elongatam, quartam partem ramuli æquantem incrassatis. *Fucus inermis* Br. in Turn. Hist. tab. 166; *Carpomitra inermis* Kütz., Harv. Phyc. austr. tab. 238; *Fucus caudatus* Lab., *Carp. inermis*, *C. caudata* et *C. siliquosa* J. Ag. sp. p. 178.

Hab. ad oras australes Novæ Hollandiæ et Tasmaniæ.

Ab expansione tuberosa radicali, tomento obducta, frondes sæpe numerosæ proveniunt, quæ ipse sensim in caulem incrassatum brevioribus, sparsim tomento obductum intumescunt, a quo rami erectiusculi, pedales et ultra circumcirea emittuntur. Rami sunt pinnatim decompositi, pinnis inferioribus sparsioribus et simplicioribus brevioribusque, superioribus densioribus et longioribus, sæpe incurvis, magisque divisis, omnibus conjunctis caudam apicem comatam referentibus. In his frondibus tomentum radice nusquam evolutum vidi. Ramuli plurimi simplices; pollicem et ultra longi, setam crassitie superantes, in exsiccata subangulati. Spicæ fertiles sæpius 3 lineas longitudine æquantibus vidi. Sectione facta transversali axis compressa adparet, immerse costata, radio strati fertis dimidiam partem diametri brevioris (axis) vix æquante.

2. PERITH. CAPILLARIS *J. Ag. mscr.* frondilus . . . elongatis, per totam longitudinem fere æqualiter pinnatim decompositis, ramis inferioribus sublongioribus ima basi sæpe stuposis, ramulis in rachide pinnata plurimis decompositis, filiformibus, crassitie capillaribus, fertilibus in spicam ovali- aut oblongo-cylindraceam, sua longitudine vix sextam partem ramuli æquantem incrassatis.

Hab. ad oras Novæ Zelandiæ; Barriere Island, Thames: Rev. W. Colenso (in Hb. Kewensi!).

Partem inferiorem hujus non vidi, at in scedula speciminis ultra pedalis adnotavit Colenso frondem in magnam molem excrescere. In fronde exsiccata ambitus totius fere est pluma ovato-lanceolata; at rami revera quoquoversum exeunt, nunc bini, quin immo nunc plures fere fasciculati, suboppositi, aut 2—3 collaterales, majores inferiorum sæpe ad basem tomento stuposo obducti. Rami isti, 3—4 pollicares, fere ad eandem normam decompositi, ramulis mollioribus fere capillaribus, attamen strictis et patentibus, fertilibus spicam unicam, nunc duas superpositas, plurimas longitudine vix millimetrum superantes, raro lineam æquantem. Sectione facta transversali, axis inæqualiter tetragona adparet, radio strati fertilis diametrum ipsius axis circiter æquante.

X. Fucaceæ.

Myriodesma *Desne.*

In Synopsi specierum, quam sua Phycologia australi adjecit Harvey, 4 Species Myriodesmatis enumerantur, quarum 3 iconibus ab ipso datis ita illustratae fuerunt, ut facilius invicem cognoscantur. Quarta species, a Boryo primum descripta, at ad Genus *Lessonia* relata, a nemine postea inventa, tantum icone a Boryo data hucusque cognita fuit. Quinta species hoc loco prima vice describitur.

Genus, quale id intelligo, tum ipsa structura frondis, tum evolutionis norma totius plantæ, tum foliis eximie membranaceis, costam distinctam evolventibus, sat distinctum mihi videtur. Folia omnium generantur eximie membranacea, formas fere *Halyscridis* ejusdem referentia; demum fertilia fiunt incrassata, Fucaceis aliis magis similia. Ramificatione species angustiores facile diceres dichotomas, segmentis in rachide principali alternantibus; in rachide vero adultiore infima segmenta opposita generantur, quasi trichotomia rachidis; superioribus in eadem rachide alternantibus et ita folium plus minus decomposito-pinnatifidum constituentibus. In speciebus angustioribus scaphidia adparent seriebus longitu-

dinalibus utroque latere costae subregulariter disposita; in latioribus fere sine ordine conspicuo, multiplice serie, utrinque extra costam sparsa. Hac diversa dispositione scaphidiorum insistens, sequenti modo species hodie cognitae disponendas censeo.

* *Scaphidiis unicam utrinque seriem longitudinalem extra costam formantibus.*

1. MYRIODESMA SERRULATUM (*Lamour.*) *J. Ag. Sp. p. 191; Harr. Phycol. aust. tab. CCXIX.*

Ad oras Australiae occidentalis.

2. *M. LEPTOPHYLLUM* (*J. Ag. mscr.*) foliis a caule tereti egredientibus pinnatifidis, adparenter inferne trichotomis, superne alterne dichotomis, laciniis angustissimis integerrimis, scaphidiis utrinque secus costam seriatis, in suprema laciniarum parte alternantibus, adparenter unicam seriem longitudinalem formantibus.

Ex Israeliten-bay Novae Hollandiae pauca specimina habui.

Caulem pedalem vidi, et multo longiorem putarem, crassitie penam scriptoriam fere aequantem, ramis haud paucis, at distantibus, saepe suboppositis decompositum, crassitie a tenuibus rachidibus foliorum admodum ablutentem. Folia 3—4 pollicaria longitudine, pinnatifida laciniis admodum angustis, lineam latitudine vix aequantibus; laciniarum paribus 2—4 in rachide suboppositis, superioribus circiter totidem alternantibus; ultimis adparenter dichotomis, omnibus angustissime linearibus aut a basi paulo latiore longe attenuatis acuminatis integerrimis. Scaphidia revera duplici serie secus costam disposita (nempe utrinque singulas series formantia) at ob angustiam foliorum in parte inferiore distanter alternantia, fiunt in superiore parte ita adproximata ut unicam seriem formantia diceres, ipsa costa in hac parte fere deficiente. Scaphidia in folio perangusto magna diceres. Folia luteo-fuscescentia vidi, a caule valido nigricante quasi heterogenea.

** *Scaphidiis per plures series longitudinales (in lobis superioribus fere ecostatis) dispositis, aut fere sparsis.*

3. *M. INTEGRIFOLIUM* *Harr. Flor. Tasm. tab. 186.*

Ad Tasmaniam et Novam Hollandiam australem.

Hujus sunt duae formae: *una* magis elongata, laciniis in rachide costata magis distantibus, subecostatis, inferioribus plus minus compositis, superioribus sensim simplicioribus, ultimi ordinis simplicibus linearibus subintegerrimis, uno vel altero dente alternante instructis; *altera* forma est magis contracta, laciniis in rachide costata magis conspicue in folium pinnatifidum conjunctis, laciniis ultimi ordinis subserratis. Hanc initio speciem sui juris supposui, quam nomine *M. pinnatifida* olim designavi.

4. *M. LATIFOLIUM* *Harv. Phyc. austr. tab. XXIV.*

Ad oras occidentales Novae Hollandiae.

Ut in pluribus Speciebus Generis frondes hujus pinnatifidas vidi, laciniis infimis in rachide conformi oppositis, superioribus alternatibus aut secundatis, ultimi ordinis oblongo-linearibus.

Laciniis ultimas nunc vidi evidentius costatas, nunc subcostatas; nunc margine distanter serratas, nunc serraturis densioribus et admodum conspicuis instructas.

5. *M. QUERCIFOLIUM* (*Bory. Voy. Coqu. p. 79*) *J. Ag. Sp. p. 192*; *Myr. Boryanum Kütz. Sp. p. 588.*

Ad oras australes Novae Hollandiae (Port Phillip, J. Br. Wilson) ad Novam Zelandiam (fide Bory l. c.).

Quum Lessoniam Quercifoliam, a Bory l. c. depictam, ad Genus Myriodesmatis referre ausus sum, dubia de planta, mihi tantum icone cognita, probe attuli. Ab Auctore ad Genus relata, quod forma et crescendi modo longe alienum videretur; ab aliis omnibus Fucoidis, eo tempore cognitis, forma frondis insolita ita diversa mihi adparuit, ut fere dubitarem anne plantam Florideam in ea agnoscerem. Quamquam e regionibus oriunda, quae multorum studiis postea pervestigata fuerunt, tamen plantam hucusque a nemine observatam fuisse scio. Harvey, qui amplissimas vidit collectiones Australiae, eam memoravit ut suppositam incolam Novae Zelandiae, quam reexaminandam et verificandam monuit (*Phyc. Austr. sub. Myr. latifolia tab. XXIV*). In *Dict. Class. IX. p. 322* Bory dixit se credere eam ex Nova Hollandia provenire; in *Voy. Coquill.* tum Novam Hollandiam, tum Novam Zelandiam ejusdem patriam dixit. In *Enumerat. Algar. Australiae* Sonder eam ex Geographe bay proveniente[m] memoravit, nescio qua auctoritate ductus. Denique habui tum fragmenta paucissima plantae fructiferae, quae in littus rejecta fuissent, tum specimen sterile ad Port Phillip Australiae lectum, quod plantam distinctissimam ad Myriodesma jure relata[m] fuisse sat evidenter demonstrat. In caule teretiussculo ejusdem, inferne fere pennam scriptoriam crasso, sursum sensim attenuato, folia querciformia, mox petiolo suffulta, proveniunt. Folia virescentia membranacea, fere Halyscrij mentientia diceret; maxime juvenilia vidi pollicem circiter longa, supra petiolum brevissimum ovato-truncata circiter pollicaria, superne $\frac{2}{3}$ pollicis lata; paulo adultius folium fit apice subtrilobum; dein lobi indicati laterales et fere oppositi exerescunt, apice eodem modo trilobo; lobis sensim pari modo ex apice exerescentibus. In folio circiter quinque-pollicari, lobi infimi jam suo ordine subdivisi obveniunt, novum folium ita indicantes. Cryptostomata in his, per paginam sparsa, numerosa jam vidi, plantam Fucaceam testantia.

Stipites foliorum adultiorum facile diceret usque bipollicares; si vero accuratius inspiciantur, compositos crederet tum petiolo proprio vix semipollicari, tum parte inferiore paulisper crassiore, quam caulis aut rami partem constituere, forsitan agnoscere oportet; partem enim superiorem quasi strictura ab inferiore separatam video; et hanc stricturam observavi non tantum in folio paulo adultiore, quod diceret in caule laterale, sed etiam in planta juvenili, quae supra caule[m] semipollicarem unicum gerit folium, quod adparet rito terminale.

Costa, mox sat conspicua folium medium percurrit, infra apicem conspicue emarginatum desinens. Costulas ad lobos laterales excurrentes non vidi.

In planta juvenili margines omnes integerrimos vidi; dum ex icone Boryana crenulatos facile putares. Hinc quoque plantam juvenilem speciem diversam sistere initio credidi. Comparatis vero fragmentis senilibus potius crederem margines in his exsiccatione fieri inaequales: et hoc modo crenulatum adspectum provenire.

Apices foliorum, velut minusculaque lobi, vidi emarginatura, si quoque non admodum conspicua, subdivisionem futuram praesagientes. In aliis Algis plerumque obtinet ut ejusmodi emarginatura frons oriatur dichotoma, ipsa cellula terminali, dichotomia initiali, divisionem futuram frondis cogente. Observanti vero mihi laciniam terminalem *M. integrifoliae*, quae saltem in planta adhuc juniore saepe est serraturis alternantibus instructa, adparuit quoque in hac specie ipsum apicem esse bilobum, supra emarginaturam evidentem quasi duobus cornubus convergentibus vix conspicue dissimilibus terminatum; ipsa vero cornua, adparenter initio coetanea, sensim abire in serraturas alternantes marginis, nec frondis quandam subdivisionem dichotomam generantia. Hinc nec aliter fieri in *M. Quercifolia* facilius assumerem; ea tamen differentia ut lobis emarginaturae lacinae novae immediate inchoantur in *M. Quercifolia*; in *M. integrifolia* vero abeunt in serraturas laterales, quarum plurimae sensim obsolescunt, aliis at paucioribus in laciniam novam excrescentibus.

XI. Florideæ.

CRYPTONEMIACEÆ *J. Ag. Epicr. p. 112.*

HALYMENIA KALLYMENIOIDES *Harv. J. Ag. Epicr. p. 135.*

Jam Epicrisim Syst. Floridearum scribens (*pag. 135*) monui duas, quoad habitum externum nunc simillimas, quoad structuram admodum dissimiles Algas sub nomine *Halymenia Cliftoni* in *Phycol. Austral. tab. CIII* conjunctas fuisse. Unam ex his nomine *Halym. Kallymenioides* inter Halymenias retinui; alteram, structura Chrysymeniae instructam, nomine *Chrys. Cliftoni l. c. pag. 319* enumeravi. De hac ultima hoc loco scribere, non in animo est.

Qualis *Halymenia Kallymenioides* in *Trans. Irish Acad. Vol. XXII. no 257* a Harveyo primitus intellecta fuit, et sub nomine *Halym. Cliftoni* in *Phyc. austr. tab. CIII.* quoque depingitur, species mihi videtur Halymeniae, bene distincta, quamquam cum aliis formis facilius confusa. Paucis his verbis eam designavit Harvey: "This has the habit of Kallymenia, but exactly the structure of Halymenia." Hanc structuram eum quoque in icone Phyc. austral. exponere voluisse (nec structuram Chrysymeniae) facile patet. De sua (primaria) *Halym. Kallymenioides* praeterea statuit frondem (sessilem) supra eumcatam basem mox in laminam foliaceam, quoad formam vix definitam, nunc fere simplicem, nunc in segmenta oblonga profunde partitam obvenire. Comparatis plantis

junioribus, a Harveyo depictis, frondem crederes ab initio obovato-cuneatam et integriuseulam; eandem vero sensim fieri magis superne dilatatam, marginibus paulisper undulatis et demum plus minus incisus.

Comparata icone et descriptione Harveyana frondis laminam putares planam, admodum tenuem et membranaceam, pulchre roseam, extra arcam quandam mediam indivisam in lobos latiores at paucos, late oblongos et sæpe obtusos, abeuntem. Ejusmodi specimina pauca ipse quoque vidi; hæc plantam juniorem revera sistere, forsitan assumere liceat. Sæpius plantam vidi saturatius coccineam et quasi maculis obscurioribus variegatam; speciminibus exsiccatis chartæ aretissime adherentibus.

Harvey frondem dixit longitudine 6—8 pollicarem et 4—5 pollices latam, at specimina vidi nunc multo majora, fere sesquipedalia latitudine, pedalia circiter longitudine; lobis plerumque non admodum numerosis, nunc vero bis pollicem et quod superat latis. Hinc credere licet plantam demum fieri permagnam, et expansione frondis alias nonnullas formas *Halymenioides* æquantem. In his speciminibus majoribus frondem vidi stipite brevi, eucatim in frondem expanso, suffultam.

Marginem frondis dixit Harvey aut planum esse aut undulatum, integerrimum aut obsitum glandulis, quæ vix nisi lente observatæ conspiciantur. Glandulas has in nonnullis admodum conspicuas vidi, in aliis fere desunt. In nonnullis prominentias vidi sparsim a superficie emergentes; quin immo in ipso specimine Harveyano, quasi duplicatura membranæ, laminam plica assurgente auctam observavi. In aliis pluribus speciminibus pustulæ et rugæ ex utraque pagina bullatim prominulæ adsunt, nunc sparsiores et in area inferiore indivisa frondis præcipue obvientes, nunc majorem partem frondis adultioris occupantes. Specimina sub hoc stadio evolutionis admodum gelatinosa adparent, et madefacta ita tument, ut totam frondem in gelatinam conversam fieri crederes. Membranam, quam in *Schizymenia bullosa* depinxit Harvey (*Phyc. austr. tab. CCLXXVII*) stadium evolutionis consimile referre, facilius conjicerem. Kützing (*Tab. phyc. vol. XVI tab. 93*) sub nomine *Halymenia Cliftoni Harv.* depinxit specimen, ex Swan River a Sondero missum, quod ad *Halym. Kallymenioides* pertinere vix dubitarem, quamquam dicere fas est hoc neque habitum, neque structuram bene reddere. Hic vero de maculis, in superficie frondis obviis, animadvertit "die dunkleren Flecke auf dem Blattkörper entstehen durch locale Verdichtungen der Rindenschicht." Me quoque judice prima initia frondis bullatæ

quarere oportet in maculis obscurioribus, sæpe in fronde adultiore conspicuis, quas fructificationi ejusdem generis præcursorias esse, non ægre conjicerem. In *Sebdenia platycarpa* Harv. frondem cystocarpiiferam ejusmodi maculis variegatam vidi. In specimine eximie bulloso Halymeniæ Kallymenioides, quod supra memoravi quasi in gelatinam dissolutum, plantam antheridiis eximie evolutis instructam agnoscere haud dubitarem. Nimirum observavi cellulas strati corticalis (his locis bullatis) esse pluriseriatis, endochromate interiorum in granula minuta numerosa et arcte cohibita transmutato; cellularum exteriorum vero ipsam membranam esse deliquescentem et granula horum in particulas adhuc minores, globosas, fere lacteo colore reidentes, sese solventia. Locis his bullatim inflatis quoque membranæ fragmenta floccosa, ab interioribus cellulis facilius separata, sparsim observavi. Nescio an assumere liceret ipsam membranam frondis interiorem persistere post evacuationem antheridiorum, et hanc aliquando exerescere in lamellulas superficiei, quas supra quasi duplicatura ortas memoravi.

Structuram H. Kallymenioides proxime convenire puto cum ea, quam (in *Epieris*. p. 134) describere conatus sum, Subgeneri Sebdeniæ characteristicam. In strato medullari sparsim obveniunt nodi, quasi heterogenei, colore dilute olivaceo aut sordide lutescente instructi, qui in planta antea exsiccata fere solidescunt adparent, rarius contentu in particulas quasi dilapso instructi. Ejusmodi nodos nunc simpliciusculos, rotundatos aut oblongos, nunc in ramos fere stellatim radiantes abeuntes observavi. In *Sebdenia platycarpa* nucleum cystocarpii ex ejusmodi nodo provenientiem videre credidi. Stratum exterius frondis constare vidi cellulis rotundatis, quarum interiores majores, exteriores minores, nunc (locis inerescentibus) paulisper verticaliter elongatis. Prout frons sit aut junior, aut adultior (in H. Kallymenioides, ut in multis aliis) fila strati interioris aut tenuiora adparent et endochroma minus conspicuum continentia, aut multo firmiora et demum endochromate granuloso tæcta obveniunt. Sub hoc stadio facilius quoque conspiciatur fila interiora et præcipue cellulas interiores strati exterioris esse anastomosibus numerosis invicem junctas.

In speciminibus a me examinatis neque sphaerosporas, neque cystocarpia evoluta invenire contigit. Harvey uno loco cystocarpia sparsa dixit, alio loco favellas per frondem sparsas. Si ex his concludere licet eum nucleum simplicem observasse, nec modo Kallymeniæ quasi pluribus confluentibus compositum, facilis fit Halymeniæ Kallymenioidis distinctionis character a Kallymeniis, alias multo respectu simillimis. In Halymenia platycarpa, quam ante alias H. Kally-

menioidi affinem putarem, nucleum simplicem equidem observavi, intra stratum tenue circumnucleare nidulantem.

Qualem speciem hodie intelligo, eam ad aspectu — colore et forma — sat variam obvenire posse, a supra allatis patere putarem. Eam sæpius habere ad aspectum quendam bullosum, indicavi, et hoc modo analogiam quandam offerre eum lamina, quam in sua *Schizymenia? bullosa* characteristicam pinxit Harvey. Hinc dubitandum mihi adparuit anne specimina magis bullosa H. Kallymenioidis inter frondes a stipite solutas, magnitudine insignes, quas sub sua Sch. bullosa memoraverit, forsitan obvenirent. Ipse saltem huicque nullam speciem mihi cognitam habeo, quam bullosa fronde æque insignem dicerem ac Halymeniam Kallymenioides.

XXVI₁. *Gelinaria Sond. J. Ag. Epicr. p. 581.*

Inter Algas magis conspicuas Novæ Hollandiæ forsitan paucæ sunt, quæ hodie quoad affinitates magis dubiæ obveniant, quam illæ quarum unam Generis *Gelinariæ* typum constituit Sonder, alteramque nomine dato *Nemastomæ? Gelinarioides* distribuit Harvey. Typicam speciem *Gelinariæ* ad specimen decoloratum prima vice descripsit Sonder; dein Harvey ejusdem iconem dedit, quæ habitum eximie reddidit, structuram vero ei tribuit, qualem ex specimine antea exsiccato deducendam credidit. Ob congruentiam quandam cum *Halymenia*, quam jam antea indicaverat Kützing, Harvey Genus *Cryptonemiaceis* retulit, structuram tamen potius cum *Kallymenia* congruentem esse monuit, et fructus eum hoc Genere potius convenire supposuit. Mihi postea, *Epicrisin Floridearum* Syst. scribenti, *Sphaerosporas* invenire contigit; et, adposito acido, observavi frondis paginas ita invicem discedere, ut frondem recentem revera tubulosam fuisse, statuere ausus sim. Genus prope *Meristothecam* ipse enumeravi, ignotis vero *cystocarpiis* vanum esse de affinitate judicare, expressis verbis dixi. Plurimis placuit *Gelinariam Halymeniæ* proximam disponere.

Alteram plantam, quam nomine *Nemastomæ? Gelinarioides* jam in *Account of the Marine Botany of Western Australia sub n:o 259* juxta *Gelinariam* enumeraverat Harvey, postea in *Synopsi, Phycologiæ Australiæ* adjecto, ita tantum memoravit, ut infra *Halymeniam Muelleri Sond.* suspicionem protulit utrumque nomen eandem plantam forsitan respicere. In *Epicrisi* dein, hac suspitione commotus, dixi *Nemastomam? Gelinarioidem* a *Halymenia Muelleri* omnino

diversam esse, si quidem hujus iconi, a Kützingio interea datae, fides quaedam adtribuenda esset.

Quod de diversitate Gelinariae et Nemastomae? Gelinarioides jam dixerat Harvey, habitum externum esse non parum convenientem, structuram autem esse diversam, fila nimirum interiora in Nemastoma esse multo densiora, ita quoque ipse agnovi, ut in structura utriusque strati diversitatem quandam adesse dixerim.

His fere continentur omnia, quae tum de diversitate utriusque plantae, tum de earum affinitatibus publici juris fecerunt Systematici. Novis dein speciminibus mihi allatis, et inter haec specimine cystocarpiis fertili Nemastomae Gelinarioides deprehenso, hodie adferre placuit nonnulla, quae ad plantas has melius cognoscendas conferre speravi.

Quod structuram attinet frondis, primum animadvertere oportet hanc in speciebus dictis multo minus differre, quam antea assumere voluerunt. Utraque planta mihi adparuit sub-tubulosa, spatio nempe interiore tantum filis laxioribus percursa; fila haec sunt articulata, articulis plus minus elongatis oblongo-cylindraceis, parce ramosa et hic illic anastomosantia, alia interiore latere (sub-tubulosae frondis) directione tangentiali excurrentia, alia et plurima ab una versus alteram paginam transeuntia; in planta fructifera articuli filorum plurimi granulis magis faretis obveniunt, quare sub hoc stadio magis conspicui adparent. Stratum intermedium constat cellulis rotundatis, aut directione tangentiali paulisper longioribus, invicem adproximatis, per plures (3—4) series verticaliter superpositis; his quoque in spec. fructiferis granuloso contentu faretis; ab extrema harum serie extrorsum exeunt cellulae multo minores, endochromate colorato dignoscendae, in fila verticalia conjunctae. Fila haec verticalia sunt in Nemastoma? Gelinarioide breviora et paucis articulis constituta, atque gelatina magis cohaerente cohibita; in Gelinaria, contra, tum in parte sterili, tum in sphaerosporifera, fila sunt admodum elongata et gelatina quasi magis soluta laxius cohibentur.

Quod igitur de Gelinaria monuit Harvey, structuram potissimum cum ea Kallymeniae convenire, hoc multo magis de Nemastoma Gelinarioide valere putarem. Frondes vero Kallymeniae sunt minus tubulosae, utpote filis strati interioribus densioribus percursae. Stratum corticale Gelinariae multo magis evolutum, quam in speciebus Kallymeniae, quas hucusque observavi. Hoc respectu Nem. Gelinarioides inter utrumque Genus magis intermedia videretur.

Cystocarpia N. Gelinarioidis vidi omnino immersa, et ita minuta ut oculo inarmato singula vix conspiciantur: constant nucleo simplici, in crypta intra frondem excavata, carpostomio aperta, nidulante. Sub stadio juniore a parietibus cryptæ circumcincta exeunt fila numerosa, in inferiore sua parte submoniliformiter articulata, in superiore magis cylindracea; fila hæc inferioris cryptæ sunt adscendentia, superioris fere descendente; in ipso carpostomio sunt breviora; omnia ita incurvata ut ad canallem pervium carpostomii quasi conducere videantur. Cystocarpium juvenile hoc modo structuram cystocarpium Chaetangiæ referre forsitan quispiam crederet; at articuli filorum sub hoc stadio parum endochromate faretæ, vix gemmidia vera ad aspectum referunt; sub posteriore stadio putavi ipsum nucleum formari filis articulatis a fundo cryptæ immersæ adscendentibus, articulis horum inferioribus longioribus, superioribus rotundatis, sensim gemmidia minuta rotundata evolventibus. Maturum nucleum vidi simplicem (nec qualem in Kallymenia compositum dixi), rotundato-apiculatum, in inferiore crypta nidulantem, paucis filis interioribus cohibentibus, lateralibus plurimis evanescentibus, brevioribus in ipso carpostomio persistentibus.

Cystocarpia, nucleum simplicem foventia, hoc modo neque cum Kallymenia, nec cum Meristotheca affinitatem prodere, mihi adparuit; sed evidenter ad typum in Cryptonemiaceis normalem conformata videntur. Adparatu carpostomii eximie evoluto, haud bene cum *Halymenia*, neque cum *Nemastoma* Genus proxime comparandum esse, sed potius cum superioribus Cryptonemiaceis (*Cryptonemia*, *Polyopes*, cfr. *J. Ag. Florid. Morphol. Tab. VI—VIII.*) convenire, patet. Forsitan dicere liceret *Nemastomam? Gelinarioidem* intermediam esse inter *Halymenias* et *Cryptonemiam*, velut antea assumere ausus sum *Polyopem* transitum parare ad *Thamnoclonium*.

Nemastomam? Gelinarioidem hoc modo sistere typum genericum proprium, mihi haud dubium videtur; utrum ad eundem pertineat *Gelinaria*, an in hoc quoque typum Genericum proprium agnoscere oporteret, hoc difficilius quidem dijudicatur, ignotis adhuc cystocarpis ejusdem. Ex summa vero congruentia, quæ in habitu — frondis forma, ramificationis norma, colore et substantia — non minus quam in structura frondis atque in situ et divisionis modo sphaerosporarum obtineat, facilius equidem assumerem utramque plantam ad idem Genus referendam esse, cui hodie nomen *Gelinariæ* conservandum credidi. Quod in evolutionis gradu strati corticalis differentia quædam inter utramque plantam adsit, equidem memini; at ejusmodi differentiam quoque in aliis Generibus

obvenire (*Nemastoma*, *Gracilaria*, *Mychoidea*, *Polysiphonia*) perpendenti, species has, alio respectu simillimas, non in diversa Genera distrahendas esse, mihi adparuit.

Genus igitur Gelinariæ tum habitu et structura, tum fructibus (cystocarpis in una specie, sphaerosporis in utraque cognitis) ita hodie definitum putarem, ut nec de affinitate, nec de limitibus Generis equidem dubitarem. Una species (typica) sub nomine primitus dato — licet haud optimo — retineatur; alteram, de qua jam monuit Harvey "the name given to it must be considered provisional" (*Phyc. austr. sub. tab. LXXXV.*) Gelinariæ Harveyanæ nomine in posterum dignoscendam esse maluerim. Utraque species ad oras Novæ Hollandiæ rarius obvenire videtur; locusque *G. ulvoidea* tantum ad oras occidentales; *G. Harveyana* vero præcipue ad oras australes lecta. *G. ulvoidea* longitudine velut latitudine frondis *G. Harveyanam* superat. In utraque specie habitus et ramificationis norma fere eadem videtur; in utraque segmenta alia simpliciora, alia magis decomposita obveniunt. Majora et decomposita segmenta sunt in *G. ulvoidea* magis ambitu linearia aut oblonga, in *G. Harveyana* magis lanceolata. Segmenta ultima in icone Harveyana *G. ulvoideæ* fere deltaformia (a latiore basi acuminata) et oblique patentia pinguntur; in speciminibus a me visis adparent magis ex cylindraceo-compressa (a Sondero dicuntur linearia); in *G. Harveyana* pinnæ majores demum lanceolatae, minores magis dentibus deltaformibus similes. In *G. ulvoidea* segmenta omnia (ejusdem pinnæ decompositæ) fere eandem formam conservare videntur; in *G. Harveyana* pinnæ majores lanceolatae et minores dentes (deltaformes) sæpe alternantes obveniunt (nempe in utroque margine inter duas longiores intercedit minor, quæ nunc externe subserrata adparet).

XXVII. *Pachymenia* J. Ag. *Epicr. p. 143.*

PACHYMENIA APODA J. Ag. *nov. sp.* fronde sessili aut brevissime stipitata, obovato-rotundata, lobo uno aut altero a margine aut intra marginem exerescente nunc lobata, demum lobis novis inferne in stipitem brevem sensim contractis, adultioribus demum sub-vage laciniatis plus minus decomposita.

Hab. ad Tasmaniam et oras australes Novæ Hollandiæ (Port Phillip, Encounter bay).

Fronde juniores a callo radicali provenientes, ambitu initio obovatae, mox (sæpe magis latitudine increcentes) supra stipitem brevem obovato-rotundatae aut fere reniformes; dum tantum 2—4 pollicares, adhuc sæpe indivisæ, aut lobo a marginis parte exerescente

nunc fere bilobæ aut vage lobatæ, singulis lobis inferne sensim angustatis in stipitem subproprium brevissimum. Ut adultiores excrescunt lobi, frondes quoque vage laciniatæ (an externa vi disrupta) obveniant¹⁾. Margines præcipue in fronde juniore incrassati et nunc quasi involuti, nunc expansi in appendices, glandulas amulantes, quarum nonnullæ in lobos novos excrescere videntur. Plantæ adultioris vidi specimina fere sesquipedalia, lobis et laciniis fere sine conspicuo ordine subdivisa, lobis singulis ad basem plus minus contractis in stipitem, dein aut rotundato-reniformibus aut adparenter vage expansis. Substantia plantæ junioris carnosæ videtur, exsiccatione membranacea et firma; plantæ adultioris partes exsiccatae subcornæ et pergamenæ. Colorem plantæ mox e mari protractæ purpureum vidi; rejectæ et alternis vicibus solis et undarum expositæ dilutiorem, et demum fere lutescentem.

Hæc species quoad formam frondium juvenilium ita cum plantâ infra sub nomine *Epiphleæ Harveyi* descripta convenit, ut specimina utriusque tantum sistere diversa evolutionis stadia unius ejusdemque Speciei diu crediderim. Ut demum contigit specimina videre fructifera speciem *Pachymeniæ* in una agnovi; typum vero Generis diversi in altera dignoscere credidi, cujus descriptionem infra videas.

Stratum interius frondis in hæc, ut in aliis *Pachymeniis*, amplissimum obvenit, filis elongatis articulatis, diversa directione excurrentibus, ramosis et anastomosantibus constitutum; fila hæc in nonnullis tenuiora, quasi molliora et magis mucosa, quæ plantam juniorem indicare suspicatus sum; in aliis fila erassiora et granulis farcta adparent evidentiora et fere rigidiuscula, quod plantam senilem testare conjicio. Fila hæc strati interioris fere omnia extrorsum, paginas versus excurrentia, fere immediate in fila verticalia prælonga strati corticalis abeuntia diceres — quasi in his deficerent cellula istæ rotundatæ aut angulatæ magis conspicuæ, quibus in *Kallymenia* stratum interius extrorsum limitatum videtur. In *Epiphleæ* extra has cellulas novum provenit stratum, quod fructiferum dixi, filis verticalibus elongatis constitutum. In *Epiphleæ* igitur adsunt cellula istæ rotundato-angulatæ et anastomosantes, quasi inter fila utriusque strati intermediæ; in *Pachymeniæ*, harum cellularum defectu, quoque fragmenta minorâ dignoscantur.

Fila verticalia strati exterioris prælonga vidi et pluries dichotoma, numerosis articulis constituta, interioribus articulis globosis et latioribus; exterioribus, prout subdividuntur fila, sensim sensimque tenuioribus, extimis articulis fere cylindraceis. Strato mucoso evidentiore continentur fila verticalia, nec eadem subdivergenter radiantia vidi (ut in *Nemastoma* aliisque). Sphærosporas oblongas, cruciatim divisas, inter fila verticalia sparsiores observavi.

¹⁾ Ad oras Australiæ plures species obveniunt, forma et habitu subsimiles Europæis istis, quæ olim sub nomine *Fuci edulis*, et *Fuci reniformis* diu Algologis cognitæ fuerunt. Ejusmodi species ad oras Australiæ demum sæpe gigantea fronde instructæ sunt. Specimina vero in littus rejecta plerumque constant fragmentis, ex quibus neque de forma frondis judicare liceat, neque de mutationibus structuræ, quas sub diversa ætate frondes diversarum specierum forsitan subeant. Ex iis, quæ de sua *Schizymenia? bulbosa* dixit Harvey, facilius quis conjiceret eum ejusmodi fragmenta ad istam speciem pertinentia credidisse; et ignota mihi alia specie, ad quam certius referrentur, ipse plura herbariorum specimina nomine speciei Harveyanæ quandoquidem designavi. Denique vero specimina magis completa videre contigit, quibus ducentibus de his formis dubiis hodie certius judicare forsitan liceat. Præter *Pachymenias*, hoc loco descriptas, videas quæ afferuntur de *Hallymenia Kallymenioides*, *Kallymenia Tasmanica*, *Epiphleæ Harveyi*, prætermittis aliis *Chrysymeniæ* et *Gigartinae* speciebus, quæ structura facilius dignoscantur.

PACHYMENIA STIPITATA *J. Ag. nov. sp.* frondibus elongatis obovato-cuneatis, demum numerosis a callo radicali sensim elevato subfasciculatim exeuntibus, singulis obovato-cuneatis in stipitem elongatum compressum, ima basi fere teretiuseulum, longissime attenuatis.

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ australes (Adelaide!).

Si priorem speciem quoad formam externam magis *Fucum reniformem* referre, præsentem cum *Fuco eduli* magis convenire dicerem. Hac igitur forma *P. stipitata* cum Capensi *P. carnosa* fere nimium congruit; in specie Capensi singulas frondes disruptione laciniarum iterata sensim sensimque ortas fuisse crederes; hinc stipitem complanatum sæpius latiorrem vidi et frondes sæpe laciniatas, laciniis pluribus et superioribus et inferioribus basi coherentibus. In *P. stipitata* a callo radicali sat conspicuo, quem novis pullulantibus frondibus sensim altitudine increcere putarem, frondes numerosas, fere fasciculatim collectas vidi. Singulæ frondes, pedales et ultra, supra stipitem elongatum, ima basi teretiuseulum, dein compressum et fere linearem, superne evidentius cuneatum, sensim fiunt cuneato-obovata, marginibus plerumque integriusculis. Externa vi, ut suspicor — forsàn lacinia superne separata — unam aut alteram frondem quoad formam paulisper mutatam vidi. Substantia exsiccata membranaceo-cornea et elastica; (fronde tenuiore quam in *P. carnosa*). Color atropurpureus, fere nitens; exsiccata nunc in lutescentem tendens.

In speciminibus hujus cystocarpia vidi, quasi ad imam basem strati corticalis immersa, nucleo minuto et rotundato simpliciusculo constituta (nec, modo *Kallymenia*, in strato interiore quasi nucleolis pluribus composita). strato circumnucleari proprio, filis dense et fere stellatim anastomosantibus contexto, cincta. Ab interiore parte strati circumnuclearis canalem longiorem ad superficiem frondis conducere vidi; quem initio clausum, at ruptura et quasi ejecto superjacente strato peripherico apertum observare credidi. In speciminibus observatis fructus paucos et magis juveniles vidi; quare plures series superpositas cystocarpiorum, quales in *Pachymenia* sæpe obvientes alio loco (*Epier. p. III*) statui, in *P. stipitata* frustra quæsi.

PACHYMENIA PROSTRATA *J. Ag. mscr.* fronde subpergamena crassa, ex area quadam media latius expansa et prostrata radicante, extrorsum adscendente sublibera, radiculis ab area radicante descendentes numerosis subfasciculatim conjunctis, junioribus plures lineas longis cylindraccis acuminatis simplicibus aut subramosis, apice liberis, adultioribus apice scutatim expanso affixis, extimis extra aream radicantem sub forma mamillarum obvientibus.

Ad Novam Hollandiam australem.

Fragmentum quadripollicare tantum vidi plantæ admodum singularis, quod aspectu et structura *Pachymeniam* carnosam potissimum referre dicerem, at crescendi modo omnino diversam. Frondem ambitu rotundatam putarem, a centrali quadam parte prostrata et affixa exescentem et peripherica parte forsàn adscendente liberam; an certo modo lobatam conijcere non auderem. Aream radicantem, forsàn uno margine rotundato adproximatam, ambitu bipollicarem vidi. Ex inferiore pagina hujus descendunt radicele, sparse at numerose, plures (2—4) ita sæpe approximate ut quasi certis locis radicele fasciculatas dicerem,

alias simplices acuminatas (ramum Gigartinae acicularis forma fere mentientes) alias dichotomas, apicibus adhuc liberas, alias jam affixas in scutellum suum radicale crassum et conspicuum expansas. Extra aream hanc radicante in inferiore pagina prominent mamillae sparsae hemisphaericae, quibus in superiore pagina nunc respondent puncta depressa. Peripheriam versus frondis haec deficient. Comparata structura frondis hanc cum Pachymenia speciebus aliis convenire putavi. Fructus frustra quaesivi.

GIGARTINEAE *J. Ag. Epicr. p. 173.*

KALLYMENIA TASMANICA *Harr. Fl. Tasm. II. p. 325; Syn. Phyc. austr. sub no 556; J. Ag. Epicr. p. 220 et p. 686.*

Ad ea, quae l. c. de hac planta dixi, me hodie nihil certius addere posse, doleo. Quanam sit forma speciei propria, vix liquet; diagnosim speciei dare, ne quidem periculum fecit ipse auctor speciei. Frondem esse magnitudine insignem, et vario respectu juniores formas Halymeniae Kallymenioidis referre, forsitan assumere liceat. Fructus non vidi; nec ab alio observatos fuisse scio. Inter specimina et fragmenta speciminum, quae haud pauca vidi, duas formas dignoscere putavi, de quibus mentionem facere placet, ne cum speciebus forma et habitu consimilibus, hoc loco descriptis, confundantur; nimirum:

- a) K. TASMANICA (*J. Ag. l. c.*) hujus specimina et fragmenta vidi tenuiora, et chartae artissime adherentia, fronde integriuscula aut parum lobata instructa, marginibus nunc sparsius undulato-plicatis.
- b) K. TASMANICA *var. laciniata* (*J. Ag. mscr.*) hujus specimina et fragmenta vidi crassiora, exsiccatione nunc fere cartilaginea et vix chartae adherentia, supra aream quandam mediam indivisam profunde laciniata, laciniis cuneato-oblongis aut magis linearibus, marginibus vage dentatis quasi erosis.

Formas has, quoad ad aspectum diversissimas, facillime species diversas credere licet. Frondes vero externa vi forsitan facilius dilacerari, et vario modo fieri secus margines inaequales et sub hoc statu ad aspectum praebere laciniatum aut erosum, conjicere liceat. Laciniarum margines in nonnullis adparent incrassati, quin immo minutissime glandulosi, quasi marginem novum proprium restituerent. Hinc ejusmodi formas a specie primaria non prorsus alienas forsitan credere licet.

Nisi comparatis utriusque formae speciminibus completis et fructiferis, de differentia specifica harum judicare vix auderem.

XLI₁. Epiphloea *J. Ag. mscr.*

Inter Species, quae ad aspectu et structura frondis potissimum Kallymenias referre viderentur, sunt nonnullae quae sphaerosporas generant intra stratum superficiale quasi proprium, filis verticalibus plus minus elongatis articulatis constitutum; ipsae sphaerosporae sunt in his quasi minus conspicuae, utpote inter fila stipatissima receptae et his parallelae, suo diametro duplo-triplo longiores, et cruciatim divisa. Species, hac structura insignes, a Kallymeniis propriis fere eodem modo differre viderentur, quo ab his differunt Constantineae, in quibus vero sphaerosporae zonatim divisae describuntur. Utrum species indicatae structura cystocarpii cum Kallymenia conveniant, an characteribus quibusdam e fructu capsulari petitis quoque differrent, hodie dum latet.

Species hujus Generis hodie censeo:

1. EPIDIL HARVEYI (*J. Ag. mscr.*) *Schizymenia?* *bullosa* Harv. *Phyc. austr.* tab. 277 (partim?).

Ad Fremantle, Novae Hollandiae austro-occidentalis!

Specimen authenticum, quod examinaui, vario respectu a descriptione Harveyana recedit. Stipitem vix conicum dicerem, sed cylindraceum, nec tantum ex apice frondem subpelatam exserentem, sed pluribus locis superpositis laterales laminae sessiles sustentem. Laminae late obovatas vidi, circiter bipollicares diametro; recentes paulisper subnucellatim involutos fuisse, conjicerem: nec laminae bullatas observavi, quales easdem descripsit Harvey. Structura frondis examinata, hanc potius cum Kallymenia convenire, quam Speciem Schizymeniae prodere, mihi adparuit. Medianam frondem subtubulosam fere dicerem: spatium nimirum interius, filis longitudinalibus laxius percursum, in medio inter utramque paginam vidi: fila hujus strati interioris sunt elongata, cylindraceis articulis constituta, sparsim ramosa, plurima paginibus subparallela, alia inter paginas oblique excurrentia. Ut paginibus adproximata haec fila disponantur, in articulos breviores abeunt, magis emulantes cellulas oblongas, quae per plures series (2-4) paginibus parallelas dispositae adparent: extremae harum magis rotundatae et endochroma magis conspicuum foventes, stratum constituent, quod cum strato corticali Kallymeniae analogum facile dicerem. Exstat revera extra has cellulas, quas fere monostromaticas vidi, stratum proprium, filis verticalibus constitutum, quod vero potius fructificationi pertinere conjicerem. Fila hujus fructiferi strati verticaliter a pagina exeuntia observavi, plurima simplicia parallela et aequalia, clavato-baculiformia, intra membranam pellucidam endochroma articulatum subdivisum, articulis paucis, nunc fere indivisum foventia. Inter haec fila, quae nunc densiora sunt, nunc invicem paulisper distantia, vidi sphaerosporas oblongas, suo diametro circiter duplo longiores, cruciatim divisa, filis parallelas. Sectione transversali stipitis hunc fere totum cellulis minutis oblongo-rotundatis contextum observavi. Interiores et longe plurimae cellulae directione radii paulisper longiores mihi adparuerunt: extremae vero, directione tangentis parum conspicue elongatae, paucis seriebus dispositae.

Qualem igitur structuram Schizymeniae? bullosae observavi, hanc potius cum Kallymenia, quam cum Schizymenia congruentem dicerem, ea tamen differentia ut extra stratum,

quod in *Kallymenia corticale* manet et demum ipsum fit sphaerosporiferum, novum provenit stratum, filis verticalibus constitutum, quod sphaerosporiferum vidi. Cum structura, ita explicata, analysin structuræ a Harvey datam non optime convenire, concedendum est. Sunt præterea quoque alia nonnulla in descriptione Harveyana, quæ dubia de hac planta mihi movent. — Stipitem dixit crassissimum — conicum depinxit et sesquipollicarem — ex apice frondem exserentem, quam ab initio peltatam, dein in lobos, basi plus minus coherentes, latissime obovatos subdivisam descripsit. Stipitem perennantem supposuit et forsân, ad modum *Laminariae*, frondem annuam dejectentem. — Præter frondes stipiti adhaerentes, fragmenta memoravit a stipite soluta, quæ substantia et superficie bullata congruentia, cum sua planta identica consideravit; hisque, ut videtur, ducentibus frondes demum giganteas, diametro 2 3 pedales fieri, coniecit.

Specimen ipsum Harveyanum comparanti mihi mirum sane adparuit, quod in hoc nulla omnino indicia observaverim bullosæ illius adparentiæ, quam suæ speciei ita characteristicam consideravit, ut ipso nomine dato hunc indicaverit. Sit vero ut frons, antea plana, sub alio evolutionis stadio fieret bulloso-inflata; attamen mihi certum videtur hanc adparentiam sæpe obvenire in alia planta, quam cum *Schizymenia bullosa*, qualem pinxit Harvey, facilius forsân quis confunderet.

Inter plantas — *Schizymeniis*, *Halymeniis*, *Kallymeniis* similes — quas ad oras Australia obvenientes memoravit Harvey, vix aliam adesse putarem, de qua speciatim monuit, eam demum in frondem giganteam exerescere. Raro ejusmodi plantæ integre in littora ejiuntur; sæpius sunt fragmenta et hæc plerumque fructibus destituta, quæ in Herbariis obveniunt; et hæc certe non facile invicem dignoscantur, nisi subtiliore facta structuræ analysi. Confiteor me plures species quoque diversorum Generum ad formas istas giganteas "*Schizymeniæ? bullosæ*" diu retulisse, quas demum, speciminibus melioribus comparatis, ad alias species pertinere didici. Bullosa fragmenta equidem vidi, quæ hodie ad *Halymeniam Kallymenioidem* refero; fragmenta alia habui crassitie et magnitudine insignia, fronde sessili, si non vere peltatim expansa, instructa, quæ nomine *Pachymeniæ sessilis* hoc loco describuntur. Forsân sit conjecturæ locus, aliis non melius contigisse has formas dignoscere; et ita deducere ausus sum nonnulla ex iis, quæ de sua specie memoravit Harvey, spectare fragmenta ista, a stipite soluta, quæ ad suam speciem referenda putaverit. Quin immo ipsam iconem Harveyanam comparanti mihi adparuit nullo modo certum esse laminam depictam stipiti adhæruisse; revera ipse fere separatam depinxit. Hinc dubia mihi manent anne species Harveyana plures formas complecteret, quas ad nostram speciem referre non anderem.

Speciem Harveyanam a nemine postea observatam fuisse, scio. Ipse in Epierisi diagnosem exaravi, qualem ex icone et descriptione Harveyana deducere licuit. Sonder speciem enumeravit, auctoritati fidens operis Harveyani. Sub ultimis annis plura specimina habui, ex diversis Novæ Hollandiæ oris, quæ cum dubio ad speciem Harveyanam retuli, nescius ad quas species melius referrentur. Hodie has distinguere conatus sum; de his videas quæ hoc loco de *Halymenia Kallymenioide* et *Pachymenia sessili* uberius attuli.

Harveyum characterem præcipuum suæ speciei ex stipite valido et, ut crediderit, perennante deducisse; hunc vero tantum sub ætate magis provecata provenire, patet. Quod attinet fragmenta, a stipite separata, quibus inductus plantam denique giganteam fieri statuit, apparet ipsum hunc characterem stipitis his deducisse. Si vero nullam aliam plantam subsimilem sibi cognitam habuerit, forsân coniecere liceat eum sine accuratiori omnium analysi hæc fragmenta, a stipite soluta, cum planta stipitata identica declaraverit.

2. EPIPHL. GRANDIFOLIA *J. Ag. mscr.* fronde supra stipitem brevem cuneatum mox dilatata in folium validum (ultra pedalem) elongato-oblongum, marginibus sparsissime dentatum aut undulatum, crassum firmum et subdivisum, tota superficie demum ut videtur fructifera.

Ad Port Phillip Heads legit J. Braacebr. Wilson!

Fragmenta, quæ hujus vidi, longitudine nunc usque pedalia et 6—8 pollices lata, sunt admodum firma, pergamena fere dicerem, colore intense coccineo-purpureo instructa: fructifera ita aretissime chartæ adherent, ut quamquam crassa et per annos plures in Herbario servata, chartam firmam convolutam reddere tendant. Frondem planam, nec bullosam, offerunt. Stipes admodum distinctus adest, ab expansione radicali minuto surgens, infima basi teretiuserculus. dein compressus, paucas lineas longus, mox cuneatim dilatatus in folium, quod distantia 2—3 pollicari supra radicem jam latitudinem 4—5 pollicarem attingit. Dein eadem fere servata latitudine expanditur folium saltem ultra pedale, facilius putarem pluripedale — integrum non vidi. Unum marginem paulisper ampliorem, parvis plicis undulatum nunc vidi, nunc margines paulisper inaequales, quasi obsoletius dentatos.

Quoad structuram cum supra descripta *Epiphl. Harveyi* hanc convenire puto; ita tamen diversam, ut stratum interius viderim magis evolutum, filis et numerosioribus et crassioribus atque ob granula amylacea, quæ continent, magis conspicuis, quare frons farcta adpareat, nulla adparentia frondis sub-tubulosæ. Fila plurima (et interiora longiora et exteriora cellulas æmulantia — strati interioris —) paginibus parallela excurrere videntur; stratum exterius (quod quasi fructiferum descripsi in *Epiphl. Harveyi*, si hæc quoad structuram cum *Kallymenia* compararetur) est quoque eximie evolutum in *Epiphl. grandifolia*. Fila ejusdem verticalia sunt longiora et dichotoma, quasi fasciculos minutos densissime juxtapositos constituentia; ad mediam circiter longitudinem filorum (quasi supra articulum infimum, pedicelli vicibus fungentem) vidi sphaerosporas inter ramos fasciculi steriles (paranemata) sub-singulas, oblongas, ipsarum diametro circiter duplo longiores, cruciatim divisas, singulis partibus sua longitudine diametrum ipsarum duplo superantibus. Stratum hoc fertile supra totum folium demum expansum putarem.

Nonnulla hujus fragmenta habui, in quibus sphaerosporas frustra quæsivi; hæc membranam paulo tenuiorem offerunt et colore magis purpureo instructa; nec charta adherent; alia sphaerosporifera sunt crassiora, colore in lateritium paulisper vergente abludentia: hæc chartæ aretissime adherentia vidi.

Denique adnotare lubet me in strato interiore hujus plantæ, præter fila crassiora, quorum articuli, granulis amylaceis farcti, coerulescentes evadunt adposito Chl. Z. Jodio, observasse adparatum filorum tenuissimorum, quasi in spatii inter fila crassiora evolutum; fila hæc tenuissima fere ex aureo-nitentia vix conspicue articulata mihi obvenerunt. Mihi hæc fila analogæ adparuerunt cum iis, quæ alio loco (*Morphol. Floridear.* p. 27, 121, 199) fila hypha-formia dixi, partes constituenta systematis ejusdam filorum descendentium, quod in hæud paucis Florideis observare credidi. Quomodo hæc fila dignoscantur ab illis, quæ sub nomine "*tubes conducteurs*" foecundationi inservientia statuere voluerunt, mihi latet. Quod hæc fila obvenire vidi in specimine sphaerosporifero, contra totam hanc foecundationis theoriam, argumentum præbere hæud leve, hoc loco animadvertere liceat.

CHAMPIÈRE *J. Ag. Epicr. p. 290.*LXVIII. *Chylocladia J. Ag. Epicr. p. 295.*

Utrum subgenera l. e. recepta, quæ præcipue suadente structura distincta fuerunt, retineantur, an alio modo Species melius disponere liceret, de hoc hodie certum iudicium ferre non audeam. Id vero certum mihi videtur, characteres subgeneribus datos, aut sensim mutandos esse, prout novæ detegantur formæ, quæ intermediae inter sectiones receptas videantur; aut nova constituentur subgenera, in quibus nonnullæ species forsitan demum reciperentur. Species duas novas mihi hodie describenti, quarum utraque suo modo a subgeneribus adoptatis recedit, sane displicuit methodus ista subgenerum novorum, quæ singulis recipiendis formis constituuntur. Aliam viam igitur anteposui, subgeneribus antea adoptatis characteres paulisper mutatos tribuens.

Chylocladiae species quoad dispositionem fructuum quasdam offerre differentias, equidem vidi; sphaerosporas ita in nonnullis magis sparsas obvenire, in aliis evidentius in soros collectas; easdem nunc in ramulis, a sterilibus vix alio modo dignoscendis, generari, nunc in ramulis sua forma propria definitis (*Chyl. phalligera*, *Chyl. Ramsayana*) demum fieri evolutas; soros denique sphaerosporarum nunc certam quandam in ramulo regionem occupare, nunc in ramulo fertili plures obvenire et quoad locum natalem forsitan minus definitos. Quid vero sibi valent hæc differentia, nondum certius statuere liceat, fructibus in pluribus speciebus hodieum ignotis.

Contra modum, quo de limitibus specierum judicant et synonymiam nonnullarum specierum tractarunt Hauck et Algologi Italia, meam qualemcunque opinionem abludentem hoc loco repetere placet. Vera *Chylocl. acicularis J. Ag. Alg. Med.* — quam nunc ad *Chyl. robustam*, nunc ad *Chyl. firmam* retulerunt, aut omnes has unam eandemque speciem considerarunt — a nemine judicantium observata, mihi facilius videretur. Alio modo explicare nequeo quomodo plantas ita diversas conjungere suadent. Formam *Chyl. aciculari* proximam ex India occidentali habeo; alia species huic proxima est *Chyl. rigens*, quam et in Oceano atlantico calidiore et in pacifico identicam obvenire, suspicor; denique obvenit ad oras Novæ Hollandiæ *Chyl. Gelidivides Harr. Syn. in Phyc. austr. sub nro 603*; quas omnes *Chyl. aciculari* proximas crederem, neque autem cum *Chyl. firma*, nec cum *Ch. robusta* easdem conjungere audeam. In *Ch. firma*, qualem hanc mihi cognitam habeo, rami ramulique inferne concreseunt in cæspitem, vix nisi

dilaceratione explicandam, quod in Ch. aciculari non vidi; Ch. robusta est aliis omnibus multo firmior. De characteribus, quibus ceterum dignoscantur, praematurum censeo ulterius dicere, fructibus in plurimis parum cognitis.

Formas nonnullas, mihi novas species constituentes, sequenti modo inter alias inserendas puto.

Sub-Genus I. **Chondrothamnion.**

CHYL. MONOCHLAMYDEA (*J. Ag. mscr.*) rosea, caespitosa, surculis teretiuseculis arcuatim adscendentibus frondes erectiusculas gelatinoso-membranaceas inflato-compressas, ambitu lanceoideas, a margine pinnatas emittentibus, pinnis oppositis aut subsecundatis, supra basem maximopere constrictam lanceoideo-oblongis ellipticisve, sphaerosporas in soros informes conjunctas gerentibus, membrana ambiente frondis monostromatica.

Ad oras Novae Hollandiae australes (sub nro 19 misit I. Br. Wilson!).

Haec formas Chyl. roseae ita repetit, ut speciem Oceani Atlantici borealem quoque ad oras infimas Australiae obvenire, facilius crederes. At accuratius examinata monstrat speciem bene diversam. Dum enim in Chyl. roseae stratum interius cellularum majorum extrorsum obtegitur cellulis minutis subglobosis in stratum proprium externum conjunctis, et extus praeterea quasi gelatina pellucida anlista cinctis: in forma, contra, Novae Hollandiae membranam tubum interiorem eingentem, unico strato contextam observavi: cellulasque ejusdem rotundato-angulatas, lateraliter 5—6-gonas, ita arcte invicem conjunctas ut frondem integriusculam servare valeant. Hac observata differentia, aliae quaedam quoque mihi adparuerunt. Planta mihi videtur magis caespitosa, et modo paulisper Chyl. uncinatae offert primarios surculos arcuatim adscendentes, apice saepe curvato (forsan demum recurvatos). Hos surculos initio magis cylindracoos esse putarem, sensim vero eosdem vidi in media parte dilatatos, et magis ramos secundarios amulantes. Rami secundarii, magis erectiusculi, fere repetunt omnino formas, quas Chyl. roseae privas novimus. Adultiores nimirum sunt foliiformes et fere lanceolati, utrinque eximie attenuati, nunc magis obovati; juniores in fronde magis decomposita fere oblongos vidi, et forsam magis cylindracoos. A ramis secundariis (foliiformibus) tertia series provenit, nunc folia ab utroque margine opposita, nunc ab uno margine secundata acmulans. Quo magis rachides foliiferae complanatae et foliiformes obveniunt, eo magis cum habitu et ramificatione disticha Chyl. roseae convenire videntur. In fronde magis cylindracoa, in surculos arcuatos exerescente, folia bifariam a surculo erectiuscula putarem. In frondis parte inferiore et adparenter paulisper firmiore vidi cystocarpia, pro magnitudine plantae sat magna, diametrum dimidium frondis, in qua insident, fere latitudine aequantia, basi paulisper contracta fiant fere ovata, apice parum producto, nucleum subglobosum foventia. Intra membranam exteriorem, cellulis monostromaticis rotundato-angulatis contextam, pericarpium firmatum observavi reticulo arachnoideo filorum anastomosantium, quod ab imo fundo cystocarpii egrediens, nucleum ambit et apice contractum ad carpostomium conducit. Nucleus una cum adparatu reticuli ab infima parte cystocarpii pro-

veniens, constat gemmidis rotundatis aut paulisper oblongis, singulis (membrana) limbo pellucido gelatinoso cinetis, quo adjuvante in nucleum facilius et arete coalescere videntur. Intra dissectum nucleum vidi globos adhuc juveniles, ex quibus gemmidiorum generationes posteriores provenientes suspicor. Soros sphaerosporarum per folia superiora sparsos observavi; his locis fila quaedam frondis interiora adhuc persistentia observare credidi, quibus quasi adjuvantibus duplicatura membranae oriri putarem, intra quam sphaerosporas nidulantes obvenire mihi adparuit.

Ex iis, quae de structura Chyl. monochlamydeae attuli, patet, me iudice, hanc speciem esse Chyl. roseae proximam, et hoc modo ad subgenus Chondrothamni esse referendam. Quod vero, si ita sit, patet quoque characterem Chondrothamni ita esse corrigendum, ut speciem monostromaticam fronde instructam complectere sineret.

Sub-Genus II. Chondrosiphon

CHYL. CORYNEPHORA (*J. Ag. mser.*) purpurascens erecta pyremidata, fronde pin-
natim decomposita, ramis conformibus quoquoversum vage egredientibus,
seorsim totam longitudinem ramulosis, rachide supereminente mediusecula, ra-
mis ramulisque basi attenuatis, ramis dein cylindraceis obtusis, ramulis
clavatis, sphaerosporiferis conformibus, sphaerosporis in soros maculaeformes
rotundatos, in ramulo plures, vage sparsos collectis.

Hab. ad Western Port Novae Hollandiae australis, a I. Brac. Wilson
collecta.

Habitu et magnitudine fere Chondriam clavatam Harv. refert. Sectione transversali
adparet frondem inferiorem esse tubulosam et compressam, duplici strato vacuum internum
ambiente, interioribus nempe cellulis pluriseriatis, intimis majoribus oblongis, exterioribus
sensim minoribus in corticales minutas abeuntibus. In ramo superiore ramulisque stratum
interius fere unica serie cellularum contextum vidi; cellulas strati exterioris endochromate
coloratas sensim plures fieri putarem: interioribus harum sensim in cellulas strati interioris
transeuntibus. Exteriorum cellulas contentu grumoso, intra membranam instructas vidi.
Stratum anhistum hyalinum, frondem ambiens, vix adest. Locis, in quibus sphaerosporarum
sori introrsum coguntur, evolvitur plexus filorum interiorum fere hemisphaericus, extrorsum
limitatus cellulis sphaerosporiferis, cryptam maculaeformem fertilem ambientibus. Sphaerosporae
circumcirca a facie cryptae radiantes, triangule divisa.

A structura frondis descripta et configuratione sori satis, me iudice, patet hanc spe-
ciem neque ad Coeloclonia, neque ad Chondriopsides, cum quibus forsitan quis eam compa-
raret, referendam esse. Utroque respectu cum Chylocladia sat convenire mihi videtur; cysto-
carpia tamen nondum observare mihi contigit. Quale Gemm. Chylocladiae a me (*Epier. p.*
296) subdivisum fuit, ad sectionem *Chondrosiphonis* pertineret nova species: inter alias hujus
sectionis ipsa ramificationis norma facilius distincta.

Sub Genus IV? **Erythrocolon.**

CHYL? VALIDA (Kütz.) *J. Ag. mscr.* erectiuseula, articulato-constricta decomposita-ramosa, ramis ab apice ramorum prolificantibus, inferne quaternis, dein ternis geminisve, articulis omnibus cylindraceis elongatis, suo diametro usque decies longioribus; isthmis articulos conjungentibus filiformibus.

Lomentaria valida Kütz. *Tab. Phyc. Vol. XI. tab. 85.*

Ad oras australes Novæ Hollandiæ.

Quamquam sterilem plantam tantum vidi, tamen eam Chyl. Muelleri proximam esse, vix dubito. Cum hac omni fere respectu convenientem puto: dum vero in hac rami ab apice articulorum provenientes saepe terni generantur, unico quasi principali caulem formante, lateralibus brevioribus; sunt ramuli in nostra inferiores saepe quaterni, superiores terni aut gemini, omnibus subparibus frondem fere fastigiatam formantibus. Dum in Ch. Muelleri articuli inferiores sunt oblongi aut ellipsoidei, diametro circiter 4-plo longiores, sunt in nostra cylindracei, diametro usque decies longiores, inferiores pollicem longitudine æquantes, infimo usque sesquipollicari. Articuli supremi in Ch. Muelleri obovati, in nostra cylindracei. In utraque articuli infimi sensim solidescunt, cellulis oblongis majoribus strati interioris vacuum interius frondis implentibus. Pro ætate cellulas strati exterioris sensim numerosiores fieri putarem, et stratum gelatinæ anhistum, quod in juniore adest, sensim in adultiore obsolescere. Cystocarpis mihi ignotis, de affinitate utriusque plantæ judicare non audeo.

Epicrisin Floridearum scribens, *Chyl. validæ* nullum specimen ipse observaveram. Ex icone, quam dedit Kützing, differentiæ, quibus species a Ch. Muelleri diagnosceretur, nec admodum conspicuæ mihi adparuerunt. Hinc hodie novam dedi descriptionem, indicatis simul differentiis, quibus utraque species dignoscatur.

RHODYMENIACEÆ *J. Ag. Epicr. p. 307.*(LXXII.) *Chrysymenia J. Ag. Epicr. p. 317.*Sub-Genus I. **Leptosomia.**

U₂. CHRYC. GELATINOSA (*J. Ag. mscr.*) pallide rosea, fronde gelatinoso-membranacea plana, supra stipitem evidentem brevem cuneatim expansa, subpalmatim in lobos paucos principales subdivisa, marginibus inferne subincrassatis, nunc subglandulosis, parce undulato-plicatis, superne laciniatis, laciniis tenuissimis subvage expansis, sphaerosporis per totam frondem superiorem laxius sparsis.

Ex oris Novæ Hollandiæ australis misit I. Br. Wilson.

Speciem *Chrysomeniæ* judicavi. quamquam *Cystocarpis* ignotis de affinitate certius judicare non liceat. Ad *Chrys.* Cliftoni *J. Ag.* l. c. proxime accedere videretur, at distincta ipsa forma frondis potius palmatisecta quam pinnatim decomposita, et structura ita tenui et mucosa, ut cellule interiores rotundato-oblongæ fere per unicam seriem dispositæ mihi adparuerint. Intra has cellulas fila interiora spatium internum (fere vacuum) laxissime percurrentia vidi; rami ex his provenientes et extrorsum porrecti, fere moniliformiter articulati, cellulas minutas corticales quasi sustinent. Cellulæ istæ corticales, seens limites cellularum interiorum præcipue dispositæ, endochroma parum coloratum fovent, quare tota frons ex roseo pallida adparet. Inter cellulas corticales observavi sphaerosporas rotundatas cruciatim divisas, singulas et laxius sparsas. Compagem admodum laxam frondis uberiore strato mucoso contineri crederes. Frondem vidi longitudine circiter 8 pollicarem, et latitudine fere æque expansam: laciniis majoribus 2—4 pollices latis. Charta arcetissime adhæret.

7. *CHRY. HALYMENIOIDES* *Harv. J. Ag. Epicr. p. 322.*

Quoad specimen, quod examinavi, tamen sterile et decoloratum, *Gracilaria dichotomo-flabellatæ* *Crouan in Mazé et Schram Alg. Guadetoup. p. 218* et *Murray Alg. of West-Indian Region p. 10* hæc mihi species adparuit *Chrysomeniæ* *Halymenioidi* proxima, si non omnino identica. Animadvertere placet quandam *Chrysomeniam* *dichotomo-flabellatam* quoque inter *Alg. Guadel. p. 162* memoratam fuisse; cujus nullum specimen vidi. De specimine a me observato indicatum video id in concha *Strombi* lectum fuisse, quod de *Gracilaria dichotomo-flabellata* quoque dicitur.

(LXXV₁) *Stictosporum* *Harv. mscr. Nov. Genus Tab. I. 1.*

(Typo *Rhodophyllis?* *Nitophylloides* *Harv. Phyc. austr. tab. 258*).

In hac planta, quam ut dubiam speciem *Rhodophyllidis* icone pulchra demum illustravit *Harvey*, typum novi Generis ab initio suspicatus est, quod nomine *Stictospori* designavit; hoc vero, *cystocarpis* plantæ rarius obviæ omnino ignotis, ut Subgenus *Rhodophyllidis* in *Spec. Algarum* introduxi. Postea tum numerosa specimina sphaerosporifera, a pluribus locis natalibus *Novæ Hollandiæ* occidentalis provenientia, tum pauca *cystocarpis* bene evolutis instructa examinare contigit, quibus patet plantam ab aliis speciebus *Rhodophyllidis* ita diversam esse, ut typum Generis proprii in ea lubentius agnoscerem.

Structuram frondis vix rite antea descriptam fuisse, censeo. In fronde sterili duo strata diversa assumere vellem. Stratum externum constat cellulis rotundato-angulatis (subcubicis), quæ in fronde adultiore per plures series superpositæ sunt, extimis nunc fere verticaliter paulo longioribus, intimis secus paginas (directione tangentis) paulo longioribus. Stratum internum constat filis directione paginarum elongatis, at paucis, et ita densis ut singula ægre dignoscantur.

Adposita guttula Chl. Z. Jodii vidi cellulas strati exterioris, endochromate obscuriore faretas, coeruleas fieri; fila interiora, velut ipsam superficiem induere colorem aureo-fulvum; et structuram hoc modo magis conspicuam fieri.

Cystocarpia vidi numerosa, per totam fere frondem sparsa, nunc distantiora, nunc plura adproximata, inter utramque paginam fere aequè distentam nidulantia, filis strati interioris his locis fertilibus eximie evolutis et copiosioribus, plexum conspicuum circa nucleum formantibus, instructa. Pericarpium crassum (a strato exteriori frondis formatum diceres) pluribus seriebus cellularum cubicarum superpositis constat, a quibus extimæ directione radii paulisper longiores, intimæ magis oblongæ et directione tangentis parum elongatæ mihi adparuerunt. Hæc strata pericarpium in utraque pagina fere aequè crassa adsunt; quo vero loco formatur carpostomium, in alterutra pagina situm, ita cellulae dispositæ sunt ut canalem pervium, intus paulisper dilatatum et extrorsum angustiorum circumcirca cingant. Hoc modo canalem carpostomii proprium in hac specie vidi; nec, ut in plurimis Rhodophyllis speciebus obtineat, nonnullis secedentibus cellularum seriebus, gemmidia singula erumpere videntur.

Intra pericarpium nucleus cingitur plexu ampliore filorum circumpositorum. Hæc fila sunt articulata, ramosa et anastomosantia, articulis elongatis cylindraceis, aut brevioribus ellipsoideis; a latere paginae, quæ carpostomio opponitur, quasi exeunt fila, circa nucleum porrecta, carpostomium versus demum extensa; filorum fasciculus quasi interior, ex eodem loco introrsum porrectus, in nodum placentarem, a medio parietis surgentem, transmutatur; ex hoc nodo interiore fila nonnulla gemmidifera, quoquoersum radiantia, obovato-cylindracea exeunt, quorum in articulis (aut parte superiore) gemmidia, non admodum numerosa, rotundato-angulata, in nucleum conglobata nidulantur. Plexus circum-nuclearis, una cum placenta (interiore), suffulta mihi adparuit cellulis quibusdam rotundatis, conspicuis, intra parietem pericarpium leviter prominulis.

Sphaerosporis singulis, per frondem sparsis, zonatim divisis speciem Rhodophyllidi proximam esse, jamdudum assumerunt.

Comparanti ea, quæ in structura frondis et cystocarpiorum a cæteris Rhodophylleis plus minus aberrantia vidi, vix dubitandum mihi adparuit speciem, hucusque nomine *Rhodophyllis Nitophylloides* intellectam, Genus sui juris constituere, ut hoc jamdudum Harveyo placuit. Structura frondis ab aliis speciebus Rhodophyllidis jam dignoscatur, velut pericarpio multo firmiore et hinc carpostomium alio modo formante. Characterem vero præcipuum ex structura nuclei

deducere vellem. Dum enim in aliis Rhodophylleis nucleus constat nucleolis pluribus, qui invicem separantur filis sterilibus, ad plexum circum-nuclearem excurrentibus, in Rh. Nitophylloide vidi nucleum simplicem et nullis intercedentibus filis in nucleolos subdivisum. Quo quidem simpliciore nucleo plantam potius Rhodymenieis proximam putarem. A plurimis vero horum Generibus distat sphaerosporis zonatim divisus. Hinc Genus novum post Epymeniam, Plocamio proximum, diponendum esse putarem.

RHODOPHYLLÆ *J. Ag. Epicr. p. 310.*

Gloiophyllis *J. Ag. **).

(Nov. Genus typo *Rhodophyllis Barkeriæ Harv.*)

Frons gelatinoso-membranacea, plana, subdichotoma aut subpinnatim laciniata, subtriplici strato cellularum contexta; cellulis interioribus oblongis laxius conjunctis, corticalibus subglobosis; strato axili filorum articulatorum spatia interiora intercellularia occupante. *Cystocarpia* extra paginas emergentia, globosa, intra pericarpium cellulis utriusque strati exterioris oblongo-globosis, mucō cohibitis, circumcirea ambientibus contextum, nucleum subcompositum foventia; nucleoli a nodo centrali filorum circumcirea radiantes, filisque sterilibus interjectis separati et circumambientibus tecti, filis fasciculatis articulatis constituti, in articulis superioribus gemmidia conglobata mucō cohibita generantes. *Sphaerospora* infra stratum corticale immersa, zonatim divisæ.

Species nobilissima, quam sub nomine *Rhodophyllis Barkeriæ* in ultimo volumine Phycologiæ australis tab. CCLXXVI. descripsit Harvey, ita ab aliis speciebus Rhodophyllis diversa mihi adparuit, ut novi Generis typum in hac lubentius agnoscerem. Dum enim in aliis speciebus Generis cellulae, quæ frondes constituunt, cinguntur parietibus membranaceis, utrinque rite limitatis, et diversæ cellulae invicem coherent in compages cellulosas admodum firmas, quales speciebus Rhodophyllidis et Delesseriearum fere characteristicas dicerem; his contrarium video in *Rh. Barkeriæ*, cujus cellulas extrorsum rotundatas, laxius

*) Genus novum, hoc loco jamdudum descriptum, nomine Grunowiellæ a Schmitz indicatum hodie vidi; quo caractere distinctum, et quibus limitibus circumscriptum adhuc latet.

intra mucum conjunctas, fere potius haberes vacua, intra mucum sparsius disposita, qualia obvenit quis fingeret in formis, quas olim Halymeniis quibusdam typicas considerare consueverunt. Præter has differentias, ut ita dicam, substantiæ, cystocarpia circumeirea clausa mihi adparuerunt, (nisi potius ob cellulas pericarpium laxius conjunctas, et has ut crederes facilius secedentes quasi circumeirea aperta, gemmidis maturis exitum ubicumque præbentia). Sphærosporas, quod attinet, lueusque ignotas, has observavi per frondem sparsas, infra stratum corticale vix mutatum nidulantes, singulas aut paucas adproximatas, zonatim divisas.

Quia frons est eximie gelatinosa, forsitan credere licet eam in speciminibus non optime præparatis facilius ita collapsam fieri, ut structura speciei propria non bene conspiciatur. Adposita vero guttula acidi muriatici, structuram sat evidentem observavi et hanc vario respectu abluentem ab ea, quam (in icone) speciei tribuit Harvey. Frons fere triplici strato constat. Intermedium nimirum componitur cellulis sat magnis oblongis, longitudinali directione secus paginas extensis, adparenter admodum gelatinosis et invicem plus minus distantibus, infra utramque paginam pauci-seriatis; extra has paucæ obveniunt conformes, at usque duplo minores; hæ, velut majores, contentu mucoso et parum conspicuo impletæ. Extra has, quas omnes intermedii strati cellulas supra consideravi, cellulæ strati corticalis adhuc minores, endochromate eximie colorato dignoscendæ, quas vix dicerem in stratum proprium coalitas, sed potius in medio gelatinæ ambientis densius juxtapositas (vix conspicuis membranis harum tenuissimis, in gelatinam utrinque abeuntibus); alias harum majores et interiores, alias minores paulisper extra alias prominulas. Juxta margines frondis cellulæ interiores utriusque paginæ adproximatæ obveniunt et sub-contiguæ; in parte interiore frondis spatia obveniunt inter cellulas utriusque paginæ magis conspicua, et his locis præcipue in conspectum veniunt fila strati cujusdam axillis, angusta, longa, articulis oblongis et cylindraceis composita, quæ demum fiunt in planta fructifera magis conspicua. Plexus nimirum horum filorum, magis evolutus, a media fronde in cystocarpium extenditur, et in hoc, ulterius evolutus, tum nodum placentarem in medio cystocarpium efficit, tum fila fertilia a nodo centrali quoque-versum radiantia emittit. Ipsum pericarpium constituitur cellulis utriusque strati exterioris, nempe corticalibus, endochromate intensius colorato dignoscendis, et interioribus, quas oblongas dixi; hæ vero intra pericarpium minores; quales utrasque in icone Harveyana dignoscere licet. Corticales cellulas pericarpium fere potius dicerem in mucosum dispersas (alias interiores, alias exteriores et sæpe mi-

nores) quam in stratum proprium coalitas. Interiores cellulae pericarpium mihi adparuerunt invicem distantes, at poris prominulis invicem conjunctae; superiores harum cum inferioribus coherent, et sparsim quoque junguntur eae collaterales, quae sunt invicem proximae. Si accuratius attenditur his cellulis interioribus, easdem videas quasi in fila conjunctas, quorum alia inter nucleolos orta, ibidem tenuiora adparent, extra nucleum vero intumescuntia fiunt moniliformia, articulis filorum in cellulas dictas, parum conspicue conjunctas transmutatis; alia fila, aut filorum rami, magis concentricae extra nucleum excurrentia, hunc cohibere tendunt. Carpostomium proprium vix adesse putarem.

Ipsa fila gemmiferi sunt a plexu placentari circumcirca radiantia, fere fasciculatim in nucleolos fere obovatos collecta, fasciculis initio magis coherentibus, sensim magis in fila ramosa moniliformia solutis, articulis demum in gemmidia abeuntibus.

Genus novum, quamquam characteribus allatis sat distinctum, tamen Rhodophylleis aliis proximum censeo. Inter species hodie descriptas nullam scio cum specie typica congenericam. Structura autem frondis fere eadem est, quam Chrysymeniae speciebus nonnullis pravam considerare consuevimus; et nonnullae hujus Generis species nec habitu ita recedunt, ut jam ex habitu species utriusque Generis certius dignoscere liceat. Quamquam igitur comparatis fructibus Genera dicta in Systemate longius invicem distantia censeantur, tamen speciem unius Generis inter formas adhuc quoad fructus ignotas alterius obvenire posse, negare equidem non audeam.

Duas formas hodie habeo, quas invicem proximas censeo, habitu seu potius ramificationis norma paulisper diversas; quarum unam fructiferam cum specie Harveyana certe identicam, alteram sterilem, quam novam speciem Chrysymeniae initio credidi. Comparata utriusque structura, nullam inter utramque differentiam vidi; ignotis tamen fructibus unius agere de specifica differentia judicatur. Utramque interea ut formas ejusdem speciei, ramificationis norma paulisper diversas, afferro.

1. GL. BARKERLE (*Harv.*) fronde plana dichotoma aut proliferationibus a margine exeuntibus subpinnatim laciniata, segmentis adultioribus a basi latiore sensim attenuatis obtusiusculis.

Rhodophyllis Barkeriae Harv., *Phyc. austr. tab. 276; J. Ag. Epicr. p. 363.*

Hab. ad oras australes Novae Hollandiae.

var. PALMATA fronde plana superne dichotoma, nunc trichotoma, inferne segmentis adproximatis polychotoma et adparenter palmata, segmentis infra polychotomias late cuneatis. *Chrys. palmata* J. Ag. mscr.

Hab. ad oras australes Novae Hollandiæ (sub n:o 52 a I. Br. Wilson missa).

Segmenta inferiora. pollicem circiter lata, usque 5 adproximata et subpalmatim exantia, nisi potius geminas laterales utroque latere segmenti medii dices. Infra hæc segmenta frons est insigniter cuneatim dilatata, latitudinis usque tripollicari. Hanc divisionis normam bis et ter repetitam vidi.

LXXXVI₁. Pogonophora J. Ag. mscr. Tab. I. 2.

Frons filiformis subdichotoma quasi heteromorpha, inferne inarticulata cellulosa, superne circa apices ramorum fasciculis filorum minutissimorum barbata; *Cystocarpia* ad ramos pedicellata obovato-globosa, intra pericarpium cellulosum foventia nucleum rotundatum subcompositum; nucleus supra adparatum placentarem, filis anastomosantibus contextum, et inter radios filorum sterilium ad pericarpium exeurrentes suspensus, nucleolis numerosis quoquo-versum radiantibus compositus; nucleoli fasciculis filorum a placenta radiantibus constantes, in articulis superioribus gemmidia seriata subglobosa foventes. Sphaerosporæ intra stichidia a filis callithamnioideis transformata, duplii serie dispositæ, triangule divisæ.

In planta minuta, 2—3 pollicari, typum novi et distinctissimi Generis videre credidi, quod fronde suo modo heteromorpha — in inferiore parte inarticulata et cellulosa, in superiore circa apices ramorum ramulorumque fasciculis minutissimis filorum, Callithamnion quoddam æmulantibus, obsita — cum paucis aliis Generibus Floridearum (*Thamnocarpo*, *Asidio*, *Dasya*, *Heterocladia*, *Trigenea*) hoc respectu convenire videretur. Ex his Generibus Heterocladia conformatione frondis ita differt, ut vix quispiam utramque plantam ad idem Genus referre volnerit. Asidium, Dasyam et Trigeneam ad Rhodomeleas pertinere mihi certum videtur ¹⁾; Pogonophoram vero Rhodomeleis referre structura omnino aliena Cystocarpium vetat. Restat igitur tantum Thamnocarpus, Genus illud parum cognitum, quod Ceramicis referre consuevimus, ejus vero cystocarpia hodiernum ignota manent. Sphaerosporæ hujus dicuntur triangule divisæ et ad fila

¹⁾ Quod hæc Genera attinet, ceterum ea videas, quæ de his hoc loco afferuntur.

Callithamnioidea sessiles, nudae dicuntur¹⁾. Si vero jure quodam hoc Ceramiis relatum fuerit, satis patet Pogonophoram ab his longe distare, conformatione cystocarpii longe aliam affinitatem indicante.

Caulis in specie, a me observata, Pogonophorae sunt bi-tripollicares, inferne crassiusculi, pennam passerinam diametro superantes, sursum attenuati, sub apice quasi obtuse angulati, angulis in fasciculum adparenter heterogeneum filorum articularum desinentibus. A superficie caules cellulis plurimis minutis angulatis sine ordine dispositis contexti videntur; cellulae vero aliae breviores magis rotundatae, aliae longiores, quae, modo fere Nitophyllum, quasi venas parvas ramosas efficiunt inter cellulas breviores; ejusmodi venae excurrunt ad angulos, a quibus fasciculi filorum proveniunt. Sectione facta transversali totum interius laxiori cellulosa, sed contigua, occupatum observavi; cellulae nullo ordine adparente disponuntur, rotundatae aut oblongae, nunc una adparenter centrali, quae vero in aliis sectionibus vix conspicitur. Locis dictis ex caulibus superne exeunt fasciculi filorum brevissimi, latitudinem caulium sua longitudine vix excedentes, parcius ramosi subdichotomi, toti articulati, articulis monosiphoneis crassiusculis, suo diametro vix duplo longioribus. In planta sphaerosporifera haec fila tument in ramos siliquaeformes, fere stichidium Dasyae mentientes, in quo cellulae aliae steriles corticales adparent, series transversales formantes; aliae fertiles, multo majores sphaerosporas generant. In stichidio elongato series transversales cellularum numerosae superpositae obvenerunt, seriebus sterilibus cum fer-

¹⁾ Genus *Thamnocarpi* mihi adhuc omni respectu dubium manet. *Epicrisin System. Floridear* scribens, praeter speciem typicam, duas species mihi quoad affinitates dubias ad Genus retuli, et postea his tertiam speciem, aequae dubiam, adjeci (*Bidr. Alg. Syst. IV. p. 6*). Ignotis fructibus omnino incertum manet an species allatae Generi pertineant, velut de affinitate Generis vix liceat judicare. Postea in Th. Gummiano sphaerosporas vidi, quales jam dudum Harvey descripsit. In *Thamnocarpi* Harveyani specimine, quod plurimis ramulis denudatum nuper vidi, denum organa observare contigit, quae cystocarpia Generis forsitan considerare oportet. Inter fila penicillorum, quae pauca ad apices adfuerunt, organa nimirum observavi, favellis minoribus *Dasyphila* subsimilia, singula in pedicello brevissimo terminalia, aut in ramello laterali subnuda aut hoc quasi fulcrata, obovato-globosa, intra periderma latum hyalinum gemmidia numerosa, sine ordine conglobata, foventia. Attamen praeter haec organa vidi alia, in ramello lateralia, clavato-obovata, organa Monosporae fere referentia, nucleo intra periderma hyalinum integriusculo; et insuper quoque his duplo latiora, magis ovalia, nucleo adparenter tripartito. Quum haec omnia in iisdem fasciculis ramulorum sita deprehendi, assumendum putavi eadem omnia ejusdem generis esse, et evolutionis gradu tantum diversa. Nescio an potissimum assumeretur eadem sistere sphaerosporas compositas, quales in nonnullis Ceramiis speciebus (*Cer. Deslongchampsii*) diu cognitae novimus.

tilibus regulariter alternantibus. In media parte stichidii sphaerosporas geminas juxtapositas vidi (vix in verticillum, modo Dasyæ, circumeirea dispositas credentem) et immersas, nec modo Spyridiæ singulas emergentes.

Cystocarpia ad caules inferiores lateralia vidi, pro magnitudine plantæ magna, diametrum caulis in quo insident crassitie fere superantia, in ramulo transformato (nunc quoque infra cystocarpium barbato) terminalia, quasi pedicellata, obovato-globosa. Segmento facto longitudinali vidi inferiorem partem intra corticem occupatam cellulis angulatis laxius dispositis at invicem anastomosantibus, placentarem adparatum, a fundo cystocarpii aliquantulum oblique ascendentem, formantibus. Cellulæ hæ placentares fiunt magis elongatæ in centrali parte ipsius nuclei, et fila tenuiora anastomosantia, ramorum instar ad pericarpium inter nucleolos exeuntium, quoque emittunt. Ipse nucleus constat nucleolis plurimis a placenta centrali sursum et lateraliter radiantibus, invicem distinctis adparatu filorum sterilium, a placenta ad pericarpium excurrentium. Nucleoli singuli constant fasciculo filorum fertilium, quorum in articulis supremis gemmida plurima minuta, nunc transverse ovalia, demum rotundata, seriata et quasi radiantia obveniunt intra membranam transparentem articuli generantis; membrana facilius dissoluta, gemmida mox disperguntur. Intra cellulas corticales fila sparsa interiora a basi pericarpii sursum excurrunt, quæ anastomosibus connectuntur cum iis quæ inter nucleolos a placenta proveniunt. Carpostomium nullum vidi.

Ex iis, quæ observare contigit, certissimum mihi videtur plantam neque cum Dasya, neque cum Thamnoearpo comparandam esse. A Thamnoearpo, — cujus frons articulata, si quoque extus corticata, constat articulis monosiphoneis, qui dissectione semper facilius conspiciantur, — *Pogonophora* quoque sterilis nullo negotio dignoscatur. Quod vero non itidem et de Dasya dicerem, nisi accuratius comparata structura. Sphaerospora(?) externæ in Thamnoearpo quoque admodum diversæ; in *Pogonophora* et Dasya æque in Stichidiis provenientes facilius adparent; at Stichidia accuratius comparata invicem differunt. Quæcumque autem in his sint similitudines, cystocarpia omnium ita sunt diversa, ut nemini in mentem veniat hæc Genera vera affinitate conjuncta esse. In Thamnoearpo favellæ conjiciuntur, in Dasya Keramidia adsunt; in *Pogonophora* cystocarpia affinitatem cum Rhodophylleis forsan potissimum suadent. Ab his Genus eo-

dem modo diversum fere diceret, quo *Spyridia* ab aliis *Nematospermeis* distat ¹⁾).

Species Generis unica, mihi hodie cognita:

I. *POGON. CALIFORNICA* *J. Ag. mscr.*

Hab. ad St. Barbara Californiæ Dna Bingham!

Perlustranti mihi descriptiones Algarum, quas de Algis Californiæ publici juris fecerunt Algologi Americæ, nullam speciem memoratam vidi, quam cum *Pogonophora* identicam conjicerem. Specimina paucissima mihi missa fuerunt, et hæc admodum paupera. In uno apparatus radicalem fibrosam observare credidi, a quo caules sparsi singuli emergere videntur.

Nematophora *J. Ag. mscr. Tab. I. 3.*

Frons cylindracea, vage subflagelliformiter ramosa, intra superficiem duplici strato contexta, et insuper externe filis quasi heterogeneis liberis articulatis, a superficie sparsim pullulantibus, subfasciculatis barbata; strato *avili* filis longitudinalibus invicem subdistantibus, at anastomosibus conjunctis subvage contractis et dilatatis contexto; *corticali* cellulis directione radii oblongis coalitis constituto. *Cystocarpia* . . . *Stichidia* transformatione filorum exteriorum orta, iterata subdivisione longitudinali et transversali articulorum tumentia, oblonga, circa seriem axilem articulorum sphaerosporas subradiantes minutas cruciatim divisas foventia.

Planta admodum singularis, quam novi Generis typicam considerare cogor, adspectum præbet plantæ *Helminthocladiaceæ*, at minus gelatinosæ, utpote specimina exsiccatione chartæ vix adhærentia videntur. Extra hanc frondem vero, locis paulisper incrassatis, proveniunt fasciculi minuti, vix nisi lente conspiciendi, filorum brevissimorum, in quibus fructus sphaerosporiferi, sub formâ *stichidiorum* demum generantur. Fila hæc exteriora, sunt invicem omnino libera, pro longitudine admodum firma, intra membranam crassiorem in articulos monosiphoneos subdivisa, simplicia aut ramo uno alterove conformi instructa, plantam *Callithamnioideam* fere referentia.

¹⁾ Si quis crederet esse inter *Pogonophoram* et *Cordylecladium erectum* quasdam similitudines, ab externa forma frondis et fructuum deductos, animadvertere placet has congruentias accuratius examinatas, revera tantas offerre dissimilitudines, ut de affinitate quadam harum plantarum loqui supersedeam.

Sectione transversali ipsius frondis teretiuseculæ hanc constitutam crederes quasi cellulis rotundatis, paulo majoribus et minoribus fere sine ordine conspicuo mixtis, nisi alias majores minoribus sparsim cinctas diceres, cellulis invicem vix concretis sed quasi spatio minore subdistantibus, omnibus intra membranam quasi laxiorem endochroma sat conspicuum foventibus. Sectione longitudinali adparet cellulas dictas revera constare filis elongatis intra membranam pellucidam foventibus endochroma gelatinoso-granulosum, hinc sparsim dilatatis, illinc quasi in appendices angustiores contractum, præcipue ex partibus dilatatis anastomoses emittentibus, quibus mediantibus cum proximis junguntur. Prout hæc fila per eorundem partem dilatatam aut contractam transverse secantur, in sectione transversali sub forma cellularum aut majorum aut minorum adpareant. Stratum corticale plurimis locis fere monostromaticum diceres, cellulis directione radii paulisper longioribus, oblongis aut paulisper obovatis, subcontiguis et superficiem quasi clausam efficientibus; aliis locis et, ni fallor, præcipue ubi fila exteriora proveniant, stratum corticale constare videretur pluribus cellulis superpositis, quas revera extimis partibus filorum interiorum, arcuatim versus superficiem excurrentibus formari putarem.

Fila exteriora libera, quæ quasi peculiari evolutione a cellulis strati corticalis provenire videntur, sunt ita brevia ut diametrum dimidium ipsius frondis longitudine sua attingentia non viderim, plerumque simplicia aut inferne ramello uno alterove conformi instructa, articulata, articulis junioribus brevibus — geminis sua longitudine vix diametrum æquantibus, — adultioribus diametro sesquilongioribus, endochromatibus plerumque utroque apice per porum conspicuum cum proximis conjunctis; nunc articuli (in filis longioribus) diametro usque 2plo—3plo longiores adpareant.

Transformatione florum exteriorum organa propria exteriora proveniunt, quæ stichidiorum nomine salutare ausus sum. In filo breviore ab articulis quibusdam mediis transmutatis oriuntur, inferioribus fili articulis intactis, supremis ut videtur tabescentibus. Articuli transmutati primum divisione longitudinali fiunt polysiphonei, et, ni fallor, pericentralibus quatuor axilem ambientibus constituti. Qui formantur axiles, hos steriles et ulterius non mutatos vidi; pericentrales divisione saltem bis repetita, longitudinali et transversali — in corpuscula admodum minuta, subgloboso-oblonga abeunt, quæ cruciatim divisa sphaerosporis analogæ judicavi. Sphaerosporæ ita ortæ, intra membranam stichidii persistentem demum invicem liberæ nidulantur.

In paucis speciminibus, lucusque a me observatis, frustra cystocarpia quaesivi; et his ignotis, vanum videatur de affinitate Generis conjecturam quandam proferre. Inter Florideas mihi cognititas nullam scio, quam structura ita congruentem putarem, ut eum ea certius affinem judicare auderem. Inter formas, quas, quasi thallo primario et filis exterioribus quasi heterogeneis constitutas, sub Genere Pogonophoræ memoravi, nullam puto magis quam hanc ipsam eum novo Genere convenientem. Utrum vero plantam Novæ Hollandiæ eum Californica vere affinem credere liceat, an tantum quibusdam characteribus analogam, id hodie mihi omnino incertum manet. Si quoad structuram comparantur Genera, sat dissimilia mihi adparent. In Pogonophora cellulae corticales irregulariter angulatae adparent, et magnitudine et forma invicem diversae, aliis paulisper magis elongatis quasi venas inter breviores constituentibus; stratum interius Pogonophoræ cellulis oblongis constitutum, nec bene eum structura Nematophoræ comparatur. Organa denique, quæ stichidia dixi, in utroque Genere obveniunt, at invicem magnopere diversa. Genera igitur potius invicem in nonnullis analogia, quam vere affinia considero; ipso nomine, paulisper conformi, convenientiam quandam indicare volui.

Hodiedum unica mihi cognita est species:

1. NEMATOPII. AUSTRALIS *J. Ag. mscr.*

Ex Nova Hollandia a F. de Mueller missa (loco natali mihi non cognito).

Planta pedalis longitudine, pennam columbinam circiter crassa, in ramos conformes paucos elongatos divisa.

SPHÆROCOCCHOIDEÆ *J. Ag. Epicr. g. 392.*

Tyleiophora J. Ag. mscr.

Frons plana, membranacco-coriacea, di-trichotoma, stratis duobus contexta; interioribus cellulis rotundato-angulatis, per plures series inter paginas dispositis, corticalibus multo minoribus sub-monostromaticis. *Cystocarpia* supra paginam fere omnino emergentia globosa, intra pericarpium crassum, cellulis multiseriatis plurimis radiatis contextum, apice submamillato in capostomium desinens, nucleum subcompositum foventia; placenta basalis globosa permagna, circumcirca a superficie exsculpta cryptis extrorsum (quasi) apertis, a

parietibus circumcirca fila gemmidiferæ, sursum porrecta articulata, invicem libera, emittentibus; gemmidia in articulis supremis oblongis rotundata sensim maturantibus. *Sphaerosporæ* in spongiolis elongatis nemathesiosis, secus medium utriusque paginae dispositis, evolutæ, inter paranemata sparsæ, subrotundatæ cruciatim divisæ.

Plantam capensem, quam plurimis characteribus cum *Tyloto* convenientem putavi, novi Generis typum considerare cogor, quum in nonnullis characteribus, quos majoris momenti æstimare consuevimus, a *Tyloto* evidenter distat. Comparanti nimirum diagnosem, supra datam, cum ea *Tyloti* Generis, qualem hanc fere iisdem verbis in *Epicrisi Floridearum* p. 428 exaravi, facilius pateat præcipuam, ne dicam unicam, utriusque Generis differentiam a sphaerosporis deductam fuisse. Sphaerosporas nimirum in *Tyleiophora* cruciatim divisas vidi; in *Tyloto* vero jam primi ejusdem descriptores, quisque per se, sphaerosporas zonatim divisas observarunt. Quod cystocarpia in *Tyloto* sunt depresso-hemisphærica, et placenta hemisphærica instructa; eadem vero in *Tyleiophora* esse fere globosa, et placenta conformi instructa, minoris momenti equidem putarem.

1. *TYLEIOPH. BECHERI* (*J. Ag. mscr.*) fronde subcoriacea elongata lineari ditrichotoma, axillis patentibus, segmentis vittæformibus secus totam longitudinem dentato-crenatis suberispatis sparsimque tortis, terminalibus infra apicem obtuse subintegerrimis, cystocarpiis supra paginam planam fere omnino emersis globosis, nematheciis in disco segmentorum utriusque paginae intra marginem sterilem elongatis.

Hab. ad Cap. b. Spei; specimina misit Holmes!

Fronde a callo radicali surgunt numerosæ, vittas elongatas fere referentes, longitudine 6—8 pollicares, fere per totam longitudinem 2—3 lineas latæ, vix ima basi angustiores, marginibus per totam longitudinem dentibus minutis obsitis crenatæ, quasi crispatæ et sparsim tortæ, subdichotomæ aut segmentis geminis suboppositis sparsim quasi trichotomæ, axillis patentioribus; nusquam costatæ, sed ipsa substantia frondis firmiore fere subcoriaceæ dicendæ. Color obscure purpureus. Apices increscentes adhuc inarmatos vidi.

Frondem contextam vidi cellulis rotundato-angulatis sat magnis, per series 4—6 inter utramque paginam dispositis; cellule strati corticalis multo minores sub-monostromaticæ. Nemathecia spongiolas elongatas, in utraque pagina intra marginem sterilem provenientes referunt; constant filis fere æque longis, 3—4 articulos superpositos gerentibus; inter hæc fila sphaerosporæ subrotundatæ, cruciatim divisæ nidulantur; ab articulo filorum, ut videtur, transformatæ.

Nonnulla Genera Floridearum tum habitu, tum structura, tum fructibus simillima esse, uno aut altero caractere invicem vero differre, hodie constat. Ejusmodi Genera mihi

videntur *Gracilaria* (species plana), *Tylopus* et *Tyleiophora*; *Tylopus* ab aliis differt sphaerosporis zonatim divisus; *Tyleiophora* a *Gracilaria* distat sphaerosporis in nemathecia propria collectis.

DELESSERIEÆ *J. Ag. Epicr. p. 444.*

Holmesia J. Ag. mscr. Tab. I. 4.

Frons plana carnosomembranacea sublanceolata, inferne secus medium incrassata, a margine subdivisa, novis foliis demum subpetiolatis concatenata, fere tribus cellularum stratis contexta, intimis directione paginarum longioribus subdiversis, unicam seriem formantibus; extrorsum sequentibus plures series formantibus, duplo brevioribus; corticalibus cellulis subverticalibus fere monostromaticis, iterata divisione in triades et tetrades dispositis. *Fructus* in phyllis minutis petiolatis, in caespitulos, per paginas frondis sparsos collectis, evoluti. *Cystocarpia* in phyllis anguste marginatis singula, depressa, intra pericarpium radiato-cellulosum, carpostomio apertum, nucleum simplicem foventia; placenta supra unam paginam emersa, fila gemmidifera plurima emittens; fila articulata dichotomo-fastigiata, superne invicem libera, in articulis terminalibus clavato-obovatis gemmidia subseriata foventia. *Sphaerospora* in phyllis membranaceis ovato-rotundatis, intra marginem sterilem in sorum rotundatum plurimae collectae, rotundatae, triangule divisa.

Frons foliis longitudine 4—6 pollicaribus, 5—8 lineas latis, lanceolatis, quasi concatenatis, componitur. Folia primaria a margine distanter subpinnatifida, laciniis foliiformibus, initio basi latiore cum folio primario coherentibus, sensim inferne angustioribus quasi petiolatis, superne acuminatis, apice obtusiusculo, margine subintegerrimis. Alia folia a margine laeso pullulantia, nunc pauca adproximata fere simul provenientia. Adultiora folia fiunt in parte inferiore secus lineam mediam evidenter incrassata; et haec saepe petiolo ancipite demum suffulta conspiciantur. Ubiqumque et ab utraque pagina frondis fertilis pullulant caespituli, admodum conspicui, phyllorum fertilium. Phylla sphaerosporarum vidi in caespitulo 3—10, et forsitan aliquando plura, singula lineam circiter longa, supra stipitem evidentem in laminam ovato-rotundatam tenuem membranaceam expansa; intra marginem sterilem aream fructiferam incrassatam, cellulis magis inordinatis et laxioribus distinctam, in disco gerentia. Sporophylla vere marginalia non vidi, licet intra marginem laesum margini proxima nunc adpareant.

A superficie observata, frons sterilis monstrat cellulas corticales iterata divisione in triades et tetrades subdivisa, ut hoc in *Neuroglossa* quoque obvenit; quam dispositionem (in Ulvaceis sæpe observatam) in Florideis raram putarem. (In sporophyllo *Holmesia* et *Neuroglossi* hanc ulterius perductam aliquando vidi; nimirum in medio disco cellulas multo minores in pleiades dispositas observavi, quas demum in Antheridia transeuntes suspicor).

Sectione transversali frondis junioris hanc dicerem duobus stratis contextam, nempe interiore, cellulis majoribus directione paginarum elongatis constituto; et exteriori, corticali, cellulis endochromate colorato faretis, paginas versus magis verticalibus, constante. Quod autem ita stratum interius dixi constat cellulis invicem magnitudine sat diversis. Medium nempe laminae occupant cellulae cæteris multo majores, quæ a margine ad marginem dispositæ, unicam seriem constituere videntur. His proximæ sunt cellulae, eadem directione elongatæ, at duplo fere breviores; et extra has aliæ sunt cellulae, quarum geminae proxime interiores cellulas magnitudine circiter æquant. Anteponuntur hoc modo cellulae geminae exteriores singulis interioribus. Cellulae vero omnium serierum magis oblongæ, apicibus juxtapositis contiguae.

In frondis parte inferiore incrassata, fere costam formante, structura magis composita fit, filis nempe interstitialibus (ni fallor) inter cellulas primarias evolutis. Hæc fila, tenuissima, nunc forma et adpectu non parum referunt ea, quæ foecundationi inservientia descripserunt Thuret et Bornet, et in *Dudresnaja* atque *Polyide* eximiis iconibus illustrarunt; quæ mihi partes systematis ejusdam conductricis testes adparuerunt. In *Holmesia* phyllo caulescente hæc fila densiora sunt in ipsa media parte, quasi axile stratum formantia, extrorsum sensim sparsiora, quasi cellulas primarias circumrepentia.

Sectione transversali phylli sphaerosporiferi *nondum maturi* structuram plantæ adultioris forsitan adhuc recognoscere liceat, nisi quod in phyllo minuto, adhuc complanato, cellulae multo minores conspiciantur, et sæpe in filum aut fila attenuantur, quæ demum totum fere interius occupare videntur. Transecto sporophyllo *maturescente*, ambitum hujus vidi ovalem, utrinque marginibus sterilibus parum conspicuis limitatum; mediam partem sporophylli, quasi laxiore textura admodum expansam, fertilem observavi. Cellulae minutæ, quæ in phyllo adhuc juniore quasi stratum interius, a margine ad marginem expansum, conficiunt, in maturescente sparsissimæ mihi adparuerunt; fila vero conspiciantur numerosiora, alia magis elongata, stratum axile conficiunt, alia extrorsum directa, magis monili-

formia, et subdichotoma fasciculos constituunt quibus sphaerospora separantur. Extra stratum axile sphaerospora paginibus adproximata, unicam utrinque seriem constituere videntur. Cystocarpia, anguste marginata, structura nuclei cum proximis Generibus conveniunt.

In planta admodum conspicua, fere pedali, typum novi Generis, inter *Botryocarpam* et *Neuroglossum* intermedi, distinguere putavi. Plantam more *Botryocarpæ* foliis compositam, fere dicerem; at folia quoad formam lanceolata, inferne sensim incrassata, quasi costam formantia, more *Neuroglossi*; vix proprie stipitata ut in *Botryocarpa*. Cellulæ strati interioris intimæ sunt quidem magna; vix tamen lacunas *Botryocarpæ* referentes, nec singulæ einguntur strato conspicuo cellularum interstitialium. *Neuroglossum* tum conformatione strati interioris, tum dispositione cellularum corticalium Genus proximum suspicor. Dum vero in *Neuroglosso* phylla fructifera, secus margines seriata, singula proveniunt, et demum fiunt majora; sporophylla *Holmesiæ*, modo *Botryocarpæ*, in eacspitulos per paginas sparsos fasciculatim collecta disponuntur; et omnia minuta, sporophylla propria magis referunt.

Unica species hodie mihi eognita:

1. *HOLM. CAPENSIS* (*J. Ag. mscr.*) foliis lanceolatis 4—6 pollicaribus, in inferiore parte demum incrassatis, quasi costatis, adultioribus in lacinias paucas alternas, in nova folia exerescentes, subpinnatifide divisas, aliis a margine laso sæpe proliferis, folia quasi concatenata gerentibus.

Hab. ad Cap. b. Spei; spec. mihi misit Holmes.

HELMINTHOCLADIACEÆ *J. Ag. Epicr. p. 503.*

HELMINTHOCLADIA AUSTRALIS *Harc. Phyc. austr. tab. 272; J. Ag. Epicr. p. 506.*

Quum hujus specimina pauca et sterilia, ex Nova Hollandia occidentali orta, hucusque tantum memorata video, addere placet me specimina ex Nova Hollandia australi a Wilson lecta quoque habuisse, et hæc fertilia, cystocarpis subhemisphericis quoad structuram omnino congruentibus cum iis, quæ Geni propria l. e. descripsi. Patet ex his plantam quoad habitum cum *H. purpurea* fere convenire. Aliæ consimiles *Helminthocladie* formæ in plurimis Oceanis obvenire videntur; quæ, si species essent diversæ, characteribus difficillime dignoscantur. Alia vero mihi videtur sequentium ratio:

HELMINTHOCLADIA SCHRAMMI *Crn. mscr. in Mazé et Schr. Algues de la Guadeloupe p. 177; Murray Alg. of West Indian Reg. p. 11* est mihi species Helminthocladiae quam maxime dubia. Jam ex habitu et colore sordide virescente dubium videretur eam Florideis revera pertinere. Ex structura, quam vidi, potius *Nemalion* quam *Helminthocladia* comparanda videretur. Stratum interius totum componitur filis, paulo intra periphericum stratum densioribus, in ipso axili centro laxioribus. Fila axilia puto sursum exerescentia; sunt admodum tenuia, cylindracea et longissimis articulis constituta, dichotoma, singula libera, sursum sensim arcuatim peripheriam versus deflexa, et ubi infra-periphericam regionem attingunt, fiunt densius ramosa, et praeterea in hac regione densiora adparent quia cum aliis filis tenuioribus, deorsum decurrentibus, commixta obvenerint. Quae sursum exerescunt fila, ut arcuatim peripheriam versus deflectuntur, fiunt praeterea evidentius articulata, articulis inferioribus cylindraceis, superioribus oblongis diametro 2—3:plo longioribus, extrorsum demum in stratum frondis exterius abeuntibus. Stratum periphericum frondis componitur fasciculis filorum moniliformium, verticaliter ab axili strato exeuntibus. Fila fasciculorum sunt sat elongata, articulata, clavata et moniliformia, articulis inferioribus longioribus oblongo-cylindraceis, sensim subpyriformibus, extimis rotundatis. Intra fasciculos filorum observare credidi corpuscula oblonga, articulis filorum multo majora, intra fasciculos, ni fallor, singula, quoad naturam cum sporangiis Chordariacearum forsitan comparanda ¹⁾. (Sub preparatione speciminis, quod vidi, planta nimium compressa mihi adparuit, ita ut de sporangiorum situ et forma certius judicare non auderem). Si ex iis, quae de habitu, structura et fructibus(?).

¹⁾ Iis, quibus de affinitate hujus plantae judicium ferre placeat, meminisse oportet eam esse habitus et structurae congruentiam inter Helminthocladiaeeas *Floridearum* et Chordariaeeas quasdam *Fucoidearum*, ut species suo tempore cognitae ad idem Genus Mesogloiae referre non dubitaverit C. Agardh. Hodie Florideis Algis a Fucoideis probe separatis, me judice cavendum videtur, ne iterum confundantur. Sunt aliae quoque Familiae, propria indole affinitatis revera longe diversae, quae habitus et structurae congruentiis admodum vicinae quibusdam adparent. Hoc modo *Dictyoteas* quasdam cum quibusdam Rhodomeleis affinitate junctas esse, recentiores quoque statuere voluerunt. Ejusmodi vero congruentias, quoad unum aut alterum characterem obvenerint, ad affinitates veras dijudicandas nihil conferre, multa in Systematologia plantarum exempla sine dubio docent. Phanerogamarum tum *plantae aquaticae*, tum *plantae* sic dictae *Succulentae*, singulis et habitus et structurae characteribus inter se conveniant, quamquam diversissimis pertineant familiis. Hinc statuendum videretur alios esse characteres, ex quibus affinitates dijudicantur, alios autem qui quendam proprium modum vivendi aut crescendi indicant.

Helm. Schrammi comperi, iudicium quoddam de affinitate hujus plantæ ferre audeam, nullomodo speciem Helminthocladia putarem; nec eam Helminthocladia jure relata fuisse, crederem; multo potius eam ad Chordariaceas pertinere conjicerem; inter quas Genus proprium inter Endesme et Liebmanniam inserendum, forsan constitueret.

HELMINTHOCLADIA CASSEI *Cru mser*¹⁾ in *Mazé et Schr. Algues de la Guadeloupe* p. 177; *Murray Alg. West Ind. Region* p. 11. nec hæc species Helminthocladia mihi videtur. Revera non video quomodo hæc planta a diu cognitis *Trichogloea* speciebus dignoscatur. Has in omnibus Oceanis obvenire parum dissimiles, conjicerem. Primum descripta *Trichogloea Requierii* est incola maris rubri. Quæ a Harvey denominata fuit *Trichogloea lubrica* ad Friendly Islands lecta fuit; ab hac vix diversa videtur quæ a Loo Choo-Islands sub nomine *Liagora lubrica* distributa fuit; eandemque, ni fallor, habui ex insula Mauriti. Specimina denique plantæ Indiae occidentalis sub nomine *Helminth. Cassei* hodie venditantur. Quomodo hæc omnes invicem dignoscantur, mihi vix liquet.

HELMINTHORA TUMENS *J. Ag. mser.* fronde teretiusecula inferne demum crassissima, sursum conspicue attenuata, vage quoquoversum ramosissima, ramis subpinnatim dispositis, majoribus apices versus conspicue attenuatis, filis periphericis brevibus clavatis, articulos terminales fere globosis sustentibus.

Hab. ad oras australes Novæ Hollandiæ; ex Port Phillip misit Ferd. de Mueller.

Plantæ admodum insignis haud pauca vidi specimina. Adultiora horum mox supra basem conspicue tument, nunc usque digitum minorem crassitie æquantia, incrassata parte per caules principales sursum longius continuata, superne et in ramis apices versus evidentius attenuata; per totam longitudinem ramis ramulisque obsita. Ramuli minores quoque apices versus attenuati. Comparata structura cum *Helm. divaricata*, jam primo intuitu apparet differentia in eo quod fasciculi filorum, quibus constituitur stratnm exterius frondis,

¹⁾ Algæ insule Guadeloupe, a Cel. Crouan denominatæ, offerunt nomenclaturam sibi omnino propriam, si ex speciminibus mihi a Cel. Mazé benevolentissime datis iudicium ferre audeam. Quam in Algis Guadeloupensibus fere nulli dantur characteres Specierum, vix nisi comparatis Speciminibus dijudicatur quanam species sub nominibus datis intelligantur. Obvenit, ni fallor, Algas in Nerei Boreali-Americana jamjam ex Florida descriptas (*Champia Salicornioides*) sub novo nomine militare (*Chylocladia subverticillata*). Algas nonnullas, quas Novæ Hollandiæ privas judicarunt, aliasque species Capenses quoque incolas esse Indiae occidentalis equidem me dubitare confiteor.

sunt in Europæa planta longiores et magis decompositi, articulis superioribus parum incrassatis et fere oblongis; in II. tumente fila et breviora et sursum magis clavatim incrassata, in articulum supremum fere globosum desinentia.

Ex structura diversa fasciculorum, quibus stratum planta exterius constituitur, formam hodie descriptam esse speciem sui juris assumere ausus sum, quamquam specimina juniora vidi frondibus adhuc parum incrassatis instructa, quæ tamen structura fasciculorum conveniant cum incrassatis. Ex altera parte monendum videtur *II. divaricatam* veram quoque ad oras Australiæ obvenire. Specimina hujus ab Europæa vix differre jamjam assumsit Harvey.

Tiarophora *J. Ag. mscr. Tab. II. 1.*

(Genus novum, Helminthocladiaceis forsân referendum).

Frons fere heteromorpha, *parte inferiore* carnosomembranacea, supra stipitem cylindraceum compressa lineari, superne spathulatim dilatata, obsolete alterne constricta et dilatata, ramis conformibus a margine exeuntibus vage obsita; *parte suprema* molliori spongiolam conico-hemisphæricam, in vertice ramorum terminalem formante; *tota* duplici strato contexta; strato *interiore* filis plurimis sine ordine conspicuo intertextis longitudinaliter excurrentibus; strato *exteriore* filis superficiem versus directis dichotomo-decompositis fasciculatis fastigiatisque, apicibus in *inferiore fronde* densissime juxta-positis, fere in membranam conniveatibus; in *spongiola*, invicem liberis et secedentibus patulis. *Cystocarpia* . . . *Sphaerospora* intra spongiolam evoluta, in singulis fasciculis subsingula, ejusque filis sterilibus stipatæ, magnæ, oblongæ, zonatim divisæ.

Plantam admodum singularem, hucusque, quantum scio, non descriptam, typum novi Generis constituere, mihi adparuit. Obiter inspecta Rhodymeniæ aut Gymnogongri speciem sistere videretur; accuratius examinata vario respectu indolem sibi propriam prodere inveniatur. Planta est circiter 4 pollicaris, supra stipitem tenuem, penna passerina parum crassiorem, sensim fit latior et compressa, singulis ramis subspathulatim dilatatis, majoribus superne (in exsiccata) bis lineam latis. Præcipue in parte latiuscula adultiore adpareat frondem esse alterne constrictam et dilatatam, quasi internodiis superpositis, at obsolete, exstructam; ipsumque apicem dilatatum constitutum videri una parte superiore, alteraque inferiore, quæ adspectu invicem paulisper differant, quod forsân cuidam indicare suspicaretur, stricturas et expansiones inferioris frondis jam in parte

suprema inchoari. Rami, qui non admodum numerosi adsunt, sunt omnes conformes, alii vix pollicares, alii bipollicares, nunc singuli, raro suboppositi a margine provenientes, a parte internodiorum dilatata sæpius, at putarem, exeuntes. Segmentum transversale frondis adultioris monstrat frondem esse compressam, at crassam, aqua adposita cito tumentem, toto interiore filis mucosis, facile secedentibus, occupato, corticali strato quasi proprio fila interiora cohibente. Si vero segmentum magis longitudinale ducitur per partem frondis supremam, insignis adpareat differentia structuræ inter spongiolam, quam dixi, terminalem et partem infra hanc paulo adultiorem; qua differentia vix dubie pendeat apices ramorum in specimine exsiccato chartæ aretissime adhærentes obvenire, dum inferior planta chartæ non admodum firmiter adhæreat.

Fila interiora, quæ in inferiore planta stratum interius frondis amplissimum constituere dixi, duplicis generis mihi adparuerunt; *alia*, quæ primaria puto, sunt crassiora, hic illic dichotoma et evidentius articulata, articulis diametro 4—6:plo longioribus constituta; hæc inferiore sua parte longitudinaliter mediam frondem percurrentia, superne peripheriam versus deflexa et densius ramosa, extrorsum demum abeunt in ramos densius decompositos fasciculatos et fastigiatos, quibus stratum corticale frondis componitur; *alia* filorum interiorum sunt multo tenuiora, vix articulata, non stricta sed vage et inæqualiter curvata; hæc fila tenuiora a filis crassioribus provenientia et deorsum descendencia observare credidi. Fila diversa, quæ hoc modo stratum interius frondis constituunt, sunt densissime intertexta, interiora magis evidenter secus longitudinem excurrentia; exteriora, superficiem versus abeuntia, densius dichotoma articulisque brevioribus instructa, in stratum corticale proprium desinentia.

Differentia structuræ, quæ inter partes inferiores et spongiolam terminalem ramorum adest, jam in planta a facie inspecta conjiciatur; tota nimirum frons inferior extrorsum obtecta videtur quasi cellulis minutis rotundatis, densissime juxtapositis, quæ revera sistunt apices obtusiusculos filorum verticalium, quibus stratum corticale constat. Spongiola vero terminalis adspectum præbet admodum diversum; fasciculi nimirum plurimi, filis tenuissimis, patulis, subdivergentibus et invicem liberis constituti, circumcirea a spongiola patenter radiantes adparent. Sunt hi fasciculi revera rami ramulique extimi, a filis interioribus spongiolæ provenientes, qui arcuatim peripheriam versus deflexi, dichotomo-decompositi evadunt, extimis ramellis tenuioribus patulis et invicem discretis secus totam peripheriam spongiolæ extrorsum radiantes. Cum filis strati corticalis fasciculatis

fastigiatisque plantæ inferioris fasciculi spongiolæ quidem analogi videantur, at ad aspectu et functionibus certe diversi. In spongiola nimirum et singuli fasciculi invicem discreti, et ramelli, quibus constituuntur, patuli discedunt et invicem liberi; articuli exteriores ramellorum quoque tenuiores, cylindracei et suo diametro circiter triplo longiores. In fasciculis spongiolæ denique sphaerosporæ generantur, in singulis fasciculis quantum vidi singulæ, a ramello fasciculi quodam interiore transformata, et circumeirea aliis ramellis sterilibus stipata, in pedicello terminales, magnæ, oblongæ, zonatim divisæ; ut ramelli steriles fasciculi invicem liberi discedunt, ita et sphaerospora inter ramellos stipantes circumcirca libera nascitur.

Ne quis crederet spongiolæ fasciculos obvenire invicem discretos, et ramellos eorum patulos discedere et invicem disjunctos, ob ipsum spatium uberius, quod in spongiola adhuc juniore facilius quis supponeret; fasciculos vero ipsius frondis fieri adproximatos et ramis juxtapositis fere concrecentes ob multiplicationem ramellorum et fasciculorum longius perductam, et crassitiem ramellorum auctam in fronde adultiore, animadvertere placet transitum nullum inter fasciculos utriusque generis mihi adparuisse; sed servatis structuræ differentiis spongiola fructifera supra frondem nascitur; utrum alio tempore, forsitan ejectione sphaerosporis, fasciculi spongiolæ transmutarentur in fasciculos frondis steriles, an post dissolutionem totius spongiolæ frons sterilis apice increseceret, mihi saltem non liquet. Ut vero nemathecias obveniunt in haud paucis Florideis sphaerosporas foventia, quasi evolutione strati corticalis ulteriore in organa sui juris abeuntia, ita spongiolam puto in Tiarophora sistere partem propriam, ad sphaerosporas generandas transmutatam.

Si pars frondis inferior accuratius examinatur, apparent in hac puncta obscuriora fere nigrescentia, plura in lineas aut zonas transversales invicem distantes conjuncta, quæ cystocarpia plantæ constituere facillime putares; referunt revera mirum in modum cystocarpia immersa, qualia in *Kallymenia* aliisque obveniant. Transversa sectione facta per zonam his instructam, corpuscula vidi rotundato-ellipsoidea, intra fila strati corticalis interiora nidulantia, dura et fere crustacea, superficie quasi granulosa; aliam structuram in his, quoque transverse sectis, observare non contigit. Quum in eodem specimine obveniant una cum spongiolis, sphaerosporas generantibus, patet corpuscula dicta nullo modo cystocarpia propria referre. Ut in nonnullis aliis Florideis (*Rhodymenia palmata* cfr *Harr. Phyc. Brit. tab. 217*; *Halymenia rosacea*) cognita sunt deformatio-

nes, quas immo cystocarpia harum plantarum considerarunt, ita quoque in corpuseulis his, in *Tiarophora* observatis, non nisi partes deformatas video. Revera, una cum sphaerosporis plurimis optime evolutis, hic illic in spongiola unum aut alterum corpuseculum vidi oblongum, in partes quasdam irregulares et minus conspicuas subdivisam, in quo sphaerosporam, a stipite fortuito ante maturitatem separatam, facilius conjicerem. Nescio an assumere liceret ejusmodi corpusecula sub certo stadio evolutionis spongiolae generari posse, quae monstrosa quadam formatione demum in corpusecula illa, nucleos cystocarpium referentia, deformati fiunt.

De affinitate novi Generis vix liceat suspicionem proferre, ignota adhuc cystocarpiorum structura. Comparata structura ipsius frondis, plantam *Helminthocladia* referendam esse facilius conjicerem; si vero his Genus pertineret, apparatus spongiolae et sphaerosporae magnae zonatim divisae sat alienae viderentur. Comparatis sphaerosporis, inter fila invicem libera quasi *Callithamnioidea* obvenerint, congruentiam quandam cum *Dudresnaja*, haud dico affinitatem, forsitan quis conjiceret. Est denique in differentia spongiolae et ipsius frondis; velut in ipsa forma frondis, quam ab alternantibus diversorum internodiorum evolutionibus forsitan quis deducere vellet, peculiare quid, ejus analogum in tota serie Floridearum vix scio ¹⁾, nisi quis hoc respectu comparare vellet partem sterilem et phylla fructifera *Thamnocloniorum*, vel illam maxime insignem formae et evolutionis differentiam, quam inter plantam inferiorem et superiorem *Galaxaura marginata* primus illustravit Harvey (*Phyc. austr. tab. CXXXVI*). Utrumque vero hoc respectu de planta judicatur, patet, ut putarem, plantam offerre typum Generis proprii et admodum insignis, quod characteribus datis facilius distinctum mihi adparuit.

1. TIAROPHORA AUSTRALIS *J. Ag. mscr.*

Hab. ad Port Phillip Heads; ²⁵/₁₁₂ 1886 a I. Bracebridge Wilson lecta, (sub no 4 mihi missa).

¹⁾ Nescio an simile quid in *Scinaia Salicornioide* obvenerit. Ad stricturas, in hac Specie obvias, frons adpareat pulvinatim aut cupuliformiter dilatata; in parte vero hac dilatata structure differentiam non vidi. Si — missis omnino iis, quae de alternantibus generationibus spongiolarum et partium sterilium conjicere ausus sum — spongiolam ut fructum quandam nemathecii proxime analogum considerare cuidam placuerit, Genus novum cum *Rhodymenis* quibusdam (quae sectionem propriam *Clinophorae* constituent) et *Gymnogongri* speciebus analogas prodere, facilius adpareat.

CHONDRIEÆ *J. Ag. Epicr. p. 636.*CLXVIII. *Ptilonia J. Ag. Epicr. p. 673.*

Præter cystocarpia, organa fructifera alia in *Ptilonia* speciebus nondum descripta scio. In *Pt. australasica* equidem antheridia observavi, fere majora quam in aliis Florideis hucusque vidi; constituuntur phyllis tenuissimis, petiolo conspicuo instructis, obovatis, nunc fere bilobis, quæ segmenta decolorata facile crederes, a margine frondis egredientia. Sectione ejusmodi folioli facta, stratum conspiciatur externum, utramque paginam obtegens, limbum gelatinosum quasi referens. Intra gelatinam hujus limbi quasi apiculi minutissimi verticaliter exeunt, alii apice vix incrassati, quos juniores suspicor, alii obovato-pyriformes, a quibus corpuscula ovalia separari putarem, quæ in gelatina sparsa obveniunt. Cellulas majores steriles, quales in *Chondriopside* obvenire constat, phylla antheriorum limitantes, in *Ptilonia* non vidi.

3. *Ptilonia subulifera* (*J. Ag. mscr.*) fronde filiformi alterne pinnatim decomposita, inferne caulescente, caule tereti firmiore, pinnis ex tereti compressis a submargine alterne egredientibus, juvenilibus mollioribus submembranaceis a rachide parum longiore pinnulas conformes emittentibus, ambitu sublabellatis; adultioribus in rachide elongata pinnatis, ultimis subfiliformibus, pinnulis simpliciusculis subulatis sparsim obsitis, cystocarpiis globosis adparenter in pedicello tenuiore terminalibus.

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ (Wilson!) et Tasmaniae (Miss Lodder!).

Frons demum videtur 6—8 pollicaris, supra caulem firmiorem teretem, pennam corvinam (in madefacta) crassitie æquantem, superne abiens in ramos plurimos, extimos demum filiformes. Rami inchoari videntur ex tereti compressi, sectionem transversalem monstrantes ovalem, alterne a submargine dense decompositi, pinnis conformibus supra axillam rotundatam erectiusculis, invicem 1-2 lineas distantibus; ob rachidem sub hoc stadio parum longiorem rami juniores fiunt ambitu sublabellati, et molles adparent quasi membranacei; terminales attenuati. In planta adultiore rachides fiunt magis elongatæ, et segmenta adparent pinnatim disposita, suprema filiformia; in his pinnula simpliciusculæ sunt acuminatæ, dentes acutos subulatos referentes. In planta inferiore rami et præcipue caulis sensim incrassati fiunt; et in specimine adultiore caulis formatur pluripollicaris, firmitate sub-cartilaginea, forma tereti, et crassitie eminens. Cystocarpia proveniunt in pinnulis superioribus subulatis adparenter terminalia, revera oblique adscendentia, in pedicello elongato tenui subglobosa, aut apiculo vix conspicuo terminata.

Sectione transversali frondis juvenilis ambitus ejusdem videtur ovalis et totum interius cellulis, triplici strato dispositis, occupatum. Cellula centralis media evidenter conspicua adest, vix magnitudine cellulas pericentrales proximas æquans; jam vero hæc cellula centralis

cingitur cellulis interstitialibus minoribus. Cellulae strati intermedii sunt rotundato-angulatae; interiores harum magnitudine subaequales; exteriores interioribus paulo minores. Pericentrales proprias 5 numeravi; extra has in lateribus paginalibus pauciores series obveniunt; submargines versus plures series majorum obveniunt. Cellulae denique corticales fere monostromaticae (nunc fere duas series diceres), extrorsum complanatae, introrsum rotundatae, endochroma coloratum rotundatum continentes. A facie frondis inspectae, haec dense juxtaposita videntur, spatio pellucido (parietis) endochromata separante; nec seriatae nec alio ordine dispositae mihi adparuerunt.

In ramo paulo adultiore structuram diceres paulisper mutatae; circa cellulam centralem cellulae interstitiales magis conspicuae fiunt; et quoque inter cellulas strati medi cellulae interstitiales, ipsos angulos inter cellulas vicinas occupantes, pauciores obveniunt. Stratum corticale paulisper incrassatum, cellulis verticaliter superpositis 3—4 contextum vidi.

In caule (ejusdem speciminis) magis incrassato structuram adhuc magis diversam credes. Cellula centralis adest fere magis conspicua (ob contentum obscurum); et haec nunc cingitur strato subcontinuo cellularum interstitialium. Cellulae strati medi, forsitan paulisper compressae, directione margines versus paulisper elongatae mihi adparuerunt; et omnes cinguntur cellulis interstitialibus, proprium quasi stratum inter primarias cellulas formantibus. Ubi anguli fuerunt inter cellulas primarias fasciculus interstitialium adest. Totum interius frondis diceres inter submargines magis elongatum, ambitum ancipitem offerens; at ob evolutionem strati corticalis, in lateribus paginas frondis spectantibus maxime conspicuam, ambitus caulis exterior fit rotundatus. In lateribus nimirum paginarum stratum corticale obvenit maximopere evolutum; componitur filis verticalibus densissime juxtapositis et invicem concretis, articulatis, articulis plurimis (usque 20 superpositos numeravi) extimis paulo latioribus subrectangularibus, diametro paulo longioribus, endochroma globoso-ellipsoideum foventibus, interioribus (filorum verticalium) articulis paulo angustioribus. In specimine a me examinato fila haec corticalia duo strata superposita adparuerunt, quasi sub diversis evolutionis stadiis generata.

Sectione facta longitudinali vidi tubum centralem frondis (cellulam centralem) constare articulis cylindraco-oblongis, suo diametro circiter triplo longioribus. Singulis his anteponuntur geminae cellulae superpositae pericentralium; et singulis majorum cellularum geminae minorum.

Cystocarpia, quae in planta exsiccata adparent supra pedicellum elongatum et conspicue tenniore terminalia (caput aciculae referentia), sunt revera ex pagina pedicelli oblique ascendentia, globosa aut carpostomio subprominulo vix conspicue apiculata. Pericarpium tenue componitur cellulis strati corticalis et interioris pauci-seriatis, carpostomium versus paulisper numerosioribus. Introrsum cellulae pericarpium limitantur filis elongatis articulatis, subhyalinis, a placenta carpostomium versus excurrentibus. Placenta in pagina pedicelli quasi oblique posita et inferne latior cellulis minutis (strati intermedi) parieti adfixa, superne libera, in fasciculum filorum sursum radiantium quasi soluta. Fila haec a ramis tubi centralis adhuc firmiter, ut mihi adparuit, provenientia, sunt ipsa praelonga articulata, inferne simpliciuscula, superne parce ramosa, ramis singula gemmidia pyriformia terminalia continentibus.

Qualem plantam vidi et supra describere conatus sum, novam speciem *Ptiloniae* in ea agnoscere non dubitavi: quae a diutius cognita *Ptil. australasica* facilius dignoscatur; ad spectu cum specie antarctica revera magis conveniens; ab hac fronde ex tereti compressa aliisque dignoscenda. Praeter species congenericas in iisdem regionibus ceterum obvenit spe-

cies Ectoclinii, quæ caute dignoscatur. Hæc revera non tantum habitum subsimilem offert, et cystocarpia fere situ convenientia; sed etiam habet structuram, quæ sub evolutione frondis easdem fere offert mutationes, quas supra indicare conatus sum. Dum vero in Ectoclinio frons, ab initio jam complanata, fit inferne sensim latior et caule crasso complanato demum instructa cernitur; frons Ptiloniæ inchoatur ex tereti compressa, et demum caulem generat pluripollicarem, cylindraceum et validum. Cystocarpia in Ectoclinio, pedicello paulo latiore suffulta, magis ancipitia diceres, in Ptilonia magis globosa in pedicello, ipsis pluries longiore. Quod vero maxime in his plantis diversum puto, id in ipsa structura cystocarpii obvenit: una nimirum Hypneaceis pertinet, altera Chondrieis. In una nucleus globosus constat cellulis rotundato-angulatis, in quibus singulis gemmidia numerosa, a parietibus introrsum porrecta nidulantur; in altera nucleus constat fasciculo florum tenuissimorum, quorum in articulis supremis gemmidia pyriformia singula generantur.

RHODOMELEÆ *J. Ag. Sp. Alg. II. 3 p. 787.*

Chondriopsis *J. Ag. l. c. et Bidr. Alg. Syst. IV. p. 89.*

Loco supra citato species quasdam Chondriopsisidis novas describens et inter has unam sub nomine *Ch. foliiferae*, quæ fronde ex ancipite plana distiche pinnata et pinnis a margine aut intra marginem exeuntibus dignosceretur, de hac monui eam propriam quandam sectionem Generis constituere. Hujus sectionis hodie alteram Speciem describere in animo est, quæ diagnosi sequente a prius descripta facilius distincta mihi adparuit:

CHONDRIOPSIS OVALIFOLIA *J. Ag. mscr.* frondis ex ancipite-complanatæ ramis conformibus subvage a margine aut intra marginem exeuntibus, nunc sparsioribus alternis aut suboppositis, nunc pluribus juxta basem primariorum provenientibus, minoribus ovalibus, majoribus ovali-oblongis, omnibus obtusissimis, basi fere in petiolum proprium constrictis, cellulis corticalibus subrotundato-oblongis.

Hab. ad Port Phillip Heads, Nova Hollandiæ australis; sub n.º 20 a J. Br. Wilson mihi missa.

Species mihi videtur admodum distincta, adpectu fere *Chrysomeniam roseam* Harv. *Phyc. Br. tab. 301* referens, ramentis autem magis obtusis et compositis instructa, magis purpurea, et aliam omnino structuram offerens. Rachides primariæ adscendentes videntur, longitudine 2—3 pollicares, et lineam circiter lata, forma lineares, nisi, ubi proveniunt ramuli, nunc obsolete constrictæ, et ad stricturas pinnis conformibus, nunc singulis nunc geminis suboppositis, nunc paucis ad basem primariorum evolutis subfasciculatis instructæ. Pinnæ adultiores, vix pollicem longitudine æquant, sunt magis oblongæ, nunc obsolete

constrictæ; juniores fere aequæ latæ, at duplo breviores, omnes obtusissimæ et basi fere in petiolum proprium constrictæ. Frons transversaliter secta probat eam esse fere planam, at in media linea paulo crassiorem, marginibus attenuatis; cellulis plurimis contextam, quarum interiores majores videntur, pluribus serièbus margines versus dispositæ, extimis minoribus. Si contigerit observare bene ductam sectionem juvenilis ramuli, adpareat siphones pericentrales esse 5, cirçæ centralem minorem dispositas. In fronde adultiore hæc structura difficilis conspicua fit. Cellulæ exteriores, a facie frondis visæ, rotundato-oblongæ aut paulisper angulatæ obvenerunt.

In partibus adultioribus puncta obscuriora mihi adparuerunt, quæ, sectione facta, incauto facilius cystocarpia viderentur. Juniora intra frondem immersa vidi, nucleo rotundato aut transverse oblongo, cellulis minutis plurimis, extrorsum subprominulis arcte coherentibus constituta; nusquam autem nucleum cystocarpium consimilem me in Florideis observasse, meminì. Alio autem loco plantæ nucleum istum verticaliter paulisper elongatum, at summo apice extra frondem eminentem vidi; denique ejusdem transitum in folium juvenile prolificans observare quoque contigit. Frondes prolificantes eodem modo in aliis Florideis intra frondem generari, me aliquando observasse, putarem.

CHONDRIOPSIS BULBOSA (Harv.) J. Ag.

Inter plantas jamdudum descriptas Australiae, quas hodie dum parum cognitæ et vario respectu dubias considerare oportet, est quoque illa in *Fl. Tasmaniae II. p. 207* a Harvey enumerata *Chondria bulbosa*. Pauca specimina hujus in Herbario quodam Australiae conservata, parum completa et adhuc sterilia, ramulis *secundariis* ad modum Chondriopsidis a basi admodum attenuata sensim cylindraceis, ramis vero *primariis* ima basi incrassato-bulbosis præcipue dignoscenda, deprehenderat Harvey. In Synopsi specierum, quam Phycologiae Australi adjeçit, novam speciem in sectione Generis, ramis fusiformibus distincta, ante *Chondr. rubram* enumeravit. Quum postea ipse *Ch. rubram* ut typum novi Generis, *Rhododactylis*, proposuissem, quod Hypneæ referre auderem, *Chondriam bulbosam* ad hoc quoque referendam esse assumi. Hoc injuria factum fuisse hodie dicere oportet, postquam specimina magis completa et fructifera accuratius examinare licerit.

Præter habitus quandam congruentiam, tum colore coccineo indicatam, tum in eo quod rami inferiores incrassati fiunt, supremis admodum attenuatis et facile ut videtur abruptis, quoque structura invicem convenire mihi videbantur *Rhododactylis rubra* et *Chondria bulbosa*. Dum vero in *Rhododactyli* nucleum cystocarpium quoad structuram Hypneæ potissimum convenientem observavarem, in *Chondria rubra* contra *Keramidium* hodie video, vix ullo respectu a cystocarpio

Chondriopsis diversum. Dum vero in aliis *Chondriopsis* speciebus frons inferior vix insigniter incrassata conspiciatur, in *Ch. bulbosa* rami majores et præcipue inferiores ad imam basem fusiformiter incrassati fiunt, modo admodum conspicuo. Hoc caractere igitur *Ch. bulbosa* ab aliis speciebus *Chondriopsis* facile distincta manet.

Planta superior a facie observata fere articulata adparet, articulis diametrum circiter æquantibus, parte media articuli adparenter dilutius colorata, geniculis obscurioribus, quasi duplici serie macularum fasciatis. Partes superiores (plantæ junioris) hoc modo adspectum præbent variegatum, Ceranium quoddam oculo inarmato fere referentes. Sectione facta longitudinali adparet articulos constare tum exterioribus cellulis brevioribus, tum interioribus, invicem æque longis, sua longitudine diametrum frondis æquantibus. Hæ cellulae, quæ siphones pericentrales plantæ constituunt, sunt utroque apice subexpanso obtusiusculæ, et ob endochroma in his apicibus coacervatum singula genicula quasi duplici serie (apicibus superioribus inferioris articuli, et inferioribus superioris articuli) macularum fasciata adpareant. Quæ extra siphones pericentrales obveniunt cellulae sunt interioribus breviores, binis exterioribus longitudinem interiorum circiter æquantibus. Cellulae corticales a facie visæ oblongæ adparent, series longitudinales formantes. Sectione facta transversali pericentrales siphones circa axilem 5 videre credidi; extra has, et cum interioribus alternantes, cellulas minores; ipsas corticales rotundato-angulatas vidi. Tota planta quasi strato hyalino mucoso obtegitur.

Endochroma jam in cellulis corticalibus quasi in fila longitudinalia, subalterne contracta et dilatata, coherere mihi adparuit; in cellulis interioribus hæc fila multiplicantur, anastomosibus junguntur, et secus parietes cellularum excurrentia, poris parietem permeantibus eum illis vicinæ cellulae conjuncta, transitum parant inter cellulas vicinas, modo quo conformem structuram in *Callophyllide* describere conatus sum (*Morph. Floridear.* pag. 69).

Ad partem superiorem ramorum, qualem eam supra describere conatus sum, *Cystocarpia* lateralia proveniunt, pedicello brevissimo oblique a ramulo exeunte adfixa, globoso-ovata, juniora apiculo minuto superata, adulta quasi apice depresso emarginata, carpostomio terminali aperta, intra pericarpium subpellucidum gemmidia magna et admodum conspicua foventia. Pericarpium tenue est contextum cellulis rotundato-oblongis, cellulas corticales frondis referentibus, at minoribus. Placenta supra basem obliquam cystocarpium subtransverse expansa, ab

inferiore sua parte fila pauca, nucleum ambientia, quasi ad carpostomium conductricia, a *superiore* fasciculum gemmidiorum emittens. Gemmidia valida, eximie pyriformia, invicem libera et singula carpostomium versus adscendentia, adultiora pedicello longiore suffulta, suo vertice carpostomium fere attingentia, juniora et magis lateralia breviora, omnia conjunctim quasi a placenta sursum radiantia.

Alia specimina (sterilia) firmiora vidi, purpurascencia et ad aspectum articulatam vix offerentia; quæ utrum demum sphaerosporifera fierent, an antea cystocarpiis instructa fuerint, peractis autem fructificationis vicibus partem superam plantæ mutantia, dicere non auderem. Ramulos superiores vidi in his formam induere, qualem cum aliis speciebus Chondriopsidis magis congruentem considerare consuevimus. Ramelli majores nimirum utrinque attenuati, nunc usque pollicares obveniunt, aliis brevioribus. Si sub lente parum augente observantur, supra apicem obtusiusculum quasi apiculo brevi tenuiore superati adpareant, in quo ad aspectum articulatam, quem supra ramulis junioribus adscripsi, indicatam crederes — si quoque obscurius. Hinc finxi duplicem esse ad aspectum plantæ; alio tempore plantam obvenire magis purpuream et firmiorem, alias Chondriopsidis species magis referentem; alio tempore, novis ramis ex apice priorum exerescentibus, eam assumere ad aspectum illum variegatam et articulatam, quem in planta cystocarpiis instructa supra descripsi. In utraque forma rami primarii infimi sunt inferne fusiformiter incrassati, quibus planta facilius recognoscatur.

Ramorum basem imam fusiformiter incrassatam, quam nomine dato indicare voluit Harvey, me tantum vidisse in ramis caulibus infimis et radici proximis, animadvertere placet. Dum paulo superiores rami pennam passerinam circiter crassitie aquant et quasi membranacea textura sunt instructi; pars fusiformiter incrassata multiplo crassior evadit, nunc usque pollicaris longitudine, at sæpius brevior, atque consistentia carnosæ — dura constituta, plus minus heterogenea obvenit. Ex tuberosa parte rami pauci quoque proveniunt; dum hi rami adhuc juniores sunt, ad imam basem vix conspiciuntur incrassati obveniunt; prout vero adultiores fiunt, basis eorum carnosæ-incrassata sursum procedit longior, novum tuber formatura. In planta adultiore igitur plura ramorum infimorum tubera primario superposita adpareant, isthmo tenuiore sejuncta, singula fusiformia et ramorum ad instar apicibus divergentia.

Ut nonnullis speciebus Chondriopsisidis adparatus radicalis, ramis prostratis ramosissimis constitutus, insignem præbet characterem, ita *Chondr. bulbosa* tubericibus ramorum principalium forsân typum indicat sibi proprium. Nescio an assumere liceret tubera hujus radicalia persistere perennantia, tota parte superiore plantæ annuæ demum dissoluta.

CHONDRIOPSIS BULBOSA (*J. Ag.*) *Chondria bulbosa* Harv. *Fl. Tasm.* II. p. 207;
Rhododactylis bulbosa *J. Ag. Epier.* p. 568.

Ad oras Tasmaniae lecta (in Herb. Oldfield); ad ostia Tamar (Miss Oakden!).

ALSIDIUM? COMOSUM Harv. *Phyc. austr.* Vol. V. tab. CCLXX. Tab. nostr. II. 2.

Inter plantas minus cognitâs Novæ Hollandiæ hæc mihi numeranda videtur; unicum enim ejusdem specimen se vidisse expressis verbis dixit Harvey, quod, ex "the Vasse" Australiæ occidentalis a Dna Brown lectum, data icone (*Phyc. austr. tab. 270*) illustravit. Hoc ramum juvenilem et sterilem tantum sistere, hodie patet; plantam esse majorem, inferne haud articulatam, superne filis tenuibus articulatis comosam; sectione facta transversali axem articulatum in interiore parum conspicuum esse; cellulasque interiores rotundatas et fere omnes conformes, centrali vix ab aliis diversa, ex icone et descriptione concludere liceat. Hæc fere sunt, quæ hucusque de planta novimus. Ob fila rosea articulata, quæ plantam inarticulatam superne comosam reddunt, modo diceres Dasyæ, plantam Rhodomeleis adnumeratam fuisse crederes; ob axem vero parum conspicuum Alsidio adproximatam fuisse, ipse statuit.

Ex diversis locis Novæ Hollandiæ (Port Phillip, Adelaide, Eucla) postea plura specimina vidi, quæ ad plantam Harveyanam pertinere confido, quamquam vario respectu diversa. Eandem enim sub diversis evolutionis stadiis alios offerre adspectus, et quidem ita dissimiles, ut in his vix eandem plantam agnoscere velles, ex nostris concludere ausus sum. Plantam nimirum sub uno stadio (maxime juvenili) comosam vidi; sub adultiore frondem pluripedalem, filis articulatis omnino destitutam, at spinulis armatam; sub senili denique ramis ramulisque fere deperditis denudatam, ramos fere Gracilariam quandam referentes gerentem, aut plurimis horum quoque quasi articulatione solutis, caule crasso carnosio præditam vidi. Quamquam singula hæc evolutionis stadia accuratius

examinavi, neque cystocarpia, neque sphaerosporas invenire mihi contigit; antheridia tamen observavi, quibus plantam jure Rhodomeleis relatam fuisse, forsitan patet.

In planta, cujus stadium quam maxime juvenile vidi, ramuli juniores sunt a basi paulisper crassiore attenuati, articulati et polysiphonei, articulis diametrum circiter aequantibus, siphonibus pericentralibus 4 (ut mihi adparuit); ab articulis superioribus exeunt pili singuli rosei articulati, monosiphonei, ima basi constituti articulis 3—4 brevibus, longitudine articulorum diametrum parum superante, dein articulis omnibus sequentibus praelongis, diametro 6—8:plo longioribus; pili simplices aut parce dichotomi. Ob articulos ramuli polysiphonei superiores superne brevissimos, pili rosei apice quasi fasciculos efficiunt, quales fere a Harvey pictos videas. Pilis sensim deciduis, ramuli (initio piliferi) sensim denudati obveniunt, initio emarginatura vix conspicua locum pili indicante; mox vero ipsis articulis rami polysiphonei corticatis, ramuli fiunt inferne denudati, superne tantum piliferi, aut postea toti omnino denudati adpareant. Evolutione strati corticalis ramuli a basi conica subito attenuantur in apicem articulatum; coma dejecta hi apices persistunt sub forma ramelli subulati, — fere diceres eadem mutatione adspectus, quem in *Desmarestia aculeata* obvenire novimus ¹⁾. Ra-

¹⁾ Magna revera est evolutionis congruentia inter *Alsidium comosum*, qualem hanc novi, et *Desmarestiam aculeatam*. In utraque planta uno tempore habemus stadium, sub quo tota planta superior pilis mollissimis obtecta videtur; sub alio tempore vero utriusque frons obvenit pilis denudata, at spinulis rigidiusculis acutis armata. Ut in supra data descriptione *Alsidii* demonstrare conatus sum, rachidem, ex qua proveniunt pili, esse articulatam et polysiphoneam, articulos esse brevissimos, et singulos pilum elongatum gerentes, cujus articuli infimi sunt breves et globosi, superiores autem elongati; ita in *Desmarestia aculeata* rachides juveniles, a quibus fasciculi pilorum proveniunt, sunt brevissime articulatæ, nunc singulos, nunc geminos pilos oppositos ab articulo fere quoque emittentes. Articuli piliferi *Desmarestie* sunt suo diametro fere duplo breviores, et ipsi pili inchoantur articulis brevioribus, dum omnes articuli superiores sunt elongati et monosiphonei. Inter fasciculos vero pilorum *Desmarestie* obvenit differentia, probe observanda. Ex fasciculis lateralibus ramorum ramulorumque alii fere usque ad basem tenues manent et monosiphonei; et hi fiunt mox caduci atque in planta adultiore vix conspiciantur horum cicatrices; alii fasciculi fiunt sensim ad imam basem incrassati, articulis basalibus sensim polysiphoneis, longitudine diametrum vix aequantibus instructi, et denique a basi sursum strato corticali obducti, apice initio piliferi, demum pilis dejectis et in acumen desinentes, aculeos constituunt laterales, quibus planta adultior armata fit. Eadem, me judice, est crescendi ratio in rachidibus ramorum terminalibus, nisi quod hac continuata evolutione exerescere pergunt. Dum in inferiore parte sunt corticata et continuæ adparent, rachides juveniles sunt articulatæ, articulis brevissimis singulos aut geminos pilos, breviter articulatos emittentibus instructæ, apice desi-

muli coma terminali adhuc instructi, at paulo longiores, nunc ad imam basem paulisper contracti adpareant.

Ubiunque ramulum adultiorem aut ramum a superficie observavi, stratum corticale contextum vidi cellulis plurimis, cylindraceo-oblongis, secus longitudinem plantae quasi in lineas flexuosas elongatas conjunctis; corticales cellulae superiores et juniores ramorum ramulorumque breviores; inferiores longiores, endochromatibus diametro 3-plo quadruplo longioribus; quod quidem in omnibus a me observatis obvenire videtur.

Sectione facta transversali ramelli junioris, cellulam centralem evidentissimam vidi, et hanc pericentralibus 6 fere aequae magnitudinis circumdata; extra siphones pericentrales cellulas corticales, submonostromaticae serie dispositas — has cellulas corticales a superficie observatas, suo diametro vix longiores vidi. (Stadium antecedens, sub quo pericentrales siphones tantum 4, et hos nudos a superficie vidi, sectione transversali observare non contigit). — In ramulo paulo adultiore transecto siphonem centralem adhuc sat conspicuum, et magnitudine fere pericentrales superantem vidi; omnes vero has circumcirca circumdatae cellulis minoribus, evolutione mihi fallor cellularum interstitialium ortis; in rachidibus denique ramo-

nentes in pilum aut si mavis fasciculum pilorum, qualem mox descripsi at plerumque magis decompositum. Prout rachidis inferior pars fit corticata, superior pilifera transmutatur; articuli infimi pilorum subdividuntur modo fere dicerem, quo ramelli monosiphonei, longis articulis instructi, *Dasya* cujusdam in stichidium breviter articulatam et polysiphoneam transmutantur. In spatio inter rachidis partem supremam, breviter articulatam, et infimam partem pili, longis articulis instructi, dignoscere licet (sub certo stadio) articulos nonnullos, qui sunt quoad longitudinem intermedii inter duplo breviores rachidis et duplo longiores pilorum. Sunt quoque illis angustiores, his crassiores. Ejusmodi articulos nova divisione transversali in articulos breves rachidis propriae sensim abire, nullis dubiis vacare, mihi videtur. Ut igitur partes diversae *Desmarestiae* mihi adparuerunt, haec ad totam compagem frondis extruendam ita conferunt, ut una aut altera parte deficiente totius plantae idea quoque tolleretur.

Mihi, ita judicanti, non latuit nonnullos recentiorum ideam sat diversam de evolutionis norma *Desmarestiae* concepissee. Praetermisso nexu intimo et necessario pilorum cum evolutionis norma totius plantae, assumere videntur pilos in *Desmarestia* formari ut his angeantur assimilationis organa. Lyngbyeus quin immo totum adparatum pilorum plantam propriam (*Ectocarpus* speciem) constituere credidit. In ultimo, quem vidi, de structura anatomica *Desmarestiae aculeatae* tractatu partem pili depinxit *Edla Soderström*, cellula truncata terminatam, et punctum vegetationis ad basem hujus pili situm indicavit. Si superiorem partem ejusmodi pili quoque depinxerit, facilius forsitan concipere licuerit, quomodo pili terminalis pars inferior in rachidem exerescentem sensim sensimque transiret. Pili infantiles sine dubio formantur articulis brevissimis; articulos vero superiores pilorum esse prolongatos, me iudice, nequaquam probat hos articulos elongatos esse primum generatos, et infimos articulos esse ultimos, basipetali evolutione ortos.

rum, fere pennam corvinam crassis, cellulae primariae et interstitiales ita densae et ita mixtae, ut omnes fere conformes adpareant; ex his aegre structuram rite conceipere liceat. — Sub hoc fere stadio a Harvey dissectam fuisse diceret.

Sub stadio quodam certo frondis adultioris obvenerunt in axilla spinularum quasi agglomerationes minutae, quae oculo inarmato fere tantum puncta obscuriora referunt. Sunt vero haec primordia ramellorum minutissimorum, quae dein paulisper elongantur in fasciculos minutos, quos vero sua longitudine diametrum rami, in quo insident, haud aequantes vidi. Haec fila axillaria, in fasciculum collecta, sub microscopio monstrant structuram Polysiphoniae ejusdam; singula fila sunt fere simplicia, inferne nuda, aut forsam cicatriculis (partium delapsarum) lateralibus praedita, superne obsita antheridiis quoquoersum exemptibus, siliquaeformibus, fere pinnatim dispositis. Singula antheridia insident filo monosiphonico, paucis articulis (2) praedito, et terminantur ejusdem apice, pluribus articulis constituto; inter basem et apicem hujus filii antheridium ipsum siliquaeforme ovato-cylindraceum adest, suo diametro circiter 3-plo longius, quasi axi permeante et verticillis ramellorum cineto, contextum.

De planta, quam *Alsidium comosum senile* sistere putavi, sequentia addere placet. — Pars inferior plantae, colore fere corallino suffusa, constat trunco digittum minorem crasso polydactyli, altitudine 1—2 pollicari, inferne in radices crassiusculas sub-digitatim ramosas abeunte, sursum quasi fasciculos ramorum, a trunco erectiusculos emittente. Singuli hi ramorum fasciculi, pennam scriptoriam et ultra crassi, ramorum basibus incrassatis, $\frac{1}{2}$ —1 pollicem longis, circumcirca positis constituti; aliis nimirum ramis paulo supra basem abruptis (ramos quasi articulatione separatos fere crederes), aliis a conica parte basali in partem superiorem simpliciusculam et fere *Gracilariam* referentem, prolongatis; ramos hos vidi inferne pennam columbinam crassitie aequantes, sensim tenuiores, superne ramulis sparsissimis parum conspicue virgatos. Hi ramuli, sub microscopio observati, obsiti adpareant ramellis minutis pellucidis brevissimis monosiphoneis et articulatis, articulis diametro aequalibus, quos reliquias filorum plantae comosae sistere suspicatus sum.

In hac planta semili puncta nunc adsunt obscuriora numerosa, per plantam superiorem sparsa, plurima infra stratum corticale immersa, alia vero etiam inter cellulas interiores sparsa observavi, quae facilius quispiam sphaerosporas plantae crederet. Mihi frustra divisionem quandam, qualem sphaerosporarum normalem novimus, quarenti, et positionem horum etiam inter cellulas frondis interioris

observanti, certum adparuit, haud sphaerosporas esse; sed potius cellulas endochromate fectas et cum iis, quae *paraspermata* nominavit Kützing, forsan comparandas esse putarem.

Alios fructus normales hujus plantae frustra quaesivi. Fructibus itaque hucusque ignotis, vanum esse de affinitatibus dicere; facilius concederem. Attamen antheridia, quae supra describere conatus sum, typum referre, quem hucusque fere tantum inter Rhodomeleas obvenire novimus, animadvertere placet; et hoc modo opinionem de affinitate plantae, jam a Harvey enuntiatam, corroboratam videri; quibusnam vero inter Rhodomeleas plantam singularem proximam considerandam esse, de hoc praematurum puto judicare, ignotis sphaerosporis, quas in aliis Rhodomeleis alio modo dispositas esse, novimus.

CXXXVII/1. *Lophothalia* Gen. Nov. J. Ag. mser.

Lophothalia (Subgenus *Dasya*) Harvey; *Lophothalia* et *Lophocladia* (Subgener. *Dasya*) J. Ag.; *Polysiphonia* et *Dasya* Sp. Auctor.

Frons teretiusecula polysiphonea, siphonibus 4, 5, 7 aut 8 circa centalem in orbem dispositis aequae longis contexta, nunc nudis articulata, nunc cortice obductis continua, ramis aut tota fronde longius deorsum ramellosis, ramellis coloratis monosiphoneis. *Cystocarpia* ovato-subglobosa, intra pericarpium cellulosum, carpostomio apertum, gemmidia pyriformia in articulo terminali filorum, a placenta basali radiantium, foventia. *Stichidia* a rachide ramuli monosiphonei aut polysiphonei plus minus transformata, saepe ramellorum residuis obsita, in articulis sphaerosporas singulas aut paucas, subspirali ordine superpositas et seorsim saepe prominulas, triangule divisas, foventia.

Species, quae hoc loco in Genus proprium colliguntur, antea tum ad Polysiphoniam, tum ad Dasyam relatae fuerunt. Habitu Dasyas referunt, velut structura frondis — fronde nempe articulata et polysiphonea ramulis monosiphoneis coloratis plus minus dense vestita. Ex iis, quas ad Polysiphoniam antea retulerunt, una (*D. australis* Ag. seu *D. cladostephus* Mont.) melius certe cum Speciebus Dasyae quam cum Polysiphoniis habitu convenit; alteram (*Pol. byssoides*) inter Polysiphonias disposuerunt antea quam Genus Dasyae creatum fuerat.

Structura Stichidiorum comparata, patet species Lophothaliae multo magis cum speciebus Polysiphoniae convenire, quam cum iis, quae Dasyae Generi typicae considerandae sunt. Stichidia nimirum Dasyae, intra singulos articulos sphaerosporas numerosas in verticillos regulares conjunctas foventia, a plurimis aliis Generibus Rhodomelearum hoc caractere admodum diversa censentur; dum in speciebus quas ad Lophothaliae refero, velut in Polysiphoniis, sphaerosporae in singulis articulis singulae aut paucae generantur, et singulae per se prominentes in alias directiones, demum adparent in stichidio elongato quasi spirali ordine ascendente dispositae. Ramuli sphaerosporiferi in Lophothalia et Polysiphonia a ramulis sterilibus minus diversi quoque obviant et saepe vix nisi praesentia sphaerosporarum diversi; in Dasya, contra, organa referunt sui juris, magis transmutata et structura peculiari instructa.

Si vero species Lophothaliae a speciebus, quae Dasyae structuram normalem offerunt, structura indicata stichidiorum facilius dignoscantur, eo difficilius fit caractere certo statuere, quomodo a speciebus Polysiphoniae differant. Sunt nimirum species Polysiphoniae, in quibus apices ramellorum filis monosiphoneis, si quoque paucioribus, comosi adparent. Haec vero fila endochromate parum conspicuo colorata, vix nisi in ipso apice inerescente permanent vegeta; et citius, ut videtur, dejecta, in adultioribus partibus fere semper desiderantur. Aliter in Lophothaliis, quorum rami et saepe totae frondes adparatu insigni ramellorum obteguntur. Ramellis ejusmodi monosiphoneis inchoantur ramuli, velut a ramulis exerescentibus fiunt rami; demum vero, perfunctis functionibus, sub certo stadio ramellos dejectos fieri, frondesque denudatas saltem in nonnullis obvianre, certius constat. Hinc totum hunc adparatum in Dasya velut in Lophothalia aliis functionibus quam in speciebus Polysiphoniae perfungi, forsitan assumere liceat. Praeterea animadvertere oportet sphaerosporas in Polysiphoneis semper, ni fallor, in ramellis ultimi ordinis generari. In Lophothalia, contra, sunt *rachides* ramorum ramulorumve, quae in stichidia transmutantur. Hinc stichidia novis stichidiis ramosa in nonnullis Lophothaliis observare licet, et fere in omnibus rachides transmutatae ramulorum ramellis persistentibus, aut eorum residuis obsitae permanent.

Differentias ab aliis speciebus Dasyae, quas in structura Stichidii offerunt Lophothaliae, jam Harvey indicavit; quin immo de constituto Sub-genero Lophothaliae quaeritur, (*Nereis Austr.* p. 58) anne Genus proprium constitueret. Ipse (in *Spec. Alg.* p. 1174) de Dasya scribens, ulterius has Sub-generum diversi-

tates exhibui; et indicata differentia, quam inter species *Lophothaliae* obtinere putabam, duo diversa sub-Genera illis institui: *Lophothalam* et *Lophocladiam*, quae formationis modo *Stichidiorum* diversa finxi. Dum enim in *Lophothaliis* propriis *stichidium* a rachide ramorum ramulorumve polysiphonea et parum transmutata formatur; *stichidia*, contra, in *Lophocladia* a ramulo monosiphoneo, et quasi magis transformato, oriuntur. Hanc differentiam rite indicatam fuisse, hodie equidem agnosco; at species utriusque sub-Generis, utpote et invicem proximas, et eodem fere modo a typicis Speciebus *Dasyae* abludentes, in Genus proprium colligendas credidi. Sunt nimirum inter ipsas eas species, quas ad *Lophocladiam* retuli, variae diversitates, quae quasi inter utrumque sub-Genus transitus parant. Ita, dum in nonnullis *Lophocladiis* *stichidia* ramellis denudata obveniunt, sunt aliae in quibus *stichidia* ramellis aut eorum residuis instructa permanent. In nonnullis *stichidia* a ramulo monosiphoneo vix nisi praesentia sphaerosporarum diversa crederes; ob rachidem horum parum incrassatam sphaerosporae ipsae permagnae adparent, et in articulis diversis aliorum intumescetes *stichidium* reddunt toruloso-distortum. In aliis illa pars rachidis, quae in *stichidium* transformatur, jam ab initio magis crassitie increseit; articuli mox fiunt polysiphonei (articulis brevissimis) et *stichidia* oriuntur quasi cellulosa; quia sphaerosporae in singulis articulis paucae evolvuntur, *stichidia* siliculas minores et parum torulosas referunt.

In paucis illis *Lophothaliae* Speciebus, in quibus *cystocarpia* examinare mihi licuit, haec vidi quoad formam pericarpium et structuram nuclei magis cum *Polysiphonia*, quam cum propriis speciebus *Dasyae* congruentia. *Pericarpia* nimirum minora ovata aut globosa, ore vix protracto; et nucleum basalem, fasciculo gemmidiorum pyriformium constitutum observavi. Dum vero in paucis speciebus *cystocarpia* tantum cognita sunt, ejusmodi differentiis certum distinctionis characterem Genericum condere hodie vix auderem.

Quod attinet limites Generis novi, dicere fas est me in plurimis speciebus *stichidia*, qualia Generi characteristica censeo, observasse. Paucae tamen permanent species, quarum *stichidia* non vidi, quod de his speciatim animadvertere debui.

In disponendis *Lophothaliae* speciebus, praecipue usus sum characteribus, a *stichidiorum* structura desumptis. Quod attinet numerum siphonum pericentralium dicere fas est, errores de numero horum facilius obvenire posse, ubicumque sectione rachidis corticatae structura observatur.

His praemissis sequenti modo species Generis disponere conatus sum.

Sub-Genus I. *Rhodolophia fronde subcorticata aut cortice obducta, ad apices ramorum ramulorumve sphaerosporifera; stichidiis nempe a rachide polysiphonea corundem parum transmutata formatis, ramellosque monosiphoneos circumcirca persistentes gerentibus, sphaerosporas in singulis articulis paucas (1—2) ferentibus.*

q. *Stichidiis a rachidis parte superiore ramorum ramulorumve formatis.*

† *Siphonibus pericentralibus (sat constanter) 7.*

* *Fronde fere tota ecorticata.*

1. L. SOLIERII (*J. Ag. Alg. Med.*); *Polysiphonia Solierii J. Ag. Sp. Alg. p. 1042.*
In mari mediterraneo.

2. L. BYSSOIDES (*Good. et Woodw.*); *Polysiph. Byssoides J. Ag. Sp. p. 1042; Harv. Phyc. Brit. tab. 284; P. Dillwynii Kütz. Tab. Phyc. Vol. XIV. tab. 23; P. byssacea Kütz. l. c. tab. 24; P. raga Kütz. l. c. tab. 24; P. asperula Kütz. l. c. tab. 25; P. Bangii Kütz. l. c. tab. 25.*

In oceano atlantico.

Utrum formæ, quæ ex mari Adriatico ad hanc Speciem a *Hauck l. c. p. 238* referuntur, (*P. Dasyeformis Zanard. Icon. Adriat. tab. 23; Kütz. Tab. Phyc. Vol. XIV tab. 23*) revera cum specie atlantica conveniant, an ad antecedentem pertineant, mihi latet. Specimina adriatica nulla vidi.

3. L. AUSTRALIS (*Ag. Syst.*) *Polys. australis C. Ag. J. Ag. Sp. p. 1044; Polys. cladostephus Mont.; Harv. Phyc. austr. tab. CLIV; Kütz. Tab. Phyc. vol. XIV tab. 19.*

Ad oras Novæ Hollandiæ, Tasmaniæ et Novæ Zelandiæ.

Stichidia a rachidibus ramulorum vix transmutatis, ramellisque monosiphoneis obsitis formata, eximie flexuosa, ad angulos prominulos sphaerosporas sub-singulas generantibus. Fronde ecorticata ab aliis speciebus congenericis Australiæ facilius dignoscatur. Exsiccatione magis nigrescit quam plurimæ aliæ.

** *Fronde sursum longius corticata.*

4. L. HORMOCLADOS (*J. Ag.*) *Dasya hormoclados J. Ag. Sp. Alg. p. 1188; Harv. Ner. Austr. tab. XXVI. (nec postea).*

Ad Tasmaniam et Novam Hollandiam australem.

Est species inter majores, quas ad *Dasyas* retulerunt. Frondes vidi pedales et ultra, rachidibus vetustis pennam corvinam crassitie æquantibus; ex his pullulant rami minores, rachidibus inferne denudatis, apice plumosis instructi. Cystocarpia vidi ovata, in ramulo polysiphoneo brevioribus erectiuscula; pericarpium cellulosum, cellulis brevioribus in lineas carpogonium versus adscendentes fere seriatis. Nucleus gemmidis pyriformibus constitutus vix dimidiam altitudinem cystocarpii attingit. Stichidia a rachide ramulorum minorum transmutata, gerunt ramellos monosiphoneos rigidiusculos et patentes, circumcirca a stichidio egredientes; in singulis articulis vidi sphaerosporas 1—2 permagnas toruloso-prominulas. Ramelli a basi crassiore attenuati fere acuminati, rigidiusculi et patentes.

Species Algarum scribens jam noui nostram *D. hormoclados* cum Harveyana *D. Ceramioide* haud identicam esse. Ipse Harvey quoque initio utramque plantam (in *Ner. Austr. tab. XXVI.*) rite distinxit; et unam ab altera pluribus diversam esse dixit; postea vero specimina ex Australia allata distribuens, utramque ita confudit, ut quæ nomine *D. hormoclados* distributa fuit (in collectione quam ipse habui) meram *D. Ceramioidem* sisteret. In Synopsi, Phycologiae australi adjecta, utraque species conjungitur. Quæ antea harum specierum datæ fuerunt diagnoses, hæc differentiis ex habitu deductis nimium reuera nituntur. Præter has vero in fructibus obveniunt alia, quæ evidentissime quidem demonstrant has species ad Genera diversa pertinere. Stichidia, antea ignota, supra describere conatus sum; ex his deducere liceat *D. hormoclados* esse speciem *Lophothalie*, dum in *D. Ceramioide* stichidia adsunt, qualia in speciebus *Dasyæ* normalibus obvenire constat; sunt a ramello monosiphoneo transformata et pedicello monosiphoneo sustentur; continent sphaerosporas intra singulos articulos verticillatas; et in stichidiis, quasi magis rite transformatis, nusquam adparent fila monosiphonea, quibus stichidia *D. hormoclados* hirta evadunt.

5. *L. STROBILIFERA* *J. Ag. mscr.* fronde sursum longe corticata tereti, pinnatim decomposito-ramosa, ramis minoribus subfasciculatim a rachide adultiore pullulantibus, inferne nudiusculis, superne squarroso-ramellosis, ramellis monosiphoneis rigidiusculis, inferioribus plerumpue abruptis, superioribus subincurvis; articulis omnium cylindraceis, diametro vix sesquolongioribus, stichidiis crassis torulosis, quasi tumida expansione spiraliter adscendente rachidem circumdantibus.

Hab. ad oras australes Novæ Hollandiæ (ex Adelaide in Herb. Kewensi!).

Inter majores et robustiores Generis, *D. scopuliferam* Harv. hoc respectu æquans. Rachides ramorum principalium fere pennam corvinam crassas vidi; ex his exeunt rami pennam passerinam crassi, fere fasciculatim pullulantes, et ex his ramuli, setam fere æquantes. Ramuli robusti, rigidiusculi; adultiores monstrant superficiem polysiphoneam tenuius corticatam, articulis per corticem vix translucens, diametrum circiter æquantibus aut brevioribus. Sectione transversali ramuli vidi siphones pericentrales 7, intra stratum corticale sat distinctum. Ramelli, a basi monosiphonei, a rachide polysiphonea exeuntes, patentes et rigidiusculi; inferiores saepe abrupti, pauci in apicem obtusiuseculum parum attenuatum desinentes; superiores paulisper incurvi, omnes cylindracei (nec ad genicula articulorum contracti (ut in *D. scopulifera* et *D. hormoclados*); articulis diametro circiter sesquolongioribus, membrana crassa cinctis. Stichidia ex apicibus ramellosis ramulorum formata, valida, quasi

tumida expansiore rachidem spiraliter circumambiente constituta, ramellis abruptis horridula, in nodis cellulosis sphaerosporifera, quoad formam fere referentia iconem, quam in *Tab. Phyc. Vol. XIV. tab. 70 D. mucronata* dedit Kützing. Cystocarpia vidi ovato sub-globosa, pedicello brevissimo suffulta, sat magna; gemmidia pyriformia.

†† *Siphonibus pericentralibus 5, densius corticatis.*

6. *L. MUCRONATA* (*Harr. mscr.*) *Dasya mucronata* *Harr. Ner. Bor. Amer. p. 63; J. Ag. Sp. p. 1224; Kütz. tab. phyc. vol. XIV. tab. 70.*

In oceano atlantico ad littora calidiora America.

Est species Lophothaliae evidentissima; sunt revera rachides ramorum ramulorumque quae infra apices in stichidia mutantur. Sphaerosporae intra articulos subsingulae ita prominent extrorsum, ut in articulis vicinis non idem latus spectant, sed praecipua fertiles lineam subspiralem adscendentem efficiant. Apices, supra partem fertilem, vidi mollissime penicillatos, fere ocellatos, nempe corymbo filorum convergentium breviorum terminatos; in his filis articuli brevissimi mihi adparuerunt; corymbum circumcirca cingunt fila multo longiora, penicillo mollissimo; in parte fertili ramelli monosiphonei fiunt breviores et rigidiusculi, patenter dichotomi, in apicem mucronatum desinentes, quasi sphaerosporas bracteantes. Ramuli hoc modo inferne fiunt squarrosi. Ni fallor haec species a plurimis *Lophothaliis* recedit siphonibus pericentralibus 5.

7? *L. SCOPULIFERA* *Harr. Phyc. Austr. tab. CCLXXI.*

Ad oras Novae Hollandiae occidentalis.

Pauca tantum fragmenta hujus mihi misit Harvey; quibus deducere ausus sum speciem esse sui juris, mihi aliunde non allatam. Fronde firmiore cum supra descripta *L. strobilifera* et cum *D. Wilsonis* quandam esse similitudinem vidi; at in aliis quoque diversitates. Stichidiis nondum observatis incertum manet an sit species *Dasyae* genuina. A structura nuclei, quam observavit Harvey, forsitan conicere liceat eam potius esse speciem Lophothaliae.

††† *Siphonibus pericentralibus 4 densius corticatis.*

8. *L. VERTICILLATA* (*Harr. mscr.*) *Dasya verticillata* *Harr. Ner. Austr. tab. XXIV; J. Ag. Sp. p. 1254; Kütz. Tab. Phyc. Vol. XIV. tab. 86.*

Ad littora Tasmaniae et Novae Hollandiae australis.

Sunt rachides terminales ramorum minorum, quae parum mutatae in Stichidia abeunt. In Stichidio toruloso et ramellifero apices coma molliori terminantur. Sphaerosporae singulae aut paucae in articulo; et singulae per se prominentes. Ramelli patentes incurvi, demum verticillati; quo character speciei facilius dignoscatur.

9. L. FEREDAYÆ (*Harr. mscr.*) *Dasya Feredayæ* J. Ag. Sp. p. 1235; *Harr. Phyc. Austr. tab. CLXXIII.*; *Kütz. Tab. Phyc. Vol. XIV. tab. 67.*

Ad littora Tasmaniae et Novae Hollandiae australis.

Icon Harveyana, pro more, habitum eximie reddidit; de nonnullis vero aut tacet, aut aliter vidit; de his pauca hoc loco moneam. In frondibus majoribus (haud paucis) vidi (caulem primum paulo supra radicem) obsitum proeminentiis minutis, nunc cylindraceis truncatis, nunc magis acuminatis, numerosissimis et densissime stipatis, quasi in tuberculum muricatum rachidis coalescentibus. Partem hanc incrassatam, quam nunc usque pollicarem longitudine, et diametro 2—3 lineas aequantem vidi, speciei characteristicam facilius putaverim, nisi eandem quoque in alia specie fere conformem vidissem. Quia proeminentiae nunc cylindraceae et truncatae obvenerunt, easdem reliquias esse ramorum dejectorum forsitan credere liceret. An potius considerarentur morbosae excrescentiae, animalium vi aut laesione productae?

Exsiccatione frondes ita collabuntur, ut structuram internam difficilius distinguere liceat; ex specimine magis juvenili transverse secto siphones pericentrales 4 sat magnos observare credidi intra stratum tenue corticale.

Stichidia a rachide ramorum ramulorumque parum transmutata formata vidi. In parte sterili infra stichidium articuli polysiphonei sunt diametro paulo longiores; ubi superne articuli breviores fiunt, parum transmutati in articulos stichidii abeunt; ut ex parte sterili rachidis ramelli monosiphonei exeunt, ita quoque ab ipsa fertili parte proveniunt fila monosiphonea; sphaerosporae in articulis subsingulae aut paucae et extrorsum singulae tumentes, inde stichidium plus minus torulosum adpareat. Terminalis pars involuta rachidis, ramellis mollioribus constituta, sensim sensimque in partem superne aderescentem stichidii sine dubio abit. Quot sunt sphaerosporae in singulis articulis vix certius statuere audeam. In multis articulis binas vidi, siphone sterili invicem separatas; in juniore parte stichidii utrasque coetaneas, in adultiore unam magis evolutam, alteram minorem observare credidi. In planta magis senili, quam *coarctatam* dixi, vidi partem torulosam rachidis, sphaerosporis elapsis vacuam, admodum longam; hanc superne continuatam parte (sphaerosporis praesentibus) praegante; totam ramellis monosiphoneis obsitam.

Quale igitur stichidium ipse vidi, tale magnopere revera discedit ab icone, quam l. c. dedit Harvey; suadente hac facilius speciem *Dasyæ* in hac planta agnosceres. Specimen tamen authenticum comparavi, et hoc nostram plantam sistere mihi certum videtur.

10. L. SARCOCAULON *Harr. Phyc. Austr. tab. CCLXXVIII.*

Ad oras Tasmaniae superioris et Novae Hollandiae occidentalis.

Species distinctissima videtur, cujus affinitates ex icone pulchra, a Harvey data, plantae sterilis vix conjiciantur. Ex iis, quae ipse vidi, speciem esse *Lophothalia* assumere audeo, quam D. Feredayae proximam judicavi. Stichidia nimirum vidi a ramulo polysiphonico et corticato parum transformata, circumcirca ramellis rigidiusculis sub-dichotomis fere squarrosa, sphaerosporis magnis, singulis aut geminis in articulo, singulisque per se prominulis instructa. Ipsi apices ramulorum fasciculo penicillorum quasi ocellati; ramellis basi paulo crassioribus, apice longissime attenuatis penicillorum comam mollissimam constituentibus. Inferiores ramuli monosiphonei, apicibus ut videtur abruptis quin immo aliquando obtusi, a basi crassiore acuminati; sunt ejusmodi ramelli magis attenuati, qui a Harvey depinguntur.

Articuli in his sunt diametro circiter duplo longiores. Ut exerescunt penicilli terminales, ramuli ejusdem inferiores magis distant, et ramellis patulis fere flabellatim expansis magis rigidiuseculi videantur. Mihi adparuit hos flabellos paginam (nec marginem) rachidi advertere, quod vero non certius statuere auderem.

Plantam a Harvey depictam partem tantum superiorem rami constituere, observato specimine magis completo, mihi certum videtur. Inferior planta constat caule crasso, circiter pollicari et pennam scriptoriam crassitie aequante, radici adhuc crassiori sub-tuberosæ et forsam fibris instructæ adfixo. Ad apicem hujus caulis ramos quosdam (3) egredientes vidi, nunc indivisos, nunc iterum bifidos, quos inferiore sua parte exerescentiis numerosissimis et stipatisimis in partem tuberosam, 1-2 pollicarem longitudine, et digitum minorem fere crassam evolutos vidi. Ex apice hujus partis tuberosæ exeunt rami proprii, quales a Harvey pinguntur, ab ima basi multo tenuiores, ramis ramulisque decompositi. Exerescentiæ constant papillis, a basi paulo crassiore attenuatis, lineam circiter longis, superne circiter setam crassis. In papilla transverse secta cellulam centralem et pericentrales 5 (at obscure) dignoscere putavi.

Quid sibi velint papillose istæ exerescentiæ, in parte inferiore ramorum evolutæ tum hujus speciei, tum illæ D. Feredayæ, mihi quidem omnino dubium permanet. An assumere liceret easdem ob molem suam demum a rachide separatas fieri, et tuberosam partem in radicem crassam et fibrosam novi individui abire, quam ad basem speciminis a me observati sat conspicuam descripsi? Quum in duabus speciebus fere consimiles observavi, easdem his privas non ægre haberem. Formationes consimiles in paucissimis Florideis obvenire conjicio.

11. L. LENORMANDIANA (*Dasya Lenormandiana* J. Ag. Sp. p. 1258).

Ad ostia Glenelg fluminis Australiæ.

Postquam l. e. hanc speciem, characteribus insignibus ab omnibus antecedentibus sat diversam descripserim, nulla nova specimina, que ad plantam illustrandam conducant, me vidisse, animadvertere placet.

yp. *Stichidiis a ramulis quasi propriis formatis, totis transmutatis, organa sui juris evidentius constituentibus.*

12. L. BOLBOCHETE (*Harr. mscr.*) *Dasya bolbochete* Harr. in *Lond. Journ. et Ner. Austr. tab. XXVI.*; *J. Ag. Sp. Alg. p. 1233*; *Kütz Tab. Phyc. col. XIV. tab. 65.*

Ad littora Tasmaniae et Novæ Hollandiæ australis.

Ramis dense corticatis flagelliformibus hæc species plures alias refert; ex his eantius dignoscatur ramellis setiformibus, quasi fasciculatim egredientibus; stichidiis fere ab omnibus speciebus ad *Dasyam* relatis dignoscatur. In planta sterili fasciculi ramellorum a ramulo brevissimo polysiphoneo, supra corticem rami vix eminente, exeunt. Ab ejusmodi ramulo transmutato stichidium formatur. Pedicellus polysiphoneus permanet; residua ramellorum a stichidio brevissimo siliquoso lateraliter exeunt; et in apice stichidii apparent ramelli involuti incurvi, sæpius plures. Sphaerosporæ intra stichidium cellulose parum prominent, in articulis singulæ aut paucæ. Sunt stichidia hoc modo organa magis ambitu definita,

quam in aliis Lophothaliis. structura vero vix cæterum diversa. Cystocarpia vidi qualia Generi characteristicam supra describere conatus sum. Intra pericarpium crassiusculum, nucleum basalem vidi fasciculo gemmidiorum pyriformium constantem.

Sub-Genus II. *Lophocladia fronde sub-corticata aut cortice obducta, in ramulis monosiphoneis, a polysiphonea fronde exeuntibus, sphaerosporifera; stichidiis nempe a rachide ramuli monosiphonei plus minus transmutata formatis, nunc ramellos monosiphoneos circumcirca (plus minus persistentes) gerentibus, nunc ipsis in rachide ramellosa nudis, quasi magis transmutatis et terminalibus. Tab. nostr. II. 3 et 4.*

† *Stichidiis tenuioribus, ob sphaerosporas in articulo subsingulas, at in diversis articulis aliorum eximie prominulas toruloso-flexuosas, quasi distortis.*

13. L. TUMANOWICZI (*Gatty mscr.*) *Dasya Tumanowiczi* in *Harr. Ner. Bor. Am. p. 64; J. Ag. Sp. p. 1232; Kütz. Tab. Phyc. vol. tab. 63* (eximie!).

In oceano atlantico ad littus Floridae.

14. L. TRICHOCLADOS (*Mert. mscr.*) *Dasya trichocladus* *J. Ag. Sp. p. 1229; D. lophocladus* *Mont.; Polys. lophocladus* *Kütz. Tab. Phyc. vol. XIV. tab. 22.*

In oceano atlantico ad insulas Indiae occidentalis.

De stichidiis hujus et antecedentis speciei ad ea refero, quae in *Spec. Algarum* de his jam dudum dixi, et conf. *Tab. nostr. II. 4.* In *D. Tumanowiczi* et stichidia et antheridia filis mollibus penicillata vidi. In *D. trichocladus* stichidium nullis ramellis obsitum observavi.

15. L. LALLEMANDI (*Mont. mscr.*) *J. Ag. Sp. p. 1231.*

Ex mente Harveyi eadem species et in mari rubro et ad oras Novae Hollandiae obveneret; Kützing nomen primitus datum plantae maris rubri servavit; plantam Novae Hollandiae nomine *D. Harveyi* separavit. Utramque in *Tab. Phyc. vol. XIV. tab. 71* delineavit. Plantas steriles tantum vidi.

†† *Stichidiis magis dilatatis lanceoideis cellulosis, ob sphaerosporas in articulo pauciores (1—2), extrorsum minus prominulas, sparse verrucosis.*

16. L. LANUGINOSA *J. Ag. mscr.* major, teretiuscula ramis pinnatim egredientibus subflagelliformibus plus minus decomposita, tota corticata et sub juniore stadio ramellis monosiphoneis setaeformibus densissime villosa, stichidiifera

ramellis plurimis dejectis pilosa aut nudiuscula, capsulifera subdenudata, stichidiis in ramulo monosiphoneo, inferne ramelloso, subterminalibus, a rachidis parte suprema transformatis, ipsis subpolysiphoneis lanceoideis nudis, in articulis singulis sphaerosporas paucas parum intumescentes gerentibus (*Tab. II. 3*).

Ad oras australes Novæ Hollandiæ.

Magnitudine et habitu *Dasyam villosam* aut *D. bolbochaten* potissimum referre diceres; propius inspecta, species sat distincta adpareat. Sterilis et junior habet ramos elongatos densissime oblectos ramellis monosiphoneis elongatis et rigidiusculis, sæpe paulisper incurvis — adpectu potissimum eos *D. bolbochatis* amulantibus, sed densius et quasi sine ordine dispositis. Fertilis fit plus minus demodata, ramis corticatis subcarnoso-cartilagineis; cellulas ejusdem sub hoc stadio quin immo granulis amylaceis repletas observavi.

Frondes vidi usque sesquipedales, caule pennam scriptoriam crassitie æquante suffultas; ramos denudatos crassitie pennam columbinam æquantes, 8—12 pollicares. Sectione transversali siphones pericentrales 4 inter centralem, paulo minorem, et exteriores proximas subconformes, in cellulas corticales angustiores sensim abeuntes, observare credidi. Rachis rami a facie visa offert adpectum articulatam, articulis (tamen corticatis) translucetibus diametro fere duplo brevioribus. Ab hac rachide exeunt quasi fila callithamnioidea, articolata et monosiphonia, articulis diametro circiter triplo longioribus instructa, cylindracea et ad genicula non contracta, alia simpliciuscula, alia inferne subfasciculatim ramellosa, omnia longitudine sua diametrum rachidis parum excedentia. In his filis, quæ fasciculatim ramellosa dixi, oriuntur stichidia, a rachidis parte suprema transformata, ovato-lanceoidea, ambitu quasi definita et nullis ramellis oblecta, ipsa quasi polysiphonea aut cellulosa, suo diametro 2-plo—4-plo longiora, sphaerosporas in articulo singulas aut paucas, plus minus verrucoso-prominulas generantia. Infra stichidium rachis monosiphonia, sat elongata, ramellis monosiphoneis alterne exeuntibus ramosa conspiciatur.

Comparata structura stichidiorum patet hanc speciem ad Lophocladias (quorum stichidia a ramulo monosiphoneo transformato oriuntur) pertinere, nec ad Lophothalias proprias (*Rhodolophias* quorum stichidia a rachide ramuli polysiphonei generantur). Quamquam igitur species nostra cum *D. bolbochæte* analogias monstrat sat conspicuas, revera tamen ab hac specie diversa facilius videatur. Præterea addere lubet me stichidia in rachide crassa haud fasciculatim collecta (ut sæpe in *D. bolbochæte*) observasse, sed secus rachides quasi longis seriebus disposita, dispositionem ramellorum probe sequentia. Dum in *D. bolbochæte* stichidia pedicello brevissimo et polysiphoneo suffulta permanent; in *L. lanuginosa*, contra, insident ramulo monosiphoneo longiore, infra stichidium ramelloso, ramellis ad genicula singulis alternantibus.

Cystocarpia subglobosa observavi ad apicem ramuli firmioris et corticati, ore vix protracto superata, pericarpio crasso et opaco, gemmidis pyriformibus instructa. Plantam capsuliferam fere omnino ramellis denudatam vidi.

De numero siphonum pericentralium addere lubet me nunc siphones 5, nunc 7, eundem fere orbem ingredienti vidisse; nunc 4 primarios distinguere credidi.

CXLI. Lenormandia.

(1 a). LENORMANDIA HYPOGLOSSUM *J. Ag. mscr.* fronde membranacea coccinea corticata, proliferationibus a costa emergentibus decomposito-ramosa, juvenilibus ovalibus, adultioribusque sublanceolato-linearibus, foliola plana simplicia margine integerrima, apice vix conspicue emarginata referentibus, phyllis fructiferis in cæspitulos minutos per costam subseriatos collectis, demum in keramidia singula ovato-urecolata sub-calcarata intumescensibus.

Hab. ad oras austro-occidentales Novæ Hollandiæ (sp. missit F. de Mueller).

Habitus totius frondis, colore roseo-coccineo quoque adnente, speciem Delesseriæ e sectione D. Hypoglossi, ita omnino refert, ut incauto facillime inter species numerosas hujus sectionis speciem majorem et insignem sistere videretur. Ut vero plantam, luce adversam, per lentem, parum quoque augentem, examinamus, cellulae interiores compareant sat magnæ, rotundato-angulatæ, seriibus transversalibus, a costa margines versus oblique adscendentibus, dispositæ, quibus structuram non bene cum Delesseriis congruere pateat.

Frondem vidi usque pedalem, foliis lanceolato-linearibus, adultioribus magis elongatis 2—3 pollicaribus, junioribus brevioribus et sæpe magis ovalibus, petiolo evidentè suffultis, dein costatis, apice attenuato (ut adpareat) sæpe obtusiusculis, singulis indivisis at proliferationibus a media costa utriusque paginæ emergentibus iterum iterumque decomposita. Ut excrescunt folia primaria, costæ horum in rachides mutantur, iterum iterumque ramosas crassiusculas, et reliquiis laminae nunc quoque alatas. Petioli foliorum sunt initio paulisper complanati, margines (nec paginam) folio generanti advertentes; mox vero, torsione facta, foliola nova paginam unam superam folio primario adversam, alteramque inferam gerunt. Ejusmodi foliola pullulantia nova per totam frondem generantur plurima, quæ in planta exsiccata quasi foliolo generanti adpressa sæpe adpareant.

Sectione transversali facta folium duplici strato contextum conspiciatur; strato nimirum *corticali*, cellulis minutis inæqualibus et vage angulatis contexto, et costam et laminam obtigente; strato *interiore* in costa cellulis demum numerosis et longitudinalibus constituto, in lamina vero cellulis angulato-rotundatis, quas supra memoravi, singula seriè a costa margines versus dispositis. Cellulae hæ interiores, quæ costæ proximæ sunt, sectione transversali fere quadraticæ (cubicæ) adparent; membranis crassis sejunctæ; quæ marginibus folii adproximatæ, sectione transversali fere rectangulares conspiciantur. Eadem cellula, a facie observatæ, contentum offerunt magis rotundatum; cellulis, quæ ipsam costam efficiunt, magis elongatis, directione costæ sub-rectangulariter expansis. Cellulae strati corticalis fere 3:bus seriibus dispositæ; intimæ nimirum parietibus strati interioris antepositæ, mediæ cum his alternantes; extimæ minores endochromate colorato dignoscendæ. Rachides demum admodum incrassatæ fiunt, line magis convexæ, illinc complanatæ; totæ cellulis longitudinalibus plurimis contextæ, aliis harum diametro paulo majori, aliis minori quasi diversis, poris anastomosantibus et quasi radiantibus, invicem conjunctis.

Fructus vidi in phyllis minutis, cæspitulos supra costam sparsos aut fere seriatos formantibus, juvenilibus subspathulatis, nempe petiolo tenuiore instructis, dein admodum dilatatis, apice iterum attenuatis; cellulis mediis horum phyllorum, series longitudinales formantibus; in cellulam terminalem, cæteris initialem, excurrentibus; cellulis extra medias, series

verticales formantibus, in lamina ab initio complanata. Ut fructus in phyllo juvenili institui incepit, hoc paulo longius infra apicem eximie fit incrassatum, media parte fere spherice intumescente, apice tenui subreflexo, quasi tabescente et in appendicem calcaratum Keramidii abeunte. Comparata evolutione totius plantæ, fructum a medio phyllo quasi proliferatione ortum, et in folio generante transverse impositum dicerem; line placenta a phyllo generante erectiusculam vidi, carpostomio supero, in media parte intumescente phylli transformati aperto (apice phylli in appendicem calcaratum abeunte). Keramidium (paulo magis evolutum) vidi in phyllo fructifero solitarium, et oblique a pedicello (phyllo fructifero) adscendens, ovato-urceolatum, carpostomio producto liante terminatum, inferne calcaratum (apiculo folii fructiferi hebetato), totum cellulis minutis plurimis contextum; hæ cellulae in carpostomio (in cylindrum brevissimum producto) series longitudinales efficiunt; in parte inferiore pericarpium adparenter in-ordinata, minutæ et forma variæ. Pericarpio longitudinaliter secto placenta conspicua fit, ab ima parte Keramidii erectiuscula, columnam mediam referens, ex qua rami exeunt inferiores, quæ in fila abeunt longitudinalia, nucleum ambientia, et terminales capitulum fertile formantes; fila, quæ hoc capitulum constituunt, apice fiunt obovato-pyriformia, singulis gemmidia solitaria magna obovato-elougata foventibus.

Ex descriptione, quam satis amplam dare conatus sum, patet ut putarem, plantam quam habitu (colore et ramificationis norma) *Delesserie hypoglossi* simillimam dixi, revera ab hac abunde diversam esse, comparatis characteribus, quos majoris momenti considerare consuevimus. Ex structura phyllorum fructificantium, quam descripsi, patet frondem ab initio esse costatam, serie media longitudinali in cellulam terminalem, cæteris initialem, excurrente; in foliis paulo adultioribus et sterilibus pars suprema folii hebetatur et folium sapius apice obtusum adpareat. Folio vero hoc accuratius inspecto, apicem videbis emarginatum, apiculo hebetato sinum emarginaturæ occupante. Patet hoc modo speciem novam ab aliis Lenormandiæ speciebus, hoc respectu, vix differre.

Comparata structura nec minus differt species nostra a speciebus *Delesseriæ*, quæ sectionem *Hypoglossi* constituent. Quæ in nostra obveniunt admodum distincta duo strata (*interius* unica serie cellularum oblique adscendentium constitutum, et *corticale* crassum pluribusque seriebus compositum); hæc in *Hypoglossis* deficiunt, aut aliter disponuntur. In Lenormandia tum una species ecorticata, tum alia corticata jamdudum cognita sunt; et cum his ultimis quam proxime convenit species nova.

In Lenormandia plures species cognita sunt, quæ ramificationis norma (phyllis a costa prolificantibus) conveniunt. Ab his nova species forma foliorum, lamina plana, et colore lætiore dignoscatur.

Fructus in plurimis, quæ nostræ vidi, speciminibus deficiunt; in perpaucis fertilibus sunt revera admodum juveniles; tamen ex his mihi luculentissimum fuit speciem *Rhodomelis* pertinere.

LENORMANDIA LATIFOLIA *Harv. Nerc. Austr. p. 19.*

Ad Swan River; Ex Champion bay plura specimina, a Spalding lecta, misit F. de Mueller.

In *Nerci Austr. p. 19* hanc speciem descripsit Harv. ex unico specimine quod in Herb. Lemanni viderat. Quum dein in *Phycol. Austr. Tab. CLXXXI. L.* spectabilem depinxit, monuit hanc quoad frondis magnitudinem admodum variam esse, nunc frondes offerens un-

guem dimidiam tantum latas, nunc usque 4—5 pollices latitudine æquans. Hoc loco igitur *L. latifoliam*, antea descriptam, formam latam *L. spectabilis* consideravit. Specimen originale *L. latifoliae* me non vidisse, dicere fas est. Quæ vero specimina habeo ex Champion bay, ea ad plantam istam Harveyanam referre non dubitavi. Speciem sui juris et admodum insignem, hæc mihi indicant. Ex iis, quæ vidi, frondem simpliciusculam putarem, 1—2 pedalem, sæpius 2—3 pollices latam, nunc multo latiore, ambitu sæpius lanceolatam aut ovalem, margine integriusculam aut subundulato-dentatam. Ejusmodi frondes in planta juniore (at fructifera) plerumque plures a callo radicali fasciculatim egredientes vidi; hæc inferne subregulariter attenuatæ, quasi stipite cuneato sesquipollicari, plano at costato sustententur; dein magis lanceolatæ expanduntur, costa ut videtur omnino nulla; nusquam in nostris vidi proliferationum quædam indicia, sed per totam frondem tum stichidia fasciculata, tum (in aliis) cystocarpia quoque subfasciculatim congesta, at pauciora, sparsa obveniunt. Phylla stichidiorum lanceolata vidi, duplici serie sphaerosporas generantia.

L. spectabilis, a facie observata, monstrat cellulas interiores sub-rhombeas, oblique a costa plus minus conspicua adscendentes, et quia cellularum parietes parallelæ, omnes cellulæ per lineas dispositæ adpareant. In *L. latifolia* structuram diversam puto. Costa, externe vix conspicua, tamen adesse videtur, cellulis mediis longitudinaliter seriatis, modo diceretis quo in Nitophyllis venæ superficiales obveniunt, cellulis venarum magis elongatis, quam in parenchymate adjacente. Ex costa, ita præsentem, in fronde juniore observavi quoque venas laterales, non proprie strictas, sed potius paulisper flexuosas. In fronde adultiore cellulæ interiores translucens subhexagonæ mihi adparuerunt, nec rhombæ; nec igitur modo Lenormandiæ cellulas interiores observavi in lineas obliquas seriatis. Sectione transversali frondis in *L. spectabili* vidi cellulas interiores fere unicam seriem formantes, licet singulæ suis apicibus superimpositæ videntur proximis. In *L. latifolia* transverse secta vidi cellulas interiores, duplici serie dispositas, extra cellulas quasdam medias, quas stratum proprium axile, formare putarem. Hoc stratum axile cum venis superficialibus, situ convenire conjicio.

Qualem igitur structuram in *L. spectabili* observare liceat, talem in *L. latifolia* obvenire vix putarem. Potius revera crederem esse Generis proprii typicam, fere Pollexfeniam aut Jeannerettiam quodammodo referentem. Quum vero in planta permagna, cujus pauca tantum adsunt specimina, et hæc omnia adultiora, difficilius tantam judicatur quænam mutationes ex evolutionis gradu pendeant, nolui contra Harveyum *L. latifoliam* ipsius, a *L. spectabili* omnino diversam proclamare. Est revera in Lenormandiis jam antea cognitum id peculiare, ut species diversæ et structura frondis, et ramificationis norma, et situ fructuum invicem differant. Sit igitur ut *L. latifolia* novam modificationem his adderet.

CXLII. *Amansia*.

AMANSIA MAMILLARIS *Lamour. J. Ag. Sp. p. 1113.*

Hæc Species jam a Lamourouxio indicata, postea aliis, qui Algas Australiæ descripserunt, vix cognita fuit, nisi forsam fragmentis a Lamourouxio distributis. Quæ de Specie insigni hucusque scimus, revera vituntur descriptionibus, ab ejusmodi fragmento deductis. Nec liquet ex quo loco natali Novæ Hollandiæ

specimen Lamourouxianum olim reportatum fuit. Quæ si ita sint, operæ pretium mihi visum est, paucis ea adumbrare, quæ ex specimine, nuper ex Champion bay, Novæ Hollandiæ occidentalis, mihi allato, didici.

Planta videtur major, comparatis aliis Amansiae speciebus; specimen nimirum fere sex-pollicare, et, lateralibus laciniis decompositum, fere latitudine æque expansum; a scutello radicali surgens stipite brevi, lineam circiter longo, teretiuseculo, in costam frondis mox abeunte. Supra stipitem cuneatim dilatata, frons fit dein late linearis, 4-lineas circiter lata, superne parum angustior fit laciniis numerosis alternantibus decomposito-pinnatifida; laciniæ inferiores invicem paulo magis distantes, superiores adproximatæ, axillis deorsum obtusiusculis, sursum oblique patentibus separatæ, omnes sub-conformes in inferiore sua parte simpliciuseculæ, in superiore laciniatæ, membrana laciniæ non interrupta in rachidem decurrente. Margines laciniarum principalium inferne obsolete undulatæ; superiores omnes ciliis minutissimis, at sat evidentibus, rigidiuseculis denticulatæ. Rachis primaria a cæteris distat costa valida in inferiore ejusdem parte inerasata, stipitem inferne continuante; ad mediam circiter frondis altitudinem hæc obsolete fit, superne abiens in costam tenuem, quæ dein fere ad apices continuatur. Quoad structuram ea videas, quæ in Spec. Algar. jamdudum attuli.

Stichidia utroque latere costæ subsingula proveniunt, at in locis fertilibus adproximata, et ita magna ut eadem phylla prolificantia fere potissimum dice- res; sunt pedicello multo tenuiore suffulta, lanceolata, in apicem fere teretiuseculum excurrentia; in planta vivente, ni fallor, supra pedicellum incurvatum erectiusecula, in exsiccata frondi adpressa tubercula longiuscula referunt; quod an nomine dato indicatum voluerit Lamouroux nescio. Stichidium fertile erassiusculum et inferne corticatum, duplici serie sphaerosporiferum; superne subcorticeum et areolatum.

Specimen unicum, quod vidi, loco dicto a D:re Elliott lectum.

CXLIII. *Vidalia J. Ag. Sp. p. 1117.*

Sectio III. *Epineuron l. c.*

5 a. VIDALIA INTERMEDIA *J. Ag. mscr.* fronde tenue membranacea, plana (vix conspicue torta), lineari, a margine distanter decomposito-pinnata, ciliisque a latiore basi attenuatis, subulatis subincurvis, frondis latitudinem dimidiam

circiter æquantibus serrata, stichidiis secus costam seriatis incurvis sublanceolatis, Keramidiis subglobosis, in ciliis marginalibus longe pedicellatis aut in proliferationibus costæ sessilibus.

Hab. ad oras occidentales Novæ Hollandiæ (Champion bay Dr Elliott! et H. A. Spalding!) Spec. mis. F. de Mueller.

Inter species Generis, una cum *Vid. Cliftoni* (*Harv. Phyc. Austr. Synops. n:o 170*), juxta *V. Spiralem* disponenda; ab hac dignoscatur fronde plana (vix unquam torta), et multo tenuiore, membranacea, per totam longitudinem fere eandem latitudinem servante, pinnarum ad ortum et ad apices paulisper tantum attenuata (nec ob spiras alterne quasi contracta et dilatata). A *Vid. Cliftoni* dignoscatur fronde magis elongata et angustiore, atque magis distanter subdivisa, ciliisque magis subulatis, h. e. a basi minus dilatata attenuatis (ciliis in *V. Cliftoni* magis deltaformibus).

Frondem in nostra vidi pedalem et ultra, inferne caulescentem, costa in caulem demum validum teretiusculum, sparsim reliquiis membranæ laeris obsitum, intumescente. Ab hoc caule pinnatim exeunt frondes tenue membranaceæ, 3—6 pollicares, lineares linearesesquilineam circiter latæ, a margine pinnas conformes emittentes. Pinnæ aliæ oppositæ, aliæ alternæ, supremæ nunc subsecundatæ, nunc paucas lineas, nunc ultra pollicem invicem distantes, omnes ad basem vix conspicue angustiores, apices versus obtusiusculos, in juniore subincurvatos, longius attenuatæ. Cilia a margine utroque sat regulariter exeuntia, sæpe alternantia, nunc inferiora opposita, superiora evidentius alterna; ea, quæ in eodem margine superposita sunt, vix lineam invicem distant; omnia a basi paulo latiore attenuata, longitudine sua vix dimidiam latitudinem frondis æquant; superiora sunt leviter incurva oblique adscendentia, inferiora fere horizontaliter patentia. Planta exsiccata tenuitate frondis *V. Cliftoni* fere æquat; costa in superiore fronde vix præeminet nisi proliferationibus conspicuis. Madefacta et sub lente parum augente observata monstrat zonas adscendentes cellularum interiorum, et a costa ad cilia tendentes costulas, oblique adscendentes.

Sectione transversali frondis structura *Vidalie* fit evidentissima: Costa, cellulis pluribus, sectione rotundatis constituta videtur (ipsa cellula centrali parum distincta); extra costam duplex series adest cellularum interiorum, quæ invicem in utraque serie alternantes adparent, ambitu subrotundatæ, et omnes fere ejusdem magnitudinis; extra cellulas has interiores, stratum corticale duplici serie cellularum multo minorum constituitur. Quæ in strato corticali sunt interiores, vix ab exterioribus magnitudine differunt; aliter in *V. spirali*, cujus cellulas corticales fere unicam seriem constituentes diceret, interioris seriei cellulis evidenter majoribus et quasi transitum parantibus ad cellulas strati interioris. Hoc modo cellulas interiores quadruplici serie in *V. spirali* dispositas facilius quis diceret, corticalibus quasi monostromaticis.

Keramidia tum a ciliis lateralibus prolongatis, tum a proliferationibus ex costa emergentibus transformata. Quæ in ciliis oriuntur, ea longiore pedicello insidentia vidi, pedicello ipsum Keramidium longitudine æquante aut superante; pedicello in aliis brevior. Ipsum Keramidium a pedicello oblique adscendens, fere globosum, pericarpio valido cinctum, in quo series 3—4 cellularum superpositas, aliis cellulas strati interioris, aliis corticales referentibus. Placenta cellulosa, parum elevata, a latere pedicelli subobliqua, fasciculum gemmidiorum pyriformium emittens. Stichidia tantum a proliferationibus costæ transformata observavi; hæc sursum a costa oblique adscendentia, incurva, juniora magis cylindracea, sen-

sim latiora, sublancoolata, duplici serie sphaerosporas triangule divisas foventia; in nostris adhuc juniora et brevissima, series interruptas in costa constituentia.

Mibi hanc plantam examinanti dubitandum videbatur, utrum in illa formam quasi juniorem et tenuiorem *Vid. spiralis* agnoscerem, an Speciem sui juris. Comparata vero quoque *V. Cliftoni*, quæ eundem fere typum refert, at suo modo mutatum, has omnes Species diversas at vicinas considerandas esse putavi. Inter plurima specimina *V. spiralis*, quæ vidi, nullum observavi, in quo spiræ deficerent; frondes hujus seniles quoque membranam offerunt firmiorem, dum in *V. intermedia* specimina fertilia (utriusque generis fruetuum) parum aut vix firmiorem membranam quam juniora et sterilia gerunt. Comparata denique structura, differentiam supra indicatam observavi, qua differentiam specificam ulterius corroboratam credidi.

CXLIX₁. *Heterosiphonia* Mont. *Prodr. Phycol. Antarct. et Voy. Pol Sud*
p. 137; *Polysiphonia* Sp. *Harr. et Kütz.; Dasyæ* Sp. *J. Ag.*

Frons filiformis aut complanata, decomposito-pinnata, nunc articulata polysiphonea, nunc fere usque ad apices corticata, siphonibus in ecorticata 6—11, marginalibus latioribus, facialibus utrinque 2—3 angustioribus, cortice (in corticatis) celluloso. *Keramidia* globosa, in ramo sessilia, intra pericarpium cellulosum, carpostomio terminali apertum, gemmidia pyriformia in articulo terminali filorum, a placenta basali radiantium, foventia. *Stichidia* siliquæformia, a ramulo transformata, intra articulos brevissimos sphaerosporas numerosas verticillatas, singulas cellulis geminis, sursum et deorsum secedentibus corticatas, triangule divisas, foventia. *Antheridia* conico-lanceoidea, ad ramos superiores lateralia, sæpe secundata.

Ut plura alia Genera Rhodomelæarum tum formas articulatas, sæpe polysiphoneas, tum adparenter inarticulatas, nempe cortice obductas comprehendunt, ita quoque in *Heterosiphonia*, quale hoc Genus hodie intellectum voluerim, præter formas polysiphoneas et articulatas, quoque corticatas obvenire, non agre assumerem. Articulatas primo intuitu Polysiphoniæ species referre satis constat; has autem a Polysiphoniis differre in eo, quod alii siphones (marginales gemini) latiores adparent, alii angustiores (qui nempe paginas occupant), 2—3 in utraque pagina; omnes longitudine æquales. Formas corticatas, quales has mihi hodie cognitæ habeo, speciem Rhodomelæ, complanatam angustam et subdistiche pinnatam, referre fere dicerem. Ut species polysiphoneæ vix nisi in apice supremo monosiphoneæ adparent; ita corticatæ vix nisi in supremo apice articulo monosiphoneæ.

Cystocarpia pro magnitudine plantæ (in una specie) sat magna vidi, fere globosa, apice vix conspicue prominulo. Pericarpium tenue cellulis rotundato-angulatis contextum, in superiore parte fere monostromaticum, in ima parte vix duabus seriebus cellularum superpositis constitutum. Placenta fasciculo filorum constituta, a basi pericarpium sursum longius adscendens; fila placentaria inferne crassiuscula, superne tenuiora et magis ramosa, ramulis in articulo terminali gemmidia singula obovato-pyriformia generantibus.

Stichidia, quæ in duabus speciebus vidi, quoad formam cum iis *Dasyæ* potissimum congruere videntur. Sphaerosporæ triangule divisæ pari modo in utroque Genere verticillatim dispositæ, in singulis articulis numerosæ formantur. Dum vero Sphaerosporæ sæpe in *Dasyæ* tantum membrana cellulae fertiles demum oblectæ — quasi denudatæ — adparent, sunt contra in *Heterosiphonia* quasi corticatae cellulis duabus, sursum et deorsum secedentibus, quæ singulis sphaerosporis antepositæ videntur, sphaerospora demum inter has erumpente¹⁾. Dum porro sæpe in maturescente stichidio *Dasyæ* verticilli sphaerosporarum cum verticillis cellularum sterilium alternantes, quasi nudi obveniunt, et effectum stichidium quasi alternis zonis hyalinis et coloratis contextum diceret, stichidium in *Heterosiphonia* magis contractum permanet, et totum cellulosum adparent, cellulisque magis irregulariter positis constitutum.

Antheridia in ramis superioribus interiore latere sæpe plura et subsecundatim disposita, a ramulo evidenter transmutata, et quoad formam fere stichidia referentia; sunt brevi pedicello, parum tenuiore et celluloso insidentia, brevissimo apice sterili superata, per totam mediam partem subcontiguam et circuncirca fila minutissima, verticaliter exentia, generant.

Species *Algarum* scribens de *Heterosiphonia Montagnei*, quam Speciem *Polysiphoniae* consideraverant Harvey et postea Kützing, jam dixi (pag. 1175) eam aut Genus proprium, aut *Dasyæ* speciem mihi videri. Et alio loco (pag. 1180) ulterius de hac re observavi stichidia, quantum mihi innotuerant, potius *Dasyam* (quam *Polysiphoniam*) indicare. A descriptione supra data (sphaerosporis in

¹⁾ Stichidium *Heterosiphoniae* articulis brevissimis polysiphoneis evidenter compositum. In stichidio a facie viso facile adparent cellulas geminas marginales singulis articulis antepositas esse. Ille cellulae geminae, quas corticales dicerem, steriles permanent; interiore cellula (pericentrali siphone ut putarem analogæ) demum sphaerosporifera. Sub evolutione stichidii cellulae steriles, ni fallor, paulisper oblique distrahuntur, sphaerospora ipsa inter utramque demum erumpente.

articulo numerosis verticillatis, atque filis placentaribus elongatis et ramosis) hoc quoque confirmatum videbis. Quale vero Genus Dasyæ eo tempore limitatum fuit, species comprehendebat haud paucas, quæ accuratius comparata stichidiorum structura a typicis speciebus Generis excludendæ mihi hodie videntur. Si hoc modo certum typum stichidiorum genuinis Speciebus privum agnoscere liceat, patet, ut putarem, Heterosiphoniam quoque typum genericum sui juris referre. Mihi igitur hodie Genus Dasyæ legitimis limitibus circumscribere conanti, adparuit Heterosiphoniam quoque ut Genus sui juris agnoscendum esse; quod eo majore jure assumere mihi videor, quum novæ quadam ejusdem Speciei mihi cognitæ sunt, quæ adhuc minus quam primaria species ad typum Dasyæ cogi viderentur.

Species igitur Heterosiphoniæ mihi sunt:

* *Frondebis articulatis, heterosiphoneis.*

1. II. BERKELEYI *Mont. Prodr. Phyc. ant. p. 4; Dasya Berkeleyi J. Ag. Sp. II. p. 1179.*

De hac specie, quam ad diversa littora oceani antarctici obvenire statuerunt, ad ea refero, quæ l. c. dixi. Mihi vero nondum certum videtur omnes has formas antarcticas ad eandem speciem pertinere.

2. II. POLYZONIOIDES *J. Ag. mscr.* fronde minori articulata heterosiphonea, tertiuscula, decomposito-pinnata, pinnis ad geniculum quodque quartum exeuntibus, inferioribus sursum secundatim pinnulatis, superioribus supra basem mox dichotomis, singulis dichotomiæ ramis introrsum obsitis pinnulis secundatis sursum porrectis sub-bifariam dispositis, robustis, in acumen monosiphonium excurrentibus, articulis omnibus diametro brevioribus, plurimis polysiphoneis.

Hab. in Oceano australi ad insulas Falkland (Port William).

Habitu hæc fere Polyzoniam incisam refert, at evidenter heterosiphonea, siphonibus lateralibus latiusculis, facialibus angustis. Sectione transversali vidi siphones 8, duos laterales latiores, et faciales utrinque 3 angustiores. Hoc modo articuli fere omnes polysiphonei, ultimis tantum (2—3), ipsum acumen occupantibus, monosiphoneis. Ex speciminulo a me observato H. Berkeleyi robustior videretur.

** *Frondebis corticatis adparenter inarticulatis.*

3. II. FIRMA *J. Ag. mscr.* fronde firmiore, ex tereti sub-compressa, usque ad apices corticata, pinnatim decomposita, pinnis distantibus quoquoersum por-

rectis pyramidatis, subdichotomo-pinnatis, pinnulis patentibus, ultimis simplicibus subulatis robustis rigidis sæpe recurvatis, articulis inferne vix conspicuis, in ipso apice paucis monosiphoneis, stichidiis ad apices ramorum densius pinnulatos interiore latere ramelli sub-pedicellatis.

Hab. ad littus Novæ Zelandiæ et ad insulas Chatam, a Travers lecta.

Circiter 6-pollicaris, ex coccineo-fuscescens, tota pinnatim decomposita, firma et charta vix adhærens, Dasyæ speciem firmiorem habitu referens. Quia vero tota planta fere usque ad apices pinnarum est corticata, facilius a speciebus plurimis Dasyæ dignoscatur. In *II. firma* ramuli, 2—3 lineas distantes, pluribus articulis separari videntur, utpote articuli brevissimi adparent ubi in ramellis ultimis articuli translucetes conspiciantur. Sectione transversali vidi frondem ex tereti compressam, dense celluloseam, cellulis parum magnitudine diversis; attamen siphonem centrale paulo majorem, pericentralibus 11 cinctum, dignoscere putavi; ob conformitatem vero omnium numerus ægre definiatur; extra siphones pericentrales cellule corticales præterea adsunt. Stichidia in nostris adsunt, dispositione et structura qualia in descriptione Generis eadem describere conatus sum; paulo densius corticata quam in *II. Berkeleyi*, cæterum vix structura ab his diversa; quoque quoad situm et formam in utraque congruentia, nisi forsitan paulo longius acuminata in *II. Berkeleyi*.

Frondem typice distiche pinnatam fere dicerem; at rami ramulique ab hac directione sensim divergentes et demum quoquoversum porrecti mihi adparuerunt.

POLYZONIA FLABELLIFERA (*J. Ag. mscr.*) foliis ad geniculum quodque secundum alterne egredientibus, ambitu flabelliformibus, margine inferiore et superiore rectis integerrimis, petiolum versus cuneatim adproximatis, antico margine arcuato sæpius argute dentato; cellulis paginalibus rectangularibus, primariis a petiolo radiantibus, radiis novis superne formatis bifurcationem folii properantibus.

Polyzonia adiantiformis *J. Ag. Alg. Nov. Zel. n:o 277 (partim); non Decaisne.*

Hab. ad oras Novæ Zelandiæ; sæpe in Gymnogongro.

Novam Speciem in hac forma agnoscere propensus sum, quam pluries in Algis e Nova Zelandia missis deprehendi. Ad species antea descriptas (*P. cuneifolia*, *P. adiantiformis*, *P. ovalifolia*) evidenter proxima, ipsa vero forma foliorum sat conspicue diversa adpareat, accuratius comparanti specimina herbariorum. Ut jam alio loco monui (*De Alg. Nov. Zel. p. 32*) *P. cuneifolia* gerit folia sesquialongiora quam lata, fere rhomboidea, et marginibus 4 distinguendis circumscripta; nempe inferiore recto integerrimo, superiore eroso, laciniato aut dentato; exteriori (antico) eroso dentato (a superiore evidenter distincto dente valido), interiore (posteriore) integriusculo. In *P. adiantiformi* sunt folia fere æque lata ac longa, quoad formam magis flabellata, marginibus fere tribus circumscripta, nempe inferiore et interiore (adscendente fere angulo recto) integriusculis; exteriori et superiore confluentibus lineam arcuatam formantibus; margo hic arcuatus in spec. Decaisnei est obsoletius aut grosse den-

tatus. In *P. ovalifolia* sunt folia fere tribus marginibus circumscripta nempe inferiore (recto) et superiore (curvato) basem versus cuneatim adproximatis, utroque integerrimo; tertio (antere) obsolete dentato. In *P. flabellifera* folia quoad formam potissimum cum *P. ovalifolia* conveniunt, margine vero et inferiore et superiore recto; anteriore sæpius argute dentato, dentibus in acumen hyalinum excurrentibus. Dum in *P. ovalifolia* cellulae paginales sunt fere hexagono-angulate et suo diametro parum longiores; eadem in aliis speciebus rectangulares adparent, et suo diametro (plus minus) longiores. Disponuntur præterea cellulae paginales in diversis speciebus diverso modo, nunc magis zonas transversales superpositas formantes, nunc magis radiatim dispositæ, nempe a petiolo sursum et margines versus radiantes; hi radii in plurimis per totam suam longitudinem conformiter excurrentes; in *Polyz. flabellifera* vero superne (plerumque infra dentes validiores) inchoantur quasi cellularum plumula novæ, quæ directione paulisper mutata marginem versus dentis, mox in laciniam abeuntis, excurrentes adpareant. Excrecentibus his plumulis novis folia, quæ antea fuerunt cuneata, fiunt bifida, singulis partibus in folia sui juris abeuntibus; hæc folia nova denique in ramulo (a petiolo excrecente) alterne disposita obveniant. Comparanti dispositionem cellularum in *Polyz. elegante* adpareat *Polyz. flabelliferam* quodammodo transitum parare inter hanc et alias species supra memoratas.

In *P. flabellifera* stichidia vidi rectiuscula aut parum curvata, appendicibus marginalibus instructa, quæ forsitan vices gerunt foliorum, in ramello fertili transmutato non evolutorum.

Scribenti mihi de *Alg. Nov. Zel.* pauca specimina *Polyz. flabellifera* mihi adfuerunt, quæ a *P. adiantiformi* distinguere non ausus sum. Nostram vero a planta *Decaisnei* margine anteriore argute dentato distinctam esse jam monui. Postea, melioribus observatis, speciem distinguere didici.

CXLIX/2. *Dasya*.

(De subdivisione Generis et dispositione Specierum cura posteriores.)

Plurimis, ni fallor, adparuit Genus *Dasya*, habitu et fructibus conformibus insigne, iis adnumerandum esse, quæ quasi ab ipsa natura evidenter indicata putantur. Ut in multis aliis ejusmodi Generibus, quorum numerosa species adsunt, ita quoque in *Dasya* difficiliter inveniri characteres, quibus invicem dignoscantur species, satis constat. Accedit quod in *Dasya* plurimæ species, ne dicam omnes, sub diversis evolutionis stadiis alium aspectum induuntur, nunc filis *Callithamnioideis* comosæ, nunc his denudatæ. Inter eos igitur, qui in *Algis* cognoscendis præcipue desudarunt, diu operæ pretium visum est sectiones invenire, limitibus rite circumscriptas, ad quas species diversas referre liceret. Mihi quidem, nova trutina hodie hos conatus examinanti, adparuit neque limites Generis rite ductos fuisse, neque Species, quæ Generi certius pertineant, felici manu

dispositas fuisse. Periculum igitur feci proprio Marte novam moliri dispositionem, quam Algologorum iudicio submittere audeo.

Totam seriem Rhodomelearum comparanti mihi visum est præcipue esse partes sphaerosporis prægnantes, quæ in diversis Generibus plus minus differre videntur. Differunt nimirum *stichidia* Rhodomelearum non tantum transmutationis gradu partis fertilis, sed ad diversas normas quoque disponuntur sphaerosporæ (in ramis plus minus transmutatis), diversos typos hoc modo indicantes.

Hoc principio agnito patet eas Species Dasyæ, quibus olim sectiones *Lophothaliæ* et *Lophocladie* institutæ fuerunt, ad alium typum pertinere quam Species Dasyæ proprias. Istæ nimirum offerunt typum, quem quoque in Polysiphoniis habemus; et revera nonnullæ sunt species, jamdudum ad Polysiphoniam relatæ, quas cum his congenericas censeo. Lophothaliam igitur Genus sui juris considero, Polysiphoniæ proximum, de quo supra jam fusius egi. Novis formis *Heterosiphoniae* hodie inventis, Genus quoque hoc, olim a Montagneo conditum, restituendum putavi; de hoc Genere seorsim quoque antea dixi.

His exclusis, Dasyæ Genus, sphaerosporis intra singulos articulos numerosis et verticillatis instructum, a Rhodomeleis plurimis facilius dignoscatur. Ipsi ramuli fructiferi sunt quoque evidentius transmutati et organa offerunt magis distincta, quæ nomine stichidii jamdudum designarunt. Ipsa autem hæc stichidia Dasyæ, quamquam adpectu sat conformia, tamen diverso modo in diversis speciebus formari, eadem accuratius observanti adpareat. Ut aliæ sunt Species, quarum ramuli quoad majorem partem articulis polysiphoneis constituuntur; aliæ autem sunt, quarum ramuli aut toti aut quoad maximam partem articulos offerunt monosiphoneos; ita stichidia in quibusdam speciebus a ramulo polysiphoneo transmutato oriuntur, in aliis vero a ramulo monosiphoneo generantur. Illa pedicello polysiphoneo insident; hæc sustentur pedicello monosiphoneo, sæpe unico articulo constituto, nunc paucis. Præter hanc differentiam stichidii facilius conspicuam, alia adest haud minoris momenti, si quoque hucusque neglecta. Sunt nimirum Species *aliæ*, quarum in stichidiis omnes articuli sphaerosporas generant; *aliæ* habent stichidia, in quibus alterni articuli sphaerosporis prægnantes fiunt, alternis sterilibus. In stichidio maturescente hæc differentia minus conspicua forsitan cuidam videatur; si autem articuli penultimi stichidii juvenilis accuratius observantur, facilius adpareat hos articulos brevissimos, modo diceres Polysiphoniae cujusdam, unica serie cellularum verticillatarum in multis speciebus constare (*Tab. III. fig. 1*); in aliis cellulae novæ, intra articulum formatæ, fere statim

per duas series disponuntur, unam inferiorem, alteramque superiorem (*Tab. III. fig. 2*). Cellulae superioris seriei in sphaerosporas sensim abeunt; inferioris seriei, magis subdivisae, constituunt cellulas bracteantes (sit venia verbo!), quibus sphaerosporae maturescentes tum inferne suffultae, tum extus subcorticatae, in adultiore stichidio cineta adpareant. In stichidio effocto differentia, quam inter species diversas, indicavi, fit iterum magis conspicua. In illis nimirum Speciebus, quarum stichidia gerunt articulos duabus seriebus cellularum formatos, cellulae bracteantes, (inferioris seriei) post emissionem sphaerosporarum in verticillos regulares coeunt, qui invicem separantur spatiis, quae perisporiis sphaerosporarum vacuis occupantur (*Tab. III. fig. 3*). In speciebus vero, in quibus articuli stichidiorum unica serie cellularum constant, cellulae exteriores, quae sphaerosporarum evolutione antea fuerunt oppressae, his ejectis iterum expanduntur. In his igitur stichidium effoctum totum cellulis subeubieis et contiguis contextum adparet (*Harr. Phyc. Austr. tab. XXXI. fig. 4*). His cellulis, diu sub grandescencia sphaerosporarum oppressis, spatium revera omnino deficeret, si in omnibus articulis sphaerosporae generarentur. Hinc in Speciebus, quae hae structura stichidii dignoscantur, alterni articuli sphaerosporis praegnantibus sunt, alternis sterilibus. In speciebus vero, quorum articuli stichidiorum jam ab initio in duas series cellularum (unam inferiorem, et alteram superiorem) abeant, cellulae quas bracteantes dixi, fiunt grandescensibus sphaerosporis repressae, et spatium hoc modo sufficiens adest sphaerosporis, in unoquoque articulo generatis. Patet utroque modo spatium ita obtineri sphaerosporis grandescensibus necessarium; at fit modo diverso, quem jam ab origine, articulorum infantium divisione diversa, indicatum assumsi. Typos igitur diversos specierum his stichidiorum characteribus indicatos fuisse, mihi quidem videtur; et his typis diversis Sub-genera institui, quibus nomina jamdudum proposita *Stichocarp*i et *Rhodonematis* conservavi, quamquam aliis characteribus fundata, et aliis limitibus a me circumscripta fuerunt.

Sunt forsani, quibus videretur non sectiones ejusdem Generis, sed Genera diversa indicari characteribus supra descriptis. Quod hoc attinet, monere placet vix alia esse Rhodomelearum Genera, quibus aut unum aut alterum Sub-Genus proprius accederet, ita ut diversis affinitatis tendentiis singula discedere viderentur. Si igitur invicem proxima, minus referre cuidam forsani adpareat utrum Sub-genera an Genera considerarentur. Fuit vero mihi hoc respectu id praecipue argumentum, quod praeter subgenera *Stichocarp*i et *Rhodonematis* alia Sub-genera admittenda putavi, quibus characteristicum videtur habere stichidia, quorum arti-

culi omnes more *Rhodonematis* pręgnantes fiunt, at aut more *Stichocarpi* gerunt stichidia a ramulo polysiphoneo (nec monosiphoneo) transformata, aut alio modo a Rhodonematibus abludentia. Hinc quoque alia Sub-Genera admittenda putavi, quibus quousque licuerit nomina antea ab auctoribus recepta conservavi, quamquam et characteres et limites mutatos fuisse conscius sim.

Dum igitur in *Stichocarpo* et *Eupogodon* (quale hoc limitavi) stichidia ramulo polysiphoneo sustentur, contra pedicello monosiphoneo insident in *Rhodonemate*, *Rhodoptilia*, *Pachydasya* et *Dasyopside*. In Rhodonematibus nimirum sunt ramelli simplices, et quasi extimi in rachide, qui in stichidia mutantur. Adfuit vero mihi quoque forma, quam *D. atacticam* nominavi, in qua ipsa rachis (aut pars rachidis) ramuli monosiphonei in stichidium transmutata fit. Ramellos a rachide hac exeuntes, transformatione intactos observavi. Stichidium igitur (*Tab. III. fig. 4*), ad normam Rhodonematum sua structura conditum, ramellis sparsis lateralibus et crista terminali ramellosa plus minus conspicua terminatum manet, quasi extrorsum minus definitum. Si igitur dicere liceat stichidia Rhodonematum a partibus extimis et simplicissimis (quasi appendicularibus) fieri transformata, eadem organa vero in Stichocarpis a partibus inferioribus (quasi magis axilibus) oriri, intermedia forsā dicere liceret, quę in *D. atactica* obvenerint. Quamquam hanc formam stichidii in unica tantum specie evolutam vidi, tamen satius duxi peculiarem typum in hac agnoscere, cui Sub-genus proprium finxi, quod nomine *Dasyopsidis* ulterius descriptum infra videas ¹⁾. Pauca quoque alię sunt species, quę modo quodam peculiari a plurimis recedunt, quibus Subgenera propria instituere malui, quam principalia heterogeneis paucis inficere.

Quod attinet Cystocarpia Dasyę, pauca de his addere placet, quamquam hodie dum vix ita cognita mihi videntur, ut characteres dispositionis ex iis haurire liceat. Sunt revera in speciminibus Herbariorum rarius obvia, et in speciebus haud paucis hodie dum mihi ignota permanent. In omnibus, quantum vidi, speciebus ramulo polysiphoneo sustentur; cęterum vero quoad positionem in diversis speciebus haud paucas offerunt differentias. In plurimis forsā speciebus ramo majori (plus minus diviso) insident sessilia, oblique sursum directa aut patula. In nonnullis (*Heteronemia*) eadem hoc modo numerosa juxta posita

¹⁾ Genus Dasyę, initio conditum speciebus, quę hodie Rhodonemata mihi constituunt, his quasi typicis representari putavi; his quoque proximum esse subgenus Dasyopsis, nomine indicari, assumsi.

vidi, fere dicerem spicata; in aliis multo sparsiora, nunc certo loco infra apicem rami persistentem singula (*D. punicea*, *D. Harveyana* Ashm.). In aliis eadem vidi in ramulo minori adparenter terminalia, nempe paulo infra apicem ramuli evoluta et oblique adscendentia, fiunt parte inferiore ramuli quasi pedicellata, suprema ejusdem parte tabescente et in latus dejecta, quasi apophysi laterali ealcarata adparent, et coma ejusdem ramuli nunc persistente involuerata. Ramuli, hoc modo fertiles, ut plurimum breves, quin immo aliquando brevissimi manent, et vices pedicelli sat bene suscipientes; in aliis paulo longiores magis ramulos referunt (*D. Ceramioides*). Has positiones Cystocarpiorum diversas, diversis speciebus characteristicas puto; et has quoque inter characteres Tribuum memoravi. Dum vero cystocarpia in multis speciebus ignota manent, decidere non auderem, an per duas series, cystocarpiis aut sessilibus aut pedicellatis distinctas, Species subgenerum disponere liceret. Ejusmodi conatum interea hoc loco ausus sum.

Quoad formam cystocarpia sub evolutione mutari conjicio. In nonnullis magis ovata depinguntur, in aliis magis ampullacea, ore protracto cylindraceo. Quo magis intumescit nucleus gemmidiorum, pericarpium quoque in parte sua inferiore expansum fieri putarem, et cellulae pericarpium magis irregulariter dispositae videntur. Ipsum carpostomium, initio parum protractum, cellulis constat minutis, in series longitudinales, orificium cingentes, sat regulariter dispositis. His sensim prolongatis et forsitan numerosioribus collum protruditur cystocarpium ampullacei. Cellulas ejusdem saepius directione longitudinali longiores vidi; in unica (*D. urceolata*) cellulas corpostomii directione transversali elongatas observavi, limbum cystocarpium patentem hujus speciei formantes. Pericarpium in cystocarpiis ampullaceis saepe tenuius mihi adparuit, et madefactum infra ipsum stylum saepius ruptum vidi.

De nucleo Cystocarpium variae sunt notiones Auctorum. Species Algarum scribens, dixi nucleum in plurimis globosum constare filis dichotomis a placenta basali radiantibus, quorum in articulis terminalibus gemmidia pyriformia nidulantur (*l. c. p. 1174*). Nec in speciebus propriis Dasyae Generis nucleum vidi ab hac descriptione aberrantem. Obvenit vero nucleus nunc minus evolutus, constans filis brevioribus et minus ramosis, in ramellis terminalibus gemmidia magis conspicua et pyriformia foventibus; totus nucleus, hoc modo constitutus, constare videretur fasciculo filorum basali, quem a fasciculis gemmidiorum in plurimis Rhodomeleis parum abluentem facilius putaveris. Si vero in fructibus

magis evolutis, nucleo fere globoso instructis, structuram comparaveris, fila inferiora multo longiora et decomposito-ramosa videbis, nunc secus totam longitudinem, ad genicula articularum, ramellos fere pinnatim dispositos emittentia, in quibus gemmidia plus minus pyriformia nidulantur; nunc hos ramellos laterales magis prolongatos vidi, et in plures articulos subdivisos (endochromatibus intensius coloratis poro conjunctis) et ni fallor plura gemmidia, ordine deorsum progrediente maturescencia, generantes; nunc totam anteriorem partem nuclei globosi in fila decomposito-ramosissima evolutam observavi, ramellos autem extimos, a peripheria nuclei quoquoersum radiantes, in gemmidia obovata abeuntes. His differentiis potius evolutionem plus minus perductam totius adparatus placentaris, quam typos diversos dispositionis gemmidiorum indicari, non aegre assumerem ¹⁾.

Jam vero l. c. in Speciebus Algarum monui me nucleum in *D. bolbochate* quodammodo diversum vidisse, et mihi cystocarpia hujus hodie examinanti adparuit, nucleum in hac specie fasciculum gemmidiorum offerre, qualem in Polysiphonia et Rhodomela plurimis legitimum consideravi. Constat nimirum filis ima basi ramosis, ab adparatu placentari egredientibus, sursum ramellos simpliciusculos elongato-obovatos gemmidiferos emittentibus. Si conijcere liceat eandem nuclei structuram in omnibus Lophothaliis obvenire, hoc novo indicio probaret Lophothalias magis cum Polysiphonia quam cum *Dasya* convenire ²⁾.

¹⁾ Utrum omnes species eundem evolutionis gradum nuclei sensim attingerent, an in aliis speciebus fila nuclei plus minus decomposita obveniant, hoc nullomodo decidere hodie audeo. In *D. coccinea*, cujus nucleum fasciculo basali simpliciore constitutum observavi, jam dignoscere licet plures ramos inferne firmiores, quos sensim magis evolutos fieri facilius assumeres. Intra articulos horum inferiores, endochromata in plures partes aut glomeratim juxtapositos, aut secus longitudinem seriatas videre credidi, quas initia ulterioris evolutionis non aegre haberem. In *D. Harveyi Ashm.* in nucleo nondum rite evoluta, intra membranas fere mucilaginosas filorum inferiorum endochromata articularum, in partes glomeratim conjunctas vidi. Ex partibus ita conjunctis alias in novos articulos filorum, alias in gemmidia exrescere, forsitan assumere liceret.

²⁾ Nescio an assumere liceat alios auctores, characteres *Dasyæ* describentes, talem structuram nuclei, qualem in specie quadam Lophothaliæ forsitan viderint, omnibus *Dasyæ* speciebus *normalem* considerasse. Patet ex iis, quæ a Kützing (*Phyc. Gener. p. 114*) afferuntur et icone data (*tab. 51 fig. 6*) illustrantur, eum structuram adparatus placentaris *normalem* in nulla specie *Dasyæ* observasse. Organa, quæ vidit et depinxit, conformia esse statuit in fructibus junioribus et adultis *Dasyæ elegantis*, et hæc ita abnormia consideravit, ut eadem non gemmidia vera, sed organa proprii generis (*Nebensamen*) esse statuerit. Harvey, qui pluribus locis structuram nuclei descripsit (*Phycol. austr. tab. XXXI, CXLIII., CLXXIV.*) unico loco (*sub D. Hassia*) hanc structuram ab ea diversam statuit, quam in aliis vidisset. Generi propriam.

Ex his præmissis adpareat me Lophothalias et Lophocladias, quales antea has sectiones *Dasya* institui (in *Species. Algar.*), ad Genus sui juris hodie referre. His exclusis, species *Dasya* legitimas sequente modo disponere conatus sum:

† *Articulis stichidiorum alternis sterilibus, alternis fertilibus, omnibus unica serie cellularum formatis:*

Stichidiis a ramulo polysiphoneo transformatis et pedicello polysiphoneo suffultis (*Tab. III. 1*) Sub-Genus I. STICHOCARPUS.

Stichidiis a ramulo monosiphoneo transformatis et pedicello monosiphoneo suffultis (*Tab. III. 6*) Sub-Genus II. PACHYDASYA.

†† *Articulis stichidiorum omnibus fertilibus, singulis juvenilibus mox duplici serie cellularum formatis, superioris seriei sphaerosporas generantibus, inferioris cellulas bracteantes et corticales formantibus.*

* *Stichidiis a ramulo monosiphoneo transformatis et pedicello monosiphoneo suffultis.*

Stichidiis a ramulo (ultimi ordinis) indiviso monosiphoneo formatis, extrorsum nudis; effoetis verticillos cellularum corticalium distantes formantibus (*Tab. III. 2 et 3*) Sub-Genus III. RHODONEMA.

Stichidiis a rachide ramuli monosiphonei formatis extrorsum ramellosis; effoetis verticillos cellularum corticalium distantes formantibus (*Tab. III. 4*) Sub-Genus IV. DASYOPSIS.

Stichidiis a ramulo monosiphoneo indiviso formatis; effoetis verticillos cellularum corticalium subconfluentes formantibus Sub-Genus V. RHODOPTILUM.

** *Stichidiis a ramulo polysiphoneo transformatis et pedicello polysiphoneo suffultis;*

effoetis verticillos cellularum corticalium subconfluentes formantibus (*Tab. III. 5*) Sub-Genus VI. EUROGODON.

Sub-Genus I. *Stichocarpus* *Harr.* (mutat. charact. et limitibus) *Tab. III. 1.*

Frons teretiuscula, superne articulata et polysiphonea, inferne nunc corticata, ramulis saepe pinnatim dispositis, rarius ad apices ramorum subcorymbosis, ramellos monosiphoneos gerentibus. *Stichidia* a ramulo polysiphoneo transformata et pedicello polysiphoneo suffulta, brevissime articulata, articulis omnibus initio conformibus, verticillo cellularum cubicarum cinctis, dein alternis fertilibus et sphaerosporas generantibus, alternis sterilibus sub grandescencia sphaerosporarum oppressis; articulis omnibus demum conformibus, verticillis cellularum cubicarum contiguis obtectis.

Species *Dasya*, quas ad *Stichocarpum* et *Pachydasyam* refero, stichidiorum articulis alternis fertilibus, et alternis sterilibus ab aliis omnibus dignoscuntur. Dum in aliis subgeneribus articuli stichidiorum jam juveniles a duabus seriebus superpositis cellularum compositi adparent; articuli stichidiorum in *Stichocarpo* unico verticillo polysiphoneo constituuntur. Si omnes articuli ejusmodi stichidii fierent fertiles, spatium deficeret sphaerosporis, sub evolutione magnopere grandescentibus. Hinc alterni articuli steriles manent, et harum cellulas fere oppressas dices sub evolutione sphaerosporarum in articulis fertilibus. Elapsis sphaerosporis, cellulae oppressae denovo expanduntur et stichidium effectum obtegitur verticillis contiguis cellularum subeubicarum (cfr *Harv. Phyc. austr. tab. XXXI. fig. 4*).

Ut in speciebus *Polysiphoniae* species corticatae et ecorticatae invicem proxima affinitate saepe junguntur, ita quoque in *Dasya* speciebus disponendis non licere ecorticas species a corticatis disjungere, mihi certum videtur. Hinc inter *Stichocarpos*, quorum plurimas species ecorticas vidi, nonnullas corticali strato diversas, alio respectu congruentes, assumere non dubitavi. Subgenus igitur, quod nomine *Compsoteiae* assumpsit Harvey, hodie non adoptandum putavi.

In speciebus *Stichocarpi*, quarum plurimae ecorticatae manent, facilius adpareat numerum siphonum pericentralium in diversis speciebus alium obvenire. His igitur potissimum insistens, species sequenti modo disponere conatus sum.

γ. SIPHONIBUS PERICENTRALIBUS 7—9.

† *Frondebis fere a basi ecorticatis, articulatis et polysiphoneis.*

1. PECTINATO-RAMULOSE, nempe decomposito-pinnate pinnis ramulisve saepe distichis.

* *Pinnis ad geniculum quodque 4 exeuntibus.*

1. D. SUBSECUNDA *Suhr. J. Ag. Sp. p. 1181; Harv. Ner. tab. XXVII.*

In oceano pacifico ad littora Americae calidiora.

2? D. PELLUCIDA *Harv. Ner. Austr. p. 67 tab. XXVII.; J. Ag. Sp. p. 1181; Kütz Tab. Phyc. vol. XIV. tab. 94.*

In oceano australi ad C. b. Spei, et Novae Hollandiae australis.

Minime certum mihi videtur plures species diversas sub hoc nomine non intellectas fuisse. Harvey l. c. Capensem speciem depinxisse patet. In fragmento plantae Capensis, quod vidi, ramuli ad geniculum quodque secundum a rachide proveniunt, nec ad geniculum quodque quartum, ut ex icone Harveyana concludere liceret. Nostrum specimen ad Muijsenberg collectum dicitur.

Postea Harvey (in *Mar. Bot. of West. Austr. p. 543*) specimina quaedam Novae Hollandiae, ad King Georges Sound lecta, ad eandem speciem retulit, adjecta tamen observatione plantam Novae Hollandiae magis squarrosam obvenire quam Capensem, alio respectu vero non diversam esse. In *Synopsi Phyc. Austral.* speciem Novae Hollandiae memoravit, at tantum ad Port Phillip lectam. Ex hoc loco plura denique habui specimina, nunc usque bipollicaria, at magis divaricato-expansa, dum planta Capensis erectiuscula et magis stricta videtur. Frondem in nostris vidi ab ima basi ecorticatam, et ramulos primarios a rachide ad geniculum quodque 4:tum exeuntes; ramelli monosiphonici rigidiusculi, a latiore basi acuminati. Stichidia bene evoluta sunt utrinque obtusa, oblongo-lanceolata, sphaerosporis in verticillo paucioribus — vix ultra 4 putarem — saepe tantum 2 oculo adversis. Structuram stichidii vidi, qualem in Sub-genere Stichocarpī normalem hodie describere conatus sum. Cystocarpia in ramulo majori polysiphoneo sessilia, basi ovato-inflata, acumine brevi. Pericarpium inferius cellulis angulatis-subcubicis contextum; superior pars (carpostomium) acuminata cellulis in lineas longitudinales seriatis. Siphones pericentrales 7 observavi in rachide transversaliter secta, ut hoc proximis normale putarem. Formam hanc Novae Hollandiae *Das. Microcladioidem* interea nominavi.

** *Pinnis ad geniculum quodque secundum exeuntibus.*

3. *D. AUSTRALIS* *J. Ag. Sp. p. 1183; (D. subsecunda) Harv. Alg. Austr. n:o 211.*

Ad Port Jackson Novae Hollandiae.

Stichidiorum structuram vidi, qualem Subgeneri characteristicam describere conatus sum; quoad formam, eadem vidi lanceoidea, nempe a basi eximie ovata, superne in acumen producta. Ramulis ad geniculum quodque secundum exeuntibus species a prioribus diversa videtur. Ceterum descriptionem videas l. c. datam.

2. *SQUARROSO-RAMULOSÆ, nempe decomposito-pinnatæ, pinnarum ramulis sub-squarroso-divergentibus.*

4. *D. SQUARROSA* *Hook. et Harv. mscr.; J. Ag. Sp. Alg. p. 1184.*

Ad Novam Zelandiam.

5? *D. ARCHERI* *Harv. Fl. Tasm. n:o 304; J. Ag. Sp. p. 1197.*

Ad oras Tasmaniae.

Species mihi quoad affinitates dubia. Harvey speciem, paucis speciminibus observatam, *D. Muellerei* proximam judicare videtur. Ex fragmento, quod vidi, rachidem plantae parvulae ecorticatam, siphonibus pericentralibus 6—7 circa centalem majorem contextam putarem. Ramificationis normam admodum insolitam suspicor, nempe ramis primariis ad geniculum quodque secundum egredientibus, dein interjectis ad genicula intercedentia quasi secundariis minoribus, omnibus sursum ramellosis quasi pectinatis at ramellis elongatis, dextrorsum et sinistrorsum divaricatis, a basi latiore acuminatis. Rachides Polysiphoniam fere referunt, articulis polysiphoneis diametro circiter aequalibus; at ramelli superne monosiphonici, speciem esse *Dasyæ* probare videntur.

†† *Frondebis sursum longius corticatis, ramulis basi polysiphoneis, apice in ramellos monosiphoncos abeuntibus, ramellis monosiphoneis rarissime a cortice pullulantibus.*

1. PINNATIM RAMULOSE nempe ramulorum fasciculis mollioribus bifariam ad geniculum quodque secundum exeuntibus.

6. D. MUELLERI (*Sond. mscr.*) *J. Ag. Sp. p. 1196; Harv. Phyc. Austr. tab. XXXI. (partim).*

Ad Novam Hollandiam australem et Tasmaniam.

Plura specimina sub nomine *D. plumigeræ* a Harveyo, specimina australasica distribuente, errore quodam confusa fuisse, olim memoravi; quin immo dicere ausus sum specimen capsuliferum a Harveyo distributum (in nostra collectione) ad *D. Gunnianam* pertinere. Postea specimina capsulifera tum *D. Muelleri*, tum *D. struthiopennæ* comparare mihi contigit, ex quibus dubitandum mihi videtur anne fragmentum capsuliferum, a Harvey in icone pulcherrima depictum, ad *D. Muelleri* revera pertineret. Cystocarpia nimirum *D. Muelleri* vidi ovata, in ramulo polysiphoneo lateraliter sessilia, supereminente parte ramuli fructiferi longiore et adhuc eximie comosa. In *D. struthiopenna* cystocarpia duplo fere majora in ramulo polysiphoneo brevi adparenter terminalia, ramellis paucis infra cystocarpium bracteantibus suffulta. Adspectu et forma cystocarpia *D. struthiopennæ* cum iis *D. Gunnianæ* fere conveniant; at ipsæ hæ plantæ ramificationis norma facilius dignoscantur.

Stichidia *D. Muelleri* observavi (*Tab. III. 1*), qualia Subgeneri Stichocarpi characteristicè describere conatus sum; nimirum a ramulo polysiphoneo transformata et pedicello polysiphoneo, unico articulo sæpe constante suffulta. Juvenilia constant cellulis angulato-rotundatis (fere cubicis), in articulos plurimos brevissimos conjunctis, omnibus conformibus. In adultiore stichidio alterni articuli *fertiles* continent sphaerosporas, in verticillo numerosas; alterni articuli *steriles*, evolutione sphaerosporarum in vicinis articulis fiunt depressi. In effoeto stichidio cellulae depressæ, liberiore spatio recepto, formam cubicam priorem recuperant. Hinc tota superficies senilis stichidii talis adparet, qualis in icone Harveyana sat bene redditur (nec superficies, ut in typicis *Dasyæ* speciebus, variegata adparet, verticillis cellularum corticalium cum cellulis ecorticatis (antea sphaerosporiferis) alternantibus).

7. D. STRUTHIOPENNA *J. Ag. Sp. p. 1193; D. plumigera partim Harv.; D. Muelleri Harv. Phyc. Austr. tab. XXXI. quoad fig. 2.*

Ad Novam Hollandiam austro-occidentalem.

Specimina stichidiis instructa hujus speciei non vidi. De capsulifera planta mox supra dixi.

2. DECOMPOSITO-PINNATÆ, nempe pinnis pinnulisque demum rigidiusculis subdistiche, ad geniculum quodque secundum, exeuntibus.

8. *D. COCCINEA* (Huds.) *J. Ag. Sp. p. 1185; Harr. Phyc. Brit. tab. CCLIII.; Trichothamnion hirsutum* Kütz. *Tab. Phyc. vol. XIV. tab. 90; Tr. gracile* Kütz. *l. c. ibm.*

In Oceano atlantico a Bahusia usque ad Tingin.

Quamquam hujus non pauca exstant descriptiones et icones, tamen structuram stichidii lucusque vix rite descriptam fuisse putarem. Hoc nimirum respectu typum offert, quem Stichocarpi speciebus characteristicum censeo. Stichidia juvenilia siliquam polysiphoniam, brevissimis articulis contextam, singulis articulis verticillo cellularum cubicarum constitutis, referunt. Stichidium adultum constat articulis alternis fertilibus, alternis sterilibus ob expansionem sphaerosporarum depressis. In effoeto stichidio tota superficies obtecta adparet cellulis cubicis, in articulos brevissimos et omnes fere conformes conjunctis. Stichidium ramello polysiphoneo brevissime pedicellatum. Cystocarpium in ramulo brevi polysiphoneo subterminale adparet, ramellis rigidiusculis involucreto: nucleum cystocarpium constare vidi filis dichotomis fasciculatis, ramis elongatis, submoniliformiter in articulos divisos, terminali articulo obovato, inferioribus oblongis; emisso gemmidio terminali, hoc fit magis rotundatum; inferioribus articulis, ut suspicor, dein eodem modo mutatis.

3. *CORYMBOSE-RAMULOSE, nempe ramulorum fasciculis ad apices ramorum congestis, ramis inferioribus dissitioribus, ad geniculum quodque 5—7-nam quoqueorsum exeuntibus.*
9. *D. GUNNIANA* *Harr.; J. Ag. Sp. p. 1200; Harr. Ner. Austr. p. 59 tab. XVII.; Kütz. Tab. Phyc. Vol. XIV. tab. 80; et D. Lawrenceana* *Harr. l. c. tab. XVIII.; Kütz. l. c. tab. 70.*

In oceano australi ad littus Tasmaniae et Novae Hollandiae australis.

Stichidia, qualia Sub-Generi characteristicum censeo, in hac quoque observavi.

10. *D. GIBBESII* *Harr. Ner. Bor. Amer. p. 59 tab. XV. A.; J. Ag. Sp. p. 1199; Kütz. Tab. Phyc. vol. XIV. tab. 76.*

In Oceano Atlantico ad littus Floridae.

Stichidia observavi, qualia Sub-Generi characteristicum censeo. Sunt a ramulo polysiphoneo transformata, et pedicello polysiphoneo insident. Articuli stichidii juvenilis unica serie cellularum cubicarum cincti adparent; et effoeti cellulis contiguas eodem modo dispositis cinguntur. Alterni articuli sunt fertiles, alterni steriles manent. Ob intumescens sphaerosporas cellule articularum sterilium ita depressae, ut lineam parum conspicuam efficere videantur inter articulos sphaerosporiferos.

typ. SIPHONIBUS PERICENTRALIBUS 10—12.

† Frondibus deorsum longius corticatis, articulatis et polysiphoneis.

1. *PECTINATO-RAMULOSE nempe decomposito-pinnate, pinnis ramulisc subdistichis.*

* *Pinnis ad geniculum quodque quartum exeuntibus.*

11. D. TESSELATA *Hook. et Harv.; J. Ag. Sp. p. 1183.*

Ad oras Novæ Zelandiæ.

Fructibus hujus speciei mihi adhuc ignotis, ob numerum congruentem siphonum pericentralium speciem sequentibus proximam conjicio.

** *Pinnis ad geniculum quodque secundum exeuntibus, inferne subdistichis, superne densioribus subfascicularis, nunc subspongiosis.*

12. D. MULTICEPS *Harv.; J. Ag. Sp. p. 1195; Kütz. Tab. Phyc. vol. XIV. tab. 77.*

Ad littus Novæ Hollandiæ austro-occidentalis.

In planta hodie a me examinata siphones pericentrales 11 observare credidi (nec 8, ut in Spec. Algar. errore quodam dixi). Stichidia vidi quoad structuram cum iis congruentia, quæ huic Sub-Generi characteristicæ censeo; nimirum a ramulo polysiphoneo transformata, et pedicello polysiphoneo suffulta, articulis alternis fertilibus, alternis sterilibus.

13. D. STUPOSA *J. Ag. Sp. Aly. p. 1197; D. crassipes Harv. in Aly. Ceyl.*

Ad oras Ceylonæ.

Numerum siphonum pericentralium in Spec. Algar. 7—9 dixi; at, ni fallor, sunt normaliter 11.

14. D. CRASSIPES *Harv.; J. Ag. Sp. p. 1198; Kütz. Tab. Phyc. Vol. XIV. tab. 72.*

Ad oras austro-occidentales Novæ Hollandiæ.

Stichidia congruentia cum iis, quæ Sub-Generi characteristicæ censeo, observavi. Sunt ad apices ramorum densissime congesta, ramulis sterilibus intercedentibus paucissimis aut fere nullis.

2. *SQUARROSO-RAMULOSÆ nempe ramulis pinnatim dispositis, ramellis quoquoersum squarrosodivergentibus.*

15. D. WRANGELIOIDES *Harv. Mar. Bot. of West. Austr. et Phyc. Austr. tab. CLXXIV.; J. Ag. Sp. p. 1192; Kütz. Tab. Phyc. Vol. XIV. tab. 79.*

Ad Novam Hollandiam austro-occidentalem.

Præcedentibus proxima, ramulis squarrosis facilius dignoscatur. Sectione transversali siphonibus 10—12 fere eocorticatis polysiphonea adparet. Stichidia juvenilia ovato-lanceolata, nunc fere omnino sessilia, qualia pinxit Harvey: adultiora vidi ramulo polysiphoneo suffulta, et a ramulo polysiphoneo transformata; quoad structuram cæterum convenientia cum iis, quæ Stichocarpo characteristica censeo. Cystocarpia frustra quaesivi. Harvey eadem ad ramum majorem sessilia pinxit.

†† *Frondebis sursum longius corticalis, superne polysiphoneis.*

16. D. CURDIEANA *Harv. mscr.: J. Ag. Sp. p. 1189.*

Ad oras Novæ Hollandiæ australes.

Hanc in sua Sectione analogam dicerem *D. Gunnianæ* et *D. Gibbesii* in antecedente: est nimirum sursum longius corticata, at siphonibus pericentralibus 12 instructa.

Species Algarum scribens plantam cystocarpis instructam tantum observaveram; hodie quoque stichidiis instructam videre contigit. Hæc ramulis magis ad apices ramorum congestis insignis videtur, inferioribus ramis longius separatis, articulis 4—6 proximos separantibus. Articuli inferiores corticati, superiores polysiphonei diametro circiter æquales: polysiphonei ramellorum sunt diametro fere duplo breviores, monosiphonei suo diametro paulo longiores. Ramelli monosiphonei crassiusculi et firmi at incurvati. Inter corymborum ramulos vidi stichidia ovata, crassa, pedicello polysiphoneo, pluribus articulis constituto, suffulta, et cæterum structuram offerentia, quam Stichocarpo typicam supra describere conatus sum. Sectione transversali pericentrales siphones 12 circa centram majorem dispositos, et in ramulo paulo inferiore jam strato corticali obduetos, vidi.

Obs. Species præterea nonnullas ad Sub-Genus Stichocarpi pertinentes putarem; at has aut icone tantum mihi cognitæ (*Dasya pectinata* *Harv. Ner. Austr. tab. XXVII.*, quæ siphonibus pericentralibus 4 ab aliis omnibus distincta videtur); aut quoad structuram stichidii mihi ignotæ (Spec. nempe *Dasya* subeocorticata, e Nova Hollandia austro-occidentali, siphon. pericentr. 12, ramis ad geniculum quodque quartum egredientibus diversa) — hoc loco prætermittendas putavi.

In *Tab. Phyc. Kütz. Vol. XIV. tab. 78* *Dasya calliptera* *Sond. Herb.*, quæ ex Port Jackson a Harvey missa videretur. Hæc tantum sterilis depicta. Anne D. pellucidæ (D. Microcladioidi) hæc proxima esset?

Sub-Genus II. *Pachydasya* *Tab. III. 6.*

Frons teretiusecula polysiphonea et fere tota corticata, ramellisque monosiphoneis crassiusculis oblecta. *Stichidia* a ramellis monosiphoneis extimis transformata et pedicello monosiphoneo insidentia, brevissime articulata, articulis

omnibus initio conformibus, verticillo cellularum cinctis, dein alternis fertilibus sphaerosporas generantibus, alternis sterilibus, sub grandescencia sphaerosporarum parum depressis; articulis omnibus demum conformibus, verticillis cellularum contiguis obtectis.

Unicæ speciei et antea non descriptæ, inter *Stichocarpum* et *Rhodonema* quoad formationem stichidiorum omnino intermediæ, novum Sub-genus instituere cogor. Stichidia ejusdem nimirum vix cum alia specie congruentia dicere audeam. Ut in Rhodonematibus, stichidia a ramulo monosiphoneo transmutato formantur, et pedicello monosiphoneo insident; articuli vero ipsius stichidii non a duplici serie cellularum constant, quarum superiores evadunt fertiles, inferiores vero bracteantes et steriles, ut in Rhodonematibus; sed articuli stichidiorum, ad normam Stichocarpi, simplici serie polysiphonea componuntur. Ut in his articuli alterni prægnautes fiunt, alternis sterilibus. At steriles articuli, ob sphaerosporas minus, ut putarem, intumescentes, non æque oppressi in *Pachydasya* mihi adparuerunt. A Stichocarpis cæterum evidentius differt *Pachydasya* in eo quod stichidia non a ramulo polysiphoneo transformato, sed a monosiphoneo oriuntur, et pedicello monosiphoneo insident. Dubitavi cæterum an Speciem novam Lophocladiiis adnumerarem; at sphaerosporas in articulo verticillatas videre credidi. Denique addere placet quandam esse adspæctus similitudinem inter stichidia *D. Wilsonis* et *D. Ceramioidis*, ita nempe, ut in utraque specie stichidia longiore pedicello monosiphoneo sustententur, et ob crassitiem membranæ cellularum sphaerosporæ interiores minus conspicuæ fiunt; quoad ipsam structuram stichidii species allatas ad diversa Subgenera referendas esse, mihi tamen vix dubium adparuit. Stichidia effœcta quoque alium adspæctum offerre, patet.

17. *D. WILSONIS* (*J. Ag. mscr.*) fronde teretiusscula corticata, ramis subdichotomis superne in corymbos laxiores conjunctis, inferne subpinnatim dispositis decomposita, et fere a basi ramulis monosiphoneis densissime dispositis subspongiosa; ramulis vage dichotomis crassis et curvatis, ad genicula contractis, junioribus acuminatis, inferioribus obtusiusculis, apicibus in stichidia brevibus, ovato-lanceoidea, pedicello monosiphoneo suffulta, articulis alternis fertilibus, alternis sterilibus, constituta incrassatis.

Ad oras Novæ Hollandiæ australes (L. Br. Wilson!).

Frons semipedalis et ultra, habitu *Dictyurum teretem* paulisper referens, at major et sparsius ramosa, ramis patentibus nunc adparenter dichotomis, superioribus sub-corymbosis,

inferioribus magis pinnatim dispositis. Rachides ramorum a superficie adparent cellulosa, cellulis oblongis; transversali sectione monstrant axem interiorem polysiphonem et dense corticatum. Ramuli a corticali strato, ut videtur, provenientes, subfasciculatim collecti, ab ima basi monosiphonei, crassi et rigidiusculi, parce dichotomi aut magis vage ramosi, ramis saepe incurvis, junioribus a basi paulo crassiore attenuatis apice subacuto, adultioribus obtusis; a fasciculo ramulorum alii ramuli decumbentes, secus superficiem rachidis adpressi, dein novos fasciculos generant. Quia ramuli in apice ramorum breviores molliores et magis incurvi, apices ramorum tenuiores adparent; inferiore ramorum parte magis squarroso-ramulosa. Articuli ramulorum monosiphonei sunt diametro $1\frac{1}{2}$ —2-plo longiores. Stichidia ex apicibus ramellorum monosiphoneis transmutata, et pedicello longiore monosiphoneo suffulta, sunt admodum brevia, ovato-ovalia aut sublanceolata, apiculo obtuso terminata, sphaerosporis intumescensibus verrucoso-inaequalia. In stichidio juvenili articulos vidi unica serie cellularum constitutos; in adultiore stichidio alternos articulos fertiles, paucioribus sphaerosporis in verticillo praegnantibus; alternos steriles sub grandescencia sphaerosporarum non admodum oppressos; in efflocto stichidio articulos omnes subconformes, cellulis subcontiguis cellulosos.

Ramuli monosiphonei quam in plurimis crassiores, non absimiles iis, quos in *D. scopulifera* pinxit Harvey, at magis compositi.

Sub-Genus III. *Rhodonema* *Harv.* (mut. char. et limitibus) *Tab. III. 2 et 3.*

Frons teretiuscula polysiphonea, rarius subcorticata, saepissime filis extra siphones a ramulis decurrentibus corticata; ramulis basi polysiphoneis, apice monosiphoneis, saepe interspersis aliis a cortice pullulantibus totis monosiphoneis. *Stichidia* a ramello laterali monosiphoneo transformata et pedicello monosiphoneo insidentia, brevissime articolata articulis omnibus fertilibus, singulis duplici serie cellularum constitutis, superioris seriei cellulis fertilibus sphaerosporas subcorticatas generantibus, inferioris seriei sterilibus, quasi bracteantibus, cellulas corticales sustentibus; his demum (in stichidio efflocto) verticillos cellularum corticalium inter spatia ecorticata formantibus.

Comparanti diagnoses hoc loco datas diversorum subgenerum pateat, ut sperarem, stichidia ad typos ita diversos esse conformata, ut Genera diversa in his latere, facilius quis crederet. Quod *Rhodonematis* nomine conservavi, hoc *Dasyas* quasi geminas comprehendit. Fere in omnibus speciebus, huic adnumeratis, structuram supra descriptam stichidiorum adesse propria observatione didici. In iis, quorum stichidia mihi ignota permanent, hoc expressis verbis infra dixi.

In nonnullis evidentissime videre credidi ramellum monosiphoneum, jam antea longioribus articulis formatum, quasi nova divisione fieri in articulos multo breviores, at latiores subdivisum, articulo infimo et supremo (aut forsam supremis pluribus) nova hac divisione non tactis. In aliis speciebus jam cum formatione ramellorum nonnullos breviores et crassiores, quasi ad stichidia generanda destinatos, formari, quoque observare credidi. Fere in omnibus speciebus ramuli, qui in stichidia abeunt, sunt in fasciculo ramellorum laterales; et interspersis ramellis sterilibus alia stichidia inferiora, alia superiora in eodem fasciculo proveniunt. Utrum promiscue ita sita quasi sine ordine disponderentur, an in certis speciebus formarentur in fasciculo superiora, in aliis inferiora, de hoc nihil certi hodie statuere audeam. Ramelli, qui ita in stichidia mutantur, toti — excepto tantum articulo infimo, qui in pedicellum abit, et si supremi quidam adsint nondum subdivisi — in stichidium abeunt. Unica tantum species (*D. Ceramioides*) hoc respectu mihi paulisper diversa adparuit, utpote in hac ramellorum pars superior tantum transmutata obvenit, dum fere dimidia pars inferior (pluribus articulis superpositis sæpe constituta) transformatione non tangitur. — Hoc modo in longe plurimis stichidia, a ramello simplici transformata, quoque simplicia siliquæformia generantur; unicam vero observavi speciem (*D. atacticam*) eujus stichidia superne ramellis obsita manent; hæc igitur a ramulo monosiphoneo ramellis obsito transformata oriri, assumere ausus sum. Quoad structuram stichidii, hanc alio respectu abnormem haud vidi; attamen modo dicto abundentem ad proprium Sub-Genus relegare, satius duxi.

Ut in Polysiphoniis apices ramellorum monosiphonei generantur, singulis articulis vero subdivisis mox fiunt polysiphonei; ita in stichidio Rhodonematum singulos articulos supremos videre licet initio monosiphoneos, mox vero subdivisos; at cellulas minutas et fere rotundatas, quæ divisione oriuntur, mox per duas series in quoque articulo superpositas observavi, quarum superior series sphaerosporas generat, inferior vero cellulas steriles, quasi bracteales superioribus permanent. Quot sunt siphones pericentrales in fronde eujusque speciei, tot putarem sphaerosporas in verticillo eujuscumque articuli generari posse, si quoque abortientibus nonnullis omnes non evolutæ adessent. Cellulæ seriei inferioris subdividuntur ulterius, ita ut aliæ *interiores* — ut mihi adparuit cum sphaerosporis alternantes, siphonibus exterioribus (pericentrales in fronde proxime cingentibus) respondentes, — aliæ *exteriores* corticales fiunt, et demum, saltem duplo numerosiores, in stichidio effoeto verticillos corticalium cellularum efficiunt,

qui inter spatia sphaerosporis emissis vacua disponuntur. Sub magno incremento sphaerosporarum, hae cellulae steriles ex ordine suo primario plus minus distrahuntur et demum inter verticillos sphaerosporarum, qui in proximis articulis evolvuntur, ita depresso obveniant, ut ordinem et situm difficilius recognoscere liceat. Quoad formam externam stichidia in omnibus speciebus sensim mutari, jam in Speciebus Algarum monui; juniora nimirum esse breviora, sensim fieri longiora, novis nimirum articulis apice formati, incresecentibus continuo (sub maturescentia sphaerosporarum) adultioribus. Attamen in diversis speciebus ita quandam diversitatem formae adesse puto, ut in nonnullis stichidia initio magis ovata, in aliis magis conica obveniant; in illis adultiora fiunt magis oblonga, in his ambitu magis lanceoidea aut conico-elongata. Sphaerosporas ordine adscendente maturescere; verticillos nimirum infimos primum, dein insequentibus superioribus, hodie certius constat. Hinc videre licet infimos articulos jam effoetos, medios fertiles, summis vix formati. Species igitur alias invicem ita differre, ut in diversis articulis stichidii sphaerosporas generarent, quod aliquando statuerunt, omnino erroneum censeo.

Antheridia fere iisdem locis saepius provenire putarem, in quibus stichidia in aliis individuis generantur; a ramulo monosiphoneo quoque, quantum memini semper transformata. In nonnullis apicem ramelli transformatione intactum vidi, et antheridium filo longiore articulato superatum, ut hoc quoque observarunt alii.

Cystocarpia quoad formam in diversis Speciebus paulisper diversa obvenire, jam supra monui. Sunt nimirum in nonnullis breviora, fere ovata, carpostomio in apice parum producto; in aliis generantur magis elongata ob carpostomium magis productum; quae in his adhuc *juniora* sunt, formam fere urceolatam monstrant; eadem vero *adultiora* et nucleo majore instructa, inferne subglobosa fiunt superne stylo cylindraco superata; ita omnino *ampullacea* adparent. Quoad situm cystocarpia ita in omnibus convenientia putarem, ut ex rachide rami aut ramuli polysiphonei lateralia generarentur. Dum vero in nonnullis Speciebus ex rachide rami majoris lateralia excrescunt, et in rachide oblique sessilia adparent, sunt aliae species in quibus in ramulo minori generantur. Characteribus ex hoc situ diverso petitis in Speciebus disponendis usus sum; licet agnoscere oportet cystocarpia in haud paucis speciebus nondum a me inventa fuisse.

Characteribus a numero et dispositione Siphonum pericentralium petitis in Speciebus disponendis hujus subgeneris uberius uti nolui, quam (sectione transversali rami densius corticati) siphones pericentrales ab exterioribus proximis aegre

dignoscantur. Ni fallor sunt in plurimis 5; et totidem exterioribus in nonnullis immediate einguntur; (*D. urceolata*, *D. capillaris*, *D. frutescens*, *D. Cliftoni*); in aliis inter tubum axilem et ipsos siphones pericentrales mox numerosæ proveniunt cellulæ interstitiales, quibus primaria structura fit obscurior (*D. ceramioides*, *D. pachyclada*); in densius corticatis fila a ramulis decurrentia quasi numerosis stratis siphones primarios obtegunt.

Si igitur in disponendis Speciebus ipsa structura frondis insistere dubitavi, vix alii mihi restabant characteres, quam qui ab indole et dispositione ramorum ramulorumque deducantur. His itaque præcipue usus sum, sperans hoc modo Tribus quasdam, naturæ congruentes speciebus numerosis creare. Prout autem in Speciebus diversis cystocarpia obveniunt aut in ramo majore et non mutato sessilia, aut in ramulo minore, plus minus in pedicellum mutato, adparenter terminalia, alias Tribus naturales his diversitatibus indicari putavi. Duplicem igitur seriem Tribuum assumere ausus sum, quarum singulæ unius seriei singulis alterius fere analogæ censeantur. Si quasdam Species, quarum cystocarpia adhuc ignota manent, ad seriem retuli cui non pertineant, ut hoc ignoseant justî difficultatum æstimatores preeor.

Species et Tribus sequenti modo disponere, igitur conatus sum:

A. *Cystocarpis in ramo sessilibus.*

Tribus (1 A.) 1. **Ocellatæ.**

- 18. *D. ramosissima.*
- 19. *D. ocellata.*

Tribus (2 A.) 2. **Hapalathricæ.**

- 20. *D. punicea.*
- 21? *D. Hassoniana.*
- 22. *D. Crouaniana.*
- 23. *D. Harveyi.*
- 24. *D. hapalathrix.*

Tribus (3 A.) 3. **Crispulae.**

- 25. *D. Meredithiae.*
- 26. *D. Haffae.*

Tribus (4 A.) 4. **Heteronemeæ.**

- 27. *D. frutescens.*
- 28. *D. Cliftoni.*
- 29. *D. elongata.*

B. *Cystocarpis adparenter pedicellatis.*

Tribus (1 B.) 5. **Penicillatæ.**

- 34. *D. venusta.*
- 35. *D. corymbifera.*

Tribus (2 B.) 6. **Pedicellatæ.**

- 36. *D. capillaris.*
- 37. *D. elegans.*
- 38. *D. villosa.*

Tribus (3 B.) 7. **Hirtæ.**

- 39. *D. mollis.*

Tribus (4 B.) 8. **Arbusculæ.**

- 40. *D. Wardemanni.*
- 41. *D. arbuscula.*
- 42. *D. pacifica.*

- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| 30. <i>D. pachyclada.</i> | 43. <i>D. scoparia.</i> |
| 31. <i>D. velutina.</i> | 44. <i>D. collabeus.</i> |
| 32. <i>D. Naccarioides.</i> | 45. <i>D. urceolata.</i> |
| 33. <i>D. Tasmanica.</i> | |

Tribus (5 B.) 9. **Subuliferæ.**

- 46.
- D. Ceramioides.*

Trib. 1. **Ocellatæ** rachidibus ramorum dense corticatis, frondibus brevioribus saepe deorsum longius penicillatis, apice ocellatis ¹⁾, penicillis junioribus mollissimis a basi parum crassiore tenerrimis, ad apices ramorum congestis, intimis corymbi moniliformibus erectiusculis, exterioribus incurvis involuerantibus; ramellis penicillorum adultioribus sensim firmioribus, a basi vix crassiore elongatis, curvatis (denum, ni fallor, a rachide persistente dejectis). Cystocarpis in ramis minoribus sessilibus, ovato-globosis (fide Harvey).

18. *D. RAMOSISSIMA* *Harv. Ner. Bor. Amer. p. 61 et suppl. p. 127; J. Ag. Sp. p. 1227; Kütz. Tab. Phyc. vol. XIV. tab. 69.*

Ad oras calidiores Americæ.

Suadentibus apicibus ocellatis speciem *D. ocellatæ* proximam suspicor. In apicibus ramos terminantibus obveniunt ramelli admodum conspicui, crassiusculi, breviter articulati (articulis diametro brevioribus), ob genicula eximie contracta moniliformes, apice evidenter attenuati; intimi horum rectiusculi et sursum porrecti, proxime sequentes conformes at incurvi; in exterioribus articuli sensim excrescunt, fiunt diametro sesquilingiores, et sensim magis cylindracei; filis his exterioribus adhuc incurvatis quasi involucrum corymbo ocellato formantibus. Exteriores ramelli magis excrescentes fiunt patenter dichotomi, articulis cylindraceis, inferioribus crassis et firmis diametro sesquilingioribus, sequentibus paulo longioribus. Ad furcas inferiores nunc ramellum involutum vidi, quem postea in stichidium mutari putarem. Ramellorum adultiorum partes supremas simpliciusculas et elongatas sensim dejectas fieri, persistente adhuc parte inferiore bis aut ter furcata; has partes denum quoque dejectas, et totam rachidem inferiorem denudatam fieri, specimina docent. Rachides ita denudate sunt superne tenuius corticate, filis decurrentibus tenuioribus subsingulis inter siphones latiores dignoscendis. Articuli polysiphonei his locis diametro paulo longiores, Stichidia in nostris parum evoluta; eadem vero quoad structuram convenire cum aliis, Subgeneri typi-

¹⁾ Obtinet aliquando in Florideis filiformibus articulatis ut ad apices ramorum obveniunt ramelli juveniles, sub forma propria diutius persistentes, et sub hoc stadio a ramellis evolutis ita diversi ut quasi heterogenei adpareant. Plerumque dignoscantur articulis multo brevioribus et endochromate intensius colorato facilius conspicuis. Non tantum in *Dasya* Specibus, sed etiam in *Callithamniis* (*C. mucronatum*) hi ramelli obveniunt. Species his instructas aliquando *ocellatas* denummarunt Algologi, proprio caractere termini prætermissa.

eis, dignoscere putavi. Cystocarpia in nostris frustra quæsivi. Harvey denique eadem descripsit in ramis minoribus sessilia, ovato-globosa, ore parum protracto, intra pericarpium tenue nucleum magnum foventia.

19. *D. OCELLATA* Gratel; *Harv. Phyc. Brit. tab. XL.*; *J. Ag. Sp. p. 1207.*; *Kütz. Tab. Phyc. vol. XIV. tab. 61.*; *Zanard. Icon. Adriat. tab. XLII. A.*

Ad littora calidiora Europæ, tum occidentalia, tum australia.

Duas formas hujus obvenire, mihi vix dubium videtur. In una penicilli mollissimi, ramellis (supra partem inferiorem penicilli parcius dichotomam) admodum elongatis, simpliciusculis, a basi sursum vix conspicue attenuatis; hanc a Harvey et Zanardini depictam videas. In altera penicilli multo firmiores, et densius furcati, ramellis superioribus rigidiusculis sæpe incurvatis; hanc a Kützing l. c. depictam puto. Hæc ultima *D. arbusculam* magis refert, at ab hac dignoscatur rachide crassiuscula, dense corticata, et ramellis nusquam ad genicula contractis.

Corticale stratum admodum densum *D. ocellatæ*, filis conformibus decurrentibus contextum, rachides perennantes indicare, facilius crederes; ramiellos in rachide hac firmiore nunc sparsiores et tenuissimos esse, nunc densiores et firmiores forsân suadeant, ramellos demum dejectos fieri a rachide perennante. In planta juniore ocellata vidi corymbos terminales ramellis moniliformibus densissimis constitutos, minus tamen conspicuos quam in *D. ramosissima*; Cystocarpia frustra quæsivi; nec ab alio observata scio. Stichidia, qualia sub-Generi characteristicâ dixi, me in hac quoque observasse, dixisse placet.

Tribus 2. *Hapalathricæ* rachidibus sursum longe corticatis, frondibus plus minus elongatis, mollissime penicillatis, penicillorum filis mucosis fere a basi tenerimis, levissimo quoque motu aquæ flexis, dichotomis axillis acutissimis, cystocarpis in ramulis minoribus infra apicem persistentem in rachide sessilibus.

* *Species boreales, cystocarpis in ramulo incurvo (sæpe) singulis.*

20. *D. PUNICEA* Menegh. mscr.; *J. Ag. Sp. p. 1209.*; *Kütz. Tab. Phyc. vol. XIV. tab. 61.*; *Zanard. Icon. adriat. tab. LII.*

In mari adriatico et calidiore atlantico.

Specimina vidi plurima sterilia, ad Trieste lecta; fructifera tantum ex Brighton Angliæ, mihi a Dna Merrifield missa. Inter ramiellos mollissimos, quibus cinguntur rachides valide, stichidia siliquæformia facilius dignoscantur; quoad structuram congruentia cum aliis speciebus subgeneris. Cystocarpia rarissima videntur, utpote a nemine descripta; qualia vidi sunt in ramulo breviori corticato et penicillato singula, infra apicem persistentem sessilia, basi ramellis stipata, ovata, quoad formam fere convenientia cum iis *D. venuste* a Harvey depicta, sensim in apicem attenuata. Pericarpium fere totum constat cellulis in lineas longitudinales seriatis; in parte inferiore lineæ minus evidentes, in superiore infra carpostonium sat conspicuæ, numerosiores.

21? *D. HUSSONIANA* *Mont. Syll. p. 425; J. Ag. Sp. p. 1209.*

In mari rubro.

- Ignotis adhuc fructibus incertum manet, quibus aliis proxima species disponenda sit. Quoad characteres habituales *D. puniceae* proximam judicavi.

22. *D. CROUANIANA* *J. Ag. mscr. teretiuscula et quoquoersum ramosa, vage subflabellatim dichotoma, rachidibus usque ad apices corticatis et secus totam fere longitudinem penicillato-villosis, penicillorum filis quoquoersum a cortice pullulantibus, a basi monosiphoniis longissimis tenerrimis, acute dichotomis mucosis (exsiccatione confluentibus), articulis cylindraceis diametro 4:plo et ultra longioribus, stichidiis ad furcas ramellorum inferioribus ovato-lancoideis.*

Dasya dichotomo-flabellata *Crouan in Maze et Schramm Algues de la Guadeloupe p. 266* (excl. syn. omnibus).

Ad insulas Indiae occidentalis.

Planta brevior crassa dichotomo-decomposita, ramis subfastigiatis, (in charta subflabellatim expansis); sub certo stadio saltem secus totam longitudinem penicillato-villosis. Rachides crassae usque ad apices dense corticatae. Fila penicillata a basi monosiphonea, tenerima et longissima, inferne acute dichotoma et ita mucosa, ut madefacta fasciculatim coherent. et his fasciculis longitudine crassitiam rachidis crassae pluries superantibus specimina exsiccata patenter villosa adparent. Ramelli penicillorum supra furcas inferiores simpliciusculi longissimi et cylindracei, articulis praelongis diametro saltem 4:plo-longioribus. Ad furcas inferiores stichidia vidi in pedicello brevi monosiphoneo ovato-lancoidea (in nostris adhuc juniora) quoad structuram typum subgeneris referentia.

Plantam *D. Hussonianae* et *D. puniceae* proximam putarem, utpote cum his natura penicillorum convenientem. Ob penicillos quasi fasciculatim coherentes exsiccata potius villosa quam mollissime penicillata adparet. Cum *D. ocellata*, cui ob rachidem crassam et plantam brevem, vix tripollicarem altitudine, et ramellis cylindraceis tenuissimis affinem facilius quis crederet, haud proximam putarem, utpote apices nullo modo ocellatos observaverim.

Ad easdem oras alia exstat planta, sub nomine *Eupogodon Mazei* *l. c. pag. 267* enumerata. Equidem pauca specimina hujus liberalitati auctorum quoque debeo. Est haec planta ramis densioribus plus minus pinnatim dispositis magis decomposita, inferne ut videtur denudata, superne brevius, aut sparsim in ramulis minoribus comosa. In his ramulis comosis stichidia vidi oblonga, jam adultiora, qualia Sub-generi characteristica putavi. Dubitavi anne hoc *Eupogodon Mazei* formam sub-denudatam *Dasye* *Crouanianae* considerarem; Stichidia utriusque plantae species *Rhodonematis*, nec *Eupogodonis* indicare, mihi adparuerunt.

23. *D. HARVEYI* *Ashmead mscr.; Harr. Ner. Bor. Amer. III. suppl. p. 127 tab. L. A.; J. Ag. Sp. p. 1228* (non *Kütz. Tab. Phyc. vol. XIV. tab. 71*).

Ad Floridam Ashmead! C. Melvill!

Species Algarum scribens, ipse nulla specimina hujus videram. Hinc hodie pauca de ea addere placet. Ramuli tenuius corticati articulati et polysiphonei adparent, articulis diametro paulo longioribus. Inter ramulos penicilliferos, penicilli monosiphonei quoque a cortice pullulant, filis longis mollissimi; superne fere ad geniculum quodque provenientes, at in inferiore parte sensim evanescentes, ita ut rachides inferne demum tantum ramis obsitæ. Stichidia vidi quoad structuram qualia Subgeneri characteristicæ dixi; at articulos paucos tantum sphaerosporis maturescentibus pragnantes; et has pauciores in verticillo, quasi in stichidio admodum tenui spatium pluribus hand sufficeret. Cystocarpia in ramis minoribus infra apicem persistentem et ramellosum sessilia, et ni fallor singula in rachide paulisper curvata, ut optime eadem pinxit Harvey, ovata ore parum producto, cellulis in lineas longitudinales seriatis.

Cystocarpiorum situ in ramo minori — infra apicem non tabescentem singula — *D. Harveyi* cum *D. punicea* convenire videtur. Perpendenti alias esse species, quas pedicellatas dixi, in quibus singula cystocarpia in ramulo minori adparenter terminalia obveniunt, apice nimirum ramuli sub forma apophyseos ad basem cystocarpii tantum persistente, facile videretur his speciebus transitum parari inter eas species, quas pedicellatas nominavi, et eas in quibus cystocarpia ad rachides ramorum sessilia generantur.

** *Species australes, cystocarpis in rachide rami sessilibus (nunc pluribus).*

24. *D. HALPALATHRIX* *Harv.*; *Phyc. Austr. tab. LXXXVIII.*; *J. Ag. Sp. Alg. p. 1211*; *Kütz. Tab. Phyc. Vol. XIV. tab. 63.*

Ad oras Tasmaniae et Novae Hollandiae australis.

Rachides ramorum fere usque ad apices corticatæ; superne ex his proveniunt tum ramuli breves, fere jam corticati, apice in penicillos soluti, tum penicilli a basi monosiphonei. Penicilli constant ramellis a basi parum latiore longe acuminatis, supra axillas acutissimas patentibus et invicem separatis — nec incurvis et corymbosis, nec ocellatis, nec divergentibus — at mollioribus. Rami in inferiore parte fiunt sensim penicillis dejectis demutati, ita ut rachides omnes inferne nudi, superne penicillis subpyramidatis terminati adparent. Stichidia observavi nunc uno, nunc paucis articulis monosiphoneis suffulta, præ-longa lanceoideo-conica, quoad structuram convenientia cum aliis, quæ subgeneri characteristicæ dixi. Cystocarpia non vidi.

Trib. 3. *Crispulæ* frondibus fere ab ima basi ramelloso-hirtis, et pinnatim decompositis, ramis ramulisque intermixtis quoquoersum egredientibus; ramellis penicillorum juvenilibus mollioribus patentibus fasciculatis, adultioribus divergentibus; nunc squarrosis.

25. *D. MEREDITHIÆ* (*J. Ag. mscr.*) rachidibus frondis dense corticatis, ab ima basi ramelloso-hirtis et pinnatim decompositis, ramis ramulisque intermixtis quoquoersum egredientibus, penicillorum fasciculis inferne polysiphoneis et

penicillis monosiphoneis promiscue a cortice pullulantibus, ramellis mollioribus supra axillas acutas patentibus, stichidiis ovato-oblongis.

Ad oras Tasmaniae Dna Meredith; ad Swan Island Miss Baudinet.

Habitu graciliore et molliore a D. Haffia recedit. Utraque planta a plurimis aliis dignoscatur fronde admodum pinnatim decomposita, ramis majoribus et minoribus intermixtis, quoquoversum egredientibus, et rachide fere ab ima basi insuper penicillis novis pullulantibus hirta. Ex altera parte penicilli in planta juniore D. Meredithiae fere omnino penicillos referunt, qui in apicibus ramorum D. hapalatricis obveniunt. Ramelli nimirum monosiphonei sunt a basi crassiore longe attenuati, patentes et invicem distantes supra axillas acutas, quamquam molles haud collabentes. Articuli monosiphonei sunt diametro 2-4plo longiores. Stichidia structuram normalem Subgeneris offerunt; in pedicello monosiphoneo, singulis aut geminis articulis constituto, sunt juniora ovata et breviora, adultiora oblonga. Cystocarpia non vidi.

D. Haffia proximam puto, penicillorum ramis mollioribus et patentibus, nec squarrosodivergentibus diversam.

26. D. HAFFLE *Harr.; Phyc. Austr. tab. CXLIII.; J. Ag. Sp. p. 1237; Kütz. Tab. Phyc. vol. XIV. tab. 68.*

Ad Tasmaniam et oras meridionales Novae Hollandiae. Sec. Harvey eadem ad Cap. b. Spei obveniret.

Stichidia Subgeneris et cystocarpia in rachide sessilia me vidisse, addere lubet.

Trib. 4. Heteronemeæ frondibus plerumque elongatis plus minus dense corticatis; ramulis heteronemeis, juvenilibus mollissimis in apice increcente stipatissimis incurvato-corymbosis; adultioribus (apice molli dejecto) infra apices ramorum persistentibus, rigidiusculis squarrosis, axillis patentibus, ramellis nunc immo divaricatis; cystocarpis secus rachides ramorum sessilibus, nunc plurimis et fere spicatis.

* *Rachidibus frondis superioris minus dense corticatis, siphones translucentes, filis paucioribus interspersos, monstrantibus.*

27. D. FRUTESCENS *Harr. Mar. Bot. Austr. no 107; J. Ag. Sp. p. 1225; Kütz. Tab. Phyc. Vol. XIV. tab. 67.*

Ad oras australes et occidentales Novae Hollandiae.

Siphones pericentrales vidi 5. circa axilem minorem dispositos, et circa hos novas series, cellulis harum magnitudine sensim decrescentibus, periphericis subangulatis. In fronde (jam adultiore) apices ramulorum vidi ramellis densissimis corymbosos, ramellis exterioribus incurvatis
Lunds Univ. Årsskr. Tom. XXVI.

obtectos, at apices ramellorum minus prolongatos quam in speciebus, quas infra proximas enumeravi. Ramellis inferioribus rigidiusculis et squarrosis cum his sat convenit. Stichidia inter fila inferiora rigidiuscula observavi, structuram quam Subgeneri characteristicam dixi offerentia. Cystocarpia in rachide rami majoris sessilia, globoso-ovata breviter acuminata, pericarpio cellulis magis irregulariter positis contexto, in suprema parte in lineas longitudinales carpостомium cingentes abeuntibus. Specimina a Harvey descripta et distributa plantam minorem 2—3 pollicarem spectant; postea alia habui ex Nova Hollandia australi, a Wilson (sub nrs 55 et 126) missa, quæ plantam usque pedalem monstrant, alio respectu vix diversam. Hæc evidentius *D. elongata* et *D. Naccarioidi* speciem proximam vindicant. *D. decipiens*, a Sondero in *Linnaea* vol. 26 p. 526, ex Port Phillip descripta, mihi ignota adhuc manet. In *Tab. Phyc.* vol. XIV. p. 23 a Kutzingio dicitur, *D. decipientem* et *D. Tasmanicam* Sonderi ad *D. Naccarioidem* revocandas esse, illam habitu graciliori, hanc magis contracto præditam.

28. *D. CLIFTONI* *Harv. Bot. of West. Austr. nro 106; Phyc. Austr. tab. III.; J. Ag. Sp. p. 1194; Kütz. Tab. Phyc. Vol. XIV. tab. 69.*

Ad littus austro-occidentale Novæ Hollandiæ.

Ut intelligatur hæc species, stadia diversa in diversis speciminibus observanda videntur. In tenuioribus et magis juvenilibus vidi ramellos elongatos mollissimos, in apice ramulorum incurvato-corymbosos; in adultioribus reliquias ramellorum persistentes divaricato-ramosissimas et squarrosas, apicibus plurimorum abruptis. Corymbi terminales in his ramis sunt ramellis divergentibus rigidiusculis cincti et ita densissimi, ut dispositio interiorum vix percipere liceat.

In superioribus ramis stratum corticale filis paucioribus, inter siphones translucens decurrentibus, constare vidi. In inferiore planta stratum corticale densius filis sub-conformibus componitur. Transversali sectione siphones pericentrales 5 vidi interiores, et his proximas totidem exteriores; interstitiales vero cellulas nullas. In speciebus densius corticatis (ex. gr. *D. pachyclada*) jam in ramo minori siphones pericentrales 5 interstitialibus cinctas observavi; in ramis majoribus harum cellulae ita densæ ut structura agre percipiatur.

** *Rachidibus ramorum densius et fere ad apices usque corticatis, cellulis fere cum iis filorum decurrentium conformibus.*

29. *D. ELONGATA* *Sond.; Harv. Ner. Austr. p. 63 tab. XXIII.; J. Ag. Sp. p. 1225; Kütz. l. c. tab. 66.*

Ad Novam Hollandiam australem et occidentalem.

Sectione transversali facta, siphones primarias pericentrales 5 videre credidi, et totidem exteriores cum his alternantes, nec octo conformes, qualiter pinxit Harvey: at in Rhodometatibus dense corticatis de numero non facile judicatur. Penicilli terminales corymbosi, apicibus vix proprie acutis, sed in comam tenuissimam longam porrectis; coma demum dejecta apices collapsi forsani acuti adpareant. Stichidia in ramulis infra comam terminalem persistentibus evoluta, quoad structuram congruentia cum aliis, quæ Subgeneri characteristicam de-

scribere conatus sum. Cystocarpia demum quoque observare contigit in rachide rami ramellosi sessilia, brevi apiculo terminata, cellulis apiculum constituentibus seriatis, suo diametro parum longioribus.

30. *D. PACHYCLADA* Harv. in *Syn. Phycol. Austr. sub no 285.*

Ad Novam Hollandiam austro-occidentalem.

Fragmentum hujus tantum vidi, et hoc sterile. Ad apices ramulorum ramellos vidi mollissimos, introrsum incurvos; paulo infra apices ramorum ramelli molles dejecti videntur, et reliquiae eorum persistentes divaricato-ramosissimae et squarrosae adparent. Inter *D. elongatam* et *D. velutinam* speciem disponendam esse putarem; magis quam plurimae subregulariter pinnatim decomposita videtur.

31. *D. VELUTINA* Harv. *Ner. Austr. p. 63 tab. XXIII.* (partim et exclus. synonym.?).

Ad littus austro-occidentale Novae Hollandiae (Israeliten bay!).

Duas species habitu simillimas, at revera diversissimas, sub nomine *Dasya velutina* descriptas fuisse, mihi vix dubitandum videtur. Unam esse *Wrangeliae* speciem (*Wr. velutinae* Harv. et *Auct. sequent.*) hodie nullis dubiis vacat; alteram esse *Dasya* speciem, si quidem ex structura frondis hac de re judicare liceat, nec mihi dubium videtur. In *Wrangelia velutina* nimirum tubum centralem permagnum, cellulis minoribus corticalibus cinctum, videre licet; in planta quam *Dasyam velutinam* Harv. l. c. sistere putavi, tubum centralem minorem, pericentralibus 5 parum majoribus cinctum, sat conspicue vidi. In planta, quae l. c. a Harvey descripta fuit, structuram *Dasya* agnoscere vix quisquam dubitaret; si quoque siphones pericentrales plures in sua pinxit, quam ipse in nostra observavi. Planta vero, quae in *Ner. Austr.* depicta fuerat, postea ab omnibus pratermissa videtur. In *Mar. Botany of Western Australia* Harvey *Wrangelium velutinam* p. 546 enumerat, cui *Dasya velutina* Sond. ut synonymon certum adseribitur. In enumeratione Algarum Australiae, quam 1880 dedit Sonder, neque ipsius *Dasya velutina* memoratur, sed tantum *Wrangelia velutina*. In *Nerei. Australi* tum specimina *Preissiana* ex Swan River; tum alia ex Port Phillip a Harvey nuncupata video. Quenam ex his depinxit, non liquet. Species Algarum scribens *Dasyam velutinam* Harv. mihi ignotam dixi; postea ex unico loco (Israeliten bay) pauca specimina a Miss Brooke lecta observare contigit, quae habitum plantae a Harvey depictae omnino referunt. *Wrangelia velutina*, contra, species videtur ad oras Novae Hollandiae frequenter obvia.

Dum planta Harveyana, l. c. memorata, 2—3 pollicaris describitur et caule setam crassitie aequante instructa, in nostra vidi eandem quam in plurimis multo firmiorem, crassitie pennam corvinam aequantem et immo superantem, colore fere nigrescentem. Ex hoc caule pullulant locis plus minus distantibus fasciculi ramorum, colore roseo adparenter heterogenei, constituti stipitibus inferne longius nudis, superne ramulisque fere ad basem usque quasi velo ramellorum tectis. Sunt ni fallor hi rami, qui a Harvey ut totam plantam constituentes descripti fuerunt. Rachides ramorum corticatas vidi filis decurrentibus inter siphones conspicue crassiores translucens; rachides ramulorum vero ecorticatas polysiphoneas, articulis diametro fere duplo brevioribus. In rachide ramorum majorum articuli translucens

sunt diametro immo triplo breviores. Præter ramulos polysiphoncos minores, qui interjectis pluribus articulis exeunt, numerosissimi proveniunt ramuli monosiphonei, quibus velum rachidem obtegens præcipue constat. Ubi ramuli increscentes in apice ramorum bene evoluti ad sunt, hi sunt ocellati fasciculo mollissimo filorum juvenilium; fila nimirum a basi multo crassiore in apicem multo tenuiorem attenuantur; et densissime juxtaposita in rachide brevissime articulata gerunt partes inferiores filorum crassiores et magis coloratas in centro fasciculi terminalis collectas, et quasi cinctas superioribus et exterioribus partibus filorum tenuiorum circumcirca comiventium. Fasciculi terminales et juveniles ramorum constant filis elongatis supra apicem ocellatum incurvis, et apice mollissimis; quo inferiores et adultiores fasciculi, eo magis deficient apices mollissimi, fila firmiora videntur et axillæ inter singulos ramellos fiunt patentes, et demum ramellos inferiores gerunt inferne divaricatos, superne incurvos, et quasi corymbis minutis rachidem obtegentes. Apices in ramellis inferioribus demum obtusos vidi, nec acutos, quales in icone Harveyana adparent. Articulos in his breves quoque vidi, diametro duplo-triplo longiores. Sectione transversali quoque in caule crasso siphones pericentrales 5 majores et sat conspicuos observavi, tota exteriori parte cellulis minutis adparenter inordinatis contexta. Fructus in nostris frustra quaesivi.

Ex indole filorum, quæ in apicibus vegetis et parte inferiore ramulorum sunt admodum diversa, concludere auderem plantam affinitate ad *Das. Naccarioidem* et *D. elongatam* proxime accedere. Rami minores, qui in *D. Naccarioide* fere ambitu clavati adparent et inferne longius nudi, sunt in *D. velutina* fere ad imam basem ramellis circumcirca obtecti et ambitu cylindracei obyeniunt. Rami, a caule crassiore fasciculatim exeuntes, analogiam cum ramis saepe geminatis *D. elongatæ* offerre, forsitan crederes. — In *D. elongata* articulos polysiphoneos superiores minus conspicuos, ramulorum fasciculos ramellis brevioribus constitutos, et inferiorum partes persistentes breviores magis squarrosas (nec glomerulos corymbosos secus rachidem formantes *D. velutinæ*) puto. In *D. velutina* rami quasi velo roseo-albescente velati.

32. *D. NACCARIOIDES* *Harv. mscr, Ner. Austr. p. 63 tab. XXII; J. Ag. Sp. p. 1217; Kütz. Tab. Phyc. col. XIV. tab. 64.*

Ad Tasmaniam et Novam Hollandiam tum australem, tum occidentalem.

Speciei sat frequentis specimina habui fere bipedalia, sat regulariter pyramidatim decomposita. Ramelli terminales ramulorum mollissimi; coma molli rejecta, ramuli rigidiusculi persistent breviores, et ambitus ramuli fit fere clavatus. Stichidia structuram offerunt quam Subgeneri characteristicam censeo; sunt breviora, ovato-oblonga, maturiora obtusissima. Cystocarpia, quantum scio nondum descripta, et forsitan raro obyeniunt, admodum insignia; sunt in rachidibus ramulorum lateraliter et oblique sessilia, saepe in eodem ramulo ita densa et numerosa ut fere eadem spicata diceret, quoad formam ovata, adultiora ore producto apiculata, pericarpio cellulis irregulariter quasi positis, terminalibus in fila longitudinalia conjunctis, carpostomium cingentibus. Ramuli cystocarpia generantes adhuc ramellis obsiti, nunc fere denudati.

33. *D. TASMANICA* *Sond.; J. Ag. Sp. p. 1227; Harv. Fl. Tasm. p. 302.*

Ad oras Tasmaniae.

Planta sine dubio ad *D. Naccarioidem* proxime accedens et characteres hujus plurimos offerens; at planta vix pedalis, ramis multo densius coopertis, ramellis fere usque ad basem rami minoris persistentibus, inferioribus squarroso-ramellosis, in corymbis terminalibus mollissime penicillatis. Stichidia vidi qualia Subgeneri characteristica censeo. Specimina numerosa coram habui.

Trib. 5. *Penicillatæ* rachidibus ramorum plus minus dense corticatis, frondibus brevioribus plerumque deorsum longius ramulosis, ramulis a basi firmiore longe penicillatis, ramulis nimirum in parte inferiore patenter dichotoma sat firmis, ramellis superne longe productis simpliciusculis et tenerrimis, penicillos mollissimos mucosos formantibus. Cystocarpiis adparenter pedicellatis, nempe infra apicem abortientem in ramulo minuto obliquis, conico-ovatis.

34. *D. VENUSTA* *Harv. Phyc. Brit. tab. 225*; *D. arbuscula* var. *mucilaginoso* *Auct.* (fide spec!); *D. corymbifera* *J. Ag. Sp. Alg. p. 1219* (partim); *Crouan Florul. Finist. p. 159*; *Zanard. Icon. Adriat. tab. LIX!*

Ad littora calidiora Europæ occidentalis et australis.

Ad descriptionem et iconem eximiam Harveyanam, l. c. datam, pauca hoc loco addere placet. Rachides ramorum vidi filis tenuioribus, inter siphones latiores translucentes decurrentibus corticatas; inferiores ramorum principalium sensim fiunt ramulis demutate. Articuli polysiphonei minus corticati sunt diametro $1\frac{1}{2}$ —2; plo longiores; superiores diametro aequales. Ramuli monosiphonei ramulorum inferiorum sunt demum fere squarroso-ramulosi, axillis patentibus, apicibus tenuioribus. Superiores ramuli fasciculato-penicillati, ramellis admodum prolongatis et longe attenuatis tenerrimis, mucoso-conniventibus constituti. Articuli infimi in ramellis inferioribus crassiusculi et diametro circiter duplo longiores; superiores articuli tenuiores sunt diametro multo (4—6; plo) longiores.

Specimina cystocarpiis instructa vidi firmiora, statura *D. arbusculam* fere referentia, et hæc præcipue nomine *D. arbuscule* var. inscripta deprehendi. Cystocarpia in ramulis lateralibus subterminalia, involuero ramellorum cincta, ovata. Stichidia in speciminibus laxius ramosis, et totis fere tenuissimis penicillis obsitis, evoluta observavi, qualia a Harvey nitidissime depicta; quoad structuram convenientia cum aliis Sub-Generis; matura longius lanceoidea.

Mea culpa synonymiam hujus speciei confusam fuisse, doleo. Speciem Algarum scribens specimen *D. venustæ* nondum videram, et cum signo dubii hanc ad *D. corymbiferam* retuli. Specimina alia, quæ ad *D. arbusculam* referre consueverunt, ab hac quidem diversa putavi, at una cum specie Harveyana forsitan ad *D. corymbiferam*, antea a me descriptam, referenda assumsi. Speciminibus melioribus hodie observatis, speciem Harveyanam a *D. corymbifera* diversam censeo. *Eupogonium villosum* *Kütz. Tab. Phyc. vol. XIV. tab. 81* cum sua *D. corymbifera* identicum putavit Zanardini; quo jure nescio.

35. *D. CORYMBIFERA* *J. Ag. Symb. in Linnaea vol. XV. p. 31; Sp. Alg. p. 1219* (partim, et exclus. synonym. plurimis).

In oceano calidiore atlantico.

Postquam l. c. descriptionem Speciei dare molitus sum, specimina habui haud pauca, ex Florida mihi missa, quibus ducentibus videretur Speciem inter majores numerandam esse; rachidibus planta inferioris penam passerinam crassitie aequantibus. In superiore parte ramorum corticale stratum tenuius constat filis longitudinaliter decurrentibus inter siphones latiores translucens; in inferiore parte ramorum corticale stratum fit sensim magis magisque densum. Ubi rami fere ecorticati adparent, ibidem articuli polysiphonici diametro vix longiores sunt — in suprema rachide nunc paulo longiores. Ramuli in apice ramorum fasciculo ramellorum molliorum terminati, eximie corymbasi constant ramellis elongatis incurvis, a basi evidenter crassiore longe attenuatis; intimi ramelli corymbi constant articulis vix diametro longiores. In ramellis adultioribus articuli sunt longiores. 2—4:plo diametrum superantes. Infra corymbos nunc ramuli adsunt apicibus ramellorum dejectis subsqarrosi.

Species Algarum scribens, descriptionem dedi vario respectu erroneam, ductus quibusdam speciminibus *Das. venustae*, cum qua nostram, primitus descriptam, identicam judicavi. Quibusnam aliis Speciebus *D. corymbifera* revera proxima sit, incertum mihi videtur, cystocarpis hodie adhuc ignotis. Stichidia observavi, qualia Sub-Generi characteristicam describere conatus sum. Characteribus *D. venustae* mihi quidem proxima videtur; dum vero in hac ramelli patentes fasciculatim penicillati obveniunt, fiunt adultiores in *D. corymbifera* eximie incurvati, quasi corymbos minutos, secus ramos dispositos, formantes.

Trib. 6. *Pedicellatæ* frondibus elongatis mollissime penicillatis, penicillorum filis fere a basi tenerrimis, levissimo quoque motu aquae flexis, dichotomis axillis acutissimis, cystocarpis adparenter pedicellatis, nempe infra apicem abortientem in ramulo minuto obliquis, carpostomio saepe producto apiculatis.

* *Rachidibus frondium minus dense corticalis; ramis sursum longius denudatis (ramellis nullis), apicibus ramorum ramulorumque penicillatis.*

36. *D. CAPILLARIS* *Hook. fil. et Harv. mscr.: Harv. Ner. Austr. tab. XIX.; J. Ag. Sp. p. 1212; Kütz Tab. Phyc. vol. XIV. tab. 73.*

Ad oras Tasmaniae.

Frondes superne tenue corticatae, habent siphones pericentrales 5 (nec 4), filis corticalibus singulis cum siphonibus alternantibus. Inferne fila corticalia fiunt numerosiora. Articuli polysiphonici sunt longiores quam in plurimis, saepe diametro 4:plo longiores. Ramelli monosiphonici fere ad quodque geniculum exeunt. In ramulis capsuliferis sunt articuli polysiphonici diametro sesquilongiores, et 4—6 ejusmodi articuli efficiunt pedicellum, ex quo cystocarpium oblique eminet. Cystocarpium fere ovatum dicerem, basi non truncatum sed paulisper inferne attenuatum, et a parte inferiore, magis inordinato cellulosa, exeunt fila

pedicelli suprema; pars suprema cystocarpii constat cellulis in fila longitudinalia seriatis, quibus cingitur carpostomium. Stichidia vidi qualia Subgeneri characteristica describere conatus sum.

** *Rachidibus frondium dense corticatis, cortice ramos ramulosque abducente; ramis ramulisque sub certo stadio fere secus totam longitudinem penicilliferis; sub alio denudatis.*

37. *D. ELEGANS* (Mart.): *Ag. Sp. Alg. II. p. 117; J. Ag. Sp. p. 1213; Kütz. Phyc. gener. tab. 51; Tab. Phyc. Vol. XIV. tab. 59.*

D. Kützingiana Bias. in *Linn. 1837 tab. VIII. et IX.: Kütz Tab. Phyc. l. c. tab. 60.*

D. pallescens Kütz. *Tab. Phyc. l. c. tab. 62.*

In oceano atlantico ad littus Americae et ad insul. Canarias; in mediterraneo et adriatico.

Quid sit *D. Judertina Sandri*, Kütz. *Tab. Phyc. vol. XIV. p. 24 tab. 66* nescio. Formam *D. elegantis*, antheridiis instructam, facilius credidissen; ramificationis norma fere Schimmelmanniam refert. Hauck siccis pedibus eam transivit. Ardissonne, qui abunde de formis plurimis Floridearum loquitur, de hac parcissime; formam *D. elegantis*, ramificatione diversam considerare videtur.

38. *D. VILLOSA* Harr. *mscr.: Ner. Austr. p. 61 tab. XX.; J. Ag. Sp. p. 1215; Kütz. Tab. Phyc. vol. XIV. tab. 57.*

D. extensa Kütz. *l. c. tab. 58.*

Ad Tasmaniam et oras meridionales Novae Hollandiae.

Ut jam in Synopsi Phycologiae australis monuit Harvey, planta plures exhibet formas, habitu non parum diversas. Rami nimirum nunc pauci, elongati simpliciusculi et flagelli-formes, nunc ramulis minoribus admodum decompositi; ramelli nunc plurimi, nunc deficient; ubi praesentes, nunc tenerrimi rosei, nunc crassiores atropurpurei. *D. elegantem* fere consimilia evolutionis stadia offerre, satis hodie constat. Stichidia vidi, qualia Subgeneri characteristica describere conatus sum; sunt in *D. villosa* magis ovato-oblonga; in *D. elegans* magis conico-lanceolata. Semper pedicello monosiphonico, si quoque brevioris insident (sessilia, qualia in *D. extensa* descripsit Kützing, non vidi). A ramis adparenter simpliciusculis exeunt tum ramuli minuti polysiphonici et penicillati, tum penicilli a basi monosiphonici, a cortice pullulantes. In ramulis polysiphonicis cystocarpia infra apicem tabescentemveniunt oblique lateralibus, adparenter terminalibus, carpostomio producto instructa, qualia in *D. capillari* et *D. eleganti* simillima obveniunt.

Trib. 7. *Hirtæ* frondibus ab ima basi ramelloso-hirtis, plus minus ramosis ramis ramulisque minoribus intermixtis sparsioribus, penicillis subverticaliter patulis, a basi crassiore monosiphoneis, ramellis distantibus mollioribus, supra axillas patentes incurvis; cystocarpis breviter pedicellatis, nempe infra apicem abortientem in ramulo minuto obliquis, ovatis carpostomio vix prominulo.

39. *D. mollis* *Harr. Ner. Bor. Amer. p. 62 et Acc. of Mar. Bot. of West Australia no 114; J. Ag. Sp. p. 1216; Kütz. Tab. Phyc. vol. XV, tab. 1.*

In oceano atlantico ad littus America calidioris; in oceano australi ad King Georges Sound.

Leonem a Kützing loco citato datam *planta australis* optimam dicerem, at sterilem. Nec specimina a me observata stichidiis instructa vidi. Cystocarpia in ramulo polysiphoneo breviora, vix tertiam partem ipsius cystocarpium attingente, sed sua crassitie fere dimidiam partem cystocarpium aequante, adparenter terminalia, revera infra apicem ramuli oblique ascendentia, apice ramuli tabescentis juxta basem cystocarpium conspicio, apophysin lateralem comatum referente. Penicilli monosiphonei circumcirca a cortice pullulantes, basi conspice crassiore, fere verticaliter exenutes, ramellis invicem distantibus patulis compositi; ramellis terminalibus sursum incurvis. Si recte viderim, rachis penicilli primaria est dextrorsum et sinistrorum ramellosa, ita ut singuli penicilli quasi paginam ramo adverterent; rachidemque hanc penicilli supereminentem sursum incurvatam putarem.

Plantæ americanæ specimina parum completa tantum vidi, penicillis plurimis ne dicam omnibus preparatione perditis. Reliquiæ eorum certis locis aggregatæ, vix bene conveniunt cum iis, quæ in forma australi vidi. Fila penicillorum a ramulo brevi polysiphoneo egredientia fere crederem. Antheridia ramello monosiphoneo suffulta, et filo longiore articulato terminata, in nostris vidi. Specimina americana densius ramosa mihi quoque obvenerunt. An hæc cum *D. Mazei*, alio loco (supra p. 95) memorata, comparanda esset?

Dasyam mollem cum *D. Meredithiæ* et *D. Haffiæ* certo respectu analogam dicerem. Ut istæ species ad Hapalatrices situ cystocarpiorum accedunt, forma penicillorum diversæ; ita *D. mollem* ad *Pedicellatas* ob situm cystocarpiorum referrem, nisi penicillis sat diversam eandem judicaverim.

Trib. 8. *Arbusculæ* frondibus brevioribus sæpius deorsum longius ramulosis, ramellis firmioribus rigidiusculis incurvis, junioribus in apice ramulorum convergentibus, inferioribus sensim quoquoersum patentibus sæpe squarrosis; cystocarpis in ramulo breviora infra apicem abortientem obliquis.

† *Species Borcales.** *Ecorticateæ, ramulis ad geniculum quodque exeuntibus.*

40. *D. WURDEMANNI* *Harv. Ner. Bor. Am. tab. XVI. C.; J. Ag. Sp. p. 1191; Zan. Iconogr. Adr. tab. LIII. A.*

Ad littora calidiora Americæ et Europæ.

Stichidia subgeneris: Cystocarpia nondum observata scio.

*** *Corticateæ, corticuli strato parum denso oblectæ.*

41. *D. ARBUSCULA* *J. Ag. Sp. p. 1221; Harv. Phyc. Brit. tab. CCXXIV.; Kütz. Tab. Phyc. vol. XIV. tab. 83; Eupogon. squarrosam et E. rigidulum Kütz. Tab. Phyc. l. c. tab. 85? D. squarrosa Zan. Icon. Adr. tab. LIII. B.*

Ad littora calidiora Europæ.

Quicumque comparaverit iconem Conf. arbusculæ Dillwyn. tab. G. et Harveyanam l. c. datam vix non statim agnoscat easdem vario respectu differre. In una cystocarpia pinguntur ovata, breviter acuminata, in rachide ramæ omnino sessilia; in altera adparenter in ramulo brevi terminalia, ramellis involverata, et omnino ampullacea. Utrum species diversæ his diversitatibus indicarentur, an tantum formas extremas speciei sisterent, de hoc alii forsan aliter judicent. In forma robustiore (*A. cæspitosa* *J. Ag. l. c.*) ramelli ad genicula eximie contracti; in planta Harveyana ramelli adultiores magis cylindræci. Kützing et Zanardini ejusmodi characteribus species diversas fundare, periculum fecerunt.

†† *Species Australes.* (Plures inter has, fructibus mihi ignotis, quoad affinitates proximas dubiæ adparent).

42. *D. PACIFICA* *Harv. mscr.: J. Ag. Sp. p. 1223.*

In oceano pacifico ad Tonga insulas.

Stichidia subgeneris vidi. Cystocarpia nondum observata scio.

43. *D. SCOPARIA* *Harv.: Ner. Austr. p. 62 tab. XXI.; J. Ag. Sp. p. 1221; Kütz. Tab. Phyc. vol. XIV. tab. 65.*

Ad Cap. b. Spei.

Fructus frustra quæsi.

44. *D. COLLABENS* *Hook. et Harv.; Harv. Ner. Austr. l. c. tab. XXI.; J. Ag. Sp. p. 1218; Kütz. Tab. Phyc. vol. XIV. tab. 68.*

Ad Novam Zelandiam, et ad King Georges Sound Novæ Hollandiæ.

45. *D. URCEOLATA* *Harv. mscr.; J. Ag. Sp. p. 1208.*

Ad oram meridionalem Novæ Hollandiæ.

Mihi paucis fragmentis tantum cognita et quoad affinitates admodum dubia; ob ramulos subdistantes fasciculatos, in rachide subalternantes, et formam cystocarpiorum non ægre *D. capillari* affinem habuissem, at multo firmiorem, ramellis brevioribus, superioribus a basi in acumen obtusiusculum productis instructam. Inferiores ramelli in nostris sæpe abrupti; (an præparationis modo mutati et facilius dissoluti?). Cystocarpia in ramulo brevi polysiphoneo adparenter terminalia, sub-ampullacea at infra apicem productum iterum ore dilatato prædita, cellulis carpostomium cingentibus transversaliter dilatatis, quod in nulla alia specie vidi. *Stichidia* Subgeneris.

Specimina a Harvey distributa, a me antea descripta, plantam minorem indicant. Postea pauca alia ex Tasmania in Herb. Rol. Gunn vidi, quæ plantam saltem sexpollicarem, rachidibus crassiusculis dense cortieatam indicant. At hæc quoque undis circumjecta et demudata aut præparatione subdissoluta mihi adparuerunt.

Trib. 9. *Subuliferæ* frondibus majoribus et sursum longius dense cortieatis, ramis ramulisque ramellosis, ramellis firmioribus, subulatis, adultis rigidiusculis a basi latiore conspice attenuatis submucronatis, ad genicula contractis, quoque versum patentibus; junioribus mollioribus, in apice ramulorum sub-convergentibus; cystocarpiis ad apicem ramuli vix mutati oblique sessilibus.

46. *D. CERAMIOIDES* *Harv. in Lond. Journ. III. p. 435 et Ner. Austr. p. 66 tab. XXVI.; J. Ag. Sp. p. 1187; D. tingens et D. hormocladus Kütz. Tab. Phyc. vol. XIV. tab. 74 et 75.*

Ad Tasmaniam et Novam Hollandiam australem.

Ad ea, quæ l. c. de confusione quadam speciminum dixi, hoc loco pauca addere placet. *Dasyu Ceramioides*, qualem hanc intelligo, est quoad structuram stichidiorum species *Rhodonematis*; *D. Hormocladus*, quæ eum ea confusa fuit, stichidia habet admodum diversa, qualia sunt *Lophothalie*, de quibus suo loco supra dixi. In *D. Ceramioide* stichidia a superiore parte ramelli monosiphonei sunt transformata, et pedicello longiore monosiphoneo, sæpe pluribus articulis constante, sustentur. Articuli juveniles stichidii duplici serie cellularum constituuntur, quarum superioris seriei in sphaerosporas abeunt, inferioris vero cellule fiunt bracteantes, at sub evolutione sphaerosporarum plus minus oppressæ. In effloeto stichidio verticilli cellularum bracteantium forsitan paulisper densius dispositi, quam in aliis

Rhodonematibus. Cystocarpia vidi in ramulo breviorē, at vix aliter mutato, infra apicem sessilia, quasi involucro ramellorum cincta, et ita singula: hoc modo ad species, quarum cystocarpia sunt quasi pedicello proprio instructa, accedens. Ipsum pericarpium vidi ovatum, nec urceolatum nec rostratum, quale aliquando descriptum vidi. Sectione transversali vidi ramos densius corticatos, siphonibus pericentralibus 5 a siphone centrali numerosis cellulis interstitialibus disjunctis.

Sub-Genus IV. *Dasyopsis*.

Frons teretiuscula polysiphonea parce corticata, ramulis basi polysiphoneis apice monosiphoneis, interspersis aliis a cortice pullulantibus totis monosiphoneis. *Stichidia* a rachide ramuli monosiphonei transformata, et ramellis exterioribus non transformatis a parte fertili lateraliter egredientibus penicillata, ramellisque novis ex apice pullulantibus suberistata, pedicello monosiphoneo insidentia, brevissime articulata, articulis omnibus fertilibus, singulis duplici serie cellularum constitutis, superioris seriei cellulis fertilibus sphaerosporas subcorticatas generantibus, inferioris seriei sterilibus quasi bracteantibus cellulas corticales sustentibus; his demum (in stichidio effoeto) verticillos cellularum corticalium inter spatia ecorticata formantibus.

Dum in Rhodonematibus omnibus, mihi cognitis, stichidia transformatione ramelli lateralis et indivisi oriuntur, quasi contrarium obtinere diceris in Specie hucusque indescripta Australia, in qua ipsae rachides penicillorum in stichidia convertuntur; ramellis a rachide fertili egredientibus transformatione intactis. Hinc stichidia Rhodonematum generantur quasi ambitu certo definita, dum in Specie, quam typicam novi Subgeneris (*Dasyopsis*) finxi, non tantum ramelli jam evoluti in stichidio maturescente persistunt, sed etiam novi ramelli pullulantes in apice stichidii oriuntur. Sub maturescentia stichidii et sursum procedente evolutione sphaerosporarum, plures vidi ex ramellis superioribus fieri fertiles, aliis in ramulos steriles exerescentibus; quod ita quoque normaliter fieri, forsā assumere liceat. Alio respectu stichidia *Dasyopsis* cum iis Rhodonematum venire videntur.

47. *D. ATACTICA* (*J. Ag. descr.*) minuta arboriformis, ramis supra truncum firmiorem dichotomo-subpinnatis, comam subcorymbosam formantibus, superioribus parce corticatis articulos polysiphoneos diametro parum longiores monstrantibus, ramulis inferne polysiphoneis plus minus distantibus, superne

interspersis tenuioribus a basi monosiphoneis, ramellis a basi crassiore longe attenuatis mollissimis; stichidiis apice sub-cristatis, et a latere penicillis ramellorum comatis.

Ad oras Novæ Hollandiæ australis; sub nrs 37 et 61 a Wilson missa.

Dasyam capillarem juvenilem facile quis crederet. rachidibus nondum prolongatis, forma generali diversam. Specimina pauca, quæ vidi, sunt 2—3 pollicaria; quæ ejusdem speciei juniora fluxi, sunt magis fruticulosa; quæ adultiora, habent truncum inferne denudatum, seta parum crassiorem, dein ramis inferne adparenter dichotomis longioribus, superne subpinnatim alternantibus brevioribus obsitum, comam arboris supra truncum quasi referentibus. Rami ramulique quoquoersum egredientes, sursum sensim attenuati. Rachides superiores sunt tenuiter corticata, articulos polysiphoneos diametro paulisper longiores monstrantes. Minores rami a basi evidenter crassiore conspiciuntur attenuati, inter ramulos basi polysiphoneos gerunt alios a basi monosiphoneos, fere ad quodque geniculum exeuntes, quibus demum dejectis, rami adultiores inferne denudati adparent. Ramelli monosiphonei mollissimi, a basi evidenter crassiore longe attenuati, articulis diametro 3:plo 4:plo longioribus instructi. Stichidia in ramulis superioribus evoluta, quoad structuram qualia Subgeneris supra descripsi; nimirum quoad structuram ab iis Rhodonematum vix diversa, a ramulo monosiphoneo transformata et articulo monosiphoneo suffulta, et in omnibus articulis fertilia, at externe obsita penicillis lateralibus florum sterilibus tenuioribus et apice ramellis involutis quasi cristata.

Sub-Genus V. Rhodoptilum.

Frons compresso-plana, fere ad apicem usque corticata, a margine distiche plumosa, plumis polysiphoneis corticatis inter minores, fere a basi monosiphoneos, densissime seriatos, interspersis. *Stichidia* a ramulo monosiphoneo transformata et pedicello monosiphoneo brevissimo insidentia, brevissime articulata articulis omnibus fertilibus, singulis duplici serie cellularum constitutis, superioris seriei cellulis fertilibus sphaerosporas minutas generantibus, inferioris seriei sterilibus, quasi bracteantibus, cellulas corticales sustentantibus; his demum (in stichidio effoeto) verticillos cellularum corticalium sub-confluentes formantibus.

Subgenus proprium unice Speciei creare malui, quam alia Subgenera vitare formis, iisdem non bene pertinentibus. *Dasya plumosa* eximie formæ et habitus characteribus ab aliis omnibus Speciebus Generis differt, nisi *D. planam* ramificationis norma cum ea congruere diceret. Stichidia autem in *D. plana* transformatione ramuli polysiphonei oriuntur; in *D. plumosa* transformatione ramuli monosiphonei. Structura stichidii *D. plumosa* cum Rhodonematibus præcipue convenit, at in stichidio effoeto verticilli cellularum corticalium ita approximantur.

sur, ut totum stichidium cellulis corticalibus sub contiguis facilius contextum diceret. Quod vero ob sphaerosporas pro magnitudine plantae minutas fieri, concedendum est.

48. D. PLUMOSA (*Bail. et Harv. Ner. Bor. Amer. II. p. 66*); *Farlow Andersson et Eaton Alg. Amer. Exsicc. n:o 4.*

Ad oras Californiae.

Ramuli breves polysiphonei at corticati, una cum penicillis fere ab ima basi monosiphoneis secus margines fere totius plantae pulcherrime et plumosae fere verticaliter exeunt. Penicilli constant filis crassiusculis, juxta basem brevissime polysiphoneam aut paulo supra bis aut ter divisis, ramellis alternis erectiusculis strictis aut curvatis monosiphoneis, articulatis, articulis diametro duplo longioribus aut parum ultra. Ex his ramellis unus in quoque penicillo in stichidium abit lanceoideo-oblongum, crassiusculum, ramellorum sterilium fere longitudine. Articuli stichidiorum brevissimi, juniores duplici serie cellularum mox subdivisi adparent, quarum superiores sphaerosporis praequantur, inferioris seriei cellulis bracteantibus, et quasi cellulas extimas corticales sustentibus. Stichidium effectum eandem structuram, quam Rhodonematibus characteristicam dixi, revera habet; at ob insignem minutiam sphaerosporarum cellule verticillorum corticalium ita adproximantur, ut has fere contiguas diceret.

Cystocarpia a facie rachidis corticatae rami majoris adscendant; sunt omnino sessilia, pericarpium cellulis inferioribus in rachidem, filis decurrentibus corticatam, descendunt. Pericarpium ovatum, ore brevius producto superatum.

Sub-Genus VI. *Eupogodon* Kütz. (*mut. charact. et limitib.*) *Tab. III. 5.*

Frons teretiscula aut compresso-plana, inferne corticata aut adparenter inarticulata, ramulis polysiphoneis sub certo stadio ramellos monosiphoneos gerentibus. *Stichidia* a ramulo polysiphoneo transformata et pedicello polysiphoneo suffulta, brevissime articulata, articulis omnibus fertilibus, singulis duplici serie cellularum constitutis, superioris seriei fertilibus sphaerosporas generantibus, inferioris seriei sterilibus, quasi bracteantibus, utrisque subcorticatis, demum sphaerosporis emissis verticillos cellularum corticalium subcontiguos monstrantibus.

Species hujus Sub-Generis, adhuc pauciores cognitae, invicem magis habitu discedunt, quam in aliis Sub-Generibus. Hinc facilius quis crederet species divergentes ad diversos typos pertinere. Quum autem in stichidiorum formatione species sat congruentes observaverim, malui de diversis speciebus adnotare quae singulis prava mihi adparuerunt.

† *Frondebis fere ad apicem corticalis, bifuriam aut quoquoersum pinnatim ramulosis, ramulis junioribus apice mollissime penicillatis, adultioribus firmis subdivaricatō-spinulosis.*

49. D. PLANA (C. Ag.) J. Ag. Sp. p. 1202; Zanard. Iconogr. Adri. tab. LX. A.; Eupog. planus Kütz. Tab. Phyc. vol. XIV. tab. 88; Eupog. cervicornis Kütz. l. c. tab. 87?

In mari mediterraneo et adriatico.

D. planam fronde plana, pinnatim obsita ramulis bifariam a margine exeuntibus, a D. cervicorni, cujus frondem ex tereti angulatam ramulis quoquoersum egredientibus descripsi, facilius distinctam putavi. Quantum ex icone judicare valeo Eup. cervicornis Kütz. est mera D. plana: veram autem D. cervicornem ut novam speciem sub nomine Eup. flabellati depictam suspicor. Hauck Eup. cervicornis Kütz. ad D. spinellam refert.

50. D. CERVICORNIS J. Ag. Sp. p. 1204; Eup. flabellatus Kütz. Tab. Phyc. vol. XIV. tab. 88.

In oceano atlantico calidiore.

51. D. SPINELLA C. Ag.; J. Ag. Sp. p. 1204; Zanard. Icon. Adriat. tab. LX. B.; Eupog. spinellus Kütz. Tab. Phyc. vol. XIV. tab. 87.

In mari adriatico.

Stichidia vidi ad apices ramorum a ramulo polysiphoneo et corticato transformata, pedicello polysiphoneo et corticato suffulta. eximie lanceolata. In parte juniore stichidii articulos breves, duplici serie cellularum formatos, quarum superiores, fertiles, sphaerosporas verticillatas generant, inferiores steriles bracteantes et stratum corticale quasi sustinentes. Sphaerosporas in eodem verticillo numerosas, nunc usque 6 numeravi. In efflocto stichidio cellulae steriles corticales elongantur, ita ut quae diversis articulis pertinent fere contiguae adproximentur, et stichidium totum quasi corticatum adparet.

†† *Frondebis fere ad apicem corticalis, quoquoersum ramosis, ramis ramulisque conformibus subpinnatim dispositis, superne penicillis tenerrimis comatis, inferne sensim nudis, omnibus mollissimis.*

52. D. PENICILLATA Zanard. Icon. Adriat. tab. XLI.; Hauck Meeres Algen p. 256.

In Mari Adriatico.

Species, ut mihi videtur, bene distincta; pauca specimina diu in Herbario servavi. nolens novam Speciem his fundare. Ex icone Zanardini patere putarem eam ad Eupogodon esse referendam. Ita eam ad sequentes transitum parare suspicor.

††† *Frondebis fere ad apices ramorum corticatis, quoquoersum ramosis, ramis ramulisque conformibus, apice subcorymboso-ramulosis, ramellis firmioribus rigidiusculis saepe curvatis, rachides supremas obtegentibus.*

53. D. INDICA (*J. Ag. mscr.*) fronde teretiuscula, sursum longe corticata, quoquoersum pinnatim ramosa, ramis majoribus minoribusque apice subcorymboso-ramulosis, ramulis circiter ad geniculum quodque 4 egredientibus, a rachide arcuata (sursum nuda) ramellos deorsum bifariam emittentibus, ramellisque conformibus pectinatis, in corymbos terminales conjunctis, stichidiis pedicello polysiphoneo suffultis, et in quoque articulo fertilibus, verticillis cellularum corticalium in effloeto stichidio subcontignis.

Ad Insulam Diego Garcia in Oceano Indico (Museum Kewense!).

Planta adspectu et magnitudine circiter D. Curdieanam refert, at longe aliter ramosa. Ramificationis norma ab omnibus mihi cognitis Dasyæ specibus revera admodum diversa mihi adparuit. Rami nempe superiores crassiusculi, et cortice omnino obducti, distanter (circiter ad geniculum quodque quartum) ramulos emittunt rachide arcuata instructos, sursum ramellis denudatos, deorsum pectinatos ramellis bifariam exeuntibus. Ex his ramelli inferiores simili modo decompositi fiunt: supremos (nondum rite subdivisos) fere dichotomos diceres. In ramellis, qui a rachide incurvata exeunt, stichidia formantur, ramellos subsecundatos referentia. Articuli in rachidibus arcuatis admodum polysiphonei adparent et diametro breviores; ramelli plurimi sunt inferne quoque polysiphonei, ultimis basi crassioribus apicibus acutis monosiphoneis. Ramuli ramellique, quamquam firmiores, sunt incurvati et quasi comiventes in corymbos terminales densissimos, quibus rami terminantur.

Stichidia, ut in Rhodometibus, habent articulos duplici serie cellularum contextos, quarum superiores sphaerosporarum verticillum generant; inferiores, bracteantes, cellulis suis depressis separant verticillos sphaerosporarum, qui in articulis proximis formantur. Articuli igitur omnes stichidii fertiles fiunt. Stichidium lanceoideum pedicello polysiphoneo insidet. Stichidium effloetum gerit cellulas strati corticalis evidentius in verticillos conjunctas. At hi verticilli magis approximati quam in Rhodometibus propriis. Cystocarpia non vidi.

Characteribus stichidiorum speciem ad Eupogodon referendam esse patet; quamquam habitu magnopere differt ab iis, quas quondam suo Generi typicas consideravit Kützing.

54. D. DICTYROIDES (*J. Ag. mscr.*) fronde teretiuscula sursum longe corticata, quoquoersum pinnatim ramosa, ramis majoribus minoribusque apice densissime ramulosis subsquarrosis, ramellis rachides circumeire superne obtegentibus ad geniculum quodque secundum pinnatim exeuntibus, inferioribus longioribus incurvatis, stichidiis validis conicis basi lata subsessilibus, pedicello polysiphoneo suffultis et in quoque articulo fertilibus, verticillis cellularum corticalium in effloeto stichidio subcontignis.

Ad oras Novæ Hollandiæ australes (L. Br. Wilson!).

Frons 4—6 pollicaris, inferne ramis minoribus sparsius obsita, superne majoribus quoquoversum egredientibus pinnato-pyramidata. Rami inferne denudati teretiuseculi, sursum longe corticati; apices ramulique superne quasi velo (ramellorum) laxius ambiente oblongo aut obovato involuti. Intra velum, quod ramulis minoribus quoquoversum egredientibus constituitur, rachides primariae polysiphoneae sunt pinnatim ramulosae, ramulis ad geniculum quodque secundum subdistiche exeuntibus; infimis magis divaricatis, et ni fallor anastomosis cum proximis sparsim conjunctis; mediis patentibus, supremis incurvatis, omnibus junctis rachides quasi velo laxiore circumdantibus. Articuli in rachidibus polysiphoneis diametro subaequales; in ramulis monosiphoneis sunt diametro $1\frac{1}{2}$ —2:plo longiores. Terminales ramuli parum acuti. Stichidia ad imam partem ramulorum demadatam fere sessilia, valida, latitudinem veli sua longitudine aequantia, conica, saepe paulisper incurva, acuminata, quoad structuram qualia Subgeneri characteristica describere conatus sum. In ramo transversim secto vidi siphonem centralem, ceteris paulisper majorem, cinctum pericentralibus 4, totidemque minoribus cum primariis alternantibus. Externe stratum densum cellularum exteriorum siphones obtegit; extimis paulisper diversis, quasi cellulas corticales proprias monostromaticas formantibus. Rachides ramulorum polysiphoneae, angulo patenti adscendentes et ipsae pinnatim subdivisae, ita posita mihi adparuerunt ut unam paginam ramo adversam gererent, ramellis pinnatis dextrorsum et sinistrorsum lateraliter exeuntibus. Quia rachides ramorum, circumcirca ejusmodo ramulis obsita adparent, inferioribus ex his superiores obtegentibus, facilius efficitur, ut rami ramulique omnes superne quasi velo ramellorum involuti fiant; et quia apices ramellorum incurvantur velum adparet quasi extrorsum laeve nec lirtum aut squarrosum. Spatiis minoribus, insuper, inter pinnas pinnulasque translucentibus velum, quod dixi, quasi reticulo constare putares, quale in Dictyuri speciebus obvenire constat. Quosdam ramulos quoque sparsim concretos fuisse, non agre assumerem. Prima vice plantam inspectam quoque Dictyuri speciem supposui. Stichidia vero Speciem *Dasyæ* sat evidenter demonstrant.

Species *Dasyæ*, fructibus mihi adhuc ignotis, quoad affinitatem dubiae.

* *Siphonibus pericentralibus 4, fere a basi frondis corticatis.*

55. *D. ADUNCA* (*J. Ag. mscr.*) nana, teretiusecula, repens et haustoriis petiolatis articulatis affixa, parce ramosa, ramis articulatis ecorticatis sursum squarrosoramosa, ramellisque monosiphoneis ad geniculum quodque demum exeuntibus alterne subdivaricato-pinnata, ramellis elongatis arcuato-incurvis, articulis ramorum 4-siphoneis, diametrum vix longitudine superantibus, ramellorum monosiphoneis diametro 2:plo—3:plo longioribus.

In aliis Algis ad King Georges Sound Novae Hollandiae.

Crescendi modo Polysiphoniam secundam et alias conformes refert, structura vero *Dasyæ*, cujus plurimis speciebus minor, paucas lineas longitudine aequans. Frondes primariae repentes sunt radice monosiphoneis, 1—3 articulis constantibus, apice in haustorium expansis affixae, sparsius ramosae aut subpinnatae, ramis conformibus, invicem distantibus, tota

articulatæ et ecorticatæ. Articuli siphonibus pericentralibus 4 constituti, sua longitudine diametrum æquantes. Præter ramos suo modo formatos, alii adsunt ramuli, demum ad geniculum quodque exeuntes angulo patentissimo, qui ab ima basi paulisper incrassata sunt monosiphonici et suo ordine in inferiore parte ad geniculum quodque subpinnatim ramellosi, ramellis terminalibus elongatis et ita incurvatis ut apice sæpe deorsum spectent. Fructus frustra quæsivi.

Ut quondam sectiones Generis instituerunt, hæc Species ad Rhodonemata pertineret, a quibus vero differre videretur fronde tota ecorticata. Crescendi modo *D. Wurdemanni* et *D. Callithamnion* proxime tangere diceres.

56. *D. DUBIA* Kütz. *Tab. Phyc. vol. XIV. tab. 79.*

Ex Algoa bay Cap. b. Spei. — Mihi omnino ignota.

57. *D. CALLITHAMNION* Soud.: *J. Ag. Sp. p. 1190; Kütz. Tab. Phyc. vol. XIV. tab. 77.*

Ad littus austro-occidentale Novæ Hollandiæ.

Specimen sterile tantum vidi.

58. *D. FLOCCULOSA* Zanard. *pl. mar. rubr. p. 51. Tab. VI. fig. 1; mihi nullo spec. cognita.*

59. *D. APICULATA* *J. Ag. Sp. p. 1206; hodie dum adhuc quoad affinitates incerta manet.*

60. *D. CROUANIOIDES* Soud.: *J. Ag. Sp. p. 1239, quam cum Crouania insigni identicam jam supposuit Harvey, in Tab. Phyc. vol. XIV. tab. 89 a Kützing depicta, sec. iconem ad Crouaniam certe referenda videtur.*

CLL? *Trigenea* Soud.: *J. Ag. Sp. p. 1247.*

Genus *Trigenea*, jam 1845 a Sondero constitutum, fere jam ab initio dubiis vexatum fuit. De characteribus ab auctore indicatis, vario modo revera obscuris, non minus dubitari oporteret, quam de affinitate, quam alii alio modo interpretati sunt. Sonder præcipuam differentiam in ramentis quæsivit, quorum alia sterilia nuda descripsit, alia fertilia filis callithamnioides ramosis obsita: hæc vero fila a nemine postea observata fuerunt. Sphaerosporas ramentis inclu-

sas, nucleo triangulatum quadriviso indicavit; quas nec postea observatas fuisse adparet. *Favellidia* denique a Söndero memorantur oblonga, filis callithamnioideis lateraliter adnata, sporas 4—6 subangulatas continentia; hæc vero ipse, in alia parte descriptionis, *Keramidia* denominavit, quæ intra perisporium hyalinum sporas paucas angulatas zonatim divisas, continerent. Quæ omnia quomodo intelligantur non facile liquet. Harvey, qui dein iteratis vicibus de eadem planta scripsit, alio tempore aliam de ea fovit opinionem. Jam in *Nerei Austral.* p. 37 animadvertit se vidisse *Keramidia* globosa, membranaceo-cellulosa, fasciculum sporarum pyriformium includentia, in ramentis sessilia; Genus Sonderianum hoc loco adoptavit, atque illud inter Rhodomelam et Polysiphoniam disposuit. In *Phycolog. Austr. tab. CXXVI.* dein speciem Sonderianam nomine *Rhodomela Trigenæ* depinxit; characteres quoque illustravit structuræ et cystocarpiorum, quales ipse hos viderat; fila callithamnioidea a Söndero memorata, quibus "*favellidia*" lateraliter adnata essent, siccis pedibus omnino transivit; nec de sphaerosporis loquitur, addita tamen observatione: "so far as the fructification is known it agrees with Rhodomela, and there is nothing in structure or habit which compels us to part it in a different Genus". Species Algarum postea scribenti mihi adparuit characteres Generi allatos maximopere dubios videri, et suspicionem protuli Genus forsitan Heterocladie adproximandum esse, in quo Genere stichidia, sphaerosporis prægnantia, quoque filis Callithamnioideis vestita obvenire, observatum fuerat. In *Enumerationem Algarum Australiae* Sönder denique hanc opinionem ita amplexus est, ut Genus Trigenæ restituit, inter Heterocladiam et Rhodomelam enumeratum.

His vero omnibus, quibus affinitatem plantæ et characteres Generi attributos illustrare conati sunt Algologi, dubia de vera structura plantæ singularis nullo modo sublata fuisse, patet: haud liquet quid sibi velint fila illa callithamnioidea, a Söndero observata, quibus "*favellidia*" adfixa vidit. Favellidiis prætermisiss Harvey cystocarpia omnino diversa depinxit, nullo omnino florum adparatu stipata. De sphaerosporis, a Söndero observatis, nullam omnino mentionem fecit Harvey. Diu igitur mihi in votis fuit, ut in novis allatis speciminibus fructus observare contingeret, qui ita diverso modo ab Auctoribus descripti fuerant; quod quum denique succedit, in nova mihi allata Specie, Generis characteres hodie describere conabor.

Quod primum attinet fila callithamnioidea, hæc sub certo evolutionis stadio obvenire, et sine omni dubio plantæ pertinere, convictus sum. Eadem nimirum

vidi in planta sphaerosporifera ex superiore parte ramulorum fertilium sparsim exeuntia, in fasciculos minutos collecta, sine ordine conspicuo a superficie cellulosa ramuli emergentia; sunt monosiphonea, articulata, crassiuscula et firma, obtusa, inferne dichotoma aut ramulo uno alterove subsecundatim ramosa, superiore ramellorum parte simpliciuscula leviter incurva, ramellis quasi in fasciculum lateraliter expansum (cujus paginam rachidi adversam vidi) conniventibus; articuli filorum sunt diametro sesqui-duplo-longiores, intra membranam crassam endochroma angustum foventes. Fila basi bisiphonea, qualia a Sondero memorantur, equidem non observavi.

Ramulos supremos sphaerosporiferos vidi plus minus acuminatos, media parte crassiore fertiles, adparenter inarticulatos; cellulae corticales in his minutae, angulato-rotundatae, fere in lineas longitudinales paulisper flexuosas quasi dispositae; intra stratum corticale sphaerosporae pauciores adproximate translucentes conspiciantur. Sectione facta transversali adparet sphaerosporas intra stratum corticale densum esse omnino immersas, intra siphones, vix ab aliis cellulis dignoscendos, generatas, geminis simul conspicuis e regione positas, ad eundem articulum adparenter pertinentibus. In parte fertili stratum corticale magis gelatinosum videtur, et erumpentibus demum sphaerosporis, ut adparuit, facilius secedens. Sphaerosporas maturas triangule divisas vidi. Ejusmodi sphaerosporas eruptas, inter fila conniventia fasciculorum haud paucas observavi, sordibus vero simul inter fila collectis cohibitas. Glomerulos sphaerosporarum, hoc modo inter fasciculos filorum exceptos, a Sondero ut favellidia descriptos fuisse, mihi vix dubium videtur.

Cystocarpia propria fere majora vidi quam in alia quadam planta Floridea me observasse memini; diametro ramuli, in quo insident, sunt fere 4:plo latiora, ad medium circiter ramuli sessilia, aut saepe in pedicello brevissimo laterali terminalia, fere globosa, apice vix prominulo pervia, intra pericarpium, pluribus cellularum stratis contextum, nucleum simplicem foventia, qualem in Rhodomeleis obvenire constat. Placenta a basi sursum adscendens, cellulis sine ordine conspicuo anastomosantibus contexta, ab ima sua basi fila quaedam nucleum laxè ambientia emittens, a superiore parte circumferè in fila praequantia, quoque-versum radiantia, articulata abiens. Fila nucleum ambientia fiunt sursum sensim laxiora, cellulis magis elongatis contexta. Fila praequantia, inferne articulis brevibus constituta, in articulis terminalibus admodum prolongatis gemmidia sin-

gula, demum valida, obovato-pyriformia fovent. Pars superior ramuli fertis persistit incurvata, quasi bractea Keramidium sessile aut pedicellatum sustinens.

His rite perpensis patet cystocarpia proxime convenire cum iis, quae jamdudum depinxit Harvey; sphaerosporas vero esse ramulis propriis immersas, qui a sterilibus et cystocarpia gerentibus in eo differunt, quod fasciculis minutis filorum articulatorum obsiti sint. His filis superne incurvatis, sphaerosporas erumpentes colligentibus, sordibusque obductis forsitan germinationem properantibus, Trigeneam a Rhodomela differre, patet. Utrum vero his ducentibus ad Heterocladiam accederet, an Rhodomelae revera affinitate proximam considerare oporteat, hoc hodie dijudicare haud licet, quum cystocarpia ipsius Generis Heterocladiae hodie omnino ignota permaneant.

Duae formae Generis mihi cognitae sunt, quarum una a Sondero primitus descripta et a Harveyo depicta, praecipue ad oras magis occidentales Novae Hollandiae obvenire videtur; haec ramulis brevibus, saepe circiter 1—2 pollicaribus, simplicibus aut ramo uno alterove obsitis, circumeire sine ordine conspicuo pullulantibus, fere per totam longitudinem rachidis saepe densissime jubatae, caeterum paucis ramis adscendentibus, vage exeuntibus, parum decomposita. Alteram formam, infra ulterius descriptam, praecipue ex oris meridionalibus Novae Hollandiae habui; hanc ramis ramulisque fere umbellatim decompositis diversam putavi. Adspectu ita formas admodum dissimiles referunt; utrum vero sint species diversae, an ejusdem speciei formae, ex paucis speciminibus, quae vidi, dijudicare vix audeam. Interea mihi sunt species Trigeneae:

1. TRIG. AUSTRALIS *Sond. in Pl. Preiss. p. 181; Harv. Ner. austr. tab. 37; J. Ag. Sp. Alg. p. 1248; Rhodom. Trigenea Harv. Phyc. Austr. tab. CXXVI.*

Hab. ad oras occidentales et austro-occidentales Novae Hollandiae.

2. TRIG. UMBELLATA (*J. Ag. mscr.*) fronde subumbellatim decomposita, ramis in umbellam ramulorum desinentibus, inferne nudis, nunc ramulis infra umbellam vage pullulantibus insuper jubatis, umbellularum ramis aut sphaerosporiferis, aut (in diversa planta) cystocarpia gerentibus.

Hab. ad oras australes Novae Hollandiae (ad Port Phillip: F. de Mueller, Wilson, aliique).

Plantam vix ultra pedalem vidi, caule pennam corvinam crassitie vix aequante, superne in ramos paucos diviso, quorum singuli in umbellam ramulorum desinunt; infra umbellam

nunc jubati, ramulis sine ordine conspicuo pullulantibus, nunc umbellis pluribus superpositis, his invicem distantibus, quasi compositi; uno nempe aut altero umbellae primariae ramo crassiore umbellam novam ad apicem generante. Haec ramificationis norma ulterius in planta fructifera perducta, ad spectus admodum peculiaris obvenit, ramulis umbellarum in planta cystocarpifera incurvatis simpliciusculis subelavatis; in sphaerosporifera hirtis, quasi parasitica planta obsitis, limo sordibusque conspueatis. Ramulis transverse sectis observavi cellulam centram minorem, a cellulis parum majoribus (omnibus minutis) cinctam; ob brevitatem vero articulorum superioris et inferioris articuli cellulae facilius simul conspiciantur, veram structuram obscurantes. Quod caeterum de structura fructuum supra dixi, hanc speciem spectare, animadvertere debui.

Quae prima hujus speciei vidi fragmenta cum forma quadam Rytiphleae, quam R. umbellatam in Herbario denominaveram, potissimum comparanda credidi. Ramificationis norma peculiari utramque plantam subsimilem obvenire, hoc quoque loco animadvertere placet. Exsiccatione vero nigrescit Rytiphleae; Trigenea vero colorem purpureum servat; haec chartae leviter adheret ob substantiam paulisper gelatinoso-carnosam; illa corrugatur et facilius frangitur exsiccata; quibus habitus characteribus utramque jam dignoscere liceat. Caeterum vero haec est forma Rytiphleae, quam R. elatae proximam puto, et structura et fructibus a Trigenea differt.

Tr. australem et *Tr. umbellatam* ramificationis norma indicata admodum differre, facilius crederes. Quum vero in *Tr. umbellata* rami sine ordine pullulantes nunc quoque adsunt infra umbellam, et in *Tr. australi* ramuli pauci magis compositi sparsim observantur, conjecturae locus videretur, utramque plantam forsitan tantum sistere stadia evolutionis ejusdem speciei diversa. Attamen contra ejusmodi suspicionem obvenit, quod neque Sonder, neque Harvey, quibus formae *Tr. australis* fructiferae coram fuerunt, de dispositione quadam umbellata ramorum in planta fructifera loquuntur; nec in icone Harveyana, in qua cystocarpia depicta fuerunt, ejusmodi dispositionis indicia quaedam offerunt.

CLVII₁. *Sonderia* F. de Mueller nov. Gen.

SONDERIA BENNETTIANA F. de Muell. in litter.; *Claudea Bennettiana* Harv.
Phyc. Austr. tab. 61.

Frons, ut in *Claudea* et *Vanvoorstia*, tota componitur foliolis, initio liberis, sensim in reticulum concretescentibus, individuum aut si mavis entitatem definitae formae demum constituentibus. Dum autem folium, ita compositum, in *Claudea* formatur acinaciforme, dorsali margine adparenter nudo, ventrali in laminam expanso, ea est in *Sonderia* et *Vanvoorstia* dispositio, ut frons magis flabellato-reniformis, ambitu sinuoso obveniat. In *Claudea* folia primaria sunt apice paulisper recurvata; et foliola ab hoc emergentia suorum metipsorum ventrale latus (foliiferum) sursum pandunt; in *Sonderia* folia primaria sunt apice deorsum cur-

vata, et foliola ab hoc emergentia suorum metipsorum latus ventrale (foliiferum) deorsum gerunt. Hinc foliola in *Claudea* a folio generante sursum, in *Sonderia* deorsum explicantur; in *Claudea* inferioris folii foliola cum superiore folio concresecunt; in *Sonderia* et *Vanvoorstia* superioris folii foliola cum inferiore anastomosi junguntur. In *Claudea* et *Sonderia* foliola, quæ a costa proliferant, a pagina folii generantis emergunt, paginam (nec margines) huic advertentia; mox autem, obliqua assumpta directione, ita disponuntur ut totam compositam laminam verticalem efficiant; nec tamen hoc in utroque Genere eodem modo. In *Claudea* costalis regio quasi tota sursum spectat et fit foliifera, marginibus utrisque deorsum recurvatis. In *Sonderia* margines utriusque fere verticaliter positi; uno superiore ob structuram peculiarem sensim turgescente et ampliore; altero inferiore, sensim magis obsoleto, secus foliola deorsum versa expanso. His totius dispositionis differentiis typum diversum frondis indicari putarem.

Foliola constituentia *S. Bennettianæ* sunt ab initio magis succosa, quasi nutrimento scatentia, novæ seriei foliolorum originem datura; dein, at adhuc infantilia, magis complanata, ambitu fere lanceolata, inferne fere in petiolum contracta, apice obtusiuscula, cellulis constituentibus fere in modum *Hypoglossi*, eujusdam dispositis. Costalem nimirum regionem perecurrunt series tres cellularum, quarum media, quasi initialis, medium foliolum ab initio occupat; utrinque hæc mox nova firmatur; cellulae in his secus longitudinem folii elongata, suo diametro circiter sesquilongiores. Ab his, mutata directione, margines versus folioli exeunt cellulae minores, fere seriatae in fila brevissima, alia simplicia, plurima semel aut bis furcata, quasi fasciculos minutissimos constituentia; articuli interiores horum fere rotundati crassiores, exteriores sensim tenuiores magis cylindracei secus diametrum transversalem folioli paulisper elongati; gemini horum fasciculorum saepe singulis cellulis costalibus antepositi. Folium infantile ita compositum laminam offert, si rite observaverim, omnino planam.

In foliolo paulisper increcente et mox novum foliolum ad cellulam quamque secundam medie seriei costalis generante, mutantur sensim fasciculi minuti qui unam marginalem regionem folii generantis constituunt. Ex articulis nimirum horum ultimis singuli, qui fere sunt inter fasciculos geminos intermedii, sensim tument in formam obovato-oblongam et fiunt multiplo crassiores quam reliqui et non transmutati; adultiores horum quin immo vidi aliquando transverse oblongos. Hos articulos, aut cellulas transmutatas, facilius quis crederet sphaerosporas plantae efficere, utpote et positione et adpectu cum iis multarum *Floridearum*

convenient. Mihi autem hoc dubitandum videtur, quum sphaerospora in proximis Rhodomelearum Generibus stichidia plus minus dissimilia occupant. Hinc aliam functionem iis adtribuendam esse, me iudice, patet. Mihi igitur positionem harum cellularum, secus unum marginem longam seriem efficientium, consideranti verisimile adparuit aliam iis esse functionem; nempe ut iis tumentibus expanderetur marginis pars his cellulis farcta, et ex hac expansione unius marginis, altero non insequente, necessarie sequeretur formam ipsius folii fieri apice curvatam (ab apice folii generantis recurvatam). In foliolo paulo adultiore marginem superiorem (h. e. qui apicem folii foliola generantis spectat) semper occupant cellulae istae tumentes. Hunc marginem *dorsalem* dicere liceat; alterum, priori oppositum, *ventralem*.

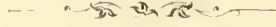
Ex foliolo infantili mox emergunt foliola nova, novam seriem constituenta; haec sunt initio sub-cylindracea, fere diceres monosiphonea, endochromatibus brevissimis superpositis quasi articulata; foliola a cellulis costalibus, saepius ad geniculum quoque secundum, singula emergunt, ordine adscendente a foliolo generante provenientia. Ut sensim in formam foliolorum supra descriptam complanatae abeant, paginae novorum foliolorum (nec margines) advertuntur paginae folii generantis; sensim vero, ut inerescunt nova foliola, fiunt magis oblique flexa, ita ut in positionem fere verticalem abeant, uno margine (dorsali) supero, altero ventrali infero. Ita novae series foliolorum quotquot sint, a folio generante quoque deorsum emergentes, verticaliter positae evadunt.

Segmento facto transversali per costalem partem folii adultioris adparet ejusdem laminam constare parte quadam costali incrassata et marginibus tenuioribus. Cellulae primariae laminae sub hoc stadio magis angulatae, cellulis corticalibus praecipue interstitia obducentibus. Supra ipsam costam cellulae corticales magis evolutae. In ipsa costa siphones primarii interstitialibus cellulis eincti.

Ex iis, quae supra attuli, sequitur unam paginam folii esse foliolis pullulantibus praegnantem, alteram nudam; quum posterius foliola in positionem oblique verticalem abeant, foliola deorsum tendentia latus ventrale folii generantis occupant; hinc foliola pullulantia a pagina inferiore folii generantis provenire patet. Quum autem deorsum tendentia prolongantur, usque dum costam inferioris folii suo apice tangunt, et adproximata cum hac coalescunt, hanc paginam inferioris folii esse superam aequae consequitur. In *Claudea* foliola fere verticaliter exeuntia, facilius attingere folium, cum quo anastomosi nectantur, forsitan assumere licet. In *Vanvoorstia* et *Sonderia* foliola, quae directione magis obliqua

a folio generante exeunt, locum adhaesionis difficilius attingere non aegre quis quoque crederet. Ut hoc medeatur, in *Sonderia* apicem folii superioris incurvatum fieri suspicor; et itaque hunc in finem cellulas intumescens superiores marginis obvenire. Modo paulisper diverso in eundem finem margines foliolorum in *Claudea* et *Vanvoorstia* recurvatos fieri, nec aegre assumerem.

Et habitu et ramificationis norma *Sonderia* magis ad *Vanvoorstiam* quam *Claudeam* versus tendere videretur. Structura vero foliolorum infantilium potius cum *Claudea* convenire putarem. Fructibus *Sonderiae* adhuc ignotis, certius de Genere vix judicare liceat.



Explicatio Iconum.

Tab. I. 1. *Stictosporum Nitophylloides*.

- Fig. a. Fragmentum frondis capsuliferæ, transversali facta sectione observatum. Cystocarpium in utraque pagina frondis fere æque prominens. Carpostomium ex una pagina apertum, constat cellulis longitudinaliter seriatis, canalem pervium ambientibus. Ex altera pagina, carpostomio opposita, cellule quædam placentares intra parietem pericarpium adsunt; ex media harum cellula nodi plures exeunt, intra gelatinam gemmidia in fila longitudinalia plus minus ramosa coherentibus constituti. Plexus circumnuclearis florum sterilium, ab aliis cellulis placentaribus provenientium, ipsum nucleum cohibere videtur. Ita, in fructu nondum omnino maturo. Stratum frondis interius constat cellulis minutis et angustis, fere in fila, paginibus parallela, conjunctis.
- Fig. b. Cellule frondis, quales a superficie visæ adpareant.
- Fig. c. Gemmidia, ex fructu maturo.

Tab. I. 2. *Pogonophora californica*.

- Fig. a. Pars frondis superioris, inferne inarticulatæ, superne fasciculis brevibus florum articulatorum barbata. Superficies frondis inarticulatæ monstrat cellulas plurimas minutas, fere nullo adparente ordine dispositas, nonnullis quasi in venas conjunctis, ad fasciculos florum excurrentibus.
- Fig. b. Sectio transversalis frondis inarticulatæ.
- Fig. c. Sectio longitudinalis cystocarpium subpedicellati. Intra pericarpium, fere unico strato cellularum subcubicarum contextum, nucleus compositus adest. Placenta paulisper oblique ascendens est inferne contexta cellulis subirregulariter anastomosantibus, quæ superne in fila longiora abeunt. Ex horum complexu interiore alia fila extrorsum tendunt, nucleolos separantia et ambientia, alia fiunt placentaria, articulis superioribus in series radiantes gemmidiorum abeuntibus. Carpostomium nullum mihi contigit videre.
- Fig. d. Pars fasciculi, filis callithamnioideis constituti, ejus alii ramelli steriles manent, alii in stichidia siliquoformia mutantur.
- Fig. e. Stichidium, quale magnitudine magis auctum, hoc vidi.

Tab. I. 3. *Nematophora australis*

- Fig. a. Fragmentum frondis, sectione transversali observatum; in quo tum fila interiora, duplicis quasi generis (alia latiora, alia angustiora), ipsam frondem constituentia, transverse secta adpareant; tum fila ex hac fronde fasciculatim pullulantia, nunc densiora, nunc sparsiora, articulata et callithamnioidea, fere horizontaliter exeuntia observantur.
- Fig. b. Fragmentum ejusdem frondis longitudinaliter sectæ, cum quibusdam parcioribus filorum exteriorum fasciculis. Fila interiora frondis, invicem anastomosibus juncta, alia latiora adpareant, alia angustiora; latiora, ut superficiem adproximantur, in cellulas magis horizontaliter porrectas desinunt; ab his demum pullulare videntur fila exteriora callithamnioidea.
- Fig. c. Fragmentum frondis dissectæ, cujus partes ita distractæ fuerunt ut tum fila exteriora longitudinali directione (ad **), tum cellulae frondis exteriores transversali directione (ad *); tum earundem una, longitudinali directione deflexa, in superiore parte dilatata deorsum abit in fila tenuiora, quasi radicularia (ad c.).
- Fig. d. Pars fili exterioris sterilis magnitudine aucti.
- Fig. e. Ejusmodi filum, quod in stichidium abire tendit; articulis penultimis transmutationem inchoantibus.
- Fig. f. Ejusmodi fila sub stadio magis peractæ transmutationis; intra singulos articulos transmutatos cellulae generantur initio basales singulae, dein ex his (primæ generationis) extrorsum superpositæ geminae, ita circa seriem centralem articulorum quasi ramellorum verticillos constituentes.
- Fig. g. Aliud ejusmodi filum, longius peracta transmutatione inferioris fili, superiore parte non transmutata longiore, forsitan demum tabescente.
- Fig. h. Pars inferior stichidii maturescentis; series centralis articulorum adhuc persistens, parum mutata (nisi articulorum forma et dimensionibus); articuli florum, qui verticillos periphericos antea constituerunt, in sphaerosporas, ut mihi adparuit, invicem disjunctas abierunt. Sphaerosporæ singulae oblongæ et cruciatim divisæ.

Tab. I. 4. *Holmesia Capensis*.

Fragmentum phylli sphaerosporiferi, quale hoc minutum et transmutatum, ex caespitulis per paginas ipsius frondis sparsis desumptum, sectione transversali rite ducta compareat. Sphaerosporæ quasi in loculis singulae, in utraque pagina sorum rotundatum conficiunt.

Tab. II. 1. *Tiarophora australis*.

- Fig. a. Pars frondis (magnitudine naturali) in inferiore parte fere cylindræa, in superiore compressa, obsolete alterne constricta et dilatata, ramorum apice molliore, spongiolam conico-hemisphericam verticuli superimpositam (ad *) formante: ad ** in parte ramorum inferiore intra superficiem nidulantes adpareant globuli obscuriores, nucleos cystocarpiorum mentientes.

- Fig. b. Fila, qualia in fronde inferiore stratum frondis exterius constituunt.
- Fig. c. Eadem, qualia a facie conspiciantur.
- Fig. d. Pars fili interioris, qualia fila in strato interiore frondis obveniant; hæc fila ramos conformes sursum gerunt, deorsum fila radicularia hyphoidea emittunt.
- Fig. e. Fila qualia spongiolam, in vertice ramorum terminalem, constituent; in inferiore et interiore spongiola (ad e et infra) fila strati interioris referunt; in superiore et exteriore spongiolæ parte fila sunt moniliformia, articulis longioribus prædita, dichotomo-fasciculata; in singulis fasciulis sphaerosporæ plerumque singulæ adsunt, oblongæ et zonatim divisæ (ad *).
- Fig. f. Unum e corpuseulis, infra spongiolam observatis, quæ transmutatione quadam, quasi abnormi, sphaerosporarum evoluta conjicio.
- Fig. g. Unum e globulis (ad ** in fig. a observatis) nucleum cystocarpiorum mentientibus, quale nudum et magnitudine auctum vidi; dubitavi an hi globuli transmutatione corpusculorum, quæ sub f depinxi, demum orirentur.

Tab. II. 2. *Alsidium comosum.*

- Fig. a. Fragmentum frondis denudatæ, a parte rami ramulique constans; in axilla ramuli conspiciantur ramelli articulati, antheridia siliquæformia ad apices gerentes.
- Fig. b. Ramuli infantilis pars, conspicue articulata et polysiphonea, cujus ad articulos fila singula comæ terminalis pullulare incipiunt: infra apicem conspiciatur ramelli novi initium; infimi articuli pilorum breves, et fere moniliformiter contracti.

Tab. II. 3. *Lophothalia lanuginosa.*

(Species Subgeneris *Lophocladia*.)

- Fig. a. Fragmentum frondis, sectione transversali observatum, ex quo tum structura interior rami, tum florum articularum, quæ sub juniore stadio totam frondem investiunt, pauca, hoc loco adhuc persistentia. Ex his unum sterile, alia in stichidia parum verrucoso-torulosa mutata.
- Fig. b. Ejusmodi stichidium, magnitudine magis auctum, a filo monosiphoneo transformatum, in singulis articulis sphaerosporam nunc unicam, nunc paucas generans. In intima parte una aut altera sphaerospora forsitan jam emissa.

Tab. II. 4. *Lophothalia trichocladus.*

(Species Subgeneris *Lophocladia*.)

- Fig. a. Fragmentum rami polysiphonei, a quo filum monosiphoneum exit, cujus pars superior in stichidium transmutata fuerit.
- Fig. b. Aliud ejusmodi stichidium; ipsum stichidium juvenile polysiphoneum adparet; plures vero cellule articuli cassæ evadunt, singulis foecundis sphaerosporam eximie prominentem generantibus. Quia vero sphaerosporæ in diversis articulis aliorum prominent, ipsum stichidium sæpe eximie distorto-torulorum adparet.

Tab. III. 1. *Dasya* Muelleri.(Species Subgeneris *Stichocarpi*.)

Stichidium a ramulo polysiphoneo transformatum, et pedicello polysiphoneo suffultum. In parte suprema (adhuc juniore) articuli polysiphonei unico verticillo cellularum constituti adparent. In parte inferiore (adultiore) alterni articuli steriles manent, alternis sphaerosporas verticillatas generantibus.

Tab. III. 2. *Dasya* hapalathrix.(Species Subgeneris *Rhodonematis*.)

Fig. a. Stichidium a ramulo monosiphoneo transformatum et pedicello monosiphoneo suffultum. In parte suprema (adhuc juniore) articuli polysiphonei duobus verticillis cellularum (superpositis) constituti adparent. Ex parte media stichidii adparent cellulas superioris verticilli praegnantes fieri sphaerosporis sensim evolutis; cellulas vero inferioris verticilli cassas et grandescitibus magis magisque sphaerosporis demum evadere magnopere oppressas.

Fig. b. Pars media (junioris) stichidii; et

Fig. c. pars paulo adultioris stichidii, magnitudine aucta.

Tab. III. 3. *Dasya* Meredithiæ.(Species Subgeneris *Rhodonematis*.)

Stichidium ita depictum ut structura interior ejusdem compareat. Siphones articulorum centrales persistunt poris conjuncti; cellulae verticilli inferioris, quasi bracteantes, vario modo quoad formam mutatae; interiores ejusdem prolongatae sustinent plures corticales. Inter ejusmodi cellulas steriles (duorum articulorum) sphaerosporae nidulantur, adparenter nuda. Ad * cellulae corticales a facie visa.

Tab. III. 4. *Dasya* atactica.(Species Subgeneris *Dasyopsidis*.)

Fig. a. Stichidium a ramulo monosiphoneo transformatum, et pedicello monosiphoneo suffultum; attamen non modo *Rhodonematis* a ramulo indiviso (exteriore et quasi appendiculari), sed a ramulo ramoso (rachidem constituyente aliis ramulis simplicibus). Hinc stichidium non tantum ramellis inferioribus tabescentibus obsitum, sed etiam superne ramos generans, qui sensim in stichidia nova excrescere videntur. Singuli articuli stichidii junioris duobus verticillis cellularum (superpositis) constituti adparent. Cellulae superioris verticilli praegnantes fiunt sphaerosporis; inferioris verticilli manent cassae et grandescitibus magis magisque sphaerosporis evadunt oppressae.

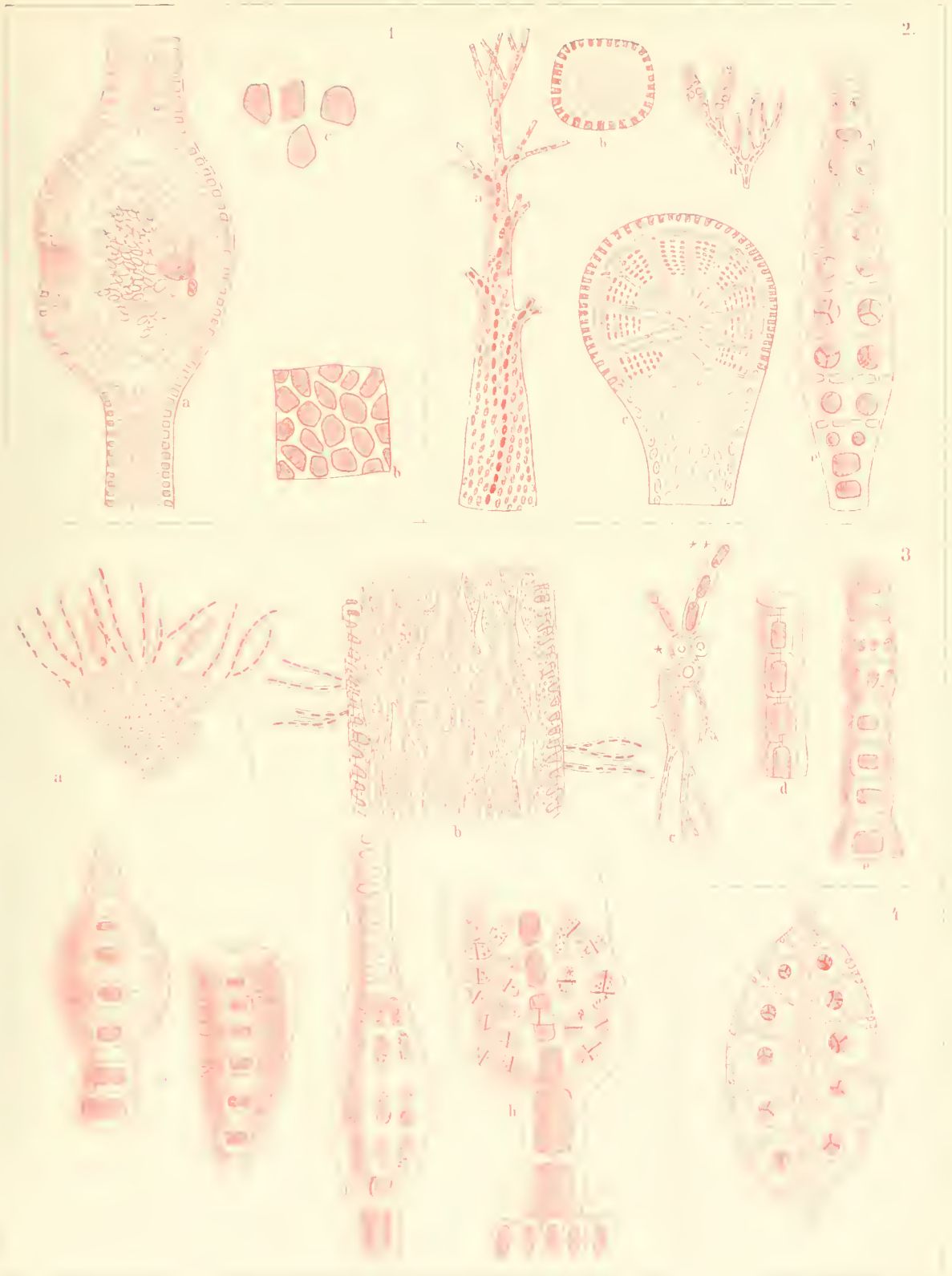
Fig. b. Pars stichidii, qualis adultior a facie adpareat, verticillis sphaerosporarum et cellularum sterilium alternantibus constituta.

Tab. III. 5. *Dasya Dictyuroides*.(Species Subgeneris *Eupogodontis*).

- Fig. a. Fragmentum stichidii, quale transversali sectione contextum observare credidi. Circa siphonem centralem pericentrales 4 (nunc 5? videre credidi) adpareant, sphaerosporis pragnantes (a cellulis superioris verticilli) transmutati; cellula inferioris verticilli, que steriles manent, ita sunt disposita, ut verticaliter cum fertilibus fiant alternantes. Omnes obteguntur cellulis strati corticalis.
- Fig. b. Fragmentum stichidii, quale sectione longitudinali contextum observavi. (Articuli omnes fertiles et modo Rhodonematis duobus verticillis cellularum formati; at stichidia a ramulo polysiphoneo transformata, et pedicello polysiphoneo suffulta; ceterum corticata ita ut efflocta cellulis subcontiguis oblecta adpareant.

Tab. III. 6. *Dasya Wilsonis*.(Species Subgeneris *Pachydasyæ*).

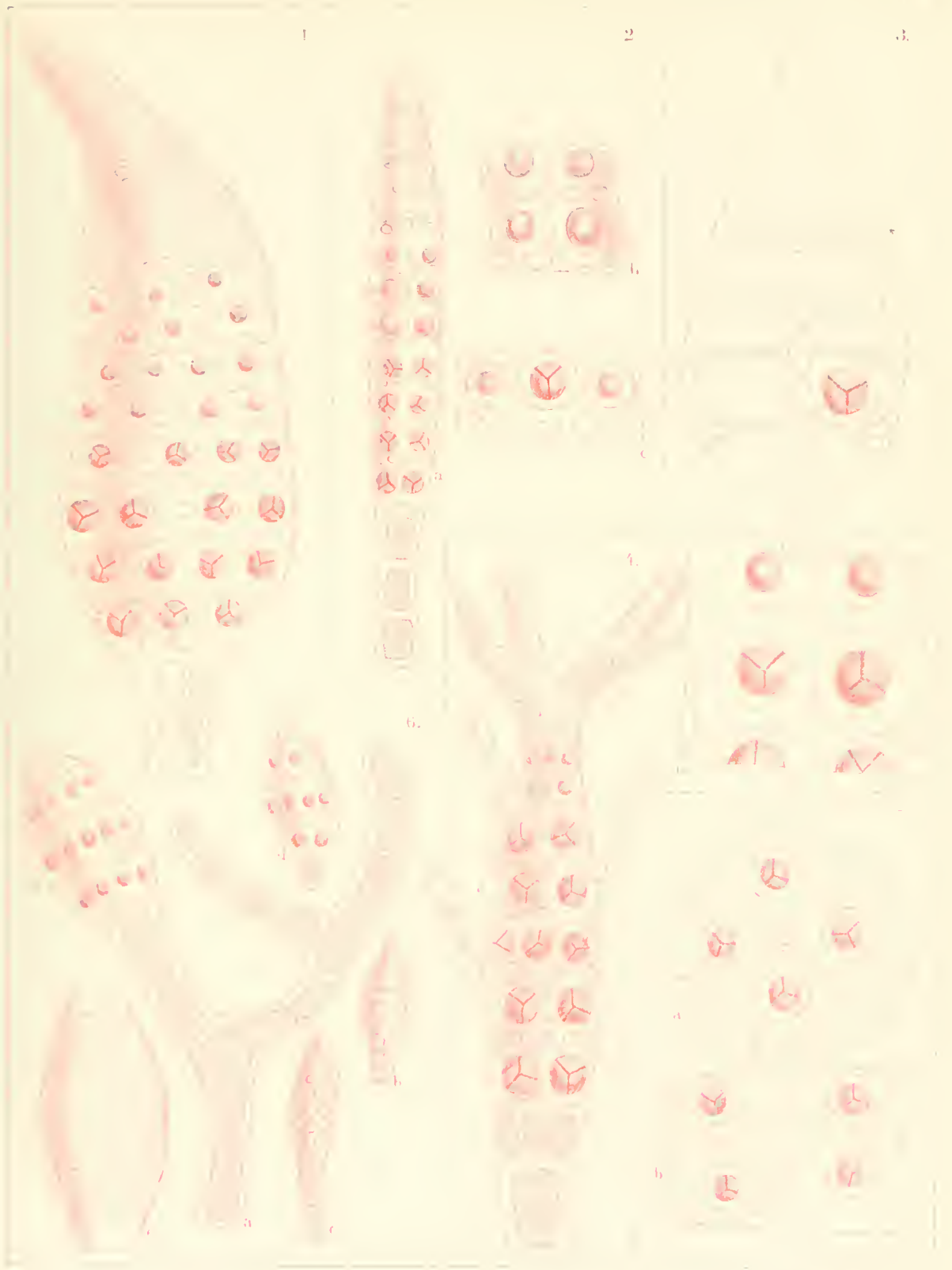
- Fig. a. Pars superior fili, qualia (fila) numerosissima ramos ramulosque frondis obtegunt. Stichidium ab apice fili monosiphonei transformatum adest, verticillis sphaerosporarum et cellularum sterilium alternantibus constitutum.
- Fig. b et c. Stichidia admodum juvenilia monstrant articulos unico verticillo cellularum contextos (modo Stichocarpi).
- Fig. d. Stichidia paulo magis ætate prosecta habent articulos alternos steriles, alternos sphaerosporis pragnantes.
- Fig. e. Stichidium ejectis sphaerosporis effloctum, cingitur verticillis cellularum confluentibus. (Comparata structura stichidii et formationis modo sphaerosporarum stichidium *Pachydasyæ* potissimum Stichocarpos referre diceres; at a ramulo monosiphoneo transformatum, unde et pedicello monosiphoneo suffultum permaneat).



Stictosporia Nitopylides Fig. 1. Pogonophora californica Fig. 2. Nematophora australis Fig. 3.
Holmesia Capensis Fig. 4



Cladophora australis Fig. 1. *Alsidium comosum* Fig. 2. *Lophocladia trichoclados* Fig. 4.
Lophocladia lanuginosa Fig. 3.



Stelocarpus Muellen Fig.1 Rhodonema hapalathux Fig.2, Rhod. Meredithae Fig.3
 Dasyopsis alactica Fig.4. Eupoğodon Dichyroides Fig.5. Pachydasya Wilsonis Fig.6.