





Species Genera et
Ordines

Floridearum

J. G. Agardh.

1863 V. II p. 13

MBL/WHOI



0 0301 0046733 8

SPECIES GENERA ET ORDINES

FLORIDEARUM,

SEU

DESCRIPTIONES SUCCINCTÆ SPECIERUM
GENERUM ET ORDINUM,

QUIBUS

FLORIDEARUM CLASSIS CONSTITUITUR.

AUCTORE

JACOBO GEORGIO AGARDH.

VOLUMINIS SECUNDI:

PARS TERTIA.

LUNDÆ: APUD C. W. K. GLEERUP.

LIPSIAE: APUD T. O. WEIGEL. | PARISIIS: APUD MASSON.

LONDINI: APUD W. PAMPLIN.

1863.



ORDO XIV. WRANGELIÆ.

Wrangelieæ *J. Ag. Consp. Disp. Florid. Supr. pag. X.* Ceramicarum et Cryptonemearum *Gen. J. Ag. et Auct.* Ceramicarum et Gymnophlæacearum *Gen. Kütz.*

Frons articulata nuda, aut corticata et axi articulato percursa. *Cystocarpia* nucleo nudo aut tantum coma ramellorum munito constituta; fila gemmiferi invicem libera, a placenta radiantia, in articulo terminali clavato transformato gemmidia singula pyriformia foventia. *Sphærosporæ* ad ramellos externæ.

Algæ filiformes nunc nudæ et articulatae, nunc inferne corticatae superne nudæ, nunc ad apicem usque strato corticali obductæ, superne ramellose, ramellis monosiphoniis invicem liberis demumque deciduis aut in stratum periphericum demum coalescentibus. Fructus inter hos ramellos evoluti iisque plus minus obtecti.

Organa fructificationis triplicis generis observata fuerunt. *Cystocarpia* in ramo terminalia hemisphærica aut in medio ramo nucleum circume circa effusum subglobosum formantia, ramellis ambientibus involucreta, cæterum nulla communi membrana obtecta; gemmidia in filis abbreviatis dichotomo-fastigiatis ex articulo terminali transformata, pyriformia, singula intra periderma conforme hyalinum excepta, invicem sublibera, basi peridermatis affixa, a placenta radiantia; matura et e peridermate liberata magis rotundata. *Sphærosporæ* (in uno genere tantum observatæ) in ramulis ramellorum sessiles, sphæricæ triangule divisæ. Antheridia (in *Wrangelia* observata) sphæricæ, oras habitu æmulantia, in ramellorum ramulis brevioribus terminalia, sphærica, filis minutissimis a centro radiantibus constituta.

Wrangelieæ cum Ceramicis et *Spyridicis* omnino analogæ, structura frondis et *sphærosporæ* omnium convenientibus. *Cystocarpia* vero ita in his omnibus dissimilia, ut familias diversas jure constituere

censeantur. Nucleus et in Ceramicis et Wrangelieis quidem nudus, sed structura nuclei valde diversa. Favellæ Ceramicarum a favellis Cryptonemearum in eo tantum differunt quod illæ nudæ, hæ vero ambientibus cellulis frondis obtectæ sunt. Eodem modo cystocarpium Wrangelie cum nucleo Bonnemaisionæ ad unguem convenit; differunt tantum in eo quod illud nudum, hic vero intra pericarpium receptus est. Ut itaque Ceramicæ et Spyridiæ in suis seriebus ordinem ducant et per gradus in frondes complicatiores et quasi perfectiores Cryptonemearum et Rhodymeniearum abeant; ita alia Floridearum series, a Wrangelieis oriens, formas sensim perfectiores Bonnemaisionæ et Laurenciæ attingit. — Rhodomeleæ, ex quibus nonnullæ articulatae, a Wrangelieis differunt tum fronde polysiphonia tum nucleo cystocarpium intra pericarpium recepto, structura cæterum utriusque nuclei non absimili. Frondem polysiphoniam Rhodomelearum quod attinet, observasse lubet hanc cum fronde corticata Wrangelie non bene comparari; oriuntur enim diverso modo. Illa jam in juvenili adest et una cum fronde novella et sursum crescente formatur; hæc filis a ramis decurrentibus, frondem jam formatam posterius cooperientibus, constituitur.

Sunt forsitan qui statuam, familias has omnes non analogas sed vere affines esse considerandas. Quod vero si concederetur, Polysiphonias quoque cum illis conjungi oporteret. Nec enim hæ structura frondis magis differunt quam Callithamnieæ a Ceramicis, nec sphaerosporæ incluse magis distinctionem Polysiphoniarum quam Ceramicorum, quorum nonnullæ species hoc respectu quoque a reliquis abluunt, urgere videntur; nec denique structura cystocarpium Polysiphoniæ magis a reliquis differt quam Wrangelie, cujus gemmidia cum iis Polysiphoniæ conveniunt, aut Spyridiæ, cujus pericarpium ut illud Polysiphoniæ strato cellularum peculiari constat. Est vero Polysiphoniæ cum Rhodomeleis ita evidentissima affinitas, ut, quantumcumque alio respectu differant systemata recentiora, illam tamen omnia facile agnoscant. Quæ cum ita sint, sequi putarem Polysiphoniam non vinculis affinitatis cum Ceramicis conjungi, sed utrasque tantum analogas esse considerandas et quasi in eodem evolutionis statu positas. Qua vero ratione a cæteris Ceramicis distinctæ fuerint Polysiphoniæ, eadem et Spyridias et Wrangelias a cæteris esse removendas, jure meo statuere videor.

Familia Wrangeliearum duobus generibus hodie tantum constituitur, quæ an jure consociata fuerint, forsitan dubium videatur. Nec de hoc disputare in animo est; Naccaria enim non ita omnibus

numeris cognita ut de affinitate quid certi statuere audeamus. Gelidium et Naccariam in eandem seriem forsitan melius conjunxit Ruprecht (*Syst. d. Rhodoph. in tab.*)

CXVI. WRANGELIA *Ag. Sp. Alg. II. p. 136. J. Ag. Symb. p. 37. Alg. med. p. 78. Endl. Gen. Plant. Suppl. III. p. 35. Harv. Phyc. Brit. tab. XXVII. Kütz. sp. p. 664. Ceramii Griffithsiæ et Callithamnii sp. Auct.*

Frons filiformis pinnatim ramosa, articulata, monosiphonia, nuda aut corticata, verticillisque ramellorum ad genicula ornata. *Cystocarpia* apice ramuli terminalia, ramellis supremis involuata, gemmidiiis pyriformibus radiatim dispositis, singulis sacculo hyalino conformi pedicellato inclusis, constantia. *Sphærosporæ* morphosi ramuli formatæ, anteriore latere ramellorum juxta basin sessiles, sphæricæ, triangule divisæ.

Frondes in nonnullis speciebus articulatae et omnino ecorticatae, in aliis inferne corticatae superne nudæ, aut immo ad apicem usque strato cellularum rectangularium tectæ, ramellisque initio geminis oppositis, demum plurimis verticillatis, ad geniculum quodque ornatae. Verticilli apice adproximati, frondium apices omnes coma aut penicillo ramellorum ornant; ut vero frons excrescit, separantur invicem verticilli inferiores, novis penicillis apices ornantibus. Verticillorum ramelli magnitudine ut plurimum inæquales, alii majores, alii minores; majores plerumque unilaterales, in verticillis proximis alterni, sensim in ramos evolvuntur; minores obliterantur; rami itaque omnes evolutione ramellorum orti, semper revera laterales, sive oppositi, sive alterni, demum vero prolongati, apparenter dichotomi sæpe evadunt. Ramelli itaque in planta adulta sensim obliterantur (novis aliquando provenientibus?); constant plerumque filis tenuissimis articulatis, in nonnullis speciebus furcatis dichotomisve, in aliis pinnatis. Stratum corticale oritur filis, a ramellis deorsum evolutis, articulatis, intra membranam externam fili primarii decurrentibus; in parte plantæ superiore, in qua fila pauca, gemina aut quaterna, discernenda sunt, articuli filorum cellulas regulares rectangulares æmulantur; in inferiore parte fila densius stipata offerunt stratum cellularum subcontiguum; in caule ramisque primariis cellulae irregulares dispositione et forma obveniunt.

Organa fructificationis triplicis generis observata: *cystocarpia*, *sphærosporæ* et *antheridia*. *Cystocarpia* in ramulo terminalia (in una specie sec. Harvey lateralialia), ramellis elongatis ambientibus in-

volucrata; nucleus hemisphæricus, nulla communi membrana cinctus, filis abbreviatis articulato-clavatis dichotomo-fastigiatis constans; articuli clavati sensim magis pyriformes evadunt et in gemmidia abeunt pyriformia, radiatim disposita, singula sacculo hyalino pedicellato tecta; matura magis rotundata. Sphærosporæ interiore latere ramellorum, juxta basin sessiles, intra perisporium amplum triangule divisæ. Antheridia magnitudine sphærosporarum sat conspicua, lutescentia, sphærica, filis minutissimis (aut cellulis) clavatis a centro radiantibus constantia, in verticillorum ramellis brevioribus pinnatis terminalia, pinnisque geminis oppositis involucrata, plurima, oculo nudo sphærosporas referentia.

Genus eximie naturale, habitu, ramificationis norma, antheridiorum forma et situ, atque præcipue structura fructus capsularis a Ceramicis omnibus distinctum, in *Spec. Alg. Car. Agardh* conditum, caractere a structura frondis præcipue petito. In *Symb. nostris* fructum utrumque descripsi, et Wr. multifidam, quam Griffithsiæ adnumeraverant, Generi vindicavi. Kützing (*Phycol. Gen. p. 367*) me ob hanc mutationem carpens, contendit Wr. multifidam Callithamnio subjungendam esse, a quo genere nulla nota distinctam perhibet. In *Advers. nostris p. 47* hoc refutare conatus sum, et structuram fructus capsularis, qua Wr. multifida, ut ceteræ Wrangeliæ, ab omnibus Ceramicis abluunt, iterum exposui. Neque tamen hoc impedit quominus iterum plantam inter Callithamnia enumeraverit Cel. Kützing. Harvey et cæteri recentioris ævi Algologi, qui de Wrangelia egerunt,¹ nostra vestigia in genere limitando secuti sunt.

Species unica hujus generis, maris atlantici incola, diutius cognita fuit; alteram, e mediterraneo oriundam, Agardhius cognitam reddidit; plurimæ australes ultimo tempore a Hookero et Harvey primum descriptæ fuerunt.

De natura antheridiorum forsân adhuc dubia manent. Sunt multo firmiora quam in aliis plantis a me observatis, frequenter occurrunt, sunt omnino sphærica et filis seu cellulis a puncto centrali unico radiantibus constant, quibus omnibus ab aliis plantis differre videntur. In eodem cæspite, et ni fallor in eodem specimine, cum cystocarpiis eadem observavi. Ne quis eadem cystocarpiorum initia credat, observasse lubet, situm horum organorum esse diversum, nec umquam formas intermedias (sive situm, sive magnitudinem respiciamus) occurrere.

1. *Frondeb a basi articulatis ecorticatis.*

1. WR. PYLAISÆI (*Mont. Pl. Cell. exot. Cent. I. n. 11*) frondibus a basi articulatis ecorticatis subpinnatim dichotomis et ad genicula opposito-verticillatim ramellosis, ramellis abbreviatis pinnatis, pinnis oppositis ultimisque secundis a basi latiore acutissimis, articulis ramellorum diametro æqualibus.

Callithamnion Pylaisæi *Mont. l. c.*

Ceramium speciosum et C. moniliforme *Delap. mscr.*

Hab. ad insulam Terræ Novæ (De-la-Pylaie!).

Frondes tenuitate fere capillares, 2—3 unciales, a basi articulatae et ecorticatae, infra genicula opposita aut verticillatim ramellosae; alterutro ramello excrescente ramosae atque ramis erectiusculis prolongatis adpaterentem dichotomae subcorymbosae. Ramelli, sive oppositi sive verticillati, infra quodque geniculum frondis egrediuntur, patentes, semilineam circiter longi, a basi admodum lata sensim acutissimi, in inferiore parte pinnis oppositis aut alternis, ad geniculum quodque egredientibus, dein pinnis secundis apice nudiusculo pinnati. Pinnæ simplices aut subsecunde pinnatae, a basi latiore acutissimae, ad genicula contractae; terminales longiores mollores, inferiores rigidiusculae. Articuli ramorum diametro 4—6plo longiores, ramellorum circiter æquales, omnes ad genicula contracti. Sphaerosporae ad internum latus ramellorum juxta basin evolutae, triangule divisae (sec. Montagne).

Species pulchra, habitu fere Ceramii diaphani, ramificatione tota cum Wr. multifida conveniens. Cel. Montagne nulla facta Wr. multifidæ mentione, speciem cum Callithamniis variis comparavit, quæ parum affinia mihi adparuerunt. Ipse quum affinitatem cum Wr. multifida vellem indicatam, nullam inter utramque differentiam existere, contrario errore contendit. Sunt revera species proximæ, at forma ramellorum bene distinctæ.

2. WR. MULTIFIDA (*Huds. Angl. p. 596*) frondibus a basi articulatis ecorticatis subpinnatim decomposite ramosis et ad genicula opposito-verticillatim ramellosis, ramellis pinnatis dichotomisque incurvis, pinnis a basi æquali cylindraceis vix attenuatis, articulis ramellorum diametro 3—5plo longioribus.

Conferva multifida *Huds. l. c. Sm. Engl. Bot. tab. 1816!! Dillw. Conf. Syn. p. 75!!*

Wrangelia multifida *J. Ag. Symb. p. 38! Alg. med. p. 79. Adversar. p. 47! Harv. Phyc. Brit. tab. XXVII!*

Griffithsia multifida *Ag. Sp. Alg. II. p. 133! Harv. Man. p. 402!*

Callithamnion multifidum *Kütz. Phyc. p. 373. Sp. Alg. p. 654!*

Ceramium verticillatum *Ducl. Ess. p. 49!*

Ceramium Casuarinæ Dec. *Fl. Fr. II. p. 40. Bonnem. Ilydr. loc. p. 89!*
Lamour. Dict. D'Hist. nat. cum icone!

Exsicc. *Wyatt Danm. n. 43! Chauv. Alg. Norm. n. 7!*

Hab. ad littora oceani atlantici a Scotia usque ad Tingin (Schousboe!); in mari mediterraneo ad littora Galliæ et Italiæ.

Radix fibrosa. Frons plerumque 3—6-pollicaris, crassitie circiter setacea, a basi articulata et ecorticata, ramis lateralibus conformibus oppositis vagisque obsita et ad geniculum quodque ramellis brevibus incurvis oppositis verticillatisve ornata. Ramelli in planta juniore gemini oppositi, in adulta plures verticillati, lineam circiter longi, incurvi, inferne pinnati, pinnis infimis sæpe oppositis, superioribus subsecundis, a basi ad apicem subæquali crassitie cylindraceis, omnibus incurvis. Ramelli in juniore planta strictiores et subfirmiores, ambo æquales; in adultiore geminorum alter vel ambo prolongantur et in ramos conformes excrescunt. Articuli in caule ramisque diametro plerumque 5—6plo longiores, intra membranam laxiorem endochroma tenue, versus apices dilatatum, foventes; articuli ramellorum diametro 3—5plo longiores. Sphærosporæ interiore latere ramellorum juxta basin sessiles, seriatae, intra perisporium amplum triangule divisæ. Cystocarpia apice ramuli terminalia, diametro frondis duplo crassiora, involucre ramellorum elongatorum suffulta et cincta, gemmidis aggregatis plurimis, radiatim dispositis constituta. Gemmidia initio pyriformia, demum rotundata sacculo hyalino laxo singula inclusa.

Varietatem β . piliferam, quam describunt auctores, potius statum peculiarem quam varietatem propriam considero. Planta junior ab adulta tantum aspectu differt, ut vix easdem crederes. Callith. oppositifolium

2a. WRANGELIA CRASSA (*Hook. et Harv. Alg. Tasm. n. 92*) "fronde pellucide articulata crassa pinnata v. bipinnata, pinnis pinnisque oppositis e quoque geniculo ramellos binos oppositos pinnatim compositos emittentibus, articulis ramorum diametro triplo, ramellorum sextuplo longioribus.

W. crassa *Hook. et Harv. l. c.!* *Kütz. sp. p. 665!*

Hab. ad oras Tasmaniæ (Gunn.)

Wrangeliæ multifidæ affinis, sed frons triplo crassior et ramelli firmiores." *Descr. Auct. transscripsi.*

2b. WR. PLUMOSA (*Harv. Lond. Journ. 1844 p. 450*) caule nodoso articulo tripinnato; pinnis pinnisque nodoso-articulatis; nodis omnibus ramulis verticillatis tenuissimis dichotomis dense vestitis; cystocarpis terminalibus vix involucre, densissime ramulis hirtis velatis, articulis ramorum diametro 4plo longioribus striatis.

W. plumosa *Harv. l. c. Alg. Tasm. p. 44. Kütz. sp. p. 664!*

Hab. ad oras Tasmaniæ (Gunn.)

Frons 6-pollicaris, dimidiam lineam crassitie æquans. *Descr. a Kütz. mutuatus sum.*

J. Ag. Alg. med. p. 71 formam simplicissimam juvenilem hujus speciei hodie censeo.

Algam perennem credere propensus sum. Specimina mense Majo ad Massiliam legi, ramellis omnino denudata. Num itaque ramelli oppositi plantæ juvenilis in ramos excrescant, demum denudatos; seriusque proveniant ramelli verticillati plantæ adultioris?

2. *Frondebis inferne corticatis, superne articulatis nudis.*

3. WR. PURPURIFERA (*Harv. mscr.*) frondibus inferne corticatis, apice longius nudis, subpinnatim ramosis et ad genicula verticillatim ramellosis, ramellis basi dichotomis superne simplicibus subulatis acutis, articulis ramellorum ad geniculâ contractis diametro 3—4plo longioribus.

Callithamnion purpuriferum *Harv. in Gen. South. Afr. Pl. (non Kützing spec.)*

Hab. ad Cap. b. Spei (Harvey!).

Frondes cæspitosæ 2—3-pollicares, simpliciusculæ, admodum crassæ, setam crassitie superantes, ramis simpliciusculis, pollicaribus aut superioribus brevioribus, quoquoversum egredientibus obsitæ. Rami ramellis verticillatis ad geniculum quodque egredientibus ornati, radiculisque inchoantibus, corticale stratum in inferiore parte formantibus, insuper inferne vestiti, superne nudi articulati. Ramelli verticillati 4 pluresve duplicis generis: alii breviores obtusi; alii longiores, supra basin semel aut bis furcati, dein simplices elongati, 6—8-articulis constantes, a medio circiter sensim acuminati, articulo brevi acuto terminati. Ramelli breviores aut simplices obtusi aut pinnis paucis oppositis pinnati. Antheridia in his sita, terminalia, et pinnis brevibus oppositis involucrata, spherica, cellulis aut filis brevissimis clavatis a puncto centrali radiantibus constituta, valde conspicua, lutescentia, densissima. Articuli frondis primariæ diametro subtriplo longiores, ramorum superiores nudi sesquolongiores, ramellorum 3plo vix 4plo diametro longiores. Genicula in ramellis evidenter contracta. Chartæ arcte adhæret. Color obscure purpureus, exsiccatione lutescens et chartam coccineo tingens.

Planta pulchra et distinctissima, sine dubio hujus generis species genuina. A sequentibus, quas in plurimis æmulatur, differt simplicitate frondis, firmitate et crassitie fili primarii, licet hoc tenuius corticatum, et præcipue ramellis multiplo crassioribus evidenter et a medio acuminatis, geniculis contractis et articulis brevioribus. Callith. purpuriferum *Kütz. sp.* est planta longe diversa.

4. WR. PLEBEJA (*J. Ag. mscr.*) frondibus corticatis subpinnatim ramosis et ad genicula verticillatim ramellosis apice penicillatis, ramellis repetitive dichotomis a basi ad apicem crassitie æqualibus

terminali articulo acutis, articulis ramellorum ad genicula contractis diametro 4—5plo longioribus.

Hab. in littore Mexicano ad Vera Cruz (Liebman!).

Planta minuta circiter pollicaris, Wr. penicillatæ simillima, et hujus forsân varietas; sed inter innumera specimina maris mediterranei, nulla characteribus plantæ mexicanæ instructa observavi. Color lætus subminiatu, ramellorum articuli breviores et terminalis articulus acutus notas, quibus distinguuntur, suppeditant. Articulus vero terminalis tantum initio acutus, demum fit obtusus et inferioribus conformis. In planta mediterranea articuli terminales semper obtusi.

5. WR. PENICILLATA (*Ag. Syst. p. 143*) frondibus corticatis subpinatim ramosis decompositis et ad genicula verticillatim ramellosis apice penicillatis, ramellis repetite dichotomis a basi ad apicem crassitie æqualibus obtusis, articulis ramellorum ad genicula contractis diametro 6—10plo longioribus.

Griffithsia penicillata Ag. l. c.

Wrangelia penicillata Ag. sp. II. p. 138!! J. Ag. Symb. p. 38. Alg. med. p. 79. Kütz. sp. p. 664.

Wrangelia tenera Ag. sp. p. 137 (forma tenuior).

? *Ceramium penicillatum Bertol. in Moris Stirp. Sard. Elench. p. 23.*

Dasya spinella Duby (non *Ag.*) *II. Mem. Ceram. p. 13 tab II. fig. 4* (antheridia)! *fig. 5* (cystocarpia)! (nec *fig. 3*) *et tab. III. fig. 2* (sphærosporæ)! *Montagn. Crypt. Fr. p. 4!*

Ceramium Boucheti Duby Bot. Gall. p. 969 (nec. *Cer. Boucheri Duby mem.*)

Cer. verticillatum Bertol.?

Wrang. verticillata Kütz. sp. p. 664?

Griffithsia caudata Schousb. msc.

Hab. in mari mediterraneo et adriatico a Trieste usque ad Tingin!

Frons 3—6-pollicaris, crassitie inferne ultra setacea, ramis lateralibus decomposito-ramosa, apicibus ramorum ramulorumque penicillatis. Rami ramulique dense fere ad apicem corticati, superiores ad genicula nodosi et verticillo ramellorum cincti. Verticilli nunc subæquales, nunc alterne dimidiati; nonnulli nempe ramellorum breviores, articulis paucis constantes, alii elongati decomposito-dichotomi penicillum formantes; penicilli sensim excrescunt et ramulum efficiunt. Penicilli itaque in ramis adultioribus alterni et pedunculati, apicibus ramorum, verticillis plurimis confluentibus, coma densiori penicillatis. Ramelli penicillorum decomposito-dichotomi, a basi ad apicem crassitie subæquales, obtusi, tenuissimi, ad genicula leviter contracti. Articuli in ramis ramulisque vix conspicui, strato nempe cellularum rectangularium tecti, diametro 3plo longiores, in superiore

parte ramulorum conspicui et subdenudati; articuli penicillorum prælongi. Cystocarpia in ramulis terminalia, ramellis elongatis incurvis involucreta, gemmidis plurimis, dense stipatis, a centro radiantibus, obovatis constituta. Antheridia in ramellis abbreviatis verticillorum terminalia, pinnis brevibus oppositis involucreta, sphaerica, cellulis aut filis brevissimis clavatis a puncto centrali radiantibus constituta, valde conspicua, lutescentia, in ramulis junioribus plurima. Sphaerosporæ magnitudine antheridiorum, interiore latere ramellorum juxta basin sessiles, intra perisporium amplum triangule divisæ. Color recentis pallide coccineus, exsiccatione sordidior, sæpe in lividum tendens. Chartæ arcissime adhæret.

Wr. tenera Ag. vix nisi differentia ætatis a Wr. penicillata Ag. distat. Wr. verticillata Kütz., mihi nullo specimine cognita, quoad descriptionem haud diversa mihi apparet. Confusionem a Duby factam hujus speciei cum Dasya quadam in *Symb. l. c.* corrigere, et conclusiones inde deductas refutare conatus sum. Fructus cæterum a Duby haud male descripti et analysibus supra citatis (nec aliis) illustrati.

6. WR. NOBILIS (*Hook. et Harv. Alg. Tasm. n:o 94*) frondibus corticatis subpinnatim ramosis decompositis et ad genicula verticillatim ramellosis apice penicillatis, ramellis alterne subpinnatis a basi ad apicem crassitie æqualibus, terminali articulo acutissimo, articulis ramellorum ad genicula contractis diametro 4--6plo longioribus.

Wr. nobilis *Hook. et Harv. l. c. Kütz. sp. p. 665!*

Hab. ad oras Tasmaniæ (Gunn!).

Caules elati 6--12-pollicares, crassitie pennæ columbinæ, ramis patentibus conformibus decompositi, ramulis pollicaribus superne dense penicillatis ambitu cylindræis. Penicilli verticillis adproximatis plurimis orti. Ramelli verticillorum alterne pinnati, pinnis simpliciusculis erecto-patientibus a basi ad apicem crassitie subæqualibus vel rectius longissime attenuatis, articulo terminali acutissimo. Articuli in caule ramisque corticati, in ramellis nudi, ad genicula evidentè contracti, diametro ut plurimum 5plo longiores. Color pulchre coccineus. Chartæ arcte adhæret.

6a. WR. JEANNERETTI (*Hook. et Harv. Alg. Tasm. n. 95*) "fronde ultra setacea hirta inarticulata nodosa cartilaginea laxè pinnato-dichotoma, ramis subsimplicibus hirtis, junioribus e nodis superioribus ramellos binos oppositos minutissimos crassos tri-quadrupinnatos emittentibus, articulis ramellorum diametro æqualibus.

Wr. Jeanneretti *Hook. et Harv. l. c. Kütz. Sp. Alg. p. 665.*

Hab. ad oras Tasmaniæ (Jeannerett).

Caulis 4--6-pollicaris, seta crassior, irregulariter ramosus. Ramelli minutissimi, 3--4ri-pinnati pulcherrimi." *Descr. Auct. transscripti.*

Species sane nobilissima, magnitudine et penicillis elongatis, ambitu cylindræis, statim distinguenda, ramificatione et crescendi modo cum Wrangeliis tamen ita conveniens ut de genere vix dubitandum sit. Ramellorum forma cum Wr. plebeja fere convenit, sed ramelli in hac dichotomi, nec pinnati.

Species inquirendæ.

7. WR. COMOSA (*Harv. in Lond. Journ. III. p. 451*) trichomatibus ultra setaceis elongatis, vage ramosissimis, ramis ramulisque alternis aut alternatim subsecundis noduloso-submoniliformibus attenuatis ramelliferis; nodis ex verticillis ramellorum fructiferorum compositis, ramellis e geniculis egredientibus dichotomis attenuatis articulatis; articulis primariis diametro 2—3plo longioribus ad genicula subincrassatis, ubique dense vestitis complexu fibrarum radiciformium articulatarum longitudinalium, ramellos sparsos (illis verticillorum similes) emittentium, superioribus subnudis brevioribus. Long. 4—6". Habitus Cera-miorum.

Callith.? comosum *Harv. l. c.*

Wrangelia comosa *Harv. Atg. Tasm. n. 93! Kütz. sp. p. 664.*

Warrenia comosa *Harv. mscr.*

Phlebothamnion comosum *Kütz. Bot. Zeit. 1847.*

Hab. ad Van-Diemens-Land.

8. WR. DASYCLADA (*Harv. in Kütz. sp. p. 664*) phycomate firmiori ramoso, corticato; strato corticali ad genicula obscure zonato, ramis virgatis alternis villosissimis erecto-patentibus distantibus; articulis primariis ramorumque diametro æqualibus. Long. 3—6". Crassities pennæ columbinæ.

Hab. ad Tasmaniam (Hb. Binder).

9. GRIFFITHSIA ARGUS (*Mont. Can. p. 476 tab. VIII fig. 4*) "minima filo primario vage ramoso ramellis verticillatis subternis dichotomis erectis toto obtecto, capsulis (Favellis) numerosis pedicellatis ramulo involucrentis ocellatis geniculo insidentibus.

Hab. in rupibus Insularum Canariensium (Despréaux).

Desc. Pygmæa. Fila sex lineas aut parum ultra longa, in ramos aliquot vagos, circumscriptioe lanceolatos divisa. Ramelli paulum infra quodque geniculum orti, ternati, quaternati, irregulariter dichotomi, erecto-patentiusculi. Articuli fili primarii diametro subduplo longiores, ramellorum longi-

tudine variantes, medii vero semper majores et triplo quadruplo longiores, ultimo ramellorum inferiorum obtuso, supremorum acuto. Genticula non incrassata, hyalina. Favellæ seu capsulæ numerosæ, sphericæ, prope genticula obviæ, pedicello brevi aut nullo suffultæ, ramello 3—5 articulado, simplici, involucrata, massam sporaceam coloratam tripartitam intus fovescentes. Color in vivo roseo-purpureus, exsiccatione sordide aut pallide purpurascens. Substantia membranacea, omnium tenuissima, superne lubrica. Vitro chartæque artissime adhæret. Dasyæ simpliciusculæ Ag. habitu simillima, sed filo primario articulado aliisque notis distinctissima." An Wr. plebeja?

CXVII. NACCARIA *Endl. Gen. Pl. n:o 68 et Suppl. III. p. 37. Harv. Man. p. 50 et Phyc. Brit. tab. 38. J. Ag. Alg. med. p. 86. Decaisne Class. tab. 46 fig. 7. Kütz. Phyc. Gen. tab. 44 fig. IV. Sp. Alg. p. 714. Chætospora Ag. Syst. n. 52. Sp. Alg. II. p. 112. Grev. Alg. Brit. p. 153 tab. 46. Naccaria et Atractophora Crouan in Ann. Sc. Nat. 1848 vol. 40 p. 361 et squ.*

Frons teretiusecula gelatinosa, opposite aut subvage ramosa, articulata monosiphonia, (demum in quibusdam cellulosa), filis articulatis decurrentibus corticata; superne (ramuli) ramellis invicem subliferis stratum periphericum formantibus vestita. *Cystocarpia* in ramulorum media parte intumescente evoluta, gemmidiiis pyriformibus ab axi circumcirca radiantibus plurimis, invicem liberis, constituta. *Sphærospora*. . .

Frondes teretes quoquoersum decomposite ramosæ, ramis in una specie suboppositis, in aliis vagis, gelinosæ, ramis primariis ramulisque subheteromorphis; rami primarii filorum decurrentium continuo strato corticati; ramuli ramellis oppositis aut verticillatis invicem subliferis, periphericum stratum formantibus vestiti. Axis in omnibus constat tubo articulado monosiphonio, qui vero in diversis speciebus diametro inæqualis, in una diametro admodum magnus, in aliis tenuior parum conspicuus. In juvenilibus partibus ab axi egrediuntur fila peripherica, pro diversitate specierum vel ætate, laxiora aut densiora. Simul vero cum his evolvuntur fila a basi ramellorum decurrentia, articulata, partes inferiores continuo strato obducentia. In una specie fila hæc immutata axin immediate tegunt; in aliis vero, quarum axis angustior, sensim formantur inter stratum corticale (filis constitutum) proprium atque axin cellulæ rotundato-angulatæ majores, intermedium quodammodo stratum formantes.

Ramulorum pars media fertilis sensim globose intumescit, utrinque, in apicem et basin versus, eximie attenuata. Gemmidia inter fila peripherica et axin circumcirca evoluta, plurima, dense aggregata, nulla communi membrana inclusa, transformatione ramellorum ut videtur orta, eorumque in ramulo terminalia, obovato-pyriformia, singula intra membranam hyalinam excepta. Sphærosporæ huicque ignotæ.

Genus in Systemate Algarum institutum, ab omnibus receptum, nomine tantum, ob consonum plantæ phanerogamæ genus, mutato. Characteres generis tunc expositi parum tamen completi; fructus nondum quoad omnes numeros a me intellecti. In Algis mediterraneis aliam speciem, Fructus structura nondum mihi perspicua, injuria Generi adnumeravi; hinc characteres, ex hac petitos, nec rite exposui. Celi Crouan, errores priorum Auctorum in planta typica describenda castigantes, ipsi tum structuram atque fructum illustrarunt, tum diversam omnino plantam, cum specie typica ut videtur a nonnullis confusam, indicarunt, quam non tantum quoad genus distinctam sed immo diversæ familiæ existimarunt. Mihi has plantas investiganti, specie optime distinctas inveni; vix autem species diversorum generum mihi adparuerunt. Invicem circiter distant ut *Ptilota elegans* et *Pt. plumosa*; in una fila corticalia axem immediate tegunt; in altera cellulæ majores inter fila corticalia et axem primum formantur; ceteræ diversitates ab hac unica fere pendent. Tubum axis in una specie esse diametro ampliori quam in aliis, vix genericam distinctionem urgere, Polysiphoniæ docent. Fructus omnium iidem. Interea subgenera constituunt jure discernenda.

De natura fructus capsularis dubia restare mihi videntur. Cum favellidio nucleus *Naccariæ* haud bene comparatur. Potius cum nucleo *Keramidii* comparandus mihi videtur, et genus *Chondriarum* in serie *Gloiocladeis* analogum magis quam affine censeatur. Hoc modo ad primam *Turneri* de affinitate hujus plantæ opinionem, atque ad illam, quam de uno suo genere indicarunt *Crouan*, revenimus.

1. *ATRACTOPHORA* (*Crouan l. c.*) *Frons subopposite ramosa, tubo amplo articulato, filis articulatis decurrentibus immediate corticato, constituta; ramelli pinnatim ramosi, invicem muco fere nullo cohibiti.*

1. *N. HYPNOIDES* (*Crouan Ann. Sc. Nat. 1848 vol. X. p. 372*) fronde

subopposite ramosa, tubo amplo articulato percursa, filis decurrentibus immediate corticata, ramellis pinnatim ramosis invicem subliberis, gemmidiorum nucleo subnudo.

Atractophora Ilypnoides *Crouan l. c.*

Chætospora Wiggii *Ag. sp. p. 442* (quoad partem)! *Chauv. Diss. 6 p. 407* (excl. syn.) sec. *Crouan l. c.*!

Hab. ad oras Galliæ (Bonnemaison! Crouan!).

Frondes teretes 2—3-pollicares opposite ramosæ decompositæ, aut ramis abortu rami alterius alternis, inferne firmiores corticatæ, superne tenuiores articulatæ monosiphoniæ, sed ramellis densis, stratum periphericum mentientibus, coopertæ. Caules ramique primarii articulis constant magnis extrorsum subinconspicuis, utpote strato filorum a ramellis decurrentium obtectis; fila hæc decurrentia, articulo primario multiplo tenuiora, sunt monosiphonia articulata, articulis diametro 3—4plo longioribus, cum tubo articuli primarii demum concreta. Ramuli inferne sæpe articulos denudatos offerunt, diametro subtriplo longiores, ramellis multo crassiores; superne ramuli ramellis densis fere vestiti. Ramelli crassitie filorum decurrentium, infra genicula articularum ipsius axis egredientes, oppositi aut verticillati, a basi crassiore attenuati, inferne opposite ramosi, dein alterne pinnati, apice producto obtuso nudi. Articuli ramellorum diametro sesquilongiores, endochroma coloratum intra tubum hyalinum foventes. Cystocarpia in media parte ramulorum evoluta, nullo communi membrana inclusa, nec ramellis sterilibus obtecta sed fere nuda, gemmidii plurimis dense aggregatis, a tubo primario quoquoersum radiantibus constantia. Color et substantia sequentium.

Planta habitu sequentium et, nisi accuratius inspecta, facillime pro his sumta, sed sine dubio distinctissima.

2. NACCARIA (*Crouan l. c.*) *Frons subvage ramosissima, tubo angustiori articulato, cellulis rotundato-angulatis cincto, filisque decurrentibus corticato constans; ramelli dichotomo-decompositi fastigiati.*

2. N. GELATINOSA (*J. Ag. mscr.*) fronde subvage ramosissima, tubo axili ramulorum angusto ramellis periphericis subconformi, verticillis ramellorum horizontalibus subdistantibus et invicem discretis, ramellis dichotomis fastigiatis, gemmidiorum nucleo filis sterilibus cincto.

N. Wiggii *J. Ag. Atg. med. p. 87* (excl. syn.)

Hab. in mari mediterraneo ad Certe (Hb. Binder!); prope Nizam (Risso!).

Statura, ramificatio et habitus totus sequentis, nisi forsan crassior ramulis tenuioribus. Rami primarii pennam columbinam crassitie æquantes, ramulis vix capillaribus. Ramuli constant tubo articulado, articulis diametro 3—4plo longioribus, endochromate colorato faretis, articulis ramellorum parum crassioribus. Verticillatim ex his exeunt ramelli decomposito-dichotomi et fastigiati, ad genicula contracti, articulis ramellorum inferioribus oblongis diametro triplo longioribus, superioribus ellipsoideis sesquolongioribus. Verticilli fere in planum horizontale flabellatim expansi; verticillis distantibus et cum proximis haud contiguis. Rami primarii gerunt tubum axilem angustum, cellulis rotundatis magnis circumdatum, inter quas fila angustiora ad stratum corticale numerosa excurrunt.

Non sine hæsitatione hanc a sequente separavi. Sed comparatis specimenibus utriusque, nimium structura diversas inveni, quam ut utramque conjungere ausus fuisset. Sed paucissima tantum plantæ mediterraneæ, vidi specimina; nulla vero inter multa atlantica his convenientia vidi.

3. *N. Wiggii* (*Turn. in Lin. Tr. VI. p. 135 tab. 10*) fronde subvage ramosissima, tubo axili ramulorum angusto, verticillis ramellorum confluentibus stratum periphericum subcontinuum formantibus, ramellis dichotomis fastigiatis, gemmidiorum nucleo filis sterilibus cincto.

Fucus Wiggii *Turn.!! l. c. Hist. Fuc. tab. 102. Sm. Engl. Bot. tab. 1165.*

Chaetospira Wiggii *Ag. Syst. p. 116! Sp. Alg. II. p. 112! (partim); Grev. Alg. Brit. p. 153 tab. 16!*

Naccaria Wiggii *Endl. Gen. n:o 68. Harv. Man. p. 50! Phyc. Brit. tab. 38! Kütz. sp. p. 714! Crowan in Ann. Sc. Nat. 1848 vol. 10 p. 371. Pl. 11 fig. 8—11!*

Hypnea Wiggii *Lamour.*

Hab. in rupibus demersis oceani atlantici ad littora Helgolandiae (Binder!), Angliæ (Borrer! D:na Griffiths!) et Galliæ (De-Laplaie!).

Fronde a callo radicali plerumque 4—6-pollicares, pennam passerinam et ultra crassæ, filiformes, teretes, quoquoersum ramosissimæ, ramis lateralibus decompositis ramulosis. Ramuli capillares, fructiferi lanceolati, utrinque attenuati. Caules ramique primarii continuo strato filorum decurrentium corticati, axi angusto, cellulis magnis rotundato-angulatis cincto, constituti. Ramuli constant axi articulado, a quo ramelli plurimi quoquoersum egredientes, dichotomo-decompositi, fastigiati, ita dense stipati ut stratum continuum periphericum efficiant. Ramellorum articuli inferiores oblongi, superiores ellipsoidei longitudine articulorum præcedentis speciei. Color læte rosens. Substantia gelatinosa ita ut chartæ artissime adhæreat.

Fila articulata, quæ in specie præcedente a tubo centrali inter cellulas magnas rotundatas ad corticem excurrunt, in hac non vidi. Ramelli verticillati ita densi ut in stratum continuum omnes confluant, dum in præcedente ita laxi ut inter verticillos articuli tubi axilis conspiciantur. Cæterum proximæ species.

Species inquirenda.

4. NACCARIA VIDOVIČIČI (*Menegh. Giorn. Bot.* 1848 p. 298) fronde basi attenuata irregulariter dichotome ramosa, ramis attenuatis, ramulis undique egredientibus ramulosis, sæpe pluries furcatis. Alt. 3". Color dilute roseus. Ramuli crebri medio intumescens; tumoribus nonnumquam in eodem ramulo pluribus moniliformibus. *Kütz. sp. p.* 744.
- Hab. ad oras Dalmatiæ.



ORDO XV. CHONDRIÆ.

Chondriæ *J. Ag. Symb. in Linn. XV. p. 20. Alg. med. p. 108. Decaisne Class. p. 64. Harv. Ner. austr. p. 75* (mut. limit. ap. omn.) Lomentariæ (mut. lim.) *Endl. Gen. Pl. Suppl. III. p. 42. Mont. Voy. Pol. Sud. p. 122. Laurenciæ Harv. in Lond. Journ. Bot. IV. p. 539. Phycol. Brit. Syn. p. XXII. Champiæ, Dasyæ, Gelidiæ, Polysiphoniæ et Chondriæ (quoad partes) Kütz. Phyc. et Sp. Alg.*

Frons inarticulata, filis aut cellulis non e regione positis contexta, axi centrali sæpe percursa. *Cystocarpia* nucleo frondi immerso constantia aut pericarpio externo munita; fila gemmidii-fera invicem libera, a placenta basali radiantia, in articulo terminali clavato transformato gemmidia pyriformia foventia. *Sphærosporæ* strato corticali immersæ, sine ordine sparsæ aut aggregatæ.

Algæ tenuissime membranaceæ (*Bonnemaisoniæ*, *Lomentariæ* sp. etc.) aut eximie cartilagineæ (*Laurenciæ* sp. etc.), colore carneæ, coccineæ, purpurascens aut expositione atrovirentes vel immo lutescentes, forma nec minus variæ; aliæ teretiunculæ dichotomæ (*Polyides*, *Solieria*), aliæ teretiunculæ quoquoersum pinnato-ramosæ (*Lomentariæ* et *Laurenciæ* spec.), ramis vagis, alternis, oppositis aut verticillatis; aliæ complanatæ distiche ramosæ (*Laurenciæ* sp. *Ptilonia*) aut ciliato- l. serrato-pectinatæ (*Bonnemaisonia*, *Delisea*); aliæ penicillatæ (*Asparagopsis*); frondes nunc tubulosæ, tubo aut continuo, sed filo axili percursa (*Bonnemaisonia*, *Asparagopsis*), aut diaphragmatibus cellulosis intercepto (*Lomentaria*); nunc solidescens, aut filo centrali destitutæ (*Solieria*, *Polyides*, *Laurencia*, *Ptilonia*) aut filo centrali percursæ et plus minus evidenter costatæ (*Delisea*). Cellulæ frondem constituentes per 2 vel 3 strata plus minus distincta dispositæ sunt; intimum stratum in iis, quorum frons 3bus stratis

contexta est, aut filo centrali angusto articulado et ramoso (Asparagopsis, Bonnemaïsonia, Delisea) aut filis plurimis articulatis ramosis vel anastomosantibus (Ptilonia, Solieria, Polyides) constat; in frondibus tubulosis et articulatis constrictis (Lomentaria) tubus, cæterum vacuus, filis sparsissimis anastomosantibus percurritur. In fronde cellulosa (Laurencia) cellulæ medullares a cellulis exterioribus vix forma distinguendæ sunt. Cellulæ interiores, eujuscumque formæ sint, cum vicinis alternant (nec ut in Rhodomeleis e regione disponuntur ita ut apices cellularum omnium in idem planum horizontale desinant). Cellulæ strati corticalis in cellulis interioris strati verticales, aut unica serie dispositæ aut pluribus et in fila moniliformia conjunctæ.

Organa fructificationis triplicis generis observata fuerunt, Cystocarpia nempe, Sphærosporæ et Antheridia. Cystocarpia nunc frondi omnino immersa (Solieria), nunc in Spongiolis extra frondem præminentibus nemathecias æmulantibus evoluta (Polyides), nunc et sæpius pericarpio proprio munita; Carpostomium, ni fallor, semper adest. Nucleus filis constituitur plurimis, invicem liberis, clavæformibus, a placenta basali sursum et quoquoversum radiantibus, unico articulo fere constantibus aut basi articulatis decompositis apice in articulum elongatum clavæformem desinentibus; gemmidia in articulo terminali intra periderma hyalinum evoluta, singula, obovato-pyriformia, nunc plus minus clavata vel obconica; matura relicto peridermate et e claustro erupta magis rotundata evadunt, demumque germinantia observata fuerunt. (Cfr. *J. Ag. in Act. Holm.* 1836 p. 46, et *Ann. Sc. Nat.* 1836 Oct.) Fructus hujus generis nomine proprio Keramidii designavi.

Sphærosporæ transformatione filorum aut cellularum subcorticalium ubicumque formantur. Sæpiissime inter cellulas aut fila frondis vix mutata evolutæ, sparsæ vel plus minus aggregatæ (Lomentaria, Laurencia, Polyides, Solieria); rarius, quantum innotuit, in verrucis nematheciosis extra frondem præminentibus obvenientes (Delisea); in pluribus generibus nondum cognitæ (Bonnemaïsonia, Asparagopsis, Ptilonia). Nucleus sphærosporæ sphericus, sphæroideus aut immo oblongus, maturus in sporas 4 triangule (Lomentaria, Laurencia), cruciatim (Polyides), aut zonatim divisus (Solieria, Delisea). De germinatione cfr. *J. Ag. l. c.*

Antheridia in unico genere Laurenciæ hucusque cognita; intra receptaculum scutelliforme plurima collecta, ambitu cylindræo-subpyramidata, singula cellulis plurimis minutissimis circa axin dispositis constantia.

Ex ordine, qualem hoc loco limitavimus, nonnullæ species et genera exclusa, quæ ordini antea adnumerata fuerunt; alia adjecta. Characteres vero ordinis eosdem, licet aliter adhibitos, intelligimus. Cystocarpiorum structura cum Rhodomeleis conveniunt; nec Wrangeliearum cystocarpia nisi defectu pericarpium differunt. Wrangelieæ fronde articulata monosiphonia, et Rhodomeleæ polysiphonia seu areolata (h. e. cellulis circa axilem dispositis in eodem plano horizontali terminantibus) dignoscantur. Sphærosporæ Wrangeliearum nudæ; Chondriearum in strato subcorticali immersæ; Rhodomelearum in cellulis pericentralibus evolutæ. Genera præterea Ordinis diversa cum diversis ordinibus analogia censeantur: Polyides structura et habitu Furcellariam, Lomentaria Champiam ita refert, ut a plurimis hæc genera fere nimium affinia existimentur. Minus perspicua Solierieæ cum Delesseria, Laurenciæ cum Alsidio, Deliseæ cum Phaeococcarpo forsitan censeatur analogia. Differunt vero a Chondrieis hæc omnia genera structura cystocarpium longe alia.

Tribus hujus ordinis præter necessitatem numerosas si quis judicaverit, observasse lubet characteres tribuum fere eosdem esse et ejusdem itaque valoris ac illos, qui in tribubus aliorum ordinum creandis usurpati fuerunt. Nec aliam ob causam, nisi ut analogia diversarum Tribuum eo melius perspiciatur, hoc loco proponuntur.

EXPOSITIO GENERUM ET TRIBUUM SYNOPTICA.

TRIBUS I. SPONGIOCARPEÆ. Frons solida, filis densis elongatis contexta. Cystocarpia in spongiolis superficialibus nemathecioideis evoluta; nucleo filis spongiolæ adnato iisque obtecto, cæterum nudo.

Sphærosporæ cruciatim divisæ CXVIII. POLYIDES.

TRIBUS II. SOLIERIÆ. Frons solida, filis interioribus elongatis cellulisque exterioribus constans. Cystocarpia in ramulis subpropriis immersa, extus parum prominentia; nucleo stratis frondis obtecto.

Sphærosporæ zonatim divisæ CXIX. SOLIERIA.

TRIBUS III. LOMENTARIÆ. Frons tubulosa, diaphragmatibus cellulosis intersepta. Cystocarpia pericarpio proprio externo munita.

Sphærosporæ triangule divisæ CXX. LOMENTARIA.

TRIBUS IV. BONNEMAISONIÆ. Frons solida aut tubulosa, filo centrali quandoquidem percursa. Cystocarpia pericarpio proprio externo munita.

Frons stratis cellularum duobus aut tribus constituta, filo centrali nullo.

Cellulæ omnes interiores subconformes CXXI. LAURENCIA.
Fita medullaria stratum proprium formantia . . . CXXII. PTILONIA.

Frons stratis pluribus, filum centrale ambientibus, contexta.

Frons tubulosa penicillato-ramosa CXXIII. ASPARAGOPSIS.
" " ciliato-pectinata CXXIV. BONNEMAISONIA.
" solida serrato-pectinata CXXV. DELISEA.

TRIBUS I. SPONGIOCARPEÆ.

Frons solida, filis densis elongatis contexta. Cystocarpia in spongiolis superficialibus nemathecioideis evoluta; nucleo filis spongiolæ adnato iisque oblecto, cæterum nudo.

CXVIII. POLYIDES *Ag. Sp. Alg. p. 390 et Syst. n:o 32. Grev. Alg. Br. p. 69. Endl. Gen. Pl. Suppl. III. p. 38. Harv. Man. p. 53 et Phyc. tab. XCV. J. Ag. Advers. p. 36. Aresch. Enum. p. 86. Caspary in Ann. of Nat. Hist. II. Ser. VI. p. 87. Spongiocarpus Grev. Edin. Gigartinæ, Chondriæ et Furcellariæ sp. Auct.*

Frons teretiusecula dichotomo-fastigiata subtriplici strato constituta; medullare filis elongatis densis longitudinalibus; intermedium cellulis brevioribus amplis granulosis; externum cellulis minoribus in fila moniliformia verticalia conjunctis, constitutum. *Cystocarpia* in spongiolis superficialibus evoluta, filis spongiolæ adnata iisque oblecta; nucleo gemmidis obovatis a placenta centrali quoquoversum radiantibus, peridermate conformi cinctis, constante. *Sphærosporæ* inter cellulas strati corticalis demersæ, oblongæ, cruciatim divisæ. (*Grev. Alg. Brit. tab. XI. Harv. Phyc. tab. XCV*).

Fronde a radice scutata erectiusculæ aut cæspitem subhæmiphæricum formantes, cylindræ, crebris dichotomiis decompositæ eximie fastigiatæ, ramis superioribus, qui sphærosporas fovent, demum medio incrassatis.

Triplici strato frons contexta est. Axis nempe occupatur filis elongatis longitudinalibus dense juxtapositis anastomosantibusque. Ut apices horum extrorsum tendunt, cursu obliquo et arcuato, cellulæ breviores evadunt fere obovatæ et endochromate granuloso faretæ, atque fila dichotoma fastigiata formantur, quæ infra superficiem in fila tenuiora moniliformia abeunt.

In Individuis, cystocarpia gerentibus, stratum exterius obducitur spongiolis aut verrucis externis nematheciosis, rotundatis aut plus minus elongatis; spongiolæ filis elongatis radiantibus dichotomis moniliformiter articulatis constant; inter fila hæc iisque adnata cystocarpia proveniunt in eadem spongiola sæpe plurima et adproximata; nuclei singuli sphaeroidei limbo lato pellucido cincti, gemmidii magnis, a placenta centrali radiantibus, constituti; gemmidia singula obovata, peridermate conformi inclusa; peridermata plurima adproximata limbum pellucidum cystocarpii efficiunt.

Sphaerosporæ in ramis superioribus intumescens demersæ, et filis moniliformibus exterioribus stipatæ, densius sparsæ, oblongæ, magnæ, demum cruciatim divisæ.

Fructus nematheciosis verrucis contenti jam a Turnero cogniti et pro tempore bene descripti, licet nucleos totos semina iudicaverit. Agardhius melius fructus explicavit, cæterique plurimi rite exposuerunt. Harvey fructus istos favellas nuncupavit, margine hyalino lato cinctas. Contra hoc vero observandum, limbum haud esse membranam sacculi singuli clausi; sed efficitur a peridermatibus numerosis, oculo non satis armato quasi in unum confluentibus, singulis singula gemmidia includentibus. Proveniunt hæc gemmidia a placenta centrali oblonga, cellulosa; ita ut fructus, licet speciem favellarum præ se ferant, tamen nec favellæ nec favellidia considerandi sint. Quod vero maxime observandum invenio, in eo cernitur quod cystocarpia non uti in plurimis Florideis a strato centrali formantur, sed inter fila exterioris strati et quasi a his producta nidulantur. Placenta autem ipsa, e qua gemmidia quoquoersum radiant, quasi centrale stratum ramuli novi forsitan censeatur.

Sphaerosporæ non ante ultimum hoc tempus rite cognitæ. De-lapylaie (*Fl. Terr. Neuv. p. 449*) et Greville (*Alg. Br. p. 497*) primi illarum mentionem fecerunt; uterque autem, velut ipse, illas tantum immaturas et nondum divisas observavit; apud Harvey (*Phycol. l. c.*) prima vice maturæ et divisæ describuntur.

Species typica Generis jam Bauhinio cognita dicitur, sed a multis insequentibus cum illa, et structura frondis et habitu simillima, *Furcellaria confusa*. Lamouroux illam ad *Gigartinam* retulit, Agardhius initio ad *Chordariam*. Lyngbyeus in unum genus cum *Furcellaria* conjunxit, insequentibus Areschougio (in *Linn.*, nec in *Enum.*) et Kützingio. Agardhius genus novum, ab omnibus fere receptum, creavit, "cui nomen ob similitudinem frondis cum tot aliis finxit."

Bory speciem novam, nomine *P. Durvillei* descripsit. (*Coqu. p.* 438). Quid hæc revera sit, ignoro. Specimen vero, quod a Durvilleo acceptum habeo, structura a Polyide distat et supra inter *Ahnfeltias* enumeratur. A Sondero alia species proposita fuit, quam ipse postea ad *Gigartinam* retulit.

4. *P. LUMBRICALIS* (*Bauh. Pin.* 366. VIII.) *Ag. Sp. Alg. I. p.* 392!
Syst. p. 494! (excl.? var. γ .)

Fucus furcellata lumbricalis Bauh. l. c.

Furcellaria lumbricalis Kütz. Phyc. p. 402 *tab.* 72! *Spec. Alg. p.* 748!

Fucus rotundus Gm. Hist. p. 440 *tab.* 6 *fig.* 3! *Turn. Hist. tab.* 5!

Engl. Bot. tab. 1738. *Fl. Dan. tab.* 4544. a.

Polyides rotundus Grev. Alg. Br. p. 70 *tab.* II! *Harv. Man. p.* 43 *et*

Phyc. tab. XCV! *Aresch. Enum. p.* 87!

Furcellaria rotunda Lyngb. Hydr. p. 49!

Fucus radiatus Good. et Wood. Lin. Tr. III. p. 202. *Stackh. Ner. tab.* 44!

F. caprinus Gunn. Act. Nidr. 4 tab. 5 *fig.* 4, 5.

F. fastigiatus L. Ilb. ex. Turn. Esp.; Fuc. t. 46.

Exs. Wyatt Danm. n:o 461. *Chauv. Norm. n.* 92.

Hab. ad rupes demersas Oceani atlantici ab Islandia et Norvegia usque ad Hispaniam et Americam Borealem. (Vix in adriatico inventa).

Radici discus diametro semipollicaris. Frondes ex hoc plurimæ, 4—6-pollicares, diametro lineam vix superantes, inferne simpliciusculæ, 2—3-pollicari supra radicem distantia divisæ, dein 6—8ies aut pluries dichotomæ, fastigiatæ, apicibus acuminato-obtusis. Axillæ acuminatæ aut raro rotundatæ. Color fusciscenti-purpureus. Substantia elastica, exsiccata cartilaginea.

De nomine specifico dissentiunt auctores. Agardhianum anteposui, non quia antiquius, sed quia aptius mihi videtur. De *Pol. rotunda Flor. Capr. conf.* quæ infra *Furcellariam fastigiatam* diximus.

TRIBUS II. SOLIERIÆ.

Frons solida, filis interioribus elongatis cellulisque exterioribus constans. Cystocarpia in ramulis subpropriis immersa, extus parum prominentia; nucleo stratis frondis obtecto.

CXIX. SOLIERIA *J. Ag. Alg. med. p.* 456. *Endl. Gen. Plant. Suppl. III. p.* 53. *Kütz. Phyc. p.* 401. *Sp. Alg. p.* 748. De-

lesseriæ sp. *Ag.* Gigartinæ sp. *Mont.* Gracilariæ sp. *Grev.* Plocariæ sp. *Endlich.*

Frons teretiusecula dichotoma, triplici strato contexta: medullari filis elongatis angustis longitudinalibus, intermedio cellulis majoribus oblongis, et corticali minoribus subsimplici serie dispositis verticalibus. *Cystocarpia* in ramulis subpropriis evoluta aggregata, infra superficiem immersa, subsphærica, carpostomio aperta, gemmidia in filis a placenta centrali radiantibus obovata foventia. *Sphærosporæ* in ramulis lateralibus, inter cellulas strati exterioris immersæ, oblongæ, zonatim divisæ.

Frondes cylindraceæ elongatæ, vage dichotomæ, aliquando segmentis adproximatis subpolychotomæ, purpureæ, exsiccatione rugulosæ subcartilagineæ, radice (saltem in specie typica) fibrosa adfixæ. Fructus in phyllis propriis lateralibus, utrinque attenuatis, immersi.

Triplici strato contextæ sunt. Internum filis articulatis seu cellulis elongatis, cylindraceis aut uno apice crassiore, altero longius caudato inæqualibus, inanibus aut endochromate granuloso faretis. Intermedium cellulis magnis oblongis, parietibus crassis exsiccatione flexuosis, endochromate granuloso. Periphericum cellulis coloratis oblongis, subsimplici serie verticalibus, constat. In ramulis juvenilibus fructiferis cellulæ centrales valde elongatæ cylindraceæ et anastomosantes; cellulæ mediæ nullæ; periphericæ in fila breviter evolutæ.

Cystocarpia (in una specie observata) in ramulis lateralibus utrinque attenuatis, medio tumidis verrucosis, immersa, plura adproximata, circumeirca disposita, cellulis concentricis longitudinaliter contortis invicem separata. Placenta centralis a parte strati frondis medii formata, altera parte [?] nucleum ambiente et vicinos nucleos separante. Fila plurima a placenta quoquoversum radiantia clavato-articulata, abbreviata, gemmidia in articulo supremo fertili obovato-pyriformia foventia. Pericarpium cellulis strati medii et exterioris monostromatici vix mutatis formatum, nucleo insuper circumeirca cellulis concentricis, in stratum tenue clausum conjunctis, tecto. *Sphærosporæ* in phyllis lateralibus fusiformibus immersæ, inter cellulas strati superficialis (in fila fere evolutas) nidulantes, magnæ, oblongæ, zonatim divisæ.

Genus a me ipso in Algis mediterraneis fundatum, a plurimis receptum, aliter ab aliis dispositum; structura fructus capsularis Chondrieis proximum. Kützing sphærosporas quadrigeminas (cruciatim divisas) falso describit.

4. *S. INDICA* (*J. Ag. mscr.*) intricato-cæspitosa, frondibus a cæspite erectiusculis dichotomo-subfastigiatis, segmentis patentibus abbreviatis, superioribus adproximatis divaricatis subulatis.

Hab. ad oras Indiæ orientalis (s. n. 464 Wight, in Hb. Hooker!).

Fronde inferne intricatæ et cæspitosæ, singulæ extra cæspitem emergentes, inferiore parte nudiusculæ vel ramulis horizontalibus subulatis dense prolificantibus obsitæ, a medio densius dichotomæ, segmentis eximie patentibus, distantia 3—4 linearum divisis et subfastigiatis, superne in ramulos plures adproximatos divaricatos abeuntibus. Color purpureus. Substantia parum cartilaginea. Exsiccatione corrugatur. — Sterilem tantum vidi. — Structura generis; cellulæ vero superficiales laxius quam in sp. Europæa cohærent, et stratum hyalinum mucosum undique frondem ambit; an potius species *Cordylecladiæ*?

2. *S. CHORDALIS* (*Ag. Syn. p. 17*) frondibus a radice fibrosa erectis flagelliformibus dichotomis, segmentis erectis longissimis demum ramulis lateralibus prolificantibus utrinque attenuatis fructiferis obsitis.

Sphærococcus chordalis *Ag. Syn. l. c.*

Solieria chordalis *J. Ag. Alg. medit. p. 457. Kütz. Sp. Alg. p. 748!*

Delesseria chordalis *Ag. sp. p. 489! Syst. p. 233!*

Gigartina Gaditana *Mont. in P. Webb. otia Hisp. pent. II. tab. 7! et II. Hispan. p. 1.*

Hab. in mari Gaditano (Cabrera et Heredia!).

Radix scutata, insuper fibras numerosas unciales ramosas repentem emittens. Fronde erectæ pedales teretes, chordam musicam fere referentes, crassitiem pennæ columbinæ per totam fere longitudinem servantes, parce et longis distantibus dichotomæ, apice longe attenuatæ. Statu fructifero fronde ramis subhorizontalibus plurimis, undique pullulantibus, utrinque attenuatis obsitæ; rami capsuliferi verrucosi, sphærosporas ferentes teretes. Color purpureus. Substantia parum cartilaginea.

Species inquirenda.

3. *GIGARTINA GAUDICHAUDII* (*Mont. 3. Cent. n. 63*) heteroclita, fronde gelatinoso-cartilaginea elata tereti filiformi gracili simplici aut furcata ramosa, ramis elongatis vagis lineari-lanceolatis explanatis, fructigeris mamillosis.

Gig. Gaudichaudii *Mont. l. c. in Ann. Sc. Nat. Botan. Oct. 1842; Voy. Bonite p. 69 tab. 443 fig. 1.*

Cystoclonium Gaudichaudii *Kütz. Bot. Zeit. 1847 p. 22. Sp. Alg. p. 756.*

Hab. ad oras Peruviae circa Payta (Gaudichaud).

Frons gelatinoso-cartilaginea, deorsum filiformis, teres, pedalis et ultra, pennae passerinae crassitie, simplex, dichotoma aut in unico exemplari ramosissima. Rami 4—6 uncias longi, interdum dichotomi, at sæpius simplices, elongati, sparsi, spatiis perquam variis semi-sesquipollicaribus minoribusque sejuncti, ad originem filiformes, cito in laminam linearem longissime lanceolatam, lineam sesquilineam latam explanati, acutissimi, erecto-patentes, sinubus subobtusis. Structura: frons e ternis constat stratis maxime dissimilibus, quorum interius e cellulis crassis filiformibus articulatis intus materie granulosa colorata repletis medullamque constituentibus; medium ex utriculis maximis sacciformibus sensim peripheriam versus minoribus subsphaericis, granula colorata eximie globulosa $\frac{1}{500}$ millim. vix æquantia facillimeque diffluentia includentibus; exterius tandem e cellulis minutis violaceis oblongis seriatis dense stipatis compositum. Fila medullaria in cellulis clavatis aut sphaericis abeuntia vidi, quæ forsân pro utriculis strati medii juniorum habendæ sunt. Fructus in ramis complanatis hinc tuberculatis obvii. Conceptacula pustulæformia, mamillam hemisphaericam referentia, ad utramque paginam nec non ad margines sparsa, sessilia, poro tandem apicali pertusa, sporas roseas numerosas ovato-oblongas foventia. Color violaceus, exsiccatione fuscescenti-olivaceus, rubore aliquo mistus. Substantia gelatinosa, sicca rigida admodum fragilis. Alga structura et fructu Gigartinæ ab Agardhio juniore reformatæ conveniens, forma vero ramorum plana ab eodem genere a Lamourouxio Grevilleoque condito tantillum aberrans.

Ita Auctor. Mibi, si quid ex analysi data concludere liceat, nullo respectu cum Gigartina convenire videtur, sed structuram offert Solieriae subsimilem. Kützing, qui specimen vidit, sphaerosporas zonatim divisas observavit.

TRIBUS III. LOMENTARIÆ.

Frons tubulosa, diaphragmatibus cellulosis intersepta. Cystocarpia pericarpio proprio externo munita.

CXX. LOMENTARIA *Lyngb. Hydr. Dan. p. 404. Gaill. Res. Thalass. p. 20. Mont. Fl. Canar. Pl. cell. p. 155. Endl. Gen. Pl. Suppl. III. p. 42.* (mut. limit. ap. omu.); *Lomentaria* et *Gastroclonium* *Kütz. Phyc. Gen. p. 440—44. (excl. spec.);* *Chylocladia* *Grev. in Hook. Br. Fl. II. p. 297 (excl. sp.) J. Ag. Alg. med. p. 109. Harv. Ner. austr. p. 79 et Phycol. Brit. tab. CXVIII. Gastridium* *Grev. Alg. Brit. (excl. sp.) p. 114. Kalifornia et Sedoidea* *Stackh. Mem. Soc. Mosqu. II. p. 78 et 83. Chondriæ sp. Ag. et Auct.*

Frons teretiuscula tubulosa, filis sparsis percursa et diaphragmatibus cellulosi interseptæ, cellulis periphericis subduplici serie dispositis; inferne quandoquidem solidescens, ramis tubulosis. *Keramidia* a parte inflata frondis formata, intra pericarpium sphericum vel ovatum, carpostomio demum pertusum, gemmidia obconica, a placenta radiantia, foveantia. *Sphærosporæ* per ramulos sparsæ aut densius aggregatæ, in cellulis infracorticalibus formatæ, rotundatæ, triangule divisæ.

Fronde gelatinoso-membranaceæ, inferne aliquando subcartilagineæ, carneo-roseæ aut purpurascens, aliquando aureo et purpureo iridescentes, teretiusculæ, sæpius torulosæ et articulati constrictæ, intus tubulosæ et diaphragmatibus cellulosi interseptæ, nunc inferne solidescens; a radice erectiusculæ, rarius decumbentes et a sureculo radicante adscendentes, ramificatione aut deliquescente di-trichotoma aut magis paniculata, ramis nempe in fronde principali sparsis oppositis verticillatisve; duplici saltem strato contextæ. Tubus internus filis sparsissimis elongatis articulatis percurritur; cellule interiores, tubum nempe includentes et diaphragmata formantes, sunt oblongo-angulatæ, sæpius simplici serie dispositæ; cellule corticales, subcorticalibus minores, endochromate coloratæ, simplici serie dispositæ, strato hyalino plus minus evidenti gelatinoso extus lectæ.

Diaphragmata, quibus tubus internus in loculos dividitur, cellulis unica serie dispositis constant. In caule solido cellule interiores oblongæ longiores, exterioribus magis rotundatis brevioribus. Fila, quæ tubum interiorem secus parietes percurrunt, cellulis singulis rotundatis, diametro fili duplo et ultra crassioribus obsita sunt; cellule istæ initio liberæ, demum forsitan cum strato peripherico coalescentes; sphærosporas in his cellulis formari puto.

Keramidia in ramis ramulisque sparsa aut aggregata, a parte inflata frondis evoluta, nunc fere sphericæ prominentia, nunc ovata, nunc (in specie generis incerta) fere frondi immersa. Pericarpium strato frondis exteriori subduplici conflatum, carpostomio, ni fallor semper, demum pertusum. Nucleus placenta basali plus minus elevata suffultus, reticulo filorum anastomosantium cinetus, canali ad carpostomium ducente demum liberatus. Fila gemmidiiifera a placenta egredientia sæpius abbreviata, nunc (*L. parvula*) elongata, in articulis terminalibus gemmidia obovata aut potius obconica foveantia. Sphærosporæ sine ordine perceptibili dispositæ, in ramulis laxius sparsæ aut plerumque densius certis locis aggregatæ, in cellulis

infra-corticalibus evolutæ, nucleo rotundato intra perisporium hyalinum triangule quadridiviso.

Genus *Lomentariæ* a Lyngbyeo formatum unicam comprehendebat *L. articulata*; *L. Kaliformis* ad aliud genus *Gastridii* adnumerabatur. Gaillon principales species generis sub suo genere *Lomentariæ* enumeravit, heterogeneas vero plures introduxit, quas in operibus Dubyei et Montagnei quoad partem adoptatas et quidem novis auctas invenimus. In Algis mediterraneis, heterogeneis expulsis, limites duxi generis hodierni; nomen autem usurpatum *Chylocladiæ*, quod a Grevilleo mutuaveram, jure suo rejecit Endlicher, qui ita auctor hodierni generis *Lomentariæ* existimandus est. In opere citato duas sectiones Generis proposueram, quas sub nomine *Chondriæ* et *Eucladiæ* adoptavit Endlicher. Kützing, easdem sectiones ut genera diversa exhibens, limites tamen ita mutavit ut *Chrys. uvariam* inter sua *Gastroclonia* adhuc enumeret.

Structura frondis *Lomentariæ* ita peculiaris, ut genus nullo negotio a plurimis distinguatur. Frons nimirum est vere articulata, articuli vero ipsi cellulis plurimis conflati, et ipsa diaphragmata, loculos separantia, cellulis constant plurimis in membranam conjunctis. Nonnullæ species, quæ habent caulem solidescens ramulosque tubulosos sæpe unico articulo constantes, a nonnullis *Chrysymeniæ* speciebus quoad structuram frondis parum recedunt, structura autem fructuum omnino diversa. In *Chrysymenia* fere *favella* intra pericarpium inclusa adest; gemmidia nempe minuta rotundata vel angulata nullo ordine intra gelatinam cohibentem conjuncta. *Lomentariæ* fructus sunt *keramidia*; gemmidia obovata in filis a placenta radiantibus invicem liberis evoluta. *Catenella* quoad habitum eximie cum *Lomentaria* convenit, et una, a Montagneo sub nomine *Lomentariæ* descripta, species ad *Catenellam* sane pertinet; structura vero frondis et fructus utriusque hæc genera differunt. Cum *Lomentaria* ante alia forsitan congruit *Champia*; in structura vero nuclei *Cystocarpiorum* differentiam offerunt hæc genera, quare in dispositione nostra longius forsitan quam fas fuit separata fuerunt; nucleus *cystocarpiorum* gelatina ambiente in *Champia* cohibitus, et gemmidia obovato-angulata affinitatem hujus generis majorem cum *Chylocladia* J. Ag. quam cum *Lomentaria* indicare, mihi videntur.

I. LOMENTARIA. *Fronde fere tota tubulosa et articulatum constricta.*

* *Fronde deliquescente di-polychotoma.*

1. L. PHALLIGERA (*J. Ag. Alg. med. p. 110*) fronde deliquescente-di-trichotoma ex tereti compressa articulato-constricta, ramis elongatis erecto-patentibus, ramulis sporiferis lancoideis minutis, singulis aut binis cruciatis ad axillas emergentibus, sphaerosporas in lineam transversalem articuli dispositas gerentibus, articulis lancoideo-cylindræis diametro 4plo et ultra longioribus, keramidiis. . . .

Chylocladia phalligera J. Ag. l. c.

Lomentaria phalligera Endl. Gen. Pl. Suppl. III. p. 43! Kütz. Sp. p. 863!

Lomentaria articulata β. linearis Zanard. Syn. p. 97. Sagg. p. 50 (non Ag.)?

Lomentaria linearis Kütz. sp. p. 863?

Hab. in mari mediterraneo ad oras Galloprovinciæ (Ipse! Solier!); in adriatico ad Venetiam (Ruchinger!).

Frons 3—5-pollicaris, pennam columbinam crassa, ex tereti compressa, sensim attenuata, superne teretiuscula, regulariter et subdistiche dichotoma. Rami basi aliquantulum contracti, inferiores $\frac{2}{3}$ pollicis distantes, erecto-patentes, superiores ramulique longiores articulato-constricti, articulis subcylindricis, apicibus angustatis. Ad basin dichotomiarum et sæpe ad genicula articulorum superiorum egrediuntur ramuli subverticales, nunc singuli, nunc bini cum ramis crucem formantes, superiores sublancoidei sesquilineam longi et articulo singulo constantes, medii apiculo articuli novelli coronati, inferiores elongati pluri-articulati, omnes sphaerosporas in lineam transversalem articuli penultimi dispositas gerentes. Frons tubulosa, duplici cellularum strato constat, exteriore cellulis minutis coloratis, interiore cellulis hexagono-prismaticis multo majoribus, denique sphaerosporas quadripartitas gerentibus, contexta; stratum externum hyalinum subnullum. Keramidia. . . . Color recentis rosco-carneus.

Species distinctissima, ramificationis norma ad L. articulatam accedens, sed fere semper dichotoma, articulis longioribus et fructu facile dignoscitur.

2. L. ARTICULATA (*Huds. Angl. p. 569*) fronde deliquescente di-trichotoma tereti articulato-constricta, ramis elongatis erecto-patentibus, superioribus ramulisque ad genicula emergentibus sæpe plurimis sphaerosporas sparsas foventibus, articulis ellipsoideis diametro 2—4plo longioribus, keramidiis urceolatis ad ramulos sparsis.

Ulva articulata Huds. l. c.

Lomentaria articulata Lyngb. *Hydr. Dan. p. 404 tab. 30!* (excl. var. et syn.) Kütz. *Sp. Alg. p. 863! Mont. Can. p. 456!*

Fucus articulatus Lightf. *Scot. p. 959! Smith. Engl. Bot. tab. 4574. Stackh. Ner. Brit. Ed. II. p. 44 tab. 8! Turn. Hist. tab. 406!*

Gigartina articulata Lamour.

Chondria articulata Ag. *Sp. I. p. 357! Syst. p. 207.*

Gastridium articulatum Grev. *Alg. Brit. p. 420!*

Chylocladia articulata Grev. in Hook. *Br. Fl. II. p. 298. Harv. Man. Ed. II. p. 402 et Phycol. Brit. tab. 283!*

Fucus sericeus var. *Esp. Icon. tab. 82.*

Lomentaria pertusa Schousb. *mscr.!*

Exsicc. Wyatt Danm. n. 73!

Hab. in oceano atlantico ab insulis Foeroarum! usque ad Tingen! in mari mediterraneo! et adriatico!

Cæspites in aliis algis rupibusque repentes, nunc separati globosi intricati 4—6-pollicares. Frondes teretiusculæ tubulosæ subregulariter articulatum contractæ et articulis ellipsoideis moniliformes, dichotomæ et superne sæpius trichotomæ ramulisque insuper brevioribus sæpe verticillatim infra stricturas egredientibus quasi polychotomæ, deliquescenter ramosæ fastigiatae. Articuli fere omnes ellipsoidei, longiores brevioresve, inferiores sæpius elongati diametro 3—5plo longiores, superiores breviores 2—3plo diametro longiores, terminales acuminati aut obtusi. Keramidia in articulis ramorum ramulorumque superioribus lateralia sessilia, supra dilatata basin constricta, ore producto truncata, intra pericarpium tenue gemmidia ad placentum basalem affixa foventia. Sphærosporæ in soros irregulares rotundatosque per articulos superiores ramorum ramulorumque dispositæ, in strato infra-corticali evolutæ triangule divisæ. Color roseo-purpurascens. Chartæ adhæret.

Planta juvenilis et minuta evidentius repens; in elongata hoc minus conspicuum. Cæspites a fulcro arrepti et circumvagi fere globosi evadunt et intricati.

Ad oras Novæ Hollandiæ et Tasmaniæ obvenit alga, *L. articulata* simillima, si non identica; hæc ab Agardbio varietatis loco memorata, a Harvey ut species propria, *Chylocl. Tasmanica* (Hook. *Lond. Journ. III. p. 444. Ner. austr. p. 84*) proposita fuit. Est forma major, cujus fragmenta vidi quadri-pollicaria, articulis inferioribus minus constrictis et longioribus; nullam vero essentialem notam video, qua sterilem a planta Europæa discernere liceat. Aliquando articuli linea angusta notati quasi in viva 3quetro-prismatici fuissent; sed sectio transversalis (elliptica) nulla hujus monstrat vestigia; nec in structura frondis differentiam video.

Gastridium corallinum (Suhr. *Regensb. Fl. 1836 tab. IV. fig. 34*) fragmentis nanis plantæ constituitur, quæ aspectu et structura cum *L. articulata* convenit. Utrum ad speciem diversam pertineant an cum *L. articulata* specie identica sint, ex his fragmentis haud elucet.

** *Fronde erectiuscula paniculatim ramosa; ramis nempe in caule primario oppositis verticillatis sparsisve.*

3. L. PARVULA (*Ag. Syst. p. 207*) fronde paniculatim ramosa, ramulis in caule primario tubuloso subinconspicue articulado oppositis verticillatis aut alternis articulado-constrictis, articulis utrinque truncatis diametro æqualibus aut sesquolongioribus, sphaerosporis per mediam partem ramulorum sparsis, keramidiis ovatis ad ramos sessilibus.

Chondria parvula Ag. l. c.! *Grev. Scot. Crypt. Fl. tab. 346!!*

Lomentaria parvula Gaill.; Kütz. sp. p. 864! Mont. Voy. Pol. Sud. p. 423!

Gastridium parvulum Grev. Alg. Brit. p. 419!

Chylocladia parvula Hook. Br. Fl. II. p. 298. Harv. Man p. 72.

Phycol. Brit. tab. CCX! Ner. austr. p. 80! J. Ag. Alg. med. p. 414.

Chondria implexa Chauv. mscr.! (fide spec.!)

Fucus Kaliformis γ. nanus Turn. Hist. I. p. 61!

Exsicc. Wyatt. Danm. n. 72!

Hab. in oceano atlantico ab oris Britannicæ usque ad Gades; ad oras Americæ (Harvey); in mari mediterraneo ad oras Gallicæ! in oceano australi ad insulam Akaroa (D'Urville).

Cæspites 2—3-pollicares, globosi, dense intricati, vix sine dilaceratione frondium extricandi. Frondes tubulosæ, primariæ extus vix conspicue articulatae, intus geniculatae, geniculis cellulosis; secundariæ omnes stricturis evidentibus articulatae. Ramificatio sat irregularis, ramis alternis oppositis verticillatisque sæpe in eodem specimine obvenientibus, superioribus sæpe sparsis, inferioribus oppositis. Rami ramulique eximie patentes, basi sæpe leviter constricti, dein torulosi, obtusi. Articuli medio inflati, apicibus truncatis contracti, formam dolii, quali ad vinum conservandum utuntur, referentes; adultiores diametro sesquolongiores, juveniles diametro æquales. Keramidia eximie ovata, gemmidia ad placentam centalem elevatam gerentia. Sphaerosporæ in parte media ramulorum sparsæ. Color carneo-purpurascens. Chartæ arcte adhæret.

- 3a. LOMENTARIA TORULOSA (*Kütz. Phyc. Gen. p. 444*) 2—3-pollicaris, pennam merulinam et ultra crassa, basi vage ramosa expansa, torulosa, ramis patentissimis oppositis superioribus sæpe verticillatis, articulis globoso-ellipticis. *Kütz. sp. p. 864.*

Hab. in mari adriatico et atlantico.

- 3b. LOMENT. BREVIS (*Kütz. Phycol. p. 444*) pollicaris subtorulosa pennam merulinam crassa, ramis ramulisque patentibus alternis oppositisve, articulis diametro duplo brevioribus. *Kütz. sp. p. 864.*

Hab. in Sinu Biscayensi.

Species ad *L. Kaliformem* arcte accedens, sed pluribus et eximiis notis distincta. Differunt forma generali frondis, articulorum longitudine, et forma keramidii.

Nomine *Chondriæ* implexæ hanc speciem misit Chauvin; Eandem nomine *Lomentariæ* intertextæ *Chauv.* a Duby (*Bot. Gall. p. 950*) et Kützing (*Sp. Alg. p. 864*) descriptam fuisse suspicor.

4. *L. AFFINIS* (*Hook. et Harv. Alg. Tasm. n. 41*) fronde paniculatim ramosa ramulis in caule primario tubuloso subinconspicue articulato oppositis verticillatis aut alternis articulato-constrictis, articulis utrinque truncatis diametro brevioribus, sphærosporis per ramulos sparsis, keramidiis ovatis ad ramulos sessilibus.

Chylocladia affinis *Hook. et Harv. l. c. in Hook. Lond. Journ. VI. p. 402. Harv. Ner. austr. p. 79 tab. XXIX!!*

Lomentaria affinis *Kütz. sp. p. 863!*

Gastroclonium affine *Kütz. sp. p. 866!*

Chylocladia Kaliformis *Harv. in Lond. Journ. III. p. 444 (excl. syn.)*

Hab. ad oras Tasmaniæ (Gunn!).

Fronde 6—12-pollicares crassitie fere pennæ corvinæ, caule primario erecto indiviso, ramis numerosis patentissimis elongatis obsito. Rami elongati, inferiores caulem fere longitudine æquantes, superiores sensim breviores patentis. Ramuli breviores simplices aut suo ordine compositi, utrinque parum attenuati obtusi, aliquando incurvati cirrosi. Articuli fere ejusdem ubique longitudinis, diametro æquales aut breviores, in ramulis ramisque perspicui, nec in caule omnino obsoleti, in medio aliquantum ventricosi, utrinque truncati, ramulos torulosos reddentes. Keramidia (a me non visa) ovato-conica truncata, diametrum ramuli in quo insident æquantia, a Harveyo pinguntur. Sphærosporæ (sec. Harv.) in ramulis sparsæ, triangule divisæ. Chartæ arcte adhæret. Color carneo-purpurascens.

Species pulchra, quæ cum magnitudine *L. Kaliformis* characteres conjungit *L. parvulæ*. Duobus locis hæc species a Kützingio enumeratur; inter *Lomentarias* nempe specimen a Hookero missum describit; subinde inter *Gastroclonia*, sub eodem nomine specifico, plantæ sibi ignotæ (!) descriptionem, ex Auctoribus citatis transcriptam, offert.

5. *L. ZONATA* (*J. Ag. mscr.*) fronde paniculatim ramosa ramulis in caule primario tubuloso subinconspicue articulato oppositis verticillatis aut alternis articulato-constrictis, articulis subcylindraceis diametro brevioribus, sphærosporis zonas transversales in ramulo plurimas formantibus, keramidiis ovatis ad ramulos sessilibus.

Hab. ad *Gracilariam* duram parasitica, in oris Hindostaniæ (Wight!).

Frons pusilla bipollicaris crassitie pennæ columbinæ et latior, basi attenuatâ, ramulis verticillatis obsita. Rami conformes pollicares parce ramulosi ramulique eximie patentes obtusi. Articuli in ramulis præcipue conspicui, in medio vix incrassati, cylindracei, diametro fere semibreuiore. Keramidia ovata truncata, diametro ramuli in quo insident multiplo minora, intra pericarpium cellulosum nucleum globosum, adparatu fibrarum anastomasantium cinctum. foventia; gemmidia obconica ad placentam basalem

Aditis a L. Algaribus. sp. c. 5. alg. 15, 17, 31

extrait de l'opsis est alg. mar. du bory p. 142

Chylocladia halimoides Menegh.

Lomentaria halimoides Menegh.

1^a forme. Vermalis. - Lomentaria haliformis t.

nov. alg. f. in st. 270. alg. mar. n. 184

2^a forme acutivalis; in st. alg. mar. n. 185

Chylocladia halimoides Menegh. phyc. hist. p. 302 B - Chondria halimoides Menegh.

form. n. 184

Var. halimoides D. S. alg. mar. n. 184

form. tubrica fere cubi d. mar. n. 185

filiis ambis amulicis et multibus

to. c. 185, suberostora minoribus A.

ramulis filis sublongioribus

Chylocladia

bosis sessilibus solitariis vel oppositis. Kütz. sp. p. 862.

Chylocladia fasciata Menegh. l. c.

Hab. in mari adriatico.

Species ad *L. Kaliformem* arcte accedens, sed pluribus et eximiis notis distincta. Differunt forma generali frondis, articularum longitudine, et forma keramidii.

Nomine *Chondriæ implexæ* hanc speciem misit Chauvin; Eandem nomine *Lomentariæ intertextæ Chauv.* a DUBY (*Bot. Gall. p. 930*) et Kützing (*Sp. Alg. p. 864*) descriptam fuisse suspicor.

4. *L. AFFE*

ramo

ticula

articul

per r

Chyloc

402. *Harv.*

Lomen

Gastro

Chyloc

Hab.

Frond
erecto ind
elongati, i
breviores p
utrinque p
fere ejusde
mulis ram
quantulum
Keramidia
quo inside
in ramulis
purpurasc

Specie

jungit *L. I*

Lomentariæ

Gastroclon

ptionem, e

5. *L. ZONA*

caule

ticilla

ceis

ramo

sessibus.

Hab. ad *Gracilariam duram* parasitica, in oris Hindostaniæ (Wight!).

Frons pusilla bipollicaris crassitie pennæ columbinæ et latior, basi attenuatâ, ramulis verticillatis obsita. Rami conformes pollicares parce ramulosi ramulique eximie patentes obtusi. Articuli in ramulis præcipue conspicui, in medio vix incrassati, cylindracei, diametro fere semibreiores. Keramidia ovata truncata, diametro ramuli in quo insident multiplo minora, intra pericarpium cellulosum nucleum globosum, adparatu fibrarum anastomosantium cinctum, foventia; gemmidia obconica ad placentam basalem sessilia. Sphærosporæ zonam subregularem inter genicula formantes, rotundatæ, triangule divisæ, in tubo articuli introrsum prominentes. Structura generis. Frons limbo pellucido cingitur. Color in nostris (decoloratis) atrovirescens. Chartæ adhæret.

6. L. KOTSCHYANA (*Endl. et Dies. Alg. Kotsch. n. 6*) fronde paniculatim ramosa ramulis in caule primario tubuloso articulato oppositis verticillatis aut alternis articulato-constrictis, articulis medio inflatis utrinque truncatis diametro brevioribus, Keramidiiis globosis ad ramos sparsis.

Champia Kotschyana *Endl. et Dies. l. c. in Mohl. et Schl. Bot. Zeit. 1845 p. 269. Kütz. Sp. Alg. p. 862.*

Hab. in sinu Persico ad insulam Karek. (Hb. Diesing!).

Frondes ab adparatu radicali fibroso erectiusculæ, 2—3-pollicares, teretes (exsiccatione collabentes) decomposito-ramosæ, ramis ramulisque basi attenuatis apice obtusis, oppositis verticillatis aut singulis sparsis. Articuli fere ubique evidentes, medio inflati, ad genicula contracti, diametro semibreiores aut vix æquales (in partibus inferioribus). Keramidia (sec. Endl. et Dies.) exacte sphærica, ad ramos ramulosque sparsa. Color purpureus, decoloratæ virescens. Substantia subgelatinosa. Specimina a Diesingio communicata descripsi. Descriptionem Auctorum laudat. in plurimis erroneam esse, specimina madefacta evidenter docent. Structuram Keramidii nec rite expositam fuisse suspicor. Structuram frondis Lomentariæ vidi, et vix dubito quin hujus generis sit species certa.

7. L. KALIFORMIS (*Good. et Woodw. Lin. Tr. III. p. 206*) fronde paniculatim ramosa ramulis in caule primario tubuloso obsolete articulato oppositis verticillatis aut alternis articlato-

5a. L. FASCIATA (*Menegh. in Parl. Giorn. Bot. 1844 p. 296*) pollicaris pyramidatim ramosissima, ramis ramulisque irregulariter verticillatis articulato-constrictis, articulis ellipsoideis diametro duplo longioribus, tetrachocarpis in fascias transversales collectis; cystocarpis subglobosis sessilibus solitariis vel oppositis. *Kütz. sp. p. 862.*

Chylocladia fasciata *Menegh. l. c.*

Hab. in mari adriatico.

constrictis, articulis utrinque truncatis, inferioribus diametro pluries longioribus, ramulorum sesqui-duplo longioribus, sphaerosporis per ramulos sparsis, Keramidiis sphaericis ad ramos sæpe aggregatis.

Fucus Kaliformis Good. et Woodw. l. c. tab. 48. Sm. Engl. Bot. tab. 640. Turn. Hist. tab. 29 (tab. emendata!) Lamour. Diss. tab. 29!

Lomentaria Kaliformis Gaill.; Zanard. Syn. Alg. Adr. p. 97. Mont. Fl. Alg. p. 88. Aresch. Enum. p. 63.

Chondria Kaliformis Ag. Sp. Alg. p. 355. Syst. p. 207.

Gastridium Kaliforme Lyngb. Hydr. Dan. p. 70! Grev. Alg. Brit. p. 447!

Chylocladia Kaliformis Hook. Br. Fl. II. p. 397. Harv. Man. p. 72 et Phycol. Brit. tab. CXLV et CCCLVIII. B! J. Ag. Alg. med. p. 414.

Fucus diaphanus Esp. Fuc. tab. 402 fig. 3 (male).

Fucus verticillatus Lightf. Scot. p. 962 tab. 31!

Conferva tubulosa Wulf. Crypt. aqu. p. 46. (fide Hb. Wulf.)

Exsicc. Chauv. Alg. Norm. n. 45! Wyatt. Alg. Danm. n. 24!

Var. α. verticillata fronde membranacea, caulo primario inflato ad verticillos parum contracto, ramulis patentissimis ad genicula contractis, sphaerosporis majoribus 6—8 intra articulum nidulantibus.

Fucus Salicornia Schousb. mscr.!

Fucus Kaliformis α. Auct.

L. Kaliformis Kütz. Phycol. tab. 55 fig. 3! Sp. Alg. p. 862!

Chondria polyclados Kütz. mscr.

Chylocladia polyclados Zan. Sagg. p. 50.

Var. β. squarrosa fronde membranacea exsiccatione subcartilaginea fere cylindracea, ramulis patentissimis ad genicula vix contractis, sphaerosporis minoribus sæpe 40—45 intra articulum nidulantibus.

Lomentaria squarrosa Kütz. Phycol. Gen. tab. 55 fig. IV!! Sp. Alg. p. 863.

Var. γ. torulosa fronde membranacea, caule ramisque erectiusculis ad genicula contractis, articulis utrinque truncatis diametro duplo longioribus.

Chondria Kaliformis var. *torulosa* (partim) Ag. l. c.

Var. δ. monilifera fronde membranacea, caule primario ramisque ad genicula eximie contractis submoniliformibus, articulis ellipsoideis, inferioribus elongatis, superioribus diametro duplo longioribus.

Conferva reptans Roth. Cal. Bot. I. p. 486 tab. 3 fig. 3, III. p. 254! (fide spec.!) Spreng. in Mag. Naturf. tab. 6 fig. 2?

Hab. in oceano atlantico a littore Bahusæ! usque ad Tingin! et insulas Canarienses; ad oras Indiæ occidentalis!; in mari mediterraneo! et adriatico!

Frondes 4—2-pollicares vel usque pedales et ultra, crassitie pennam passerinam vel usque scriptoriam æquant, pyramidatim decompositæ, ramis patentissimis plerumque verticillatis conformibus, sursum sensim attenuatæ, et distantiis longitudine sursum decrescentibus articulatim constrictæ, stricturis plus minus obsolete et in superioribus partibus fere tantum conspicuis, nunc evidentioribus. Ramuli conformes at plerumque evidentius constricti, in inferiore ramorum parte sæpius verticillati, superne oppositi aut immo alterni, attenuati obtusi. Articuli in inferiore parte sæpius externe obsoleti, nunc evidentiores, diametro 4—6plo longiores; sursum sensim evidentiores, longitudine decrescentes, ramulorum diametro sesquialongiores; plerumque parum in medio indati, utrinque truncati; nunc fere omnino ellipsoidei. Sphærosporæ in ramulis nidulantes sparsæ, magnitudine et numero in diversis varietatibus, ni fallor, variæ. Keramidia globosa, nunc sparsa, sæpius aggregata, limbo subpellucido cincta, ad placentam basalem gemmidia obconica foventia. Color carneus, coccineo suffusus; in var. γ . purpureo-atrovirescens; in var. δ . obscure purpureus. Substantia gelatinosa; chartæ adhæret.

Formas maxime notabiles supra enumeravi. Inter has præcipue ablu dit var. δ ., cujus specimina convenientia et e mari mediterraneo et ex atlantico oriunda vidi. Hæc semper in aliis parasitica, colore obscure purpureo, caule ramisque fere pariter contractis, et articulis obovato-ellipsoideis insignia, sphærosporas unius articuli ab altero fere separatas gerentia. Keramidia in hac var. non vidi. An hæc species distincta sit? Præter varietates supra allatas obvenit *intricata* ramis concretescentibus, et *patens* (Lomentaria patens *Kütz. Sp. Alg. p. 863*), quæ ramis sæpius oppositis nec verticillatis a var. Squarrosa differt. Turnerum duplicem tabulam hujus exhibuisse constat; in una (*W. I. II. del. t.*, notata) nonnullæ obveniunt figuræ, quæ ad Chyl. clavelliosam pertinere videntur (fig. h. et i.); tab. emendata (a Miss Hutchins picta) formam vulgarem plantæ sistit; in descriptione quoque capsularum utramque plantam confudisse videtur.

Gastridium constrictum *Suhr. Regensb. Fl. 1840 p. 273*, quæ plantæ Indiæ occidentalis instituta fuit species, a planta Europæa vix differt. Cum nostra variet γ . potissimum convenit.

*** *Fronde a surculo repente cylindræco erectiuscula torulosa, ramis subpaniculatis.*

8. L. REFLEXA (*Chauv. Alg. Norm. n. 443*) frondium ramis a caule primario arcuatim reflexo radicante tubuloso subinconspicue articulato adscendentibus singulis geminatisque secundatis articulatim constrictis simpliciusculis aut parcissime ramulosis,

articulis utrinque truncatis diametro duplo longioribus, sphærosporis per superiorem partem ramulorum sparsis, keramidiis sphaericis limbo pellucido cinctis.

Lomentaria reflexa *Chauv. l. c.!*

Chylocladia reflexa *Lenorm. in Desmaz. Pl. Crypt. n. 865. Harv. Phycol. Brit. tab. XLII!*

Gastroclonium reflexum *Kütz. Sp. Alg. p. 866!*

Lomentaria pygmæa *Gaill. res. p. 49? Duby Bot. Gall. p. 950 (excl. syn.) Mont. Canar. p. 436.*

Gigartina pygmæa *Lamour. Ess. tab. 4 fig. 42. 43?*

Hab. in oceano atlantico ad oras Galliæ (Hb. Boivin!) et Britanniæ (D:na Griffiths!).

Frondes pusillæ 4—2-pollicares, pennam passerinam diametro circiter æquantés, primariæ cylindraceæ angustiores a radice adscendentes arcuatim reflexæ radiculis demissis deorsum radicantes, sursum ramos secundarios singulos geminatosque erectiusculos et secundatos, simplices aut parce ramosos ramis sparsis oppositisve, utrinque attenuatos articulatim constrictos, emittentes. Articuli cylindracei frondis primariæ et ramorum infimi diametro 3—4plo longiores; ramorum in medio inflati, apicibus truncatis conjuncti, diametro duplo longiores. Sphærosporæ in superiore ramulorum parte sparsæ, triangule divisæ. Keramidia sphaerica, limbo pellucido cincta, ad placentam basalem gemmidia obovata foventia. Color violaceo-purpureus. Chartæ adhæret.

Species ad *L. Kaliformem* proxime accedens, crescendi modo peculiari præcipue distincta; hoc respectu et colore fere *Catenellam* referens. Ad *Gastroclonia* (caule solido instructa) a *Kützingio* refertur; mihi frondes tubulosæ et evidenter articulatae tantum obvenerunt. *Chyl. reflexa Zanard. Sagg. p. 50* vix eadem; si quidem suam cum *Chondria squarrosa Kütz.* identicam jure declaraverit. Fragmenta e mari mediterraneo quoque habeo, quæ ad speciem *Chauvini* pertinere credo.

9. *L. CAPENSIS* (*Harv. Gen. South. Afr. Pl. p. 400*) frondium ramis a surculo decumbente radicante tubuloso subinconspicue articulatim adscendentibus sparsis articulatim constrictis, superne verticillatim ramulosis, articulis utrinque truncatis diametro sesqui-duplo longioribus, sphærosporis in media parte ramulorum sparsis, keramidiis sphaericis limbo pellucido cinctis.

Chylocladia capensis *Harv. l. c. Ner. austr. p. 79 tab. XXIX!!*

Lomentaria capensis *Endl.; Kütz. sp. p. 863!*

Hab. ad oras Cap. b. Spei (Harvey! Pappe!).

Frondes a surculis decumbentibus radicantibus et hic illic fibrosis erectiusculæ, 3—4-pollicares, simplices aut parcissime ramosæ, basi attenuatæ, mox versus mediam partem inflatæ et articulatim constrictæ, a

medio circiter ramulis subregulariter verticillatis, eximie patentibus, ob-
sità. Ramuli basi attenuati, apice attenuato obtusi, fere semper simplices,
4—8 articulis constantes. Articuli in surculis decumbentibus et caulium
parte infima minus conspicui, superne geniculis contractis perspicui, medio
inflati, diametro sesqui-duplo longiores. Keramidia præcipue in ramulis
obvenientia, plurima sæpe aggregata, fere spherica, gemmidia ad placentam
basalem foventia. Sphærosporæ in media aut superiore parte ramulorum
aggregatæ. Color atropurpureus iridescens. Substantia gelatinosa firma.

Harvey frondes a radice fibrosa surgentes pingit et describit; surculum
tamen decumbentem existere, qui cæspitulos frondium frondesque spar-
sas conjungit, mihi videtur perspicuum. Hoc modo ad *L. reflexam* non
parum accedit.

II. GASTROCLONIUM. *Caule solidescente continuo, ramulis vesicu-
losis aut tubulosis et articulatis constrictis obsito.*

40. *L. CLAVATA* (*Roth. Cat. Bot. I. p. 160*) caule solido abbreviato
parce ramoso, ramis fasciculis ramulorum obsitis, ramulis tu-
bulosis articulatis constrictis simplicibus aut superne verticillis
ramellorum instructis, sphærosporæ per ramulos sparsis, kera-
midis sphericis limbo pellucido cinctis.

Conferva clavata Roth. l. c. tab. I. fig. 2!

Ulva fasciculata Dec. Fl. Fr. V. p. 2!!

Lomentaria ovalis β . *fasciculata Dub. Bot. Gall. p. 951!*

Gastridium corymbosum Suhr. Regensb. Fl. 1840 p. 273!

Chylocladia mediterranea J. Ag. l. c. Zanard. Sagg. p. 50!

Lomentaria mediterranea Endl. Suppl. III. p. 43!

Gastroclonium Salicornia Kütz. Phycol. p. 441. Sp. Alg. p. 866!

Hab. in mari mediterraneo ad oras Galliæ et Italiæ; in mari
adriatico.

Cæspes bipollicaris densissimus, recens ex olivaceo et purpureo iri-
descens. Frondes juveniles articulatae; sensim solidescentes, adultæ caule
solido $\frac{1}{2}$ —1-pollicari dichotomo instructæ; rami apice ramulis densis
lateralibus, nullo ordine egredientibus, fere fasciculatis obsiti. Ramuli
tubulosi 1—1 $\frac{1}{2}$ -pollicares, inferne nudi, infra medium et ad apicem usque
articulatis constricti, simplices, nudi aut ramellis verticillatis obsiti, apice
obtusio longe attenuati. Ramelli 1—3 lineas longi, fere lancoidei ambitu,
majores articulati et ramulis conformes. Fructus in ramulorum parte
superiore ramellisque evoluti. Keramidia spherica, extra frondem omnino
prominentia, pellucido limbo angustissimo cincta, sporas obconicas ex
placenta basali egredientes foventia. Sphærosporæ in ramellis sparsæ.
Simplici fere strato ramuli constant. Exsiccata subcartilaginea, chartæ
arcte adhæret.

Lom. ovali sine dubio proxima et cum hac in plurimis conveniens, attamen species videtur distincta. Color recentis diversus, in alga mediterranea sæpe iridescens. Substantia firmior et magis cartilaginea; frons minus elongata, magis cæspitosa et ramosa. Ramuli ex apice ramorum fere fasciculatim egredientes, quam in L. ovali longiores, apicem versus attenuati, evidentius et pluries constricti, ramellis sæpius obvenientibus. Cum L. capensi convenit colore; caule solido facile ab hac dignoscitur.

Hanc speciem jam anno 1837 sub nomine Chyl. iridescens ad amicos distribui. Eodem anno a Kützingio nomine L. salicorniæ distributa dicitur. A me dein sub nomine supra indicato descripta. Eandem vero sub aliis nominibus jam longe antea distinctam video. Vix enim dubium mihi videtur quin synonyma supra citata hanc omnino speciem spectant. Nomen itaque Rothii antiquissimum cæteris anteponendum putavi, licet ipse suam speciem postea cum forma L. kaliformis sub nomine Ceramii tubulosi conjunxerit. Agardhius speciem Rothii ad formam L. ovalis retulit. Ex descriptione quoque ad hanc pertineat; obstat vero locus natalis plantæ Rothianæ, quæ, inter Helminthochorton inventa, e mari mediterraneo oriunda videtur. Specimina, ut credo authentica, plantæ Candolleianæ et Suhrianæ olim vidi.

41. L. OVALIS (*Huds. Angl. p. 573*) caule solido elongato subdichotome ramoso, ramis superne racemoso-ramulosis, ramulis tubulosis ellipsoideis unico articulo constantibus aut elongatis et superne articulatim constrictis subsimplicibus, articulo infimo sequentibus longiore, sphaerosporis per ramulos sparsis, keramidiis sphaericis limbo pellucido cinetis.

Fucus ovalis Huds. l. c. Sm. Engl. Bot. tab. 744. Turn. Hist. Fuc. tab. 81! (excl. var. β.)

Lomentaria ovalis Endl. Suppl. III. p. 43.

Chondria ovalis Ag. Sp. I. p. 348! Syst. p. 204!

Gastridium ovale Grev. Atg. Brit. p. 446 tab. 44!!

Chylocladia ovalis Hook. Br. Fl. II. p. 297. Harv. Man. p. 74 et Phycol. Brit. tab. CXVIII!

Gastroclonium ovale Kütz. Phycol. p. 444. Sp. Alg. p. 865!

Fucus polypodioides Gm. Hist. Fuc. p. 486?

Fucus vermicularis Gm. Hist. p. 462 tab. 48 fig. 4!

Gigartina vermicularis Lamour. Ess. p. 48 tab. 4 fig. 8-40!

Fucus Sedoides Good. et Woodw. in Lin. Trans. III. p. 447. Stackh. Ner. Brit. Ed. II. p. 25 tab. 42!

Gastroclonium subarticulatum Kütz. Phyc. Gen. p. 444 et Sp. Atg. p. 866.

Exsicc. Wyatt. Daum. n. 414! Chauv. Alg. Norm. n. 93!

Hab. in oceano atlantico ab oris Britannicæ usque ad Gades!; ad oras occidentales Americæ (sec. Turner).

Cæspites e radice fibrosa 2—6-pollicares et ultra, erecti, densi. Caulis solidi, cylindracei crassitie pennæ columbinæ, dichotomi aut vage ramosi, inferne nudi, superne ramique ramulis secus totam longitudinem dense dispositis, fere racemosis, obsiti. Ramuli juniores obovati, adultiores aut magis ellipsoidei et unico articulo constantes, aut magis elongati subtorulosi et supra articulum infimum longiorem articulos breviores plures gerentes, sæpius simplices, rarius ad stricturas nova serie ramellorum instructi. Ramelli conformes sparsi aut verticillati. Ramuli ramellique tubulosi, succu aquoso impleti. Keramidia in ramulis sparsa. Sphærosporæ in cellulis infra-periphericis sparse, sphæricæ, triangule divisæ. Substantia succosa; exsiccatione ramuli membranacei, caules subcartilaginei evadunt; chartæ arcte adhæret. Color plantæ vigentis fere purpureus, dein pallescens roseus, demumque senilis virens aut albescens. In aqua dulci recens deposita colorem spargit.

Hanc speciem cum *Chrysymenia uvaria* olim conjunxerunt Turner aliique; differunt vero et structura frondis et fructus, nec difficile habitu dignoscantur. In speciebus *Algarum Agardhii* distinctæ, hodie a nemine confundantur. Magis sane conveniunt *L. ovalis* et *L. clavata*; differentias sub hac indicavi. Specimen ex America boreali-occidentali non vidi; a Turnero l. c. depictum cum *L. ovali* convenire quidem videtur; attamen hoc accuratius inquirendum puto. E mari mediterraneo et adriatico specimen numquam vidi. Formæ, quas nomine *Gastrocl. ovalis* et *G. subarticulati* distinxit Kützing, in eodem individuo sæpe deprehenduntur.

12. LOM.? OPUNTIA (*J. Ag. Symb. p. 21*) caule solido teretiusculo ramoso ramulos tubulosos moniliformiter articulatos 2—3chotomos sustinente, articulis ellipsoideis pedicello filiformi sejunctis, fructibus. . . .

Chondria opuntia *J. Ag. l. c. in Linnaea XV. I.*

Chrysymenia opuntia *Endl. Gen. Pl. Suppl. III. p. 42.*

Gastroclonium opuntia *Kütz. sp. p. 866.*

Hab. in mari Indico (? *Hb. Ag.!*).

Caulis pollicaris, pennam columbinam crassus, parcius ramosus. Ex apice ramorum ramuli proveniunt plures, subheterogenei, inflato-tubulosi et usque ad pedicellum filiformem vix millimetrum longum, moniliformiter contracti. Articuli diametro transversali $4\frac{1}{2}$ —3 lineas, longitudinali 3—6 longi, obovato-ellipsoidei, basi nempe in stipitem contracti, apice articulo consimili, aut 2—3 superati; unico terminali, altero aut binis lateralibus. Fructus non vidi. Nostra specimina decolorata flavescunt. Substantia caulis cartilaginea, ramulorum membranacea. Caulis dissectus cellulas monstrat oblongas, parietibus subundulatis separatas, granulis amylaceis subglobosis, cum jodio coerulescentibus, omnino fectas; in ramulis strata cellularum duo discernere licet; interiores cellulae angulatae majores, exteriores rotundatae minores. Fila interiora nulla vidi.

Utrum Lomentariæ, Chrysiemniæ an diversi omnino generis sit species, fructibus ignotis, hodie omnino latet. Chrysiemniæ uvariæ forsan affinitate proxima; ob ramulos articulatos cum Lomentariis forsan magis habitu convenientem, ad calcem hujus generis hodie disponendam credidi.

III? SACCIOPHORA. *Cystocarpia ramulis vesiculosis a caule solido egredientibus immersa, hemisphærica.*

43. LOMENT.? SACCATA (*Grev. mscr.*) caule solido abbreviato dense ramoso ramulos simplicissimos vesicæformes obovatos in petiolum tenuissimum attenuatos sustinente, sphaerosporis per ramulos sparsis, keramidiis vix hemisphærice inflatis subimmersis, plurimis adproximatis.

Dumontia? saccata *Grev. mscr.*

Chylocladia? saccata *J. Ag. Act. Holm. Öfvers. 1849 p. 891*

Hab. ad oras Californiæ (Hb. Greville!).

Caules vix pollicares, crassitie pennæ columbinæ teretiusculi, solidi, ramis plurimis vage ramosi; rami basi leviter attenuati subclavati obtusi. Ramuli subheterogenei e ramis emergentes, petiolo vix setaceo incidentes, sacculum obovato-ellipsoideum inflato-tubulosum, exsiccatione omnino collabentem membranaceum, referentes, diametro longitudinali 3—10 lineas, transversali 2—6 longo. Keramidia fere in soros, per superficiem sacculi sparsos, conjuncta, omnino fere immersa, plurima ita adproximata ut in sectione fragmentario frondis plura conspiciantur; fila gemmidiferi decomposito-ramosa, a placenta basali, filis interioribus frondis suspensa, hemisphærice radiantia, intra pericarpium strato corticali et subcorticali frondis vix mutato formatum recepta; gemmidia elongato-obovata pedicellata in articulis terminalibus filorum evoluta. Sphaerosporas in aliis individuis per superficiem sacculi dense sparsas vidi; rotundatæ et triangule divisæ mihi adparuerunt. Color atropurpureus. Substantia caulis carnosocartilaginea; ramulorum membranacea.

Quamquam hanc speciem ad typum genericum *L. ovalis* conditam considerare liceat, tamen mihi dubium manet anne potius generis proprii sit typica species. Stratum enim intermedium frondis, quod in Lomentariæ speciebus propriis inter fila anastomosantia interiora et cellulas coloratas corticales disponitur, in ramulis *L. saccatæ* desiderari mihi apparuit; in hac enim specie fila interiora densius intricata sunt et immediate cellulas corticales, pluribus seriebus subdispositas, sustinent. Keramidia, frondi fere omnino immersa, plantam *Cryptonemeam* mentiuntur; fila gemmidiferi magis quam in Lomentariis ramosa, illa *Sphaerococcoidearum* æmulantia, sed articuli terminales tantum prægnantes videntur et gemmidia fere pyriformia. In caule solido cellulæ interiores oblongæ longitudinaliter elongatæ, endochromate (in madefacta) tenuiori colorato instructæ; cel-

lulæ corticales subrotundatæ. Ramuli saccati, a caule persistente, ni fallor, decidui.

Utrum Greville sub nomine allato indicasse voluerit speciem Californicam cum Fuco saccato Turneri (Dum. saccata *Grev. syn.*) esse identicam, an diversam speciem sub hoc nomine intelligerit, mihi non liquet. Utcumque sit hoc, dicere lubet nostram speciem nec cum Chætangio saccato *J. Ag.*, nec cum Halosaccii speciebus ullam habere affinitatem.

Species inquirendæ

14. LOMENTARIA NOVÆ ZELANDIÆ (*Hook. et Harv. Lond. Journ. IV. p. 544*) stipite brevi cylindraceo mox in frondem lato linearem ampliato, caule (juniori tantum viso) simplici compresso articulato-constricto, ramis oppositis verticillatisve basi attenuatis, articulis diametro duplo brevioribus, tetrasporis per ramulos sparsis.

Chylocladia Novæ Zelandiæ *Hook. et Harv. l. c. Harv. Ner. austr. p. 80!*

Lomentaria Novæ Zelandiæ *Kütz. Sp. Alg. p. 863!*

Hab. ad oras Novæ Zelandiæ (Lyall.)

Specimina visa 3-pollicaria, diametro circiter lineam æquantia, ramulis inchoantibus tantum instructa. Tota frons articulata, ad genicula leviter contracta; diaphragmata filis longitudinalibus ut in *Champia* conjuncta. Color recentis ut videtur iridescens; exsiccata virescens, roseo suffusus. — Dubitant auctores an melius ad *Champiam* referatur. Mihi ignota.

15. L. EXIGUA (*De-Not. Alg. Lig. tab. 4 fig. 3*) tenerrima subsimplex vel ramulo uno alterove instructa, per intervalla constricta submoniliformis, cystocarpiis globosis lateralibus sessilibus solitariis. *Kütz. Sp. p. 864.*

Hab. ad Nicæam in *Cystoseira*.

16. CHYLOCLADIA SUBTILIS (*Zanard. Sagg. p. 54*) non descripta.

17. L. UNCINATA (*Mart. mscr.*) 1—2-pollicaris, pennam passerinam crassa decumbens, ramis ramulisque secundis, distincte et pulchre articulatis, utrinque attenuatis, apice demum uncinatis circinatisve, articulis diametro parum brevioribus vel subæqualibus. *Kütz. sp. p. 864.*

Hab. ad Pernambuoco.



18. GASTROCLON. UMBELLATUM (*Kütz. Sp. Alg. p. 866*) gracile, caule 4—6-pollicari filiformi ramoso, ramis patentissimis elongatis; carpocloniis terminalibus umbellato-cymosis, clavatis.

Hab. . . (Mus. Berol.)

19. LOMENTARIA IRREGULARIS (*Zan. in Regensb. Fl. 1851 p. 34*) fronde 2—3-pollicari crassiuscula vage ramosa, ramis ramulisque irregulariter egredientibus oppositis, alternis vel secundis quandoque binatis horizontalibus vel deflexis; articulis diametro subæqualibus, inferioribus egregie moniliformibus; tetrasporis undique laxissime sparsis.

Hab. in mari rubro (Portier).

Chondriæ parvulæ ramificatione proxima, distinguitur fronde crassiori, articulis brevioribus, nec non tetrasporis minime in ramulis tantum ut in *L. parvula* coacervatis, sed per totam frondem taxius sparsis.

TRIBUS IV. BONNEMAISONIÆ.

Frons solida aut tubulosa, filo centrali quandoquidem pereursa. Cystocarpia pericarpio externo munita.

CXXI. LAURENCIA *Lamour. Ess. p. 42. Gaill. in Dict. Sc. Nat. t. 25 p. 325. Dub. Bot. Gall. p. 954.* *Laurencia* (mut. limit.) *Grev. Alg. Brit. p. 108. Syn. p. LII. J. Ag. Alg. med. p. 112. Endl. Gen. Pl. Suppl. III. p. 43. Harv. Man. p. 69. Phycol. Brit. Syn. p. XXII. et Ner. austr. p. 81. Mont. Canar. p. 154 et Voy. Pol. Sud. p. 124. Kütz. Sp. Alg. p. 852. Chondriæ sp. Ag. et Kütz. Phyc. Gen. p. 436.*

Frons teretiuscula aut complanata, pinnato-ramosa, stratis duobus contexta: interiori cellulis oblongo-angulatis, mediis plerumque longioribus non e regione positis, exteriori cellulis rotundato-angulatis subsimplici serie dispositis. *Keramidia* ovato-sphærica a ramulo transformata, intra pericarpium cellulose, carpostomio apertum, gemmidia pyriformia, in articulo terminali filorum a placenta radiantium evoluta, foventia. *Sphærosporæ* infra apicem ramulorum sine ordine in zonam transversalem aggregatæ, in cellulis infra-corticalibus formatæ, rotundatæ triangule divisæ. *Antheridia* intra receptaculum scutellatum terminale plurima conjuncta.

Frondes membranaceæ aut carnosæ, recentes plus minus gelatinosæ et exsiccatae cartilagineæ, carneo-roseæ aut purpurascens, sæpe lutescentes aut virentes, omnino teretes aut compressæ vel immo admodum complanatae, pinnatim decomposito-ramosæ, nunc subdichotomæ, ramis distichis aut quoquoersum egredientibus, plus minus regulariter alternis oppositis aut verticillatis, aut, diversis ordinibus mixtis, fere vagis. Ramuli steriles plerumque clavati, basi nempe constricti, apice aut sursum dilatati; fertiles aut conformes aut evolutione ramellorum aggregatorum sæpe verrucæformium tuberculosi aut botryoidi. Keramidia a ramulo transformata, in diversis speciebus sparsa opposita aut verrucoso-aggregata, spherica aut ore producto ureolato-ovata. Sphærosporæ nunc in ramulo clavato, nunc in verrucis transformatione ramellorum ortis evolutæ, infra apicem occupantes zonam pro forma ramuli plus minus regulariter transversalem et, increcente ramulo, ab apice sensim aliquantulum separatam.

Stratum interius frondis constat cellulis elongato-oblongis subprismatico-angulatis, omnibus subconformibus, aut interioribus parum dissimilibus longioribus, apicibus attenuatis non in eodem plano desinentibus. Cellulae corticales fere unica serie dispositæ, rotundato-polygonæ. Pericarpium exteriore et parte interioris strati contextum, cellulis intimis angulato-anastomosantibus, apice cellulis radiatis formatum, quæ denique dissitiores canalem pervium carpостомio terminatum efficiunt. Placenta basalis, cellula ut videtur singula majori obovata constituta, fila gemmiferæ, basi decomposito-ramosa, superne simplicia clavata, sursum et quoquoersum radiantia emittens. Gemmidia in articulo terminali fertili singula, obovato-pyriformia, peridermate hyalino conformi cincta. Antheridia intra receptaculum subsimiliter constructum, apice magis apertum demum scutellatum, a fundo adscendentia plurima, globulis plurimis minutissimis pyramidatim circa stipitulum congestis constantia. Sphærosporæ in cellulis infra-corticalibus formatae, nullo ordine ut videtur dispositæ, sphericae, triangule divisæ.

Præter differentias jam supra indicatas aliæ quoque adsunt. Ita species in eo discrepant ut aliæ a radice scutellata, aliæ ex apparatus fibroso proveniant; frondes cæspitis aut omnes subsimiles et fructiferae, aut aliæ steriles, aliæ fertiles quodammodo forma a sterilibus diversæ. Frondes istæ steriles aut erectæ et invicem liberae, aut intricatæ et fere pannosæ. Has differentias in disponendis speciebus

adhibendas putavi; et species plures hoc respectu diversas existere, ultiores investigationes forsitan docebunt.

Genus Laurenciæ, quale a Lamouroux intellectum fingimus, tale hoc loco, licet speciebus plurimis auctum, proponimus. Limitibus a Lamourouxio ductis conservatis genus a Gaillon et Duby adoptatum fuit. In speciebus Algarum Agardhii Laurenciæ species, una cum Lomentariis aliisque, ad Genus Chondriæ relatæ fuerunt. Revisione facta generum Laurenciam restituit Greville; Chondrias autem plures (Ch. dasyphyllam, Ch. tenuissimam et affines) simul generi adnumerans, quas vere congenericas considerare non possumus. Pressis pedibus Grevilleum seculi sunt omnes sequentes auctores. Ipse in Algis mediterraneis differentia structuræ, quæ inter veras Laurencias et species istas a Grevilleo adjectas intercedat, rite indicata, in duas sectiones genus divisi. Kützing Ch. tenuissimam ad Alsidium retulit, reliquas vero huic speciei certe congenericas (L. dasyphyllam et affines) una cum Laurenciæ speciebus propriis mixtas enumeravit. Hoc loco denique meum fuit, sectionem Laurenciæ, quam in Algis mediterraneis ob structuram diversam "cellulis centralibus maximis 4-5, circa axilem minorem radiatim dispositis" distinguere conatus sum, e genere expellere. Species hac structura insignes in eo insuper a Laurencia differunt, quod sphærosporæ in ipsis illis cellulis circa axilem dispositis evolvuntur, dum cellulæ fertiles in Laurencia cum cæteris cellulis interioribus conformes sunt.

Species Laurenciæ male lucusque intellectas fuisse putarem, nec mihi bene liquet quid in hoc genere sit species, quid varietas. Hoc tantum moneo, quod formæ diversissimæ sub nomine L. obtusæ et L. pinnatifidæ venditatæ fuerint, quæ si species distinctæ non censeantur, periculum sane est ne omnis in hoc genere specierum distinctio tollatur.

Nec minus est res ardua et difficilis, species per cohortes naturales disponere. In dispositione sequente affinitati naturali plurimum dedimus.

Animadvertere cæterum debui, species ad specimina exsiccata ægre esse determinandas. Madefacta specimina bene reviviscunt, ramificationem naturalem recuperantia.

DISPOSITIO SPECIERUM SYNOPTICA.

1. *Fronde tereti subpinnato-ramosa, ramis alternis quoquo-versum egredientibus subdichotomis.*

1. L. FORSTERI.

2. L. AFFINIS.

3. L. IMPLICATA.

2. *Fronde tereti pinnato-ramosa, ramis vagis typice subdistichis, demum quoquoersum porrectis.*

4. L. FILIFORMIS.

5. L. SCOPARIA.

6. L. CORYMBOSA.

7. L. FLAGELLIFERA.

3. *Fronde tereti subrage ramosa, sterili cœspites depressos intricato-pannosos formante, fertili pinnato-ramosa, ramis suboppositis.*

8. L. PERFORATA.

9. L. NIDIFICA.

4. *Fronde tereti pinnato-ramosa, ramis subregulariter oppositis binis aut pluribus verticillatis, quoquoersum egredientibus.*

40. L. OBTUSA.

41. L. VIRGATA.

42. L. GLOMERATA.

43. L. DENDROIDEA.

5. *Fronde tereti pinnato-ramosa glandulosa, ramis typice oppositis aut verticillatis (plus minus incicem sejunctis) quoquoersum egredientibus, superioribus ramulisque in rachide plus minus elongata subalternis sæpe papillæformibus.*

44. L. DIVARICATA.

45. L. TASMANICA.

46. L. PANICULATA.

47. L. PAPILLOSA.

48. L. SETICULOSA.

6. *Fronde tereti aut complanata distiche pinnata (ramulis sparsis e pagina complanata demum at raro provenientibus); pinnis subregulariter alternis aut oppositis.*

* *Fronde tereti uscula aut compressa, ramis sporiferis tuberculosi botryoideis.*

49. L. BOTRYOIDES.

20. L. TUBERCULOSA.

** *Fronde tereti uscula aut compressa, ramis sporiferis clavatis.*

21. L. CANALICULATA.

22. L. CORONOPUS.
 23. L. HYBRIDA.
 24. L. DISTICHOPHYLLA.

*** *Fronde complanata eximie distiche pinnata.*

25. L. CÆSPITOSA.
 26. L. PINNATIFIDA.
 27. L. ELATA.
 28. L. FLEXUOSA.
 29. L. BRONGNIARTII.

1. *Fronde tereti subpinnato-ramosa, ramis alternis quoquo-versum egredientibus subdichotomis.*

1. L. FORSTERI (*Mert. mscr.*) purpurea, fronde tereti filiformi quoquo-versum decomposito-ramosa, ramulis dichotomis patentibus in ramo alternis subfastigiatis, terminalibus subclavatis infra apicem sporiferis, keramidiis. . . .

Fucus Forsteri Mert. in Turn. Hist. Fuc. tab. 77!

Laurencia Forsteri Grev. Syn. p. LII!! Sond. Alg. Preiss p. 31!! Harv. Alg. Tasm. n. 33 et Ner. austr. p. 85!! Kütz. Sp. Alg. p. 854.

Chondria Forsteri Ag. Sp. Alg. I. p. 343.

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ et Tasmaniæ (Hb. Greville! Sonder! Harvey!).

Frondes a radice scutata 2-6-pollicares, crassitie circiter pennæ passerinæ, decomposito-ramosissimæ subdichotomæ, ramis quoquo-versum egredientibus (nec distichis), in ramo principali sæpe alternis, superioribus corymbosis, axillis omnium patentibus. Rami superiores inter ramulos flexuosi, omnes cylindracei basi vix attenuati, terminales subclavati; sporiferi infra apicem obtusum sphærosporas paucas gerentes. Sphærosporæ triangule divisæ intra perisporium hyalinum. Ramuli aliquando ramellis globosis densissime glomeratis terminati. An capsulæ denique in his evolutæ? in nostris vero glomeruli steriles. Substantia firma cartilaginea. Color roseo-purpureus, exsiccatione sæpe lutescens aut fuscescens.

Ramificatione alterne dichotoma hæc species, una cum sequentibus, potissimum dignoscitur.

2. L. AFFINIS (*Sond. in Schl. et Mohl. Bot. Zeit. 1845 p. 55*) fuscescens, fronde tereti filiformi quoquo-versum decomposito-ramosa, ramulis basi attenuatis dichotomis patentibus in ramo alternis subfastigiatis, fructiferis. . . .

Laurencia affinis Sond. l. c. et Alg. Preiss. p. 31. Harv. Ner. austr. p. 84. Kütz. Sp. Alg. p. 854.

Hab. ad littus occidentale Novæ Hollandiæ (Preiss!).

"Quadripollicaris, circumferentia orbiculari. Radix callosa. Frons teres, a basi ramosissima, ramis densis, irregulariter dichotomis, patulis, suberectis, superioribus sæpe subsecundis, ramulis ultimis subdivaricatis, cylindraceis, basi subattenuatis, apice obtusis, lineam longis. Fructum non vidi. Substantia cartilaginea. Color fusco-ruber, marcescentis flavescens. Multa communia habet cum Laurencia Forsteri, differt tamen primo intuitu colore subfusco, ramis condensatis, irregulariter divisis ramentisque basi attenuatis." Ita auctor. Sec specimen sterile mihi benevole communicatum vix nisi colore a L. Forsteri diversa adparet.

3. L. IMPLICATA (*J. Ag. mscr.*) rosea membranacea, fronde tereti filiformi quoquoersum decomposito-ramosa, ramis sub-alternis intricatis, inferioribus dichotomis patentissimis, supremis in rachide elongata patentibus clavatis, sporiferis conformibus apice verruculosis, keramidiis. . . .

Hab. in mari Antillarum; ad insulam St. Crucis (Rafn!).

Cæspes intricatus 3-pollicaris. Frondes teretes, crassitie pennam passerinam circiter æquantes, decomposito-ramosissimæ, ramis quoquoersum egredientibus alternis aut subdichotomis patentissimis, ambitu subpyramidatis. Ramuli inferiores-dichotomi, ramellis subdivaricatis cylindraceis; superiores patentis simpliciunculi subclavati. Sphærosporæ inchoantes in nostris tantum adsunt, in apice ramulorum levissime verruculoso. Substantia eximie membranacea; chartæ arte adhæret. Color roseus.

A. L. obtusa nostram bene diversam puto; magis cum L. Forsteri convenit et vix nisi ramulis divaricatis, superioribus in rachide prolongata alternis et substantia membranacea ab hac differt. Cum L. intricata Lamour. nostram identicam credidissem, nisi fig 9 tab. citatæ speciem L. obtusæ magis affinem indicare videretur. Specimen Lamourouxianæ speciei authenticum quidem vidi, quod cum nostra sat bene convenit, sed nimium hoc fragmentarium quam ut aliquid certi ex illo conjicere liceret. L. intricata Suhr est planta diversi generis.

2. *Fronde tereti pinnato-ramosa, ramis vagis typice subdistichis, demum quoquoersum porrectis.*

4. L. FILIFORMIS (*Ag. Sp. Alg. I. p. 338*) rosea membranacea, fronde tereti filiformi decomposito-ramosa, ramis vagis patentibus, inferioribus sub-alternis, superioribus sæpe secundatis, ramulis sporiferis apice incrassatis, keramidiis ad ramulos latera libus subglobosis ore brevissimo apiculatis.

Chondria filiformis *Ag. l. c.*!

Laurencia filiformis *Mont. Voy. Pol. Sud. p. 425. Harv. Ner. austr. p. 84. Kütz. sp. p. 853.*

Gracilaria filiformis *Grev.*

Plocaria filiformis *Endl.*

Hab. in oceano australi ad oras occidentales Novæ Hollandiæ (Mus. Paris!); ad insulam Toud et Tasmaniam (sec. Montagne.)

Frons 2—6-pollicaris, crassitie pennæ passerinæ, teres et quoquo-versum ramosa, exsiccatione superne collabens et membranacea. Rami vagi, distantes et plerumque angulo 45° patentes; inferiores elongati fere alterni, superiores sæpe irregularius secundati, cylindracei, sursum sensim breviores. Sphærosporas ex observ. Montagnei memoravi. Keramidia vidi ramulos diametro æquantia aut parum superantia, fere omnino sphærica ore vix conspicue producto apiculata; gemmidia pyriformia longe pedicellata. Color roseus. Cellulæ interiores plurimæ fere magnitudine æquales.

5. *L. SCOPARIA* (*J. Ag. mscr.*) virescens subcornea, fronde tereti filiformi distiche decomposito-ramosa, ramis vagis erectiusculis, aliis oppositis, aliis secundatis virgatis, ramulis sporiferis brevissimis ad apices ramorum fasciculatis subclavatis infra apicem truncatum fertilibus, keramidiis. . . .

Hab. in oceano atlantico ad La Guayra (Hb. Binder!) et Brasiliam (Lotsky!).

Cæspites a radice fibrosa densissimi, 2—4-pollicares, ex viridi aut luteo fusciscentes, substantia fere et habitu Fuci plicati rigidiusculi, subcornei. Frondes crassitie pennam passerinam vix æquantes, sursum leviter attenuata, omnino teretes, decomposito-ramosissimæ, ramis fere vage dispositis, majoribus sæpe oppositis nunc dichotomis, minoribus sterilibus subsecundatis virgatis, omnibus erectiusculis. In planta sporifera ramuli ad apices ramorum fere fasciculatimveniunt, breves et densissimi, infra apicem truncatum fertiles. In planta, quam demum capsuliferam suspicor, sunt ramuli superiores sæpe oppositi et patientiores. Ramificatio

4a. *L. GRACILIS* (*Hook. et Harv. in Harv. Ner. austr. p. 84*) fronde elata filiformi setacea flexuosa pinnatim ramosissima, ramis alternis longis virgatis simplicibus iterumve ramosis, ramulis horizontalibus alternis secundisve brevibus elongatisque cylindricis capitatis.

Laurencia filiformis *Hook. et Harv. Alg. Nov. Zel. Suppl. in Lond. Journ. Bot. VII. p. 443.*

Hab. ad Nov. Zelandiam (Colenso).

L. obtusæ affinis, sed admodum gracilis, ramis flexuosis ramulisque alternis aut secundis. Ramuli longitudine admodum variant, lineam aut 6—8 lineas longi. Descr. Harv. transscripti.

revera pinnata et disticha, licet rami demum quoquoersum egredientes appareant.

Hæc mihi videtur species sat diversa, licet ægre definienda. A formis diversis *L. obtusæ* substantia et ramificatione magis irregulari differt. A *L. Forsteri*, cujus est substantia fere eadem, ramificatione pinnata recedit. *Fucum fasciculatum Turneri*, cum nostra in quibusdam convenientem, eandem plantam spectare, aliquando credidi; varia autem in descriptione adsunt, quæ contra hanc opinionem suadent.

6. *L. CORYMBOSA* (*J. Ag. mscr.*) fronde subtereti rigida decomposito-ramosa, ramis demum quoquoersum egredientibus vagis hic illic strangulatis proliferisque, sterilibus rigide patentibus dichotomis alternis secundatisve distantibus, sporiferis oppositis alternisque abbreviatis decomposito-dichotomis dense corymbosis, infra apicem sphaerosporas in fasciam dispositas gerentibus, keramidiis. . . .

Hab. ad Cap. b. Spei (De la Lande!).

Cæspes 3—4-pollicaris, densissimus, fastigiatus, frondibus sterilibus fertilibusque simul ex adparatu radicali fibroso plurimis provenientius. Frondes inferiores sterilesque filiformes teretes, aut hic illic dilatatae et compressæ, crassitie pennam passerinam vix superantes, dichotomæ, superne alterne aut sparsim secunde-ramosæ, ramis omnibus angulo circiter 45° patentibus; seniles hic illic ramorum delapsu novorumque ex eodem loco proventu cicatricibus strangulatae; fertiles subfastigiatae, ramis alternis oppositisque subpinnatim obsitæ. Rami isti fertiles ½—4-pollicem longi basi nudiusculi, apice eximie corymbosi, ramellis plurimis subdichotomodecompositis constituti. Ramuli cylindracei, paulo infra apicem sphaerosporis in zonam transversalem dispositis ornati; sphaerosporæ et structura generis. Color in nostris fere carneus. Substantia rigida.

Ad priorem et *L. Forsteri* hæc species proxime accedit. Ab illa ramis distantioribus patentibus, fructiferis corymbosis dignoscatur. A *L. Forsteri* ramulis fructiferis distinguitur et ramificatione magis pinnata. A *L. obtusa*, ad quam antea relata fuit, longe sane recedit.

7. *L. FLAGELLIFERA* (*J. Ag. mscr.*) cæspitosa flagelliformis, fronde tereti subvage ramosa, ramis sterilibus elongatis simpliciusculis aut parce ramulosis, ramulis basi eximie constricta clavatis erectiusculis, fertilibus superne densius ramulosis, ramulis suboppositis irregulariter decussatis abbreviatis nodosis ramellosis, ramellis subglobosis in apice verruculoso sporiferis, keramidiis. . . .

Hab. ad oras Indiæ orientalis (Wight! in Hb. Hookeri).

Cæspes densissimus a disco radicali surgens 6—8-pollicaris, frondibus plurimis sterilibus, nudiusculis, nonnullis fertilibus ramulosis et inæqualiter flexis constitutus, fere flagelliformis. Frondes juniores strictiusculæ, crassitie pennam columbinam fere æquantes, 2—4-pollicares, simplices aut ramis conformibus parce et vage obsitæ; adultiores at steriles superne ramulosæ, ramulis subdistichis alternis aut potius vagis, nunc ex apice truncato rami pullulantibus, 2—6 lineas longis, basi eximie constrictis clavatis truncatis, superioribus erectiusculis, inferioribus patentibus. Frondes fertiles crassitie æquales, sæpe longiores, inferne simpliciusculæ et denudatæ, superne vage ramosæ, ramulisque sæpe oppositis, distichis aut subdecussatis, 4—3 lineas longis, simplicibus aut ramellosis, ramellis globoso-clavatis, obsitæ. Ramelli apices circumcirca verruculosi, infra superficiem verrucularum sphaerosporas triangule divisas gerentes. Substantia carnosa firma, exsiccatione subcoriacea, chartæ ne minime in nostris adhærens. Color purpureo-fuscescens.

Habitus frondis sterilis et madefactæ fere Fuci dasyphylli, at structura diversa et cum Laurenciæ speciebus genuinis congruens. Frons interior sine ordine cellulosa, cellula nulla centrali; cellulæ interiores elongatæ cylindraceo-prismaticæ, apicibus attenuatæ, non e regione positæ sed apicibus in vicinis alternantes; cellulæ his proximæ breviores oblongæ; corticales unica serie dispositæ fere cubicæ.

In Herb. Hookeri hæc species sub nomine *L. pinnatifidæ* obvenit, ab hac vero, velut ab omnibus mihi cognitis Laurenciæ speciebus distinctissima; generis tamen species genuina.

3. *Fronde tereti subrage ramosa; sterili cæspites depressos intricato-pannosos formante, fertili pinnato-ramosa, ramis suboppositis.*

8. *L. PERFORATA* (*Mont. Fl. Can. p. 455*) purpurea, fronde tereti filiformi quoquoersum et vage intricato-ramosa, ramis recurvis radicanibus sursum ramulos seriatos secundos emittentibus, ramulis clavatis, fructiferis. . . .

Laurencia perforata *Mont. l. c. Kütz. Sp. Alg. p. 853* (excl. syn. Bory. ap. utr.)

Hab. in rupibus ad littora Canariensia (Hb. Montagne!).

8a. *L. RADIGANS* (*Kütz. Phyc. p. 436*) olivacea virens, phycomate repente, radicante, intricato; carpocloniis verticalibus fasciculatis elongato-clavatis. *Kütz. sp. p. 853.*

Rhizocoryne olivacea *Kütz. mscr.*

Hab. ad oras Istriæ in arena repens.

"Rupes maritimæ cæspitibus hujusce Phyceæ amplis longe lateque obteguntur. Frondes cartilagineæ e basi dilatata scutata plures oriundæ, rupibus vel lapillis affixæ, cylindraceæ, unciales et parum ultra, filum calceolarij crassitudine æquantes, sursum vix attenuatæ, recurvæ, intricatæ, ramos vagos, raros, quandoque nullos emittentes. Rami sicut et frons primaria recurvi, ope scutuli sæpe rursus ad saxa adhærescunt. Ramuli cylindrici vel parum apicem versus subincrassati, ubi primo impresso-umbilicati, tandem aperti, intus excavati, juniores vitæque dum fruuntur fasciculum florum confervoidorum ex ore crenato pori corrugatoque emittentes, supremi brevissime papillæformes, omnes secunde versi et in parte convexa ramorum erecti. Color purpureus, exsiccata in viridem vergens. Substantia succosa, gelatinoso-cartilaginea, humectata minimo tactu fragillima. Fructificationis nullum vestigium in exemplaribus quam plurimis examinatis.

Quid revera sit *Fucus perforatus* *Bory Ess. Fortun. p. 305 pl. 5 fig. I* parum liquet. Iconis fig. B et C habitus offerunt similitudinem cum planta Montagnei; attamen illæ, caule erecto instructæ et ramis recurvis non radicantibus, plantam diversam jam indigitant, quod quidem fig. A omnino certum reddere videtur. Specimen plantæ Boryanæ authenticum, quod examinavi, cum nulla iconis figura bene convenit, nec tamen ita differt ut pro certo dicere audeam icones non eandem plantam, diverso statu, representare. Hoc vero specimen Boryanum accuratius examinatum monstrat Gigartinam, G. pistillatæ proximam. Quæ cum ita sint, et quantum diverso statu variant Gigartinæ species aliæ consideranti mihi haud improbabile videtur et icones omnes Boryanas et specimina ejusdem revera unam eandemque speciem constituere, cui Gigartinæ perforatæ *Bory* nomen conservandum sit. *Laurencia perforata* *Mont.* est planta toto coelo ab hoc diversa.

9. *L. NIDIFICA* (*J. Ag. mscr.*) rosea, fronde tereti filiformi quoquo-versum vage et densissime ramosa, inferne in cæspitem inextricandum intricata, ramis elongatis ramulisque fere subulatis flexuoso-divaricatis; superne e cæspite proeminente ramis sæpe oppositis paniculato-corymbosis; ramulis alternis subdivaricatis clavatis, sporiferis conformibus superne verruculosis, keramidiis lateralibus ovato-sphæricis.

Hab. ad insulas Sandwich (Hb. Binder!).

Cæspites depressi, expansione 2-3-pollicares et forsitan ultra, densissime intricati ita ut non nisi dilaceratione frondium extricentur, frondibus constituti teretibus, pennam passerinam crassitie vix æquantibus, densissime et vage quoquo-versum ramosis. Rami oppositi aut verticillati, alterni aut sparsim secundi, patentissimi, sub-horizontaliter e caule egredientes, majores ramulique simpliciusculi mixti; illi basi nudiusculi aut ramulosi, superne flexuosi et divaricato-ramosi sæpe dense intricati, ramulis

sæpe prolongatis et fere subulatis apice tamen obtuso. Rami superiores extra cæspitem parum proeminentes, subpaniculati, ramis ramulisque constituti numerosis, majoribus dichotomis alternis aut sæpe oppositis vel verticillatis patentibus, minoribus in rachide parum elongata sæpe adscendente et incurva alternis; ramuli juniores papillæformes, adultiores eximie at breviter clavati; sporiferi divaricato-corymbosi, infra superficiem verruculosam sphærosporas generis foventes. Keramidia in ramis minus dense corymbosis, ad ramulos lateralia sparsa, ovato-sphærica, gemmidia generis continentia. Color carneo-lutescens. Substantia subcartilaginea.

Ad formas L. obtusæ hanc quoque olim retuli; accuratius examinatam diversissimam video et ad tribum L. Forsteri quodammodo accedentem. Crescendi modo peculiari specimina completa facile distinguantur. Pars superior arrepta cum variis speciebus confundatur, prout rami aut magis oppositi aut alterni sint.

Hujus speciei parti sterili consimiles formæ intricatæ in maribus calidioribus aliis quoque occurrunt, quæ utrum specierum propriarum sint partes steriles, quod crediderim, an specierum cognitarum sint formæ aberrantes, e loco natali pendentes, ægre dijudicatur. Talis ad insulam Franciæ obvenit forma, quam L. obtusam? var. nanam denominavit Harvey. (*Algæ Telfair. n. 44. in Hook. Journ. Bot. I. p. 447*).

4. *Fronde tereti pinnato-ramosa, ramis subregulariter oppositis, binis aut pluribus verticillatis, quoquoversum egredientibus.*

40. L. OBTUSA (*Huds. Fl. Angl. p. 586*) fronde tereti quoquoversum pinnato-ramosa ramis ramulisque plus minus regulariter oppositis verticillatisve, ramulis subelavato-cylindræis patentissimis, terminalibus infra apicem subtrifidis, sporiferis conformibus apiceve incrassatis, keramidiis a ramulo transformatis ovatis.

Fucus obtusus Huds. l. c. Turn. Hist. tab. 24! Engl. Bot. tab. 4204.

Laurencia obtusa Lamour.; Dub. Bot. Gall. p. 951. Grev. Atg. Brit. p. 144. J. Ag. Alg. med. p. 114. Harv. Man. p. 70 et Phycol. Brit. tab. CXLVIII. Mont. Fl. Atg. p. 92. Kütz. sp. p. 854.

9a. L. INTRICATA (*Lamour. Ess. tab. 3 f. 8—9*) fronde gelatinoso-cartilaginea cylindræa inordinate undique ramosa, ramis incrassatis varie inter se intricatis concretisque. *Mont. Cuba p. 44.*

Hab. parasitica in aliis Fucis ad littus Cubæ.

Ad exemplum Agardhi, formam Chondriæ obtusæ in hac specie agnoscere non potuerim. Præter modum Vegetationis tam diversum utriusque, nostra distinguitur crassitie et ramificatione frondis, forma et irregularitate ramorum et denique fructificatione ipsa in apicibus inflatis sita. Ita fere *Mont. l. c.*

Chondria obtusa Ag. *Sp. Alg. p.* 340. *Syst. p.* 202. *Mart. Fl. Bras. p.* 29.

Exsicc. *Wyall Danm. n.* 241

Var. patentiramea purpurascens, ramulis ultimis brevissimis subhorizontalibus.

Chondria obtusa var. *patentiramea* Mont. *Crypt. Nouv. Franc. n.* 3 in *Ann. Sc. Nat. VI. tab.* 48 fig. 3.

Laur. *obtusa* var. *patens* J. Ag. *l. c.*

L. *patentiramea* Kütz. *l. c.*

Var. clavata purpurascens, ramulis ultimis elongatis clavatis, erecto-patentibus.

Var. pyramidata purpurascens, ramulis ultimis elongatis fasciculato-corymbosis.

L. *pyramidata* Bory (fide spec. Perreymond!).

L. *pyramidalis* Kütz. *Sp. Alg. p.* 834.

L. *cæspitosa* *Algol. Gall. recent.* (non *Lamour.*)

L. *obtusa* var. *paniculata* J. Ag. *l. c.* (non *C. Ag.*)

Var. gelatinosa sordide lutescens gelatinoso-cartilaginea chartæ vix adhærens, ramulis simpliciusculis patentibus infra apicem incrassatis sporiferis.

Fucus gelatinosus Desf. *Fl. Atl. II. p.* 427. *Bert. Am. p.* 84 et 301.

Laurenc. *gelatinosa* Lam. *Ess. p.* 42!! Bory. *Exped. Morée n.* 4474.

Mont. *Fl. Alg. p.* 94. Kütz. *sp. p.* 835.

L. *obtusa* var. Ser. I. J. Ag. *Alg. med. l. c.*

Chondria obtusa var. *gracilis* Ag. *l. c.*

Hab. in oceano atlantico temperationi ab oris Scotiæ! usque ad Tingin!; in mari mediterraneo et adriatico.

Cæspites fere globosi, sæpe intricati, 2—6-pollicares; Frondez teretes crassitie circiter pennæ passerinæ, pyramidatæ, pinnatim decompositoramosæ, ramis oppositis decussatis aut sæpe pluribus verticillatis quoquo-versum egredientibus, patentissimis subhorizontalibus, superioribus sensim minoribus. Ramuli cylindracei aut basi eximie constricti et clavati, apice obtusi aut truncati, simplices aut sæpe infra apicem pari ramellorum oppositorum instructi. Sphærosporæ in ramulis vix mutatis evolutæ, zonam infra apicem truncatum formantes. Keramidia a ramulo terminali lateralive aut ab utroque transformata, et hinc sessilia aut pedicellata, ovata. Antheridia intra receptacula subsimilia aut magis scutellata evoluta. Color et substantia in diversis formis admodum differunt; hinc aspectus diversarum varietatum valde dissimilis.

Var. patentiramea est forma sterilis, ut videtur e loco natali pendens; cum *Var. clavata* et *pyramidata* seriem formarum membranacearum et purpurascensium speciei efficit; consimilem fere seriem inter formas lute-

scentes et magis cartilagineas proponere forsân liceret. Var. *pyramidata* est forma valde insignis, quam speciem propriam facile crederes; hæc pluribus notis ad *L. cæspitosam* ex una parte, et ad *L. virgatam* ex altera accedit, ab utraque ni fallor distincta. *Keramidia globosa* huic tribuit Kützing.

Species cæterum hæc in operibus Auctorum latius quam in natura patens; a Lamourouxio contra et Kützingio in plures species divisa, inter quas vero characteres distinctionis certos non video. *Keramidia*, rarissime obvia, in diversis formis forsân ulterius investiganda.

Synonyma plurima supra allata Auctorum ad speciem aliter forsân ac supra factum fuit circumscriptam referenda videntur. Quin ita quoque intelligantur, rogo; formæ expellendæ sub speciebus, ad quas illas pertinere credo, citantur.

44. *L. VIRGATA* (*J. Ag. mscr.*) fronde tereti quoquoersum pinnato-ramosa, ramis longe racemosis ramulisque plus minus regulariter oppositis verticillatisque, ramulis in ramo abbreviato erecto-patentibus paniculato-fasciculatis, sporiferis clavato-cylindræis, antheridiiferis capitato-congestis, keramidiis agglomeratis spherico-ovatis.

Chondria obtusa var. *virgata* *Ag. Sp. Alg. p. 343.*

? *Laurencia versicolor* *Lamour. Ess. p. 43. Bory. ap. Bel. Voy. p. 464.*

Laurencia botryoides *Harv. Ner. austr. p. 82 et Kütz. sp. p. 837* (quoad sp. capens.)?

L. obtusa var. β . *pyramidalis* *Harv. Ner. austr. p. 83!*

Hab. in oceano australi ad Cap. b. Spei (Mus. Paris.! Harvey! Pappe!).

Frons usque pedalis, crassitie circiter pennæ columbinæ, nunc gracilior, nunc crassior, ambitu pyramidata, ramis inferioribus 4—5-pollicaribus conformibus. Rami quoquoersum egredientes, nunc regulariter oppositi verticillatique, nunc ab hac dispositione aliquantulum aut magis arrepti, ramo uno elongato sæpe cum ramulis minoribus verticillato. Rami secundi ordinis elongati, ambitu lanceoideo; tertii ordinis (in planta bene evoluta) sunt abbreviati, 3—4 lineas longi oppositi, racemum elongatum in ramo, quo insident, formantes, basi nudi, dein ramulis verticillatis dense adproximatis, fere fasciculatis, erectiusculis, simplicibus aut ipsis compositis, densissime obsiti. In planta juvenili rami hi (tertii ordinis) desunt; ramuli vero in hac sunt subtorulosi; in planta sporifera sunt ramuli cylindræci obtusi, in ramo abbreviato ita dispositi ut ambitus hujus lanceolato-ovatus evadat; in planta antheridiifera rami tertii ordinis sunt initio lanceoidei, demum supra stipitem nudum capitati, ramulis demum scutellatis densissime congestis; in planta gemmidiifera rami abbreviati keramidiis ramulisque dense dispositis onusti. Sphærosporæ in zonam infra apices ramulorum dispositæ. Antheridia bene evoluta non vidi. *Keramidia* ramulorum transfor-

matione orta, et ita horum dispositionem revera servantia, pluribus vero aut paucioribus transformatis, inter ramulos steriles sparsiora aut aggregata occurrunt; sunt ramulis crassiora, fere spherica aut ore leviter producto subovata. Plantæ bene præparatæ color coccineo-purpurascens et substantia carnosæ; plerumque in herbariis decolorata, rubro et luteo variegata, subcartilaginea.

Hanc plantam pluribus abhinc annis e Cap. b. Spei mihi misit Harvey nomine "L. botryoides?" Capensem itaque L. botryoidem, in Ner. austr. memoratam, ad nostram pertinere suspicor. Idem de planta Kützingii valet. Præterea nostram plantam a Harvey ut formam L. obtusæ quoque memoratam puto.

12. *L. GLOMERATA* (Suhr. *mscr.*) fronde tereti quoquoversum pinnato-ramosa papillisque cylindræcis truncatis glandulosa, ramis racemosis plus minus regulariter oppositis verticillatisve, ramulis in ramo abbreviato densissime glomerato-corymbosis, ultimis alternis, sporiferis conformibus . . . , keramidiis. . . .

Hab. in oceano atlantico calidiori ad La Guayra et Puerto Caballo (Hb. Binder!).

Frons pusilla, 3—4-pollicaris, crassitie pennam passerinam circiter æquans, ex adparatu fibroso erecta indivisa, racemosa aut ramis inferioribus¹ decompositis paniculato-racemosa, ramis nempe abbreviatis supra stipitem brevem glomerato-corymbosis obsita, papillis insuper sparsis conspicue glandulosa. Rami plus minus regulariter oppositi, nunc uno ramo majori, altero minori glandulisve constituto, inferiores plerumque ipsi racemosi, superiores 2—3 lineas longi, ramulis numerosissimis, infinis oppositis, superioribus alternis aut dichotomis, erecto-patentibus in corymbum paniculatum densissime congestis. Ramuli cylindræci truncati millimetrum vix æquantes. Papillæ brevissima: simplices cylindræcæ truncato-obtusæ una cum ramis corymbosis a caule ramisque majoribus sine ordine pullulantes. Fructus bene evolutos non vidi. Color coccineo-purpurascens. Substantia subcartilaginea.

Habitus peculiaris speciem distinctam indicare videtur. Ad L. virgatam forsane proxime characteribus accedit, sed multo minor et glandulis admodum conspicuis, caulem glandulosum Sargassorum quorundam revocantibus, dignoscenda. — Suhr suam speciem cum loco natali "Collao" in schedula adscripto distribuit. Specimina autem Suhriana sine dubio e Herbario Binderi proveniunt, et Binderiana planta in loco supra indicato obvenire fertur. Ejusmodi de loco natali falsas notitias in plantis Suhrii sæpe prehendi.

13. *L. DENDROIDEA* (J. Ag. *mscr.*) fronde tereti quoquoversum pinnato-ramosa, ramis in caule subproprio apicem versus præcipue numerosis plus minus regulariter oppositis verticillatisve, ra-

mulis in apice ramorum densissime verticillatis paniculato-corymbosis, supremis alternis furcatisve cylindraceis obtusis, fertilibus. . . .

Hab. ad oras Brasiliæ (Lund! Hb. Binder! et Crouan!).

Frons arboriformis, caule instructa validiori, crassitie pennæ columbinæ, ramisque tenuioribus apice magis numerosis et densioribus, his quoque basi nudiusculis apice corymbosis. Rami plus minus regulariter oppositi, angulo circiter 45° patentes, crassitie pennæ passerinæ, inferiores sensim obsoleti, medii longiores 2—3-pollicares; apice ramorum ramuli proveniunt numerosissimi, inferiores verticillati decompositi, superiores alterni aut furcati, omnes simul paniculam densissimam subcorymbosam efficientes. Ramelli simplices quoquoersum rigide patentes cylindracei et obtusi; antheridiiferi clavati. Sphærosporas et keramidia frustra quæsivi. Color obscure purpureus.

Characteres hujus speciei in ramificatione arboriformi potissimum positos puto. An isti sibi constant, ex speciminibus paucis et incompletis, quæ vidi, non facile conjiciatur; nec speciem propriam bis proponere ausus fuisssem, nisi e tribus diversis locis specimina mihi oblata fuissent, quæ alteri speciei subjungere nequirem.

5. *Fronde tereti pinnato-ramosa glandulosa, ramis typice oppositis aut verticillatis (plus minus invicem sejunctis) quoquoersum egredientibus, superioribus ramisque in rachide plus minus elongata subalternis sæpe papillæformibus.*

14. L. DIVARICATA (*J. Ag. mscr.*) fronde tereti quoquoersum pinnato-ramosa, ramis majoribus suboppositis, minoribus ramisque in rachide elongata subspiraliter alternis patentissimis subdivaricatis, ramellis sterilibus cylindraceis obtusissimis, sporiferis conformibus infra apicem sphærosporas in fasciam dispositas gerentibus, keramidiis. . . .

Hab. in mari rubro (Hb. Requien! Crouan! etc.).

Frons 4—6-pollicaris, teretiuscula aut levissime compressa, crassitie circiter pennæ columbinæ, sursum parum attenuata, pyramidatim decomposito-ramosa. Rami majores e rachide subcompressa parum regulariter oppositi, sæpe alterni, minores omnes alterni fere spiraliter dispositi, patentissimi et subdivaricati. Rachides ramorum minorum subflexuosi. Ramelli cylindracei truncato-obtusi; fertiles non mutati, aut sursum levissime incrassati. Sphærosporæ infra apicem in fasciam transversalem dispositæ. Color in nostris purpureo-virescens. Substantia carnosæ, exsiccatione parum cartilaginea. Keramidia non vidi.

Sub nomine L. cyanospermæ hanc speciem in pluribus collectionibus obvenientem vidi; nec vero cum F. cyanospermo *Del.* nec cum L. cya-

nosperma *Lamour.* convenit. Ad typum *L. obtusæ* condita, ramis supremis alternis et rachidibus minoribus flexuosis alium omnino habitum induit. Ad *L. paniculatam* forsitan inter omnes proxime accedit; ab hac vero dignoscitur ramulis supremis divaricatis cylindræis, sterilibus fertilibusque conformibus. Fronde teretiuscula et ramulis divaricatis a *L. pinnatifida* et affin., quas exsiccata potissimum æmulatur, dignoscitur.

45. *L. TASMANICA* (*Hook. et Harv. mscr.*) fronde tereti quoquo-versum pinnato-ramosa, ramis majoribus plus minus regulariter oppositis verticillatisque, minoribus ramulisque supremis in rachide proeminente sub-alternis erecto-patentibus, ramellis sterilibus obovato-clavatis subtrifoliatisve, sporiferis conformibus infra apicem sphærosporas in fasciam dispositas gerentibus, keramidiis. . . .

L. Tasmanica *Hook. et Harv. in Harv. Ner. austr. p. 84!!*

L. papillosa *Hook. et Harv. Alg. Tasm. in Lond. Journ. VI. p. 401.*
(excl. syn.)

Hab. ad oras Tasmaniæ (*Gunn!*).

Frons 8-pollicaris et ultra (sec. Harvey usque sesquipedalis), crassitie pennam columbinam superans, eximie pyramidata ambitu, pinnatim quoquo-versum ramosa, ramis inferioribus longioribus patentissimis, superioribus sensim brevioribus minusque patentibus. Rami ramulique inferiores oppositi aut verticillati, superiores in rachide protracta et supereminente sæpius alterni, nunc hi quoque oppositi. Ramelli majores patentes, minores erectiusculi, basi sæpe eximie cōstricti, lineam circiter longi, semilineam crassi clavati aut obovati, denique compositi trifoliati aut pinnellati, apicibus obtusissimis. Sphærospora in nostris adsunt, in fasciam transversalem infra apices dispositæ. Keramidia (sec. Harvey) in ramellis raro solitaria, sæpe aggregata. Color livido-purpurascens. Chartæ arcte adhæret. Structura Laurenciæ.

Harvey hanc speciem cum *L. dasyphylla* et *L. papillosa* comparavit; ramulis clavatis externam quandam similitudinem cum illa gerit, in cæterum vero longe diversa; cum hac, me iudice, minus quam cum *L. paniculata* convenit.

46. *L. PANICULATA* (*J. Ag. mscr.*) fronde tereti quoquo-versum pinnato-ramosa, ramis plus minus regulariter oppositis verticillatisve patentissimis, supremis in rachide elongata sparsis papillæformibus, ramulis sterilibus truncatis, sporiferis in ramo brevissimo fasciculatis papillas fere referentibus, keramidiis. . . .

Chondria obtusa var. δ . *paniculata* *Ag. sp. p. 343!!*

Laur. paniculata *Kütz. sp. p. 855?*

Var. α. glandulosa ramulis ramisque supremis papillæformibus, cylindraceo-truncatis.

L. obtusa var. *glandulosa* *J. Ag. Alg. med. p.* 415.

L. glandulifera *Kütz. Phyc. germ. p.* 329. *Sp. Alg. p.* 855.

Var. β. botryoclada ramulis ramisque supremis papillosis botryoideo-congestis.

L. obtusa var. *botryoclada* *J. Ag. l. c.!* *Harv. Alg. Nov. Zel. n.* 66?

Laur. Botryoides Bory Exp. Mor. n. 4473?

Hab. in mari mediterraneo et adriatico; in atlantico calidiori ad Gades et Gibraltar!

Major quam *L. obtusa*, sæpe semipedalis et crassitie pennam columbinam æquans, eximie pyramidata, densissime ramosa, ramis quoquoversum egredientibus, primariis oppositis verticillatisque, aut sæpe sine ordine sparsis, superioribus papillæformibus in rachide incrassata longe protracta sine ordine dispositis densis erecto-patentibus. Ramuli steriles cylindraceo-truncati; fertiles papillis brevissimis cylindraceis adproximatis glomeratis fere botryoidei, infra apices rotundato-obtusos aut lobatos sphærosporas gerentes. Substantia subcarnosa. Color purpurascens aut carneo suffusus.

Non sine hæsitatione hanc formam a *L. obtusa* distinctam proponere audeo. In statu typico et evoluto utriusque longe sane differunt; obveniunt vero formæ, quæ transitus inter utramque indicare videntur. Ex altera parte ad *L. papillosam*, formam minorem, valde accedit. — *Chondria nana* (*Ag. Aufz. p.* 49 in *Regensb. Fl.* 1827) hujus speciei videtur forma nana, 2—3 lineas longa.

47. *L. PAPILLOSA* (*Forsk. Fl. Æg. Arab. p.* 490) fronde tereti quoquoversum pinnato-ramosa et densissime papillosa, ramis vix conspicue verticillatis, papillis brevissimis, sterilibus clavatis, truncatis, fertilibus lobato-verrucosis sphærosporas in verrucis circumcirca nidulantes soventibus, keramidiis sphærico-ovatis in ramulo aggregatis plurimis.

Fucus papillosus *Forsk. l. c. fide Spec. in reliqu. Forsk.!*

Laurencia papillosa *Grev.; J. Ag. Alg. med. p.* 445. *Mont. Voy. Bonite p.* 86! *Pol. Sud. p.* 424! *Harv. Alg. Telf. n.* 40 in *Lond. Journ. I.* 447.; *Lond. Journ. III. p.* 444. *Ner. austr. p.* 84! *Kütz. Sp. Alg. p.* 855!

Chondria papillosa *Ag. Sp. Alg. p.* 344. *Syst. Alg. p.* 203.

Fucus cyanospermus *Del. Egypte p.* 452 *tab.* 57!! (forma major!)

Laur. cyanosperma *Lam. Ess. p.* 42!! (forma minor); *Kütz. Sp. Alg. p.* 855.

Chondr. obtusa var. *Delilei* *Ag. sp. p.* 342!

Fucus tenerrimus *Clem. Ens. p.* 345!!

Fucus thyrsoides *Turn. Hist. Fuc. tab.* 49!

Laurencia thyrsoides *Bory Morée n.* 4476. *Kütz. sp. p.* 855!

Chondria thyrsoidea Mart. *Fl. Bras. I. p. 30. Mont. Cub. p. 42.*

Gigartina julacea Bory. *Morée n. 4462 tab. XXXVII. fig. 4?*

Sphærococcus tuberculatus Bory. *mscr.!*

Hab. in oceano atlantico calidiori ad littora Africæ! et Americæ! in sinu Mexicano! et mari mediterraneo! et adriatico!; in oceano Indico ad Insulam Franciæ! et mari rubro!; in oceano pacifico ad insulas Sandwich!; in australi ad N. Zelandiam! et Ins. Toud.

Frondes in cæspites collectæ, plerumque 2—4-pollicares caulibus crassitiem pennæ columbinæ circiter æquantibus, nunc multo majores fere pedales caulibus penna scriptoria parum tenuioribus, inferne plerumque simpliciusculæ, a medio circiter paniculatim ramosæ, ramis sparsioribus aut densissimis vagis, nunc hic illic oppositis aut verticillatis, superioribus sensim brevioribus. Rami cum fronde conformes, simplices aut nova serie ramorum obsiti, et præterea papillis densissimis patentibus aut subhorizontalibus, quoquoersum egredientibus instructi. Papillæ steriles a basi parum tenuiore subclavatæ obtusæ, simplices aut hic illic ipsæ papillosæ; fertiles apice dilatatæ verruculosæ et demum papillosæ; sphærosporæ infra superficiem verrucularum circumcirca nidulantes, sine ordine numerosæ. Keramidia in papillis aut ramulis circumcirca disposita, aggregata, sphærico-ovata, ore parum producto pertusa. Substantia admodum firma et cartilaginea, fere coriacea. Color olivaceo-fuscescens, nunc purpureo-virescens; expositione facile flavescens.

Specimina madefacta e diversissimis locis natalibus supra enumeratis comparavi, et formas quidem vidi plures, habitu sat dissimiles, at ejusdem speciei ut crediderim status diversos potius quam formas huic vel illi loco natali privas constituentes. Ramificatio typice quidem verticillata, at ita sæpissime irregularis, papillisque undique pullulantibus ita obscura, ut sæpissime quidem rami sine ordine dispositi et densissimi videantur. Si adest hoc respectu quædam differentia, rami sæpius in forma minori (*F. thyrsoide* α . Turn.) verticillati mihi adparuerunt, sæpius sine ordine perceptibili in forma majori (*F. thyrsoide* β . Turn., *F. papillosus* Forsk.) provenientes. In *F. thyrsoide* α . capsulas magis rotundas papillis lobatis quasi immersas; in *F. papilloso* capsulas magis ovatas, in papillis quasi externas at aggregatas dicerem. Vix autem his differentiis species distinguere auderem. Ramulos subdistichos, quos huic speciei tribuerunt nonnulli, numquam vidi.

Turnerus duas formas distinxit; sec. specimina e reliquiis Forskaalianis oriunda, a Mertensio communicata, planta Forskaalii ad formam β . Turneri pertinet. *F. cyanospermi* Del. specimina originaria, quæ vidi, ad eandem formam referenda sunt. *Laur. cyanospermæ* Lamour. sp. authentica formam minorem spectant. *Chondria thyrsoidea* Martii et Montagnei speciem, Turneri ad mentem, refert. In *Voy. au Pol. Sud.*, nulla omnino facta inter varietates distinctione, Montagneus Ch. thyrsoideam L. papillosæ subjunxit. Nec itaque characteres allati, nec synonymæ specierum distinctionem a Kützingo propositam probare mihi videntur.

48. *L. SETICULOSA* (Forsk. *Fl. Ægypt. Arab.* p. 188) fronde tereti quoquoersum vage ramosa et plus minus dense papillosa, papillis in sterili sparsioribus patentissimis elongatis cylindræcis apice obtuso inæqualibus, sporiferæ subconformibus verruculosis, capsuliferæ in ramo abbreviato ambitu lanceolato densissimis subbotryoido-congestis erectiusculis superne sparsissime denticulato-inæqualibus, keramidiis sphaerico-ovatis inter papillas numerosis.

Conferva seticulosa Forsk. *l. c.* fide C. Ag. (sterilis).

Laurencia seticulosa Grev.; Kütz. *sp.* p. 857!

Chondria seticulosa Ag. *sp.* p. 345!!

Fucus cæspitosus Forsk. *l. c.* p. 194? (sec. Ag.)

Fucus uvifer Forsk. *l. c.* p. 192! (capsulis) fide spec.!

Hab. in mari rubro (Forskaal! Bove!).

Fronde a disco radicali plures erectiusculæ, semipedales et ultra, crassitie inferne pennam columbinam superantes, sensim attenuatæ et superne passerinam pennam non æquantes, quoquoersum et vage ramis gracilibus et elongatis pinnatim ramosæ et præterea a basi ad apicem papillosæ. Rami inferiores patentissimi plus minus decompositi, superiores magis erecti 4—2-pollicares simpliciusculi at papillosi. Papillæ in planta sterili sparsiores, spatio circiter lineæ distantes, subhorizontales, cylindræcæ aut apicem versus vix attenuatæ, apice ipso inæquali aut minutissime verruculoso, lineam circiter longæ; sphaerosporis onustæ sunt dispositione, numero et magnitudine sterilibus conformes, at infra apicem crassiores et magis verruculosæ, aliquando strictura levi quasi in capitulum fertilem pedicellumque sterilem divisæ. Capsulis onusta planta habitum admodum diversum induit: papillis destituta, earum loco ramulos gerit 2—3 lineas longos, ambitu lanceolatos acutos, qui basi nudi, medio papillis undique vestiti, apice nudi aut papillis brevissimis aut immo spinulis brevissime conicis obsiti; papillæ horum erecto-adpressæ, inferiores longiores, apice inæquales subspinulosæ. Inter has papillas keramidia obveniunt ovato-sphaerica; gemmidia vidi generis. Nostra specimina (decolorata) virescentia aut flavescientia. Substantia subcartilaginea.

Hæc species forsân generis distinctissima, habitu fere Hypneæ musciformis, cujus nomine inter plantas Boveanas inscriptam quoque inveni. Inter *L. papillosam* et *L. botryoidem* intermedia mihi videtur, multo gracilior quam illa, papillisque elongatis in statu sterili distantioribus etc. dignoscenda; in statu capsulifero regularitate ramulorum alternantium hanc fere æquat.

Synonyma Forskaaleana supra citata ad unam eandemque plantam esse referenda et nostram speciem spectare, auctoritate C. Agardh assumendum puto. Specimina, quæ descripsi, ex Herbario Forskaaliano proveniunt; capsuliferum cum specimine in Hb. Hornemannii, manu ipsius Forskaalii "Fucus novus uvifer" inscripto, comparavit Pater. Sterilia, habitu a fructiferis dissimilia,

in H:biis Thunbergi et Acharii Confervæ seticulosæ, in Herbario Mertensii nomine Fuci cæspitosi denominata fuerunt.

6. *Fronde tereti aut complanata distiche pinnata (ramulis sparsis e pagina complanata demum at raro provenientibus); pinnis subregulariter alternis aut oppositis.*

* *Fronde teretiuscula aut compressa, ramis sporiferis tuberculis botryoideis.*

49. L. BOTRYOIDES (*Turn. Hist. Fuc. III. p. 404*) purpurascens, fronde teretiuscula distiche decomposito-pinnata, pinnis in rachide flexuosa supereminente alternis patentibus, pinnulis conico-botryoideis obtusis, tuberculis rotundatis verruculosis circumcirca effusis constantibus, sporiferis conformibus sphaerosporas in tuberculis circumcirca nidulantes gerentibus, keramidiis. . .

Fucus botryoides Turn. l. c. tab. 478 (eximie!).

Laurencia botryoides Gaill. res. p. 45. Sond. Alg. Preiss. p. 32? Harv. Alg. Tasm. n. 34 et Ner. austr. p. 82 (excl. pl. Capens.)

Chondria botryoides Ag. sp. p. 346! (excl. syn.) *Syst. Alg. p. 204.*

Hab. in oceano australi ad insulas Kent (R. Brown!).

"Radix fibrosa repens fibris homogeneis." Frons crassitie pennæ columbinæ, 6-pollicaris, fere omnino teretiuscula aut levissime compressa, regulariter bi-tri-pinnata, rachide inter pinnas pinnulasque distichas et alternas eximie patentes evidenter flexuosa. Pinnæ primariæ 2—3-pollicares, 3—4 lineas distantes; secundi ordinis pollicares aut breviores, inferiores basi denudatæ, mox verrucis distantibus distichis obsitæ, apice verrucis circumcirca confluentibus coopertæ; superiores vix aut brevissime petiolatæ, ovato-conicæ obtusæ, circumcirca verruculosæ, forma racemum uvarum referentes. Verrucæ lineam circiter longæ, totæ verruculosæ prominentiis brevissimis subhemisphæricis, una supra alteram aggregatis. In his verruculis sphaerosporas, infra stratum corticale evolutas, triangule divisas, vidi. Color livido-purpurascens in violaceum tendens. Substantia firma cartilaginea.

Specimina originalia Brownii descripsi. Recentiori tempore alia et omnino diversa planta sub nomine L. botryoides venditur, si quidem planta in *Nereide australi* descripta identica sit cum illa, quam e Cap. b. Spei sub nomine L. botryoides olim mihi misit Harvey. Hæc enim ramulis dense dispositis longinquam tantum similitudinem cum planta Browniana habet; accuratius examinata in omnibus fere differt, et revera ad L. obtusam multo magis accedit. In descriptione Harveyana (*Ner. austr. p. 82*) nihil vero video, quod in plantam Capensem quadrat. Contra Turnerum, qui cæterum dedit descriptionem plantæ omnibus numeris absolutam, animadvertere debeo frondem esse fere teretiusculam, ut ma-

defacta specimina facile doceant; exsiccata collabitur et rachis compressa adparet.

20. *L. TUBERCULOSA* (*J. Ag. mscr.*) roseo-purpurea, fronde compressa distiche decomposito-pinnata, pinnis in rachide stricta supereminente alternis patentibus, pinnulis mediis conformibus, inferioribus pinnarum abbreviatis, verrucis rotundatis tuberculosi constantibus, sphærosporas in tuberculis circumcirca nidulantes gerentibus, keramidiis. . . .

Hab. ad oras Indiæ occidentalis; ad insulam St. Crucis (Hb. Hoffman!); ad Vera Cruz (Liebman!).

Frons 4—6-pollicaris, crassitie pennæ columbinæ, teretiuscula aut leviter compressa, alterne et distiche 2—3-pinnata; rachides vix conspicue flexuosæ, apice nudiusculo supereminentes, obtusæ. Pinnæ primariæ 3—4-pollicares, secundariæ sesquipollicares; Pinnulæ mediæ pinnarum pinnis subconformes at breviores, margine inæquales; inferiores sensim in tubercula transmutatæ. Tubercula vix lineam longitudine superantia, ambitu rotundata aut subreniformia, verrucis minutis, una supra alteram aggregatis circumcirca proeminentibus constantia, distiche et alterne secus margines disposita. In his tuberculis sphærosporas infra stratum corticale circumcirca dispositas, triangule divisas vidi. Substantia gelatinosa subcartilaginea. Color e coccineo aut carneo purpurascens.

Hanc speciem bene distinctam puto. Characteribus inter *L. pinnatifidam* et *L. botryoidem* intermedia, ab utraque nullo negotio dignoscitur. A *L. pinnatifida* formatione verrucarum differt; hæ enim non fortuitæ, sed cum formatione fructificationis cohærentes, progrediente a basi sursum formatione evolvuntur; in *L. pinnatifida* pinnæ inferiores cum ætate detersæ et obsoletæ evadunt. *L. botryoides*, evolutione verrucarum congruens, illarum forma statim dignoscitur; pinnulæ præterea in hac semper verrucosæ, dum in *L. tuberculosa* pinnulæ superiores elongatæ nudæ et margine tantum undato-inæquales. *L. papillosa* ramis quoquoversum egredientibus ab his omnibus recedit.

** *Fronde teretiuscula aut compressa ramis sporiferis clavatis.*

21. *L. CANALICULATA* (*J. Ag. mscr.*) fronde compressa canaliculata torta subdistiche decomposito-ramosa, ramis suboppositis a margine egredientibus supra canaliculam convergentibus erecto-adpressis densissime ramulosis, ramulis fere quoquoversum egredientibus subdivergentibus cylindræo-compressis obtusis, sporiferis verruculosi, keramidiis. . . .

Hab. prope Bataviam (Reynaud! in Mus. Paris.)

Frons 4—5-pollicaris crassitie fere pennæ columbinæ, at compressa et canaliculata, canalicula ob torsionem tamen minus conspicua. Rami a margine crassoveniunt et ita revera distichi sed mox supra paginam canaliculatam convergentes, majores patentes, minores erecto-adpressi, omnes sat irregulariter oppositi aut fere vagi; ramo majori e regione minoris sæpe posito; — rami minores ramulis densissime obsiti. Ramuli fere circumcirca provenire videntur, a basi latiore parum attenuati obtusi compressi patentes, flexi et subdivaricati, simplices aut ipsi ramellis conformibus obsiti; sporiferi eximie verruculosi. Color exsiccata fuscescens, madefactæ virens. Substantia subcartilaginea.

Species sat distincta videtur, at ægre definienda. Ramificationis norma in exsiccata planta parum perspicua; nostram, per plures dies in aqua servatam descripsi. Ramificatio revera disticha videtur, licet rami convergentes et ramuli quoquoversum egredientes adpareant.

22. *L. CORONOPUS* (*J. Ag. mscr.*) fronde teretiuscula quoquoversum fasciculato-ramosa, ramis fasciculi verticillatis aut collateralibus plurimis, aliis simpliciusculis elongato-clavatis, aliis supra basem elongatam nudam distiche et alterne pinnatis, pinnulis clavatis truncatis, fertilibus. . . .

Hab. in mari Nigro ad littus Tauriæ (Hb. Ag.)

Cæspites 4—6-pollicares, in stipite Cystoseiræ barbatae parasiticae. Frondes crassitie fere pennæ columbinæ, teretes, subindivisa at fasciculis ramorum circumcirca pullulantibus dense obsita, in apicem ramis consimilem excurrentes. Fasciculi ramis 3—8 constant; rami ejusdem fasciculi nunc omnes collaterales, nunc irregularius subverticillati, alii minores simplices $\frac{1}{2}$ —4-pollicares, alii majores pinnati 4—2-pollicares, rachidem planam cauli advertentes. Rami omnes basi teretiusculi, crassitiem vix pennæ passerinæ æquantes, sursum sensim sensimque incrassati et compressi, minores simpliciter clavati, majores supra medium vel potius infra apicem pinnati, basi nudi aut ramo consimili vel immo fasciculo ramorum obsiti. Pinnæ ramorum 2—4 lineas longæ, clavatae, truncatae, distichæ, alternæ, erecto-patentes, coma longa filorum tenuissimorum (in nostris) terminati. Color purpureus. Substantia firma. Chartæ vix adhæret. Nostra specimina sterilia.

Speciem ramificationis norma peculiari admodum insignem puto. Specimina madefacta bene reviviscunt, ita ut characteres allatos admodum evidentes vidi. Fasciculos ramorum a fronde læsa et vetusta pullulantes si quis crederet, observasse lubet, eandem ramificationem in ramis ipsis inchoantem me vidisse.

23. *L. HYBRIDA* (*Dec. Fl. Fr. II. p. 30*) fronde teretiuscula distiche decomposito-pinnata, pinnis in rachide stricta oppositis aut sæpius alternis patentibus, inferioribus prolongatis, superioribus

simpliciusculis clavato-cylindræis, sporiferis erectiusculis conformibus infra apices truncatos sphaerosporas in fasciam dispositas gerentibus, keramidiis subsphaericis.

Fucus hybridus Dec. t. c. (vide *Chauv.*)

Chondria hybrida *Chauv. Alg. Norm. n. 40!!*

Laurencia hybrida *Lenorm. in Dub. Bot. Gall. p. 954! Kütz. Sp. Alg. p. 856.*

Laurencia caespitosa *Harv. Phycol. Brit. tab. CCLXXXVI!! et Man. Ed. II. p. 98.*

Fucus pinnatifidus var. *angustus* *Turn. Hist. Fuc. tab. 20 fig. f.!*

Laurencia pinnatifida γ . *angusta* *Grev. Alg. Brit. p. 409. Harv. Man. p. 69 et Phyc. Brit. sub. tab. LV.*

Laur. cylindrica *Kütz. Sp. Alg. p. 856?*

Hab. in oceano atlantico ad oras Galliae! et Britanniae!; in mari australi sec. Harvey.

Frons eximie caespitosa pyramidata 2—3-pollicaris, ex tereti parum compressa, diametro dimidiam lineam circiter æquans, basi nudiuscula, mox distiche decomposito-pinnata, pinnis patentibus, inferioribus hic illic oppositis, superioribus sæpius alternis. Pinnulae inferiores plerumque prolongatae, in planta sporifera erectiusculae, in capsulifera magis patentiores, superioresque clavato-cylindræae. Keramidia in latere et pagina complanata pinnularum sessilia subsphaerica, gemmidia foventia. Antheridia in capsulis demum scutellatis terminalibus. Substantia subcartilaginea. Color nunc obscure purpurascens, nunc luce expositae lutescens.

Harvey, qui hujus speciei dedit iconem et descriptionem eximiam, ad oras Britanniae frequentem et fere semper rupicolam, raro in algis minoribus crescentem dixit. Hac vivendi ratione a *G. pinnatifido* Lyngb., quod cum praesenti conjunxerunt, jam dignoscatur; differunt insuper forma frondis. *L. caespitosæ* Lamour. nomine admodum diversas species inscriptas vidimus. Specimen authenticum auctoris, quod coram oculis habeo, monstrat plantam parasiticam, fronde compressa pinnulisque patentissimis insignem, et a *L. hybrida* recentiorum facile distinguendam.

24. *L. DISTICHOPHYLLA* (*J. Ag. mscr.*) fronde compressa distiche decomposito-pinnata, pinnis in rachide stricta oppositis, inferioribus prolongatis, superioribus subpalmatis tri-multifidis, pinnulis simplicibus cylindræis obtusis, sporiferis conformibus infra apices sphaerosporas in fasciam dispositas gerentibus, keramidiis. . . .

Hab. in oceano australi? (*Hb. Ag.*)

Fronde caespitosæ 2—3-pollicares, ex tereti compressæ, 3—4-pinnatæ. Rachis semilineam lata, pinnis parum angustioribus. Pinnæ plurimæ regulariter oppositæ, aut nonnullis ab hac dispositione aberrantibus per

simpliciusculis clavato-cylindraceis,
formibus infra apices truncatos spl
sitas gerentibus, keramidiis subspha

Fucus hybridus *Dec. l. c.* (fide *Chauv.*)

Chondria hybrida *Chauv. Alg. Norm. n.*

Laurencia hybrida *Lenorm. in Dub. Bo*
p. 856.

Laurencia cæspitosa *Harv. Phycol. Brit.*
II. p. 98.

Fucus pinnatifidus var. *angustus* *Turn.*

Laurencia pinnatifida γ . *angusta* *Grev.*
p. 69 et Phyc. Brit. sub. tab. LV.

Laur. cylindrica *Kütz. Sp. Alg. p. 856?*

Hab. in oceano atlantico ad oras C
australi sec. Harvey.

Frons eximie cæspitosa pyramidata 2-
compressa, diametro dimidiam lineam cir
mox distiche decomposito-pinnata, pinnis 1
oppositis, superioribus sæpius alternis.
prolongatæ, in planta sporifera erectiusculæ,
superioresque clavato-cylindraceæ. Keramic
nata pinnularum sessilia subsphærica, gen
capsulis demum scutellatis terminalibus. Sul
nunc obscure purpurascens, nunc luce expos

Harvey, qui hujus speciei dedit iconem
ad oras Britanniae frequentem et fere ser
minoribus crescentem dixit. Hac vivendi ratione a *G. pinnatifido* Lyngb.,
quod cum præsentem conjunxerunt, jam dignoscatur; differunt insuper forma
frondis. *L. cæspitosæ* Lamour. nomine admodum diversas species inscriptas
vidimus. Specimen authenticum auctoris, quod coram oculis habeo, mon
strat plantam parasiticam, fronde compressa pinnulisque patentissimis in
signem, et a *L. hybrida* recentiorum facile distinguendam.

24. *L. DISTICHOPHYLLA* (*J. Ag. mscr.*) fronde compressa distiche de
composito-pinnata, pinnis in rachide stricta oppositis, inferiori
bus prolongatis, superioribus subpalmatis tri-multifidis, pinnulis
simplicibus cylindraceis obtusis, sporiferis conformibus infra
apices sphærosporas in fasciam dispositas gerentibus, kera
midiis. . . .

Hab. in oceano australi? (*Hb. Ag.*)

Frondes cæspitosæ 2-3-pollicares, ex tereti compressæ, 3-4-pin
natæ. Rachis semilineam lata, pinnis parum angustioribus. Pinnæ plurimæ
regulariter oppositæ, aut nonnullis ab hac dispositione aberrantibus per

spatia minora alternæ, omnes a margine rachidis compressæ exeuntes et regulariter distichæ, inferiores 4—2-pollicares bipinnatæ, superiores brevissimæ sessiles trifidæ aut fere palmatim multifidæ, pinnulis nempe in rachide brevissima subcontiguis oppositis, cylindræis, apice obtusis, lineam parum longitudine superantibus. Infra apices aut medium versus pinnularum fascia sphærosporarum adest; pinnulæ fertiles sterilibus conformes. Substantia subcartilaginea. Color in nostris fuscescens.

Species sat distincta typos *L. obtusæ* et *pinnatifidæ* quodammodo conjungens. Habitus plantæ exsiccatae potius *L. obtusæ*, et in Hb. Ag. inter varietates hujus speciei servata; rami ut in hac typice oppositi, quin immo aliquando binis in uno latere provenientiibus ad ordinem verticillatum quasi tendentes; sed constanter compressi et omnes eximie distichi speciem revera ad *L. pinnatifidam* adpropinquant. Specimina madefata descripsi.

De loco natali incertus sum. Aut vero e Cap. b. Spei, aut ex oceano pacifico ortam suspicarer.

*** *Fronde complanata, eximie distiche pinnata.*

25. *L. CÆSPITOSA* (*Lamour. Ess. p. 43*) purpureo-virescens, fronde angusta compressa distiche decomposito-pinnata, pinnis in rachide stricta suboppositis patentissimis, pinnulis simplicibus clavato-linearibus, sporiferis conformibus levissime verrucosis per superiorem partem sphærosporas densas gerentibus, keramidiis. . . .

Laurencia cæspitosa *Lamour. l. c.* (fide spec. auth.!)

Hab. in oceano atlantico ad oras Hispaniæ (*Cabrera!*) et Galliæ usque ad *Calvados* (*Lamouroux!*).

Frons decomposito-ramosissima subpyramidata, 3—4-pollicaris, latitudine vix lineam dimidiam æquans, evidenter compressa et a margine distiche 4—5:ies pinnata, pinnis subregulariter oppositis. Pinnæ pinnulæque patentissimæ angulo fere 60° egredientes, inferiores longiores, superiores sensim breviores. Pinnulæ ultimæ et simplices 2—3 lineas longæ, $\frac{1}{4}$ lineam partem vix latæ, omnes eximie patentes, basi evidenter constrictæ, dein clavato-lineares. In pinna cæterum distiche pinnulata, pinnula aliquando provenit a pagina planiori. Sphærosporæ in pinnulis minoribus apicem, in majoribus majorem pinnulæ partem occupantes, dense dispositæ, superficiem levissime verruculosam reddentes. Substantia carnosomembranacea. Color purpureo-virescens.

Speciem australem suspicor, quæ limitem borealem ad *Calvadosii* littora forsitan attinget. Et enim ad oras Hispaniæ frequentior, et specimina majora magisque composita; cæterum hæc a Gallicis non differunt.

Sub nomine *L. cæspitosæ* plurimas in Herbariis Gallorum vidi formas: sæpius *L. obtusam* pyramidatam et *L. hybridam*. Utrum species *Lamour-*

rouxiana has omnes comprehendat, an tantum speciem supra descriptam sub hoc nomine intelligerit auctor, mihi non liquet. Speciem illius ad specimen ab ipso datum et "L. cæspitosa, rare, Calvados" inscriptum, in Hb. Agardhi asservatum, determinavi.

26. *L. PINNATIFIDA* (*Gm. Syst. Nat. II. p. 1385*) purpureo-livida, fronde compressa distiche decomposito-pinnata, pinnis in rachide stricta supereminente alternis patentibus, pinnulis simplicibus clavato-linearibus aut dilatatis lobato-multifidis, sporiferis conformibus infra apices sphærosporas in fasciam dispositas gerentibus, keramidiis in pinnula lateralibus ovato-truncatis.

26a. *L. SPECTABILIS* (*Post. et Rupr. III. Alg. p. 16*) "fronde plana, lineari, versus apicem dilatata, fastigiata, 2—3-pinnatifida: pinnis suboppositis; lobis terminalibus obtusis, foliaceis, patulis. *Kütz. Sp. Alg. p. 857*.

Hab. in sinu Norfolk (Kastalsky); ad novam Californiam (Douglas).

Proxima *L. pinnatifidæ*. Frons 2—3-pollicaris, (in sp. Californico semipedalis) cæspitosa, basi hinc inde concharum fragmentis adhærens, ramos nonnullos emittens lineares, planos, $\frac{1}{2}$ —4 lineam latos, nudos, superne pinnatifidos; pinnis iterum simpliciter pinnatis vel bipinnatis, patentibus, sæpe oppositis, inferioribus plerumque hebetatis, dentiformibus, linealibus, superioribus longioribus (2—3 linealibus) lobo terminali obtuso, plano, non incrassato, ut plurimum lineam lato. Fructus in speciminibus suppetentibus tantum capsuliformis observari potuerat. Sporidia pyriformia, pedicellata, carneo-rosea, non vaginata, intus massa granulosa repleta. Color in sicco obscure ruber; substantia chartacea, rigida, madefactæ succosa."

Ita auctores. Specimina, quæ liberalitati Auct. debeo, sunt nimium incompleta quam ut iudicium de hac specie ferre audeam. In descriptione Auct. supra allata nulla præter pinnas suboppositas exhibita est nota, quæ a *L. pinnatifida* dignoscatur. Ex speciminibus nostris sterilibus ab hac specie vix distinctam iudicasset. Pinnæ magis patentiores apparent; fructus observati speciem distinctissimam forsitan probent. — Ad speciem Ruprechtianam pertinere videtur *Ch. pinnatifida Harv. ap. Beechey Voy. p. 464 et 408*, nec non *L. elata* var. *californica Kütz. sp. p. 856*. Kützing in hac forma cystocarpia globosa pinnulas intumescentia describit; sed antheridia his inesse videntur. In fragmentis, quæ vidi, antheridia effoeta quoque adsunt; quoad formam receptacula ab illis *L. pinnatifidæ* vix diversa sunt.

26b. *L. CONCINNA* (*Mont. Prodr. Phyc. ant. p. 6*) fronde membranacea plana subtripinnata, pinnis secundi tertiique ordinis oblongis vel oblongo-lanceolatis pinnulisque incrassatis oppositis! conceptaculis globosis terminalibus.

Laurencia concinna Mont. l. c. Voy. Pol. Sud. p. 126. Pl. 44 fig. 3. Harv. Ner. austr. p. 84. Kütz. Sp. Alg. p. 857.

Fucus pinnatifidus Gm. l. c. *Stackh. Ner. Brit. Ed. II. p. 49 tab. 44* (male)! *Esp. Icon. Fuc. tab. 432* (male)! *Turn. Hist. Fuc. tab. 20!* (excl. variet.) *Engl. Bot. tab. 4202.*

Laurencia pinnatifida Lamour.; *Grev. Alg. Brit. p. 408 tab. XIV. fig. 4-5!* *Harv. Man. p. 69. Phycol. Brit. tab. LV!* *Ner. aust. p. 82!* *Mont. Pl. Can. p. 454. Voy. Pol. Sud. p. 426. J. Ag. Alg. med p. 114. Hook. et Harv. Alg. Nov. Zel. n. 63 et Crypt. antarct. p. 478. Kütz. Sp. Alg. p. 856!*

Chondria pinnatifida (excl. var.) *Ag. Sp. Alg. I. p. 337!* *Syst. p. 201!* *Mart. Fl. Bras. p. 29.*

Fucus multifidus Huds.

F. corymbiferus *Esp. Icon. Fuc. tab. 94?*

Exsicc. Wyatt Alg. Daum. n. 443! Chauv. Alg. Norm. n. 67!

Var. β. Osmunda fronde abbreviata, pinnulis dilatatis crenatolobatis.

Fucus Osmunda Gm. l. c. *Gm. Hist. Fuc. p. 455 tab. 46 fig. 2!* *Esp. Icon. Fuc. tab. 62?* *Stack. Ner. Brit. l. c. tab. 44* (male)!

Fucus filicinus *Lightf.*

Var. γ. cartilaginea fronde incrassata teretiuscula, hic illic dilatata et compressa, vage pinnata, pinnis obtusis oppositis alternisque.

Chondria pinnatifida *Ag. Synops. Alg. p. 35.*

Gelidium pinnatifidum *Lyugb. Hydr. Dan. p. 40 tab. 9!*

Chondria pinnatifida var. *angusta* *Ag. sp. p. 339* (quoad max. part.!)

Fucus pinnatifidus *Gu. Fuc. tab. XVI. fig. 3?*

Laurencia pinnatifida var. *β. Aresch. Enum. p. 62* (excl. syn. *Turn.*)!

Hab. in rupibus prope Ins. Toud (D'Urville); ad Port Natal (Stanger, Gueinzus).

Frons membranacea, plana, statim a basi pinnae distichas ex utroque margine emittens, dein breve post intervallum in lacinias quinas irregulariter seu dichotome divisa. Laciniae circumscriptione lanceolatae apicem versus aut leviter dilatatae, aut attenuatae, bipinnatae, pinnis pinnulisque oppositis. Pinnulae lineares, in conceptaculo sphaerico intumescentes. Sporae roseae, pro ratione crassae, polyedrae, limbo cinctae lato a perisporio formato. Substantia tenera, gelatinosa. Color purpureo-violaceus. Chartae arctissime adhæret.

Mihi hæc species ignota manet. Specimina Natalensia, quæ descripsit Harvey, cum icone a Mont. data non omnino convenire dicuntur. Num L. complanata *Suhr.* eadem sit planta?

26c. L. COMPLANATA (*Suhr. Regensb. Fl. 1846 p. 244*) phycomate cartilagineo complanato tripinnatifido, pinnis oppositis patentibus, pinnulis rotundatis callosis. Color coccineus. *Kütz. Sp. Alg. p. 857.*

Hab. ad Port. Natal.

Hab. in oceano atlantico ab oris Scotiæ! usque ad Tingin!; in mari mediterraneo! et adriatico!; (sec. Auctores) in oceano pacifico, Indico et australi atque in mari rubro.

Frondes a radice fibrosa cæspitosæ, plerumque 3—6-pollicares, ima basi teretiusculæ mox compressæ et sæpe fere planæ, a margine distiche et subregulariter alterne 3—4-dri-pinnatæ. Rachides indivisæ strictæ lineares lineam plerumque latæ, superne aliquando duplo et triplo latiores, apice supereminente obtuso rotundato aut lobato. Pinnæ ambitu lanceolatae aut ovatae, basi nudiusculæ, mox pinnulatae pinnulis angulo circiter 45° patentibus, infimis longioribus, superioribus sensim brevioribus, supremis sæpe confluentibus lobulos frondis crenatæ referentibus. Ut increscit frons, pinnæ pinnulis denudantur, rachidesque nudæ evadunt nova prole deinceps sæpe ornandæ. Pinnulæ in diversis varietatibus forma diversæ; in var. α . subclavato-lineares truncatæ, invicem mox distinctæ; in var. β . supra petiolum angustum dilatatae, margine rotundato lobato. Sphærosporæ infra apicem pinnularum in zonam transversalem, cum apice aut truncato aut rotundato et lobato parallelam conjunctæ, strato subcorticali immersæ, triangule divisæ intra perisporium latum hyalinum. Keramidia in pinnulis lateralia, præcipue versus apices numerosa, ovata; structura generis. Antheridia intra receptacula subsimilia in ramulis lateralia, aut terminalia; illa ovata, hæc appendiculis utrinque ad apicem singulis instructa; transformatione pinnulæ aut rachidis evoluta. Color pro expositione loci natalis diversus; purpureus aut lutescenti-virens.

Species habitu non parum varians, tamen latius quam fas fuit patens, sive locum natalem in omnibus fere oceanis, quem ei assignaverunt, sive varietates, quas speciei subjunxerunt, respicias. Specimina capensis, quæ sub nomine *L. pinnatifidæ* vidi, ad *L. corymbiferam*; australia ad *L. elatam* pertinuerunt; pacifica ad *L. spectabilem* forsitan referenda. An præter formas allatas alia et vera *L. pinnatifida* loc. dictis inveniatur, mihi omnino dubium manet. Ex varietatibus a Turnero speciei subjectis, var. γ . ϵ et ζ vix eidem jure adnumerantur. Var. γ . angustam, quæ a Grevilleo et sequentibus adhuc speciei adscribitur, recentiores ut speciem propriam separarunt.

Var. γ . cartilagineam et a specie primaria et a *L. hybrida* formam bene distinctam judico; frons in hæc ita incrassata ut sparsim omnino cylindrica evadat, aliis vero locis, ubi pinnæ plures simul proveniunt, dilatata et compressa. Ramificatio disticha, pinnis a margine oppositis alternisque cylindræis et obtusis. Sphærosporæ infra apicem pinnularum in fasciam collectæ. Antheridia sæpe obvia, in scutellis terminalibus. Keramidia (raro a me observata) ovata ad apices pinnarum sæpe aggregata. Color sæpe luteus. Cæspites 2—3-pollicares, fere semper in *Fuco serrato* et *F. vesiculoso* parasitici. An species propria? Specimina hujus formæ atlantica et mediterranea quoque vidi.

27. *L. ELATA* (*Harv. Alg. Tasm. n. 29*) coccineo-purpurea, fronde compressa distiche decomposito-pinnata, pinnis in rachide

stricta supereminente alternis patentibus, pinnulis simplicibus clavato-linearibus truncatis, sporiferis abbreviatis decompositis fastigiatis infra apices sphærosporas in zonam collectas gerentibus, keramidiis in pinnula terminalibus ovatis.

Laurencia elata Harv. l. c. in Hook. Journ. VI. p. 401. Ner. austr. p. 81 tab. XXXIII! Kütz. Sp. Alg. p. 856 (excl. var.).

Chondria pinnatifida var. *elata* Ag. Sp. Alg. I. p. 340.

Laurencia pinnatifida var. *elata* Sond. Alg. Preiss. p. 30!

Hab. in mari australi ad Novam Hollandiam (Baume! Preiss!) et insul. King (Museum Paris.); ad Tasmaniam (Gunn.)

Frons usque sesquipedalis, compressa et subplana, inferne lineam et ultra lata, pinnis pinnulisque sensim angustioribus, a margine distiche pinnato-decomposita. Pinnæ plerumque regulariter alternæ, nunc sparsim 2—3 secundatæ, sæpius binæ adproximatæ suboppositæ, inferiores plerumque longiores et novo ordine pinnarum conformium erecto-patentium obositæ; axillæ acutiusculæ. Pinnulæ ultimi ordinis sunt basi parum contractæ, dein lineares, apice obtusæ truncatæ; steriles $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{4}$ -pollicem longæ, in rachide supereminente alternæ; fertiles compositæ abbreviatæ, flabellatæ aut subcorymbosæ, fastigiatæ, singulis ramis linea vix longioribus; sphærosporas generis in his vidi. Keramidia in pinnulis terminalia, et ita pedicellata, ovata. Color plantæ junioris fere coccineus, adultioris purpurascens demumque expositione fuscescens aut magis in fulvum tendens. Substantia junioris membranacea, senilis subcartilaginea.

Sec. Harvey est hæc species magis composita et lætius colorata quam *L. pinnatifida*; respectu magnitudinis quoque angustior. Jam diu hanc in herbario ut speciem propriam designavi; Harvey primus illam ut speciem diversam proposuisse videtur.

28. *L. FLEXUOSA* (*J. Ag. mscr.*) coccineo-purpurea, fronde complanata distiche decomposito-pinnata, pinnis in rachide flexuosa patentibus alternis sæpe hic illic secundatis, pinnulis subclavato-linearibus oblique truncatis apiceque subcrenatis, sporiferis corymbos densos formantibus teretiusculis sphærosporas in fasciam collectas infra apicem gerentibus, keramidiis hemisphæricis in pagina incrassata aggregatis.

Laurenc. flexuosa Kütz. sp. p. 856! (sterilis).

L. glomerata Kütz. sp. p. 857! (cystocarpis).

L. glomerata β . corymbifera Kütz. l. c.! (sphærosporis).

Hab. ad Cap. b. Spei (Mus. Paris! Pappe!).

Cæspites a radice fibrosa densissimi, 3—4-pollicares. Frondes steriles fere planæ, a margine pinnatæ, pinnis aliquando hic illic ita elongatis ut fere dichotomæ appareant. Rachis inter pinnas flexuosa, supra pinnas parum proeminens, sæpe oblique incurva. Pinnæ distichæ et patentæ,

nunc regulariter alternæ, nunc in rachide incurva-secundatæ, inferiores longiores eodem modo compositæ; superiores pinnulæque lineares aut basi leviter attenuatæ, apice obtusæ suboblique truncatæ aut obsolete crenatæ. Pinnæ fructiferæ forma diversæ, angustiores; pinnulæ sporiferæ teretiusculæ, lineam vix longæ, truncatæ, simplices aut sæpius ramosæ, plurimæ ad apices pinnarum aggregatæ, corymbos densissimos formantes; sphaerosporæ generis infra apices in zonam transversalem dispositæ. Keramidia ad apices incrassatos et lobatos pinnarum aggregata, præcipue ad utramque paginam provenientia, nunc submarginalia, hemisphærica; gemmidia generis ad placentam basalem, a pagina frondis obliquam, affixa. Substantia firma subcartilaginea. Color plantæ junioris coccineus; adultæ purpurascens.

Status supra descriptos ad unam eandemque speciem pertinere, nullis omnino dubiis vacare existimo. Nec mihi dubium quin *Synonyma* allata Kützingiana hos diversos status spectant. Ex nominibus tribus, quibus illos designavit, jure meo illud adoptavi, quod et huic speciei satis characteristicum et aliis speciebus non antea usurpatum fuit. Nomine *L. glomeratæ* primum a Kützingio descripta videtur (*Mohl. Bot. Zeit.* 1847 p. 2), sed alia *L. glomerata* *Suhr.* antea jam fuit Algologis distributa, si non descripta.

29. *L. BRONGNIARTII* (*J. Ag. Synb. p.* 20) fronde plana costata distiche decomposito-pinnatifida et a costa prolifera, foliorum rachide inferne latiore nudiuscula superne pinnatisecta, laciniis suboppositis clavato-linearibus truncatis, fructiferis. . . .

Laurencia Brongniartii *J. Ag. l. c. Kütz. Sp. Alg. p.* 856.

Hab. ad oras Indiæ Occidentalis; e Martiniquæ (*Hb. Brongniart!*).

Frons fere 6-pollicaris, caule incrassato, ob costam et margines prominentes subtetrangolo, foliisque a margine et costa prolificantibus constans. Folia 3—5-pollicaria; minora pinnatifida, majora superne pinnatifida, inferne foliolis a costa aut margine prolificantibus obsita. Rachis folii extra costam percurrentem alata, inferne $4\frac{1}{2}$ —2 lineas, superne 4 — $\frac{1}{2}$ lineam lata; Lacinia folii inferiores basi latiore subdeltæformes, sensim obsoletæ rachidem nudam linearem margine inæqualem linquentes; lacinia mediæ prolongatæ pinnatifidæ, superiores simplices lineares truncatæ 2—3 lineas longæ, omnes plus minus regulariter oppositæ, patentés. Axillæ inter lacinias adproximatas acutæ. Fructus in nostris non bene evoluti; lacinia, quas demum sporiferas suspicor, sunt apice verruculosæ; in aliis adsunt pericarpia scutellata, ex apice inflato lacinia formata; antheridia exoleta in his videre credidi. Color fere lateritius. Substantia firma. Cellulæ interiores oblongæ; quæ costam efficiunt longiores, vicinis alternis; exteriores breviores et latiores.

Species distinctissima, cum nulla alia facile confundenda. Ob costam forsan dubia generis species censeatur; perpendiculari vero mihi quantum

in cæteris conveniat, quanta sit habitus similitudo et in indole ramificationis primariæ congruentia, non licuit nou genuinam Laurenciam considerare.

Species inquirendæ.

30. *L. CANARIENSIS* (*Mont. mscr.*) phycomate filiformi ramoso, ramulis superioribus secundis, carpoconiis in apicibus ramorum erectis racemoso-corymbosis clavatis turgidis apice obtusissimis retusisque. *Kütz. Sp. Alg. p. 854.*

Laurencia canariensis *Mont. ap. Kütz. l. c. et Kütz. sp. p. 856.*

L. cæspitosa *Mont. Canar. p. 154 (excl. syn.)* *fid. Kütz.*

Hab. ad insulas Canarias.

Quid sit hæc species, parum liquet. Montagne l. c. cum *L. hybrida* suam speciem conjungit. Harvey, in *Phycol. Brit. de Laurencia hybrida* verba faciens, Montagneum citat, ut qui primus *L. hybridam* eximie et rite descripsit; hinc quoque nomen *L. cæspitosæ* speciei Britannicæ adoptavit. Montagneum vero postea speciem Canariensem a *L. cæspitosa* Lamour. diversam considerasse, Kützingius Auctor est. Hic denique speciem Montagnei bis descripsit sub eodem quidem nomine, sed ita mutato in diversis locis diagnosi, ut eandem speciem vix fingeres.

31. *L. SETACEA* (*Kütz. sp. p. 854*) filiformis tenuissima ramosissima intricata, ramellis minutis oppositis abbreviatis divaricatis.

Chondria intricata *Kütz. Phyc. gen. p. 437 (non Lamour.)*

Hab. in mari mediterraneo.

32. *L. ARBUSCULA* (*Sond. in Mohl. Bot. Zeit. 1845 p. 55*) fronde tereti erecta gracili subramosa, ramis patentibus alternis rarissime suboppositis intermediis longioribus, ramulis erectis oppositis cylindraceis obtusiusculis.

Laurencia arbuscula *Sond. l. c. Alg. Preiss. p. 30. Harv. Ner. austr. p. 83. Kütz. sp. p. 855.*

Hab. ad littus occidentale Novæ Hollandiæ (*Preiss!*).

Bi-tri-pollicaris, Laurenciæ dasyphyllæ affinis. Rami intermedii inferioribus superioribusque longiores, plerumque sesquipollicares. Ramuli erecti vel subadpressi, cylindrici, rarius subclavati, vel medio subincrassati, lineam longi, simplices vel apice ramellis minutissimis præditi. Fructus ignoti. Substantia cartilaginea. Color dilute ruber, marcescentis flavescens.

Harvey hanc speciem inter *L. hybridam* et *L. obtusam* disposuit.

33. *L. LAXA* (*R. Br. mscr.*) fronde cartilaginea lubrica terete filiformi flexuosa laxè bipinnatim ramosa; ramis remotis horizontalibus alternis apice leniter incrassatis; tetrasporis ramorum ad apices sparsis.

Fucus laxus *Br. in Turn. Hist. Fuc. IV. p. 45 tab. 203!*

Chondria laxa *Ag. sp. p. 340.*

Laurencia laxa *Grev.; Harv. Ner. austr. p. 83.*

Hab. ad Cap. b. Spei (*R. Brown.*)

Frons teres, filiformis, pennæ corvinæ crassitie, bipedalis et ultra, vage flexuosa, hic illic dichotoma, axillis rotundatis; rami homogenei, superne instructi ramulis spiraliter alternis, 1—3 lineas longis, horizontalibus, simplicibus, apice leviter incrassatis. Fructus ignotus, nisi granula ad apices frondis densa, sparsa. Color roseus, marcescentis albescens. Substantia membranæo-cartilaginea, lubrica, succosa.

Quid sit hæc species, ignoro. An *L. corymbosa* sterilis? sed habitus nostræ cum icone Turneri parum sane convenit. *L. laxa* *Kütz.* videtur species mixta, descriptione ex speciminibus *L. capensis* *Harv.* desumpta, et synonymis a *L. laxa* *Grev.* mutuatis.

34. *L. VAGA* (*Zan. in Regensb. Fl. 1851 p. 33*) fronde cartilaginea setacea inferne subdichotoma intricata, segmentis vage ramosis, ramis divaricatis inordinate approximatis, ramulis ramentaceis spiniformibus patentissimis creberrime sparsis ad apicem tantum attenuatis majoribus minoribusque intermixtis.

Hab. in mari rubro.

35. *LAUR. FASTIGIATA* (*Mont. Cr. Alger. n. 38 in Nouv. Ann. Sc. Nat. 1838 Nov.*) frondibus cæspitosis subgelatinosis teretibus parce ramosis, ramis vagis fastigiatis ramulos (ramenta) brevissimos apice incrassato-pertusos ferentibus.

Hab. ad rupes submarinas prope urbem Algerium.

Frondes aggregatæ cæspitem parvulum fastigiatum efficientes, pollicares, crassitie pennæ corvinæ, statim a basi ramosæ, ramis flexuosis erectis subfastigiatis simulque sæpius concretis. Rami undique vestiti ramentis brevibus, appressis, ad apicem incrassatis. Color e sordide viridilurido ad luteo-brunneum exsiccatione vergens. Substantia gelatinoso-cartilaginea. Fructus, modo sit verus, granula minuta in apice ramentorum pertuso collecta, et per foraminulum tandem egredientia.

Cum nulla specie mihi cognita comparanda videtur genuina species.

Species exclusæ.

LAURENCIA DIVARICATA *Suhr.* est species *Caulacanthii*.

LAURENCIA NUDA *Suhr.* est *Champiæ* forma juvenilis.

LAUR. INTRICATA *Suhr.* est species propria, *Chondriæ dasyphyllæ* affinis.

Genus mihi ignotum.

CLADHYMENIA Hook. et Harv. *Alg. Nov. Zel. in Lond. Journ. Bot.*

IV. p. 540. Harv. Ner. austr. p. 87. Kütz. Sp. Alg. p. 879.

Frons plana, membranacea, rosea, tenuis, linearis, distiche pinnatifida flaccida, e cellulis magnis polygonis granuliferis, superficiem versus minutis composita. *Ceramidia* (in Cl. Lyallii) oblonga ramuliformia, e ramulo inflato vix contracto formata, fasciculum sporarum foventia. *Tetrasporæ* (in Cl. Gunnii) minutæ, sparsæ. Algæ australis pulcherrimæ, pluries pinnatæ. Ramuli obtusissimi.

Genus a Harvey hoc modo definitum, 3 species complectitur, quarum unam (Cl. Gunnii), jam supra pag. 386 descriptam, separavimus. E reliquis Cl. Lyallii nervo tenui percursa depingitur, tertia denique enervis dicitur. Sporæ depictæ Cl. Lyallii plantam vix hujus Familiæ indicant.

1. CL. LYALLII (*Hook. et Harv. Alg. Nov. Zel. n. 69*) radice fibrosa

ramosa, fronde angusta nervo obsolete percursa gelatinoso-membranacea bi-tripinnatifida, laciniis lineari-lanceolatis basi angustatis patentibus apicem versus brevioribus, supremis simplicibus, inferioribus elongatis pinnatifidis bipinnatifidisque, ramulis filiformibus obtusis, ceramidiis elliptico-oblongis pedicellatis.

Cladhymenia Lyallii Hook. et Harv. l. c. in Lond. Journ. IV. p. 540. Harv. Ner. austr. p. 87 tab. XXXIII! Kütz. Sp. Alg. p. 879.

Hab. ad Nov. Zelandiam (Lyall.)

Frondes 4—5-pollicares, circumscriptione late deltoideæ, basi filiformes mox planæ et sensim in latitudinem lineæ, et in media parte 2—3 linearum dilatatæ, apicem versus angustatæ, nervo obsolete, Plocamiorum quorundam non absimili, percursæ, repetite pinnatifidæ. Pinnæ utrinque angustatæ ad modum frondis primariæ, infimæ bipinnatifidæ, mediæ pinnatifidæ, supremæ simplices aut dentatæ. Ramuli ultimi filiformes lineares obtusi. Color pulchre roseus. (Ita Harvey l. c.)

2. CL. OBLONGIFOLIA (*Hook. et Harv. Alg. Nov. Zel. n. 70*) radice

fibrosa ramosa, fronde latiuscula enervi gelatinoso-membranacea pinnatifida et bipinnatifida, laciniis erecto-patentibus oblongis basi attenuatis subpetiolatis apice obtusissimis subtruncatis, ramulis ultimis pusillis ciliæformibus linearibus obtusis brevibus alternis, ceramidiis oblongis pedicellatis.

Cladhymenia oblongifolia Hook. et Harv. l. c. in Lond. Journ. IV. p. 540. Harv. Ner. austr. p. 87. Kütz. Sp. Alg. p. 879.

Hab. ad Novam Zelandiam (Lyall.)

Specimen unicum visum 4-pollicare, unciam dimidiam latum, basin versus sensim attenuatum, apice eximie obtusum. Color roseo-coccineus. (Ita Harvey l. c.)

Genus mihi dubium.

HYMENOCLADIA *J. Ag. mscr.*

Frons gelatinoso-membranacea compressa distiche decomposito-pinnata, stratis duobus cellularum contexta; interiore cellulis magnis rotundatis laxè conjunctis, exteriorè cellulis minutissimis coloratis in fila brevissima moniliformia verticalia conjunctis. *Cystocarpia* . . . *Sphærosporæ* infra stratum corticale immersæ, sparsæ sphericæ triangule divisæ.

Si dissecatur frondis pars bene conservata cellulæ eximie et fere elasticæ distenduntur; ramuli sectio transversalis, parum compressa, cellulas offert in medio majores, extrorsum sensim minores, omnes eximie pellucas, endochromate collapsò parum conspicuo. Aliquando cellulam centram, circa quam alias 4-5 radiatim dispositas, videre credidi, sed hoc fortuito accidit, ut cellula quædam exacte centrum occupat. In sectione longitudinali cellulæ parum longiores quam latæ observantur, omnesque ita laxè juxtapositæ ut formam spheroidèam conservent. A cellulis his eximie differunt cellulæ strati corticalis, quæ ita minutæ ut puncta colorata referant. Sunt vero hæ in fila moniliformia, paucis articulis constantia, conjunctæ. Infra stratum corticale spherosporæ nidulantur, cellulis corticalibus multiplo majores, intra perisporium hyalinum, sat conspicuum, nucleum in sporas evidentissime triangule divisum foventes.

Genus novum plantæ ut videtur rarissimæ et parum intellectæ, nusquam alias bene disponendæ, instituere cogor. Nulla est species Chondriæ, h. e. nec Laurenciæ, nec Chylocladiæ, nec Lomentariæ; a quibus omnibus structura et substantia, Chrysymeniam æmulante, recedit. Nec est Halymenia, ut voluit Greville; frons enim solida, licet cellulæ laxissime cohærent. Forsan ad genus mihi ignotum Cladhymeniæ revocanda; analysis vero hujus generis Harveyana aliud suadet.

4. H. USNEA (*Rob. Br. mscr.*)

Fucus Usnea *Br. in Turn. Hist. Fuc. IV. tab. 225!!*

Chondria Usnea *Ag. Sp. Alg. p. 359.*

Halymenia Usnea *Grev. Syn.; Kütz. Sp. Alg. p. 747.*

Hab. ad insulas Kent prope Novam Hollandiam (R. Brown!).

"Radix scutulata. Frondes aggregatæ, planæ, 6—8-unciales, pinnatæ. Jugamentum plano-compressum, prope basin sesquilineam latum, exinde sensim angustatum. Pinnæ homogeneæ, alternæ, crebræ, patentes, elongatæ, (inferiores subpalmares, reliquæ sensim breviores), iterum simili modo bipinnatæ. Pinnulæ compressæ, horizontales, lenissime incurvæ, oppositæ, alternæve, circiter unguiculares, vix pennæ passerinæ crassitie. Semina spherica, solitaria, sparsa, immersa. Color fulvo-fuscus, fugax, marcescentis cito albescens. Substantia gelatinoso-cartilaginea, succosa, tenerima. — Exsiccata chartæ arcte adhæret.

Specimen, quod vidi, Patri dedit Turnerus. Hoc vero parum completo descriptionem a Turnero mutuam transcribere optimum putavi.

CXXII. PTILONIA *J. Ag. mscr.* Plocamii sectio: *Ptilonia Harv. Ner. austr. p. 124.* *Thamnophoræ sp. Mont. Thamnocarpus sp. Kützing.*

Frons ancipiti-plana decomposito-pinnata serrata, immerse costata, stratis tribus contexta: costa filis articulatis ramosis longitudinalibus et inter cellulas strati intermedii rotundato-angulatas excurrentibus; cellulis corticalibus rotundatis minutis. *Keramidia* in pinnulis subterminalia, intra pericarpium spherico-ovatum, carpostomio pertusum, gemmidia obovato-clavata, in filis ramosis a placenta egredientibus terminalia, foventia. *Sphaerosporæ*. . . .

Fronde compresso-planæ subancipites lineares, decomposito-pinnatæ, roseo-purpureæ, membranaceæ, inferne demum subcartilagineæ, pinnis alternis, geminis adproximatis suboppositis, terminalibus complanatis margine denticulatis, denticulis sensim in pinnellas lineari-attenuatas excrecentibus. Axillæ rotundatæ pinnas admodum basi patentes, dein erectiusculas, reddunt. Costa extus vix conspicua frondem percurrit. *Keramidia* ex apice inflato pinnellæ simplicis plus minus elongatæ formata, ovato-rotundata.

Triplici strato constituuntur: Costa immersa cylindræa filis pluribus adproximatis elongatis articulatis et ramosis constat, ramis filorum lateraliter inter cellulas strati intermedii excurrentibus. Stratum intermedium cellulis rotundatis angulatisque, magnis, per plures series dispositis, exterioribus minoribus, contextum est. Periphericum stratum cellulis minutis coloratis, simplici serie, aut multiplici in partibus adultioribus, constituitur. Apices frondium pluribus cellulis efficiuntur, quarum subdivisione cellulæ novæ ramique oriuntur. *Keramidia* pericarpium cellulis corticalibus frondis contextum,

intus adparatu fibroso suffultum, filis nempe articulatis anastomosantibus, a basi placentæ secus parietes pericarpium extensis, superne densioribus, iisque analogis, quæ in planta sterili a costa intercellulas strati intermediæ excurrunt. Placenta in fila plurima fastigiato-ramosa soluta; articuli terminales gemmiferi invicem liberi, intra periderma hyalinum gemmidia permagna obovata-clavata subgranulata foventes. Sphærosporæ nondum observatæ.

Genus puto sui juris, *Bonnemaisoniæ* et *Delisæ* proximum, a *Thamnophora* et *Plocamio*, ut mihi videtur, longe diversum, gemmidis in filorum articulis supremis tantum formatis. A *Bonnemaisonia* et *Delisea* differt structura frondis et filis gemmiferis magis elongatis et ramosis; ab utraque præterea dignoscendum habitu diverso et situ fructuum. Sphærosporæ detectæ alias forsitan dabunt notas.

1. PT. MAGELLANICA (*Mont. Prodr. Phyc. ant. p. 3*) fronde lineari plana obsolete costata decomposito-pinnata, pinnis pinnulisque alternis, ultimis lanceolatis dentato-serratis, keramidiis ad apices pinnellarum inflatis, per frondem sparsis.

Thamnophora magellanica *Mont. l. c. et Voy. Pol. Sud. p. 462 tab. 8 fig. 2!*

Plocamium? *magellanicum* *Hook. et Harv. in Lond. Journ. IV. p. 257 in notul. et Crypt. ant. p. 469. Harv. Ner. austr. p. 424.*

Thamnocarpus magellanicus *Kütz. Sp. Alg. p. 887!*

Hab. in oceano australi ad fretum Magellanicum (*Jacquinet*); ad *Cap Horn*, *Insulas Falkland* et *Kerguelen* (*Hooker!*).

Radix scutata. Frons membranacea tenuis, inferne firmior subcartilaginea, roseo-purpurea, 2–8-pollicaris, latitudine 2–3 lineas æquans, linearis at infra pinnas majores leviter dilatata, pinnis pinnulisque sensim angustioribus. Pinnæ inferiores ramorum abbreviatæ, supra axillam rotundatam eximie patentes, superiores plerumque elongatæ decompositæ, magis erectæ. Pinnellæ terminales lanceolatæ, interiore præcipue latere atque apice serratæ, serraturis denticulorum ad instar a margine integro inchoantibus. Keramidia in pagina plana pinnellarum et in ipso apice inflata, raro apiculo sterili superata, ovato-rotundata. Species ex descriptionibus allatis et specimine unico mihi cognita.

- CXXIII. ASPARAGOPSIS** *Mont. Phytogr. Canar. p. XV. Endl. Gen. Pl. Suppl. III. p. 43. Harv. Ner. austr. p. 88. Kütz. Sp. Alg. p. 802. Lictoria J. Ag. in Linnæa XV. p. 22. Alg. med. p. 446. Harv. Alg. Tasm. p. 5. Dasyæ sp. Mont.*

Frons filiformis, superne penicillato-ramosa, ramellis penicillorum complanatis pinnatis cellulosis, inferne caulescens, tubulosa stratis tribus contexta; filo centrali angusto articulato et ramoso tubum interiorem amplum percurrente, ramis tenuissimis inter cellulas strati intermedii oblongas in plures series dispositas excurrentibus; cellulis corticalibus minutis rotundato-angulatis. *Keramidia* a ramulo transformata pedicellata, intra pericarpium ovatum, carpostomio pertusum, gemmidia obovato-clavata, in filis decomposito-ramosis a placenta basali egredientibus terminalia, foventia. *Sphaerosporæ*. . . .

Frondes a surculo prostrato erectiusculæ, inferne teretiusculæ denudatæ, superne ramis quoquoersum egredientibus penicillatim ramulosis pinnatim obsitæ. Rami cum caule conformes, basi denudati, superne ramulis pinnatim decompositis, oppositis aut vagis, obsiti. Ramelli tenuissimi, penicillum in apice ramorum formantes, juveniles distichi, demum ni fallor quoquoersum egredientes, ut videtur complanati, basi pluribus, superne duabus seriebus cellularum areolati, cellulis alternis. *Keramidia* in ramulis inferioribus ramorum transformatis terminalia; juvenilia ramellis ramulorum erectiusculis cincta, adulta ramellis delapsis in pedicello elongato nuda, rotundato-ovata.

Inferior saltim frons evidenter tubulosa, filo centrali tubum amplum percurrente. Filum centrale intra membranam hyalinam endochroma coloratum fovens, articulatum, ad genicula inflata ramosum, ramis sæpe oppositis, tenuioribus, cæterum conformibus, inter cellulas strati intermedii pluriseriatis oblongas inæquales excurrentibus et demum infra superficiem cellulas corticales monostromaticas circum-ambientibus. In juvenili planta cellulæ strati intermedii magis elongati et tenuiores, fere filiformes.

Placenta a basi erecta, medium keramidii non attingens, a filo centrali frondis formata, fila dichotomo-ramosa subalterne et quoquoersum emittens; fila infima, seu quæ ad basin keramidii a placenta egrediuntur, sunt basi patentia, articulis diametro 2—3plo longioribus et firmioribus constantia, dein eriguntur articulis multo longioribus et angustioribus constituta; rami exteriores horum apice dein in cellulas oblongas, per appendices tenuiores cum vicinis coherentes, inflantur. Cellulæ istæ intra stratum exterius pericarpium monostromaticum, per series 2—3 disponuntur. Rami interiores filorum, a basi placentæ egredientium, filorum ad instar continuantur, nucleum ipsum ambiunt, supra hunc introrsum tendunt,

et ad ipsum carpostomium fasciculatim excurrunt; articuli superiores, qui carpostomium quodammodo claudunt, sunt iterum breviores et inæqualiter moniliformes. Pericarpium itaque duplici fere strato constitutum; exterius cellulis corticalibus frondis; interius cellulis longitudinaliter oblongis, per appendices anastomosantibus, in plures fere series dispositis contextum; apice carpostomio evidenti instructum. Fila superiora a placenta egredientia sunt inferioribus analogæ, at metamorphosi mutata et fertilia; pluribus constituuntur fasciculis, in diversis locis placentæ circumcirca provenientes; singulis basi simplicibus mox vero iterum iterumque dichotomis, fastigiatis, omnibus simul fasciculum terminale (nucleum) constituentibus; articuli inferiores (ut in filis sterilibus) breviores et incrassati, mediû longiores angustiores, terminales incrassati clavæformes, intra periderma hyalinum gemmidia obovato-clavata granulata foventes.

Genus *Bonnemaisoniæ* proximum, habitu magis quam characteribus distinctum, fructu sphaerosporarum in utroque genere hodiedum ignoto; eodem ita tempore a Montagneo et memetipso propositum, ut nesciam utrum *Asparagopsis* an *Lictoriæ* nomine jus prioritatis revera vindicetur. Structuram frondis, qualem supra descripsi, a nemine rite indicatam video. Sphaerosporas in apicibus incrassatis ramulorum esse quærendas olim credidi; hodie apices istos incrassatos keramidia inchoantia puto. In ramellis valde elongatis organa rotundata semiprominentia video, quæ utrum sphaerosporæ inchoantes an antheridia sint, mihi omnino dubium manet. Cæterum anne plures species sub eodem nomine confundantur, ulterius inquirendum reor.

4. *ASP. DELILEI* (*Mont. Canar. p. 166*) fronde a surculo repente erectiuscula ramis apice penicillatis pinnatim obsita, penicillorum ramulis opposite vageque pinnatis.

Dasya Delilei *Mont. l. c. tab. VIII. fig. 6!*

Asparagopsis Delilei *Mont. Can. p. XIV! Pl. cell. Philipp. n. 24. Harv. Ner. austr. p. 88 tab. XXXV!! Kütz. Sp. Alg. p. 802!*

Fucus Taxiformis Detile Egypt. p. 454 tab. 57!! Ag. Sp. Alg. p. 368.

Lictoria Taxiformis J. Ag. Symb. p. 23! Harv. Alg. Tasm. n. 38.

Hab. in mari mediterraneo ad Alexandriam (Delile!); in oceano atlantico ad insulas Canarias (Webb!); ad oras Americæ australis (sec. Harvey!); in oceano Indico ad insulas Philippinas (Cuming) et australi ad Tasmaniam (Gunn!).

Frons primaria prostrata, rupibus ope ramulorum in pseudorhizas transformatorum adrepens, fili sutorii crassitudine, basibus frondium deciduarum

persistentibus spinulosa, frondes secundarias sursum emittens erectas, 3—8-pollicares, inferne demum denudatas, superne — a medio et infra — pinnatas, eximie pyramidatas. Rami 1—2-pollicares, nunc breviores. Color violaceus. Penicillis chartæ sæpe arctissime adhæret.

In planta mediterranea et atlantica sunt frondes inferne teretiusculæ et ni fallor quoquoersum ramosæ, caule indiviso; ramelli in planta mediterraneâ breviores firmiores et magis patentes; in planta atlantica ramelli elongati tenuissimi. In planta australi frondes magis complanatæ et distiche ramosæ mihi adparent, caules sæpe parce dichotomi, ramellis elongatis subregulariter oppositis. An hæ differentiæ fortuitæ, aut ab ætate pendent? In planta sterili (aut sporifera?) ramelli tenuiores forsitan sint.

CXXIV. BONNEMAISONIA *Ag. Sp. Alg. p. 196. Grev. Alg. Brit. p. 106 et Syn. p. LII. J. Ag. Symb. p. 21. Harv. man. p. 68 et Phyc. Brit. tab. LI. Kütz. Phyc. p. 438 et Sp. Alg. p. 842 (excl. spec. ap. omnes) Plocamii sp. Lamour. Ceramii sp. Roth.*

Frons filiformis decomposito-pinnata, opposite ciliato-plumosa, tubulosa, stratis tribus contexta; filo centrali angusto articulato et ramoso tubum interiorem amplum percurrente; ramis tenuissimis inter cellulas strati intermedii magnas rotundatas simplici serie dispositas excurrentibus et cellulas minutas strati corticalis sustentibus. *Keramidia* a ramulo transformata pedicellata, intra pericarpium ovatum, carpostomio pertusum, gemmidia obovato-clavata, in filis a placenta basali egredientibus terminalia, foveantia. *Sphærosporæ*. . . .

Frondes tenue membranacæ, rosæ, filiformes, teretes aut compressæ, pinnatim decompositæ, superne ciliis elongatis plumosæ iterumque compositæ. Ramificatio revera alterna, ciliis nempe in ramo juvenili alterne provenientes; evolutione autem peculiari, ramuli ciliis oppositi proveniunt, qui aut increscunt, aut metamorphosi mox ingrediente in *keramidia* abeunt; in planta itaque evoluta cilia ramulo aut *keramidio* semper opposita sunt, ciliis ramulisque in eodem latere alternantibus. Cilia a latiore basi attenuata, subulata. *Keramidia* ciliis opposita, in pedicello brevi terminalia ovata; juniora oblonga, quo adultiora eo magis rotundata.

Structura frondis omnino peculiaris; frons tubulosa, tubo amplo, ratione habita latitudinis plantæ, nulla propria membrana cincto, sed parietibus cellularum strati intermedii limitato. Cellule strati intermedii magnæ rotundatæ, quasi vacuæ, simplici fere serie tubum

cingentes. Filum centrale tubum cæterum vacuum percurrit, tubo et cellulis strati intermedii multiplo angustius, longe articulatam et endochroma coloratum fovens, hic illic ramosum, ramis paucis et sparse anastomosantibus secus parietes in tubo subvacuo extensis et inter parietes cellularum strati intermedii excurrentibus, exteriore harum latere reticulum efficientibus, ejus ad filam cellulæ corticales, ramorum fere ad instar, adfixæ sunt. Rami itaque majores a superficie observati monstrant fila cylindracea, hic illic articulatam contracta, ramosa et anastomosantia, per stratum exterius translucencia et ita quasi cellulis corticalibus cineta. Duplex itaque systema cellularum adesse videtur; primum a filo centrali et cellulis corticalibus formatum; ut autem crassitie increscit frons, cellulæ corticales a filo centrali separantur et mediantibus ramis fili centralis tantum cum eodem cohærent; Spatia inter corticem et filum centrale orta cellulis strati intermedii posteriore evolutione implentur.

Pericarpium unica fere serie cellularum corticalium conflatum, apice carpostomio regulari pertusum. Placenta basalis adest, a filo centrali ut videtur formata, in cellulas ramos formantes soluta, quorum terminales obovato-clavati gemmidia conformia subgranulosa intra periderma hyalinum fovent. Gemmidia recentia e peridermate emissa rotundata vidi; periderma collapsum placentæ adhæret. Sphærosporæ adhuc ignotæ. Antheridia elliptico-oblonga, in diversis speciminibus loco keramidii obvenerunt Celi Crouan; structuram horum ex specimine madefacto eruere nequivi. Sphærosporas in ramulis abbreviatis divaricato-multifidis, quas in speciminibus nonnullis observaveram, inveniendas esse olim suspicatus sum; sed ramuli isti loco keramidii dispositi sunt, et keramidia vera hic illic in eodem specimine obvenerunt. Decaisne (*Ann. Sc. Nat. XVII. p. 352 et 356*) in ipsis keramidiiis sphærosporas gemmidiiis mixtas inveniri contendit; quod, cum ab omnibus cognitis Florideis recederet, observationibus novis ulterius probandum mihi videtur.

Genus distinctissimum, in speciebus Algarum Agardhi, characteribus a habitu et fructu petitis, sat bene fundatum, introducta tantum specie, quam, recepto genere Deliseæ, ad hoc removendam observationes posteriores docuerunt. Greville limitibus ab Agardhio ductis genus *Bonnemaisonia* adoptavit, gemmidia vero quasi pluribus composita haud rite indicavit. Ipse B. elegantem a genere exclusi; aliam vero speciem introduxi, quam *Bonnemaisonia* pertinere male suspicatus sum. Kützing in *Phycologia generali* structuram tubu-

losam frondis descripsit, adparatum fibrosum internum vero prætermisit. In Speciebus Algarum frondem intus parenchymaticam axibus tribus percursam contendit, quod, quantum video, parum cum vera structura plantæ convenit. Analysis vero structuræ a Harveyo exhibita cum descriptione Kützingiana congrua est.

Unicam speciem generi pertinere puto. *B. apiculata* Ag. diversam omnino monstrat structuram, et ad Genus *Dasyæ*, ni fallor, referenda est. *B. Pilulariam* Ag. a *B. Asparagoide* haud specie diversam censeo.

4. *B. ASPARAGOIDES* (*Woodw. in Lin. Tr. II. p. 29 tab. 6*) fronde filiformi distiche decomposito-pinnata, pinnis superne plumosis, pinnellis simplicibus et keramidiis pedicellatis oppositis, in eodem latere alternantibus.

Fucus Asparagoides Woodw. l. c. Engl. Bot. tab. 371. Turn. Hist. Fuc. tab. 401!

Bonnemaisonia Asparagoides Ag. Sp. Alg. p. 497. Syst. p. 246. Grev. Alg. Brit. tab. XIII. p. 407! Harv. Man. p. 68 et Phyc. Brit. tab. LI!! J. Ag. Alg. med. p. 446. Mont. Alg. p. 96. Aresch. Scand. p. 61. Kütz. Sp. Alg. p. 843!

Exsicc. Aresch. exs. n. 52!

Hab. in oceano atlantico et sinu Codano ab oris Bahusiæ! usque ad Tingin! in mari mediterraneo ad oras Galliæ!

Radix scutata. Frondes usque pedales (sec. Harvey), plerumque 3—6-pollicares, crassitie inferne pennam passerinam æquantes, sursum attenuatæ in tenuitatem aliquando capillarem. Rami pinnatim a primario egredientes, inferiores longiores. Plumularum pinnellæ a basi parum latiore attenuatæ, $\frac{1}{2}$ —2 lineas longæ, patentes. Keramidia pedicellum circiter æquantia, una cum hoc pinnellis parum aut immo 4plo breviora. Color pulchre roseus aut coccineus. Substantia subgelatinosa; chartæ arcte adhæret. Variat tum fronde capillari tereti uscula, pinnellis longioribus (Var. *TERES Harv. Phyc. l. c.*), tum fronde complanata latiori, rachide lineam fere lata (*BOXNEM. PILULARIA Ag. sp. p. 498*). Hæc ultima forma nulla essentiali nota a specie vulgari differre mihi adparet; Iconem vero Gmelini *tab. X. fig. 2* ad speciem Agardbianam vix pertinere, sed ad Gigartinam Teedii potius referendam esse suspicor.

CXXV. DELISEA *Lamour. Dict. Sc. Nat. XIII. p. 41. Montagne in Ann. Sc. Nat. Mars. 1844. Harv. Ner. austr. p. 88. Kütz. Sp. Alg. p. 770. Ruprecht. System. Rhod. p. 35. Bowiesia Grev. Alg. Brit. Syn. p. LVII. Calocladia Grev. in*

Lindl. Introd. Ed. II. p. 436. J. Ag. Symb. p. 21. Bonnemaisoniæ et Delesseriæ sp. Auct.

Frons teretiusecula aut compresso-anceps decomposito-pinnata alterne serrato-pectinata plus minus conspicue costata, stratis tribus constituta: tubo centrali cellulis minoribus cincto; strato intermedio cellulis magnis rotundato-angulatis; corticali cellulis minutis, sæpius pluri-seriatis, constante. *Keramidia* a parte rachidis pinnarum formata, intra pericarpium sphaerico-ovatum, carpostomio pertusum, gemmidia obovato-clavata a placenta basali egredientia, longe pedicellata, foventia. *Sphaerosporæ* in verrucis demum nemathecioideis, in utraque pagina apices investientibus, evolutæ, zonatim divisæ.

Frondes tenues distiche pinnatim decompositæ, serraturis deltæformibus aut ciliis subulatis alterne pectinatæ, nunc filiformes, nunc compressæ et immo subplanæ, superne sæpe ancipites, inferne ancipites aut circumcirca incrassatæ et cylindræo-compressæ, costa in diversis speciebus plus minus conspicua aut inconspicua percursoræ, venis a costa ad serraturas alterne abeuntibus in nonnullis conspiciendis. *Keramidia* ovata aut fere globosa, ad rachidem sessilia, nunc a pagina plana, qua insident, verticaliter erectiuscula, nunc in latus deflexa et ciliis subparallela, a parte inflata rachidis ita formata ut in utraque pagina frondis conspiciantur, in alterutra autem præcipue prominula, carpostomio terminali, pro directione keramidii in fronde verticali aut laterali. *Nemathecia* verrucæformia, in utraque pagina frondis ab apice deorsum plus minus extensa, forma irregularia.

Tubus centralis articulatus, frondem a basi ad apicem percurrentem, in omnibus adest, nunc angustior, nunc latissimus, hinc extus costæ ad instar plus minus conspicuus; in partibus saltim juvenilibus endochroma coloratum fovens; in adultioribus præcipue cellulis aut tubis minoribus cinctus. Stratum intermedium cellulis majoribus rotundato-angulatis constat, quæ circumcirca ad tubum centram disponuntur, extrorsum sensim minores. Stratum corticale cellulis minutis coloratis, in diversis speciebus aut fere unica serie, aut pluribus dispositis contextum; in nonnullis hoc stratum supra costam in pagina plana valde increscit et costam extus ita valde conspicuam efficit; cellulæ corticales in series verticales densissimas his locis disponuntur.

Pericarpium in diversis speciebus aut unica serie cellularum, aut pluribus constituitur. Placenta basalis, a tubo centrali formata,

fila ima basi ramosissima, mox simplicia clavata, invicem libera, sustinet. Gemmidia in articulo terminali filorum clavatorum evoluta, permagna, clavato-obovata, superficie subgranulosa, demum e peridermate hyalino erumpentia magis rotundata. In pericarpis monostromaticis (præcipue) apparatus filorum adest, ejus descriptionem infra D. elegantem videas. — Sphærosporæ in verrucis demum nemathecioideis evolutæ, in superficie frondis verticales, densissime dispositæ, juniores clavatæ paranematum ad instar adultiores stipantes; hæ intra perisporium hyalinum nucleum oblongum demum zonatim divisum continent.

Genus a Lamourouxio jam anno 1819 institutum, attamen vagis admodum characteribus conditum; a Montagneo primum quoad characteres et limites rite circumscriptum, dein ab omnibus receptum. A Grevilleo, qui genus a Lamourouxio conditum sine dubio ignoravit, idem genus sub novo nomine interea propositum fuerat. Huic generi Grevilleano ipse species quasdam, aliis generibus subjunctas, vindicaveram. Inter recentiores Kützingius Genus Montagnei in duo divisit, Deliseam et Chondrodon, quorum hoc defectu tubi centralis ab illo differret. Accuratius vero structuræ examen utriusque generis in hoc respectu congruentiam evidenter monstrat. Ruprecht (*Syst. der Rhodophyc. p. 35 et 36*) Deliseæ et Calocladie, cui D. elegantem et D. Suhrii refert, quandam differentiam in directione cystocarpiorum et carpostomii indicat, qua nota genera revera distinguenda putat. In nulla autem specie, quam observavi, cystocarpia ita frondi verticaliter imposita sunt, ut libera extra frondem promineant, sed in omnibus a parte inflata frondis formata, et in utraque pagina conspicua, licet in nonnullis in alterutra magis prominula. Genus Deliseæ itaque vix hac ducente nota subdividendum putarem. Alia vero in structura cystocarpium diversitas adest, qua subgenera infra recepta fundavi. Cystocarpia in D. eleganti, D. fimbriata et D. Suhrii examinavi. Sphærosporas nusquam bene evolutas observavi; zonatim divisas in D. serrata agnoscere credidi. Verrucas sphærosporarum in D. Suhrii et D. serrata vidi.

4. CTENOCLADIA. *Frons teretiuscula ciliato-pectinata, tubo centrali extus inconspicuo percursa. Keramidia in pinnis ad rachidem lateralia, intra pericarpium monostromaticum nucleum, filis moniliformibus a placenta ad carpostomium excurrentibus cinctum, foventia. Sphærosporæ. . . .*

4. D. ELEGANS (*Ag. Sp. Alg. p. 198*) fronde decomposito-pinnata

ciliato-pectinata teretiusecula inconspicue costata, ciliis subulatis; keramidiis in rachide pinnarum infra apices sessilibus lateralibus late ovatis, carpostomio laterali.

Bonnemaisonia elegans Ag. l. c. et *Syst. Alg.* p. 246.

Calocladia elegans J. Ag. *Symb.* p. 24.

Delisea elegans Mont.; Hook. et Harv. *Lond. Jour.* III. p. 442. Harv. *Alg. Tasm.* n. 37. *Ner. austr.* p. 89 tab. XXXIV!! Kütz. *sp.* p. 770!

Delisea fimbriata Turp. *Atl. Dict. d'Hist. Nat. icon!* (non Lamour. antea.)

Hab. ad oras occidentales Novæ Hollandiæ (Mus. Paris!); ad Tasmaniam (Gunn!).

Frons usque pedalis, crassitie inferne pennæ columbinæ, decompositostiche pinnata et sensim in crassitiem capillarem attenuata, teretiusecula aut aliquantulum compressa, exsiccatione sæpe collapsa, nusquam conspicue costata, ramis primariis nudis, superioribus ciliato-pectinatis. Rami, pinnæ et cilia regulariter alterna, disticha. Cilia a latiore basi longe attenuata acuta, 45° circiter patentia, incurva, lineam longa. Keramida plus minus infra apicem pinnarum evoluta, in rachide sessilia, plerumque singula, nunc gemina, cum ciliis lateralia, ovata subcompressa, carpostomio apicem pericarpium occupante, ob directionem keramidii in fronde, laterali. Color coccineus. Substantia membranacea; chartæ adhærens. — Sphærosporæ nondum observatæ.

Hanc plantam genus sui juris constituere forsitan quis crederet. In fructu capsulari a *Deliseæ* reliquis speciebus aliquantulum abludivit, ita ut jam hodie, fructu sphærosporarum ignoto, genera nullo negotio distinguerentur. Trāsitus autem ad reliquas species in *D. fimbriata* vidi. In *D. elegante* costa conspicua non adest; frons transversaliter secta monstrat tubum centralem angustum, cellulis minoribus cinctum, sensimque ut videtur in cellulas subdivisum. Stratum periphericum quam in reliquis *Deliseæ* speciebus tenuius, sæpius simplici serie cellularum coloratarum conflatum; in senili et inferiore fronde plures series demum adsunt. Pericarpium tenue, simplici serie cellularum conflatum. Placenta basalis a tubo centrali formata. Nucleus et Gemmidia ut in aliis speciebus. Ab inferiore vero parte placentæ in *D. elegante* abeunt fila tenuissima, secus parietem pericarpium adscendentia, dichotoma, supra nucleum arcuatim introflexa et dein ad carpostomium excurrentia, hoc fasciculo filorum quodammodo clausum reddentia. Fila hæc sunt moniliformia, saltim in superiore parte, articulis supremis crassioribus diametro æqualibus, inferioribus duplo longioribus. Hic filorum apparatus in *Deliseæ* aliis speciebus multo minus conspicuus, et pericarpium in his pluribus seriebus cellularum conflatum est.

2. CALOCLADIA. *Frons superne costata, inferne compressa inconspicue costata, strato corticali circumcirca æqualiter evoluto. Keramidia infra apices pinnarum subterminalia, intra pericarpium, plurimis seriebus cellularum constitutum, nucleum subnudum foventia.*

2. D. SUHRII (*J. Ag. Symb. p. 24*) fronde decomposito-pinnata serrato-pectinata plano-compressa, superne costata, inferne incrassata, costa immersa inconspicua, pinnarum juvenilium dentibus latitudinem rachidis æquantibus et longioribus, fructu utroque ad apices pinnarum pinnularumque evoluto, keramidiis globosis in utraque pagina inflatis margine sterili alatis.

Calocladia Suhrii *J. Ag. l. c.*

Chondrodon Suhrii *Kütz. Bot. Zeit. 1847 p. 5. Sp. Alg. p. 771!*

Sphærococcus flaccidus *Suhr. in Flora 1834 p. 728 tab. I fig. 41!!*

Hab. ad Cap. b. Spei (Ecklon! *Hb. Suhr!* et *Martens!*).

Frons pedalis, decomposito-pinnata ramosissima, inferne incrassata cartilaginea, costa inconspicua et serraturis obsoletis margine nuda, sectionem transversalem offerens oblongam; superne magis complanata, costa evidenti percursa, nervisque lateralibus pinnata. Serraturæ in planta juvenili et vegeta latitudinem rachidis superant, a basi non admodum lato acuminatæ, in pinnis sat patentes fere horizontales, in pinnulis patentes, sæpe falcatæ; in planta adultiore serraturæ breviores et basi latiores, inferne demum omnino obsoletæ. Fructus in pinnis pinnulisque fere propriis, basi attenuata insignibus, 2—3 lineas longis, pone apicem parum super eminentem evoluti. Keramidia subglobosa in utraque pagina fere æque inflata et margine frondis angusto alata, sæpe in pinnula obliqua, stratis pluribus cellularum constituta, placenta centrali. Verrucæ sphærosporarum in utraque pagina infra apicem deorsum extensæ, forma irregulares, dentibus sterilibus paucis marginis cinctæ, marginem versus (in nostris) nematheciosæ et sphærosporas verticales foventes.

Harveyum, qui D. Suhrii cum *Ptilota flaccida* identicam contendit (*Ner. austr. pag. 88*), errore quodam speciminis visi deceptum fuisse, jam indigitavit Ruprecht. Nulla omnino inter utramque plantam adest nec affinitas, nec habitus similitudo. Montagne D. pulchram et D. Suhrii in unum haud bene, me judice, conjungit. Kützing structuram D. Suhrii male omnino observavit. Frons compressa sectionem transversalem oblongam offert; tubus centralis evidens adest, fibris tenuioribus cinctus; cellulæ majores costam ita formatam, extus non conspicuam, cingunt, peripheriam versus sensim minores; periphericum stratum, circumcirca fere æque latum, supra costam in pagina plana vix conspicue incrassatum.

Duæ hujus speciei formæ mihi obvenerunt. Primaria, a Suhrio descripta, serraturis minus elongatis latitudinem rachidis circiter æquantibus; altera, cujus a Martensio datum specimen coram oculis habeo,

rachide angustiore et serraturis magis elongatis. Hæc verrucis sphærosporarum onusta.

3. D. PULCHRA (*Grev. Alg. Br. Syn. p. LVII*) fronde decompositopinnata serrato-pectinata compressa-ancipite inferne incrassata, costa immersa subinconspicua, pinnarum juvenilium dentibus latitudinem rachidis superantibus, keramidiis ad apices pinnarum in pagina plana sessilibus erectiusculis urceolatis carpostomio terminali.

Bowiesia pulchra *Grev. l. c.*

Delisea pulchra *Mont.; Hook. et Harv. Crypt. antarct. p. 178* (excl. syn.) *Harv. Ner. austr. p. 89! Kütz. Sp. Alg. p. 770!*

Hab. in mari australi ad Novam Hollandiam (*Fraser.*), Tasmanniam (*Mus. Paris!*) et Kerguelen Land (*Hooker.*).

Frons 4—2-pedalis, lineam et ultra lata, cartilaginea, decompositopinnata, per totam longitudinem serrato-pectinata. Serraturæ in juvenilibus adproximatæ subimbricatæ, in adultis at vegetis axilla latiore deorsa separatæ, longitudine latitudinem rachidis superantes, a basi latiore acuminatæ fere subulatæ, in ramis majoribus obtusatæ et obsoletæ. Pinnæ inferne ancipites, superne magis complanatæ; rami majores incrassati et ob alas inferne obsoletiores subcaulescentes, costa propria haud conspicua. Transversalis sectio frondis inferioris ambitu oblonga, strato peripherico circumcirca fere æque evoluto et supra costam in pagina plana vix conspicue incrassato; stratum intermedium corticali duplo latius; tubus centralis angustus, haud tertiam partem strati intermedii crassitie æquat.

Fructus ipse non vidi. Keramidia a Harveyo pinguntur ovato-urceolata, infra apicem in pagina plana sessilia, erectiuscula, margine frondis infra fructum circumcirca prominulo, carpostomio cum costa et apice frondis parallelo. Pericarpium crassum pluribus seriebus cellularum contextum. Verrucas Sphærosporarum, in utraqûe pagina ad apices pinnarum provenientes pinxit et descripsit *Montagne l. c. tab. 44. fig. 1. n—r.*

3. DELISEA. *Frons superne complanata costata, inferne anceps crasse costata, costa strato corticali in pagina plana crassissimo oblecta. Keramidia infra apices pinnarum subterminalia, intra pericarpium, plurimis seriebus cellularum constitutum, nucleum subnudum foventia.*

4. D. SERRATA (*Kütz. Sp. Alg. pag. 771*) fronde decompositopinnata serrato-pectinata, superne tenue costata lateraliterque obsolete venosa, costa inferne evolutione strati corticalis in-

signiter incrassata; pinnarum dentibus latitudinem rachidis longitudine superantibus, keramidiis. . . .

Delisea serrata Kütz. l. c. . . .

Bowiesia pulchra Kütz. *Phycol. gen. p.* 408! (excl. syn.)

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ (Sieber!).

Habitu et characteribus omnibus ad *D. pulchram* ita accedit, ut non sine hæsitatione utramque seorsim proponere ausus sim. Differunt vero, quantum hodie mihi cognitum habeam, evolutione costæ, quæ in *D. serrata* eodem modo fit ac in *Del. fimbriata*. In sectione enim transversali *D. serratæ* frons anceps, marginibus acutiusculis; stratum periphericum in utraque pagina plana eximie evolutum, latitudinem dimidiam strati intermedii æquat; tubus centralis evidens, fibris minoribus cinctus, vix tertiam partem strati intermedii occupat. Verrucæ sphaerosporarum in nostris adsunt, apices pinnarum utriusque paginæ occupantes, rotundatæ. Sphaerosporas verticales zonatim divisas vidi.

5. *D. FIMBRIATA* (*Lamour. Ess. Thal. tab. III. fig. 4*) fronde decomposito-pinnata serrato-pectinata plana, superne tenue costata lateraliterque tenuissime venosa, costa inferne evolutione strati corticalis insigniter incrassata, pinnarum dentibus latitudinem rachidis longitudine non æquantibus, keramidiis ad apices pinnarum sessilibus, in pagina plana verticalibus. . . .

Delesseria fimbriata *Lamour. l. c. pag.* 36 (excl. syn. *Turn.*) *C. Ag. Sp. Alg. in Adnot. p.* 373.

Mammea fimbriata *J. Ag. Symb. p.* 22.

Delisea fimbriata *Lamour.; Mont. Ann. Sc. Nat 1844 tab. 44 fig. 4 a—m. Kütz. sp. p.* 774. *Ruprecht. Rhodoph. Syst. p.* 35.

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ (Hb. *Lamour.*!)

Frons videtur elongata (in nostr. fragm. 3-pollicaris) decomposito-pinnata, margine ubique pectinato-serrata. Costa in pinnis planis membranaceis tenuissima, nervis lateralibus, alterne in dentes marginis excurrentibus, pinnata; inferne evolutione strati corticalis in utraque pagina supra costam valde incrassata, frondem ancipitem reddens. Pinnae lineares basi attenuatæ, sub spatio brevissimo integræ, dein pectinato-serratæ, apice obtusæ rotundatæ; spatium inter costam et ortum dentium marginalium utrinque ita latum ut longitudine dentium aliquantulum brevius sit; dentes itaque sua longitudine latitudinem indivisæ rachidis haud æquant. Dentes a latiori basi oblique deltæformes patentes. Keramidia infra apicem rotundatum costæ imposita, pinnæ margine tenuissimo supereminente, in pagina plana subverticalia. Frons inferne transversaliter secta sectionem monstrat ancipitem, utrinque acutiusculam, evolutione

insigni strati corticalis supra costam utriusque paginæ incrassatam; strato intermedio plano, latitudinem strati corticalis incrassati vix æquante; tubo centrali maximo, crassitiem dimidiam strati intermedii superante.

Sphærosporæ nondum cognitæ videntur; sporifera enim pars a Montagneo depicta, qua in descriptione sphærosporarum nituntur Kützing et Ruprecht, ad *D. pulchram* pertinet, ut a Montagne apertis verbis in explicatione iconum dictum est.

ORDO XVI. RHODOMELEÆ.

Rhodomeleæ *J. Ag. Symb. in Linnæa XV. p. 23. Alg. med. p. 116. Endl. Gen. Pl. Suppl. III, p. 44. Harv. Ner. austr. p. 9. Ner. Bor. Amer. p. 9. Zanard. Pl. mar. rubr. p. 47. Mont. Syll. p. 416 (excl. gener.); Rytiphleæ, Polyphaceæ, Thamnophoreæ, Heterocladieæ, Anomalophylleæ et Ceramieæ (quoad partes) *Deesne Class. p. 62 squ.*; Dasyeæ, Polysiphonieæ Chondrieæ, Amansieæ, Rytiphleaceæ, Carpopblepharideæ, Claudieæ (quoad partes) *Kütz. Phyc. et Sp. Alg.**

Frons articulata monosiphonia, sæpissime polysiphonia aut areolato-zonata, cellulis pericentralibus e regione positis, nuda aut externe cellulis minoribus angulatis corticata. *Cystocarpia* externa, pericarpio celluloso munita, carpostomio regulari aperta; fila gemmidiifera invicem libera, a placenta basali radiantia, in articulo terminali clavato transformato gemmidia pyriformia foventia. *Sphaerosporæ* in cellulis pericentralibus evolutæ, certo ordine seriatæ.

Algæ coccineæ aut purpurascens, exsiccatione ut plurimum atropurpureæ aut nigricantes, nunc lætiorem servantes colorem aut facilius decoloratæ et albescentes. Frondes forma variæ; inferiores filiformes teretiusculæ aut leviter compressæ, fere totæ conformes (*Polysiphonia*, *Tænioma*, *Alsidium*, *Bostrychia*, *Chondriopsis*, *Rytiphleæ*, *Rhodomela*), aut ramulis a caule evidentiùs distinctis (*Digenea*, *Trigenea*, *Bryothamnion*) instructæ, paulo superiores complanatæ evadunt, costam propriam et laminam separantes, cæterum conformes (*Kützingia*, *Amansia*, *Dicetymenia*, *Vidalia*, *Lenormandia*), aut difformes, ramulos fructiferos quasi heterogeneos exserentes (*Polyphacum*, *Heterocladia*);

in supremis denique folia fere propria a caule plus minus distincta proveniunt (*Polyzonia*, *Cliftonia*, *Claudea*). In nonnullis frondes fenestratæ adsunt (*Martensia*, *Dictyurus*, *Hanovia*, *Vanvoorstia*, *Claudea*).

Fronde filiformes sunt aut totæ articulatæ et polysiphoniæ, aut inferne corticatæ superne articulatæ, aut totæ fere cortice obductæ et continuæ (*Chondriopsis*, *Acanthophora*, *Rhodomela*); in articulis cellula centralis et pericentrales (pro diversis speciebus numero variæ) in orbem dispositæ æque longæ et e regione positæ articulos, hinc polysiphonios dictos, constituunt; in continuis cellula centralis et pericentrales immersæ adsunt, externe vero strato corticali obductæ; cellulæ corticales breviores et plerumque angulatæ, nec e regione positæ, subdivisione pericentralium ortæ videntur. In frondibus complanatis eadem typica structura, at ob frondis formam diversam paulisper mutata; cellula centralis angustior costam percurrit; pericentrales æque longæ et e regione positæ in zonas transversales, sæpe plus minus obliquas, a costa ad marginem excurrentes, seriatae, laminam constituunt; cellulæ istæ, pericentralibus analogæ, aut unica serie laminæ parallela dispositæ (*Dictymenia*, *Kützingia* *Lenormandia*), aut duabus (*Amansia*, *Vidalia*, *Polyphecum*, *Jeannerettia*) pluribusve (*Pollexseniæ* sp.); externe nudæ sunt et frons quasi areolata adparet, aut corticatæ et frons continua dicitur. In foliosis analogæ adparent differentia. — In fronde, cujus axis polysiphonius mox corticatus evadit, siphones pericentrales cum centrali non semper eandem longitudinem servare quandoquidem observantur. Præter costam venæ in nonnullis adsunt transversales, aut flabellatim excurrentes, cellulis angustioribus constantes, quasi ramos a tubo centrali formantes. Articuli in nonnullis complanatis heterosiphonei, h. e. constant tum siphonibus pericentralibus æquelongis, tum aliis marginalibus duplo brevioribus, quorum igitur 2 superpositi longioribus respondent et e regione positi sunt.

Juveniles præcipue sunt apice sæpe penicilligeræ; penicilli constant filis monosiphoniis articulis endochromate parum conspicuo plerumque coloratis. In nonnullis (*Dasya*, *Sarcomeniæ* sp.) pars major frondis, aut fere tota consimilibus filis, at magis coloratis et persistentibus, mollissime penicillata cernitur; in aliis ramuli rigidiores, at monosiphonei, sensim in polysiphoneos mutantur (*Polysiphoniæ* et *Bostrychiæ* sp. quæ-

dam); rarissime tota frons, stichidiis exceptis, monosiphonia (Hanovia).

Organa fructificationis triplicis generis observata fuerunt. Cystocarpia in plurimis generibus cognita, a frondis parte et plerumque a ramulo transformata, externa, sphaerica aut ovata, nunc carpostomio productiore et latius aperto, urceolata dicta; pericarpium celluloseum aut quasi nudum, nempe cellulis — pericentralibus analogis — per series dispositis contextum, aut corticatum, nempe cellulis exterioribus minoribus angulatis et interioribus subseriatis constans; apice demum canali pervio apertum. Nucleus filis constituitur plurimis, invicem liberis, a placenta basalis plexu quoquoversum radiantibus fasciculatis, articulato-clavatis; gemmidia in articulo terminali, intra periderma hyalinum evoluta, singula, obovato-pyriformia vel obconica. Fila quaedam magis peripherica cum gemmidiferis a placenta egredientia, carpostomium versus porrecta, in multis vidi, nunc fere libera, nunc anastomosibus juncta, demum ut videtur gelatinæ copiam emittentia, cujus ope gemmidia peridermate liberata per carpostomium expelluntur. Cystocarpia hæc Keramidii nomine designantur.

Sphaerosporæ in cellulis pericentralibus evolutæ, demum triangule divisæ, pro diversitate generum aliter in aliis dispositæ. In iis quorum frondes teretes, circumcirca quoque generantur sphaerosporæ; aut vero cellulis pluribus ejusdem articuli prægnantibus sunt circumcirca verticillatæ (Chondriopsis, Acanthophora, Bostrychia, Dasya); aut, unica tantum ejusdem articuli cellula prægnante, sunt singulæ; ubi singulæ, cellulæ prægnantes diversorum articulorum non superpositæ, sed longitudinali linea spiraliter adscendente sphaerosporæ dispositæ adparent (Polysiphonia, Alsidium, Dictyomenia). In iis generibus, quorum frondes magis complanatæ et costatæ, sphaerosporæ quoque (quasi utroque latere costæ in phyllo transformato) per duas series longitudinales ordinatæ adparent; sunt igitur in his in articulo geminæ oppositæ (Tænioma, Rytiphlæa, Amansia, Kützingia, Vidalia, Lenormandia, Polyphacum, Neurymenia, Rhodomela, Odonthalia, Sarcomenia). In foliosis denique, quorum folia fere hemiphylla, unico latere costæ, singula serie longitudinali sphaerosporæ superpositæ proveniunt (Placophora, Polyzonia); in aliis utroque latere costæ per plures series longitudinales ordinatæ adparent (Claudea, Vanvoorstia). Partes sphæ-

rosporiferæ frondis sunt aut sterilibus fere conformes et vix transformatæ, nisi quod sphærosporibus plus minus prominulis verrucosæ adparent (Chondriopsis, Polysiphonia, Alsidium, Digenea, Rhodomela, Rytiphlaea); aut magis transformatæ, stichidia propria constituentes, quæ vel eundem fere ac rami steriles occupant locum (Bostrychia, Tænioma), aut plus minus diversum (Amansia, Lenormandia, Kützingia, Vidalia, Polyphacum, Neurymenia, Placophora, Pollexfenia, Jeannerettia); in nonnullis sunt fere omnino axillaria (Acanthophora, Bryothamnion, Dictyomenia, Odonthalia). Frons sphærosporifera peculiari adparatu ramulorum in nonnullis penicilligera evadit (Dasya); aut sphærosporæ in ramulis a fronde diversis penicilligeris evolvuntur (Heterocladia, Trigenia).

Antheridia in multis generibus hodie cognita. In Dasya, Chondriopsi, Polysiphonia, Rhodomela, Rytiphlaea, Vidalia, Placophora, Polysonia, eadem ipse vidi, in Bostrychia observavit Montagne, in Odonthalia Kützing, in Dictyuro Harvey. Structura ita præcipue diversa, ut in nonnullis strato exteriori cellularum cohibita videantur, in aliis intra stratum gelatinosum aut submembranaceum globuli minuti plurimi, quibus constituuntur, nidulantes adparent. Globuli circa axem densissime thyrsoidei. Forma præterea in diversis generibus diversa sunt; his autem differentiis in generibus disponendis insistere non ausus sum.

Rhodomelearum Ordo Chondrieis, quas supra descripsi pag. 716, proximus est; Cystocarpis convenientibus, dignoscantur structura frondis et dispositione sphærosporarum. In Rhodomeleis nimirum ipsa frons polysiphonia aut areolata, vel, si externe continua, axis polysiphonius immersus inest, aut saltem ramuli fructiferi polysiphonei adsunt. Quia cellulæ pericentrales, in quibus generantur sphærosporæ, sunt æquales et e regione positæ, sphærosporæ quoque ordinatæ proveniunt (nec in strato subcorticali sparsæ ut in Chondrieis).

Idæa ordinis hodie descripti eadem mihi manet, quam jam antea variis locis eidem designavi. Limites tum novis cognitis generibus extensi, tum nonnullis adjectis, quæ vel antea mihi minus cognita (Polyphacum, Hanovia, Helminthochorton) vel aliter interpretata (Chondriæ sp. auct.) ad alia genera retule ram, paulisper mutati. Qualem familiam constitueram, talem quoque naturalem agnoverunt Harvey, Zanardini alique. Montagne genus Melanthaliæ, me iudice alienum, eidem adnumerat.

Decaisne plurima quidem genera suis Rytiphleis retulit; alia vero Ceramicis; nonnullis familias proprias condidit. Kützing in multas quoque familias genera, nunc quoque heterogeneis mixta, distribuit *).

EXPOSITIO GENERUM ET TRIBUUM SYNOPTICA.

TRIBUS 1. CHONDRIOPSIDÆ fronde tota conformi continua, mox corticata, axi immerso polysiphonio instructa; sphaerosporis in parte fructigera verticillatis.

Sphaerosporis in ramo vix mutato evolutis.

Frons filiformis, ramulis basi constrictis . . CXXVI. CHONDRIOPSIS.

Sphaerosporis in stichidiis axillaribus.

Frons spinis armata CXXVII. ACANTHOPHORA.

*) In opere (Die Neuer. Algensysteme p. 218) Nægeli familiam quandam Rhodomelearum habet, quam vero neque naturalem si limites respiciam, neque si genera eidem adnumerata, characteribus legitimis circumscriptam, putarem. Ipse Rhodomeleas suas Delesserieasque proximas dixit, et ægre distinguendas, attamen modo formationis cellularum acute distinctas. Delesserieas longitudine et latitudine, atque insuper crassitie increscere, Rhodomeleas incrementum latitudine et crassitie haud distinctum offere contendit; Cellulas axiles Delesseriearum semper 4 exterioribus cinctas, Rhodomelearum 5 et plures esse. Delesserieis formam semper planam, Rhodomeleis quandoquidem complanatam, sæpissime cylindraceam tribuit. Delesserieis Odonthaliam adnumerat atque Acanthophoram; Rhodomeleis Rytiphleam, Rhodomelam, Polysiphoniam, Laurenciam etc. — Quod primum incrementum attinet, mihi videtur unamquamque Algam, quæ juvenilis nuda sensim strato corticali obducitur, jure dici crassitie increscere, sive plana sit, sive teretiuscula; et ejusmodi plurimas habemus Rhodomeleas. Sin ex forma frondis distinctionem hoc respectu facere placeat, patet Rhodomelæ species et Rytiphleæ planas idem habere incrementum crassitie, quod solum Delesserieis tribuit Nægeli. Cellulas axiles Rhodomelearum sæpissime 4 pericentralibus cingi, notissimum est; quare quod exceptionem judicat Nægeli fere æquo jure regulam esse contendere liceret. Formam frondis quod attinet, plurima affinia genera testantur quam parvæ sit vis in affinitate dijudicanda. Odonthaliam et Rhodomelam in diversas familias sejungere, mihi quidem videtur nexum naturalem omnino prætermittere. Quomodo præterea Acanthophoram inter Delesserieas, quæ planæ essent et cellulis pericentralibus 4 instructas, disponere licet, me omnino fugit.

TRIBUS 2. POLLEXFENIÆ fronde plana tota continua subflabellato-areolata, nempe cellulis majoribus areolas constituentibus subflabellatim dispositis (nec in zonas transversales conjunctis).

Sphaerosporis in parte frondis plerumque fenestrata evolutis.
Frons flabellato-laciniata avenia CXXVIII. MARTENSIA.

Sphaerosporis in stichidiis propriis.

Frons dichotomo-laciniata ecostata venosa CXXIX. POLLEXFENIA.
" " pinnatifida costata CXXX. JEANNERETTIA.

TRIBUS 3. ALSIDIEÆ fronde articulata aut inferne mox corticata extus fasciata, cellulis pericentralibus hic illic inæquilongis, ab exterioribus diametro parum diversis.

* *Sphaerosporis in articulo singulis, linea spirali per partem fructigeram superpositis.*

† *Sphaerosporis in ramo vix mutato evolutis.*

Frons filiformis laxè ramosa CXXXI. ALSIDIUM.
" teretiusscula, ramulis densis circumcirca horrida CXXXII. DIGENEA.

†† *Sphaerosporis in stichidiis axillaribus.*

Frons compressa aut angulata 2—4 fariam ramulosa CXXXIII. BRYOTHAMNION.

** *Sphaerosporis in articulo pluribus verticillatis.*

Frons filiformis, articulata aut fasciata . . . CXXXIV. BOSTRYCHIA.

*** *Sphaerosporis in parte fructigera bifariam seriatis (in articulo geminis oppositis, quasi interjecta costa separatis).*

† *Sphaerosporis in ramulo vix mutato evolutis.*

Frons filiformis aut compressa CXXXV. RHODOMELA.

†† *Sphaerosporis in stichidiis propriis.*

Frons plana inferne costata CXXXVI. ODONTHALIA.

TRIBUS 4. POLYSIPHONIEÆ fronde filiformi polysiphonia aut complanata et transverse zonata, nuda aut sursum plus minus corticata, cellulis pericentralibus regulariter e regione

positis et æque longis, in corticatis per corticem translucen-
tibus.

1. *Sphærosporitis in articulo singulis, cellulis prægnantibus li-
nea spirali per partem fructigeram superpositis.*

* *Sphærosporitis in ramo vix mutato evolutis.*

Frons filiformis aut complanata CXXXVII. POLYSIPHONIA.

** *Sphærosporitis in stichidiis propriis.*

Frons plana costata CXXXVIII. DICTYMENIA.

2. *Sphærosporitis bifariam seriatis, nempe in parte fructifera
quasi utroque latere costæ interjectæ dispositis, in articulo
geminis oppositis.*

† *Siphonibus pluribus circa centralem in orbem dispositis.*

Frons filiformis aut complanata subcanalicu-
lata CXXXIX. RYTIPHLEÆ.

- †† *Cellulis zonarum unicam seriem, frondis pagine parallelam,
formantibus.*

Frons plana zonis horizontalibus, areolis rect-
angulis CXL. KÜTZINGIA.

Frons plana zonis adscendentibus, areolis
rhombeis CXLI. LENORMANDIA.

- ††† *Cellulis zonarum duas pluresve series frondi parallelas
formantibus.*

* Zonis horizontalibus, areolis rectangularibus.

Frons plana CXLII. AMANSIA.

** Zonis adscendentibus, areolis rhombeis.

Frons plana nuda CXLIII. VIDALIA.

" " prolificantibus foliolis aspera CXLIV. POLYPHACUM.

" " dense parallele-venosa CXLV. NEURYMENIA.

3. *Sphærosporitis in stichidio incurvo simplici serie superposi-
tis (altera serie quasi deficiente in parte fructifera hemiphylla).*

Frons ecostata flabellatim expansa CXLVI. PLACOPHORA.

" costata hemiphylla CXLVII. CLIFTONIA.

" " foliosa foliis distichis CXLVIII. POLYZONIA.

TRIBUS 5. DASYÆÆ fronde heteromorpha, primaria nempe
polysiphonia aut cellulosa, filis monosiphoneis coloratis aut

stichidia ambientibus, aut totam fere frondem investientibus, instructa.

† *Fronde primaria polysiphonia (nunc plus minus corticata) ramulis monosiphoneis instructa.*

Frons filiformis aut complanata, ramulis invicem

liberis CXLIX. DASYA.

Frons ramulis anastomosantibus reticulato-fenestrata

CL. DICTYURUS.

†† *Fronde sterili cellulosa nuda, stichidiis fila callithamnioidea gerentibus.*

Frons filiformis, ramulis subarticulatis jubata

CLI. TRIGENEA.

" plana continua a costa stichidia emittens

CLII. HETEROCLADIA.

TRIBUS 6. HANOVIEÆ fronde subheteromorpha, nempe sterili tota filis monosiphoniis constituta, stichidiis tantum polysiphoniis.

Fila frondis dichotoma interdum anastomosantia

CLIII. HALYDICTYON.

Fila frondis centralia in reticulum conjuncta, periphericis tantum liberis

CLIV. HANOVIA.

TRIBUS 7. SARCOMENIÆ fronde heterosiphonia, cellulis dissimilibus, nempe pericentralibus æquelongis et marginalibus duplo brevioribus, articulos zonasve frondis vel tantum partis fructigeræ formantibus, contexta, nuda aut inferne sensim corticata.

1. *Sphærosporitis in parte fructifera longitudinaliter biseriatis.*

Frons filiformis polysiphonia, stichidiis heterosiphoneis

CLV. TÆNIOMA.

Frons tota aut parte superiore heterosiphonia

CLVI. SARCOMENIA.

2. *Sphærosporitis in parte fructifera pluriseriatis.*

Frons lobata venosa, areolis fenestræ rotundatis

CLVII. VANVOORSTIA.

Frons foliosa costata, areolis fenestræ rectangularibus

CLVIII. CLAUDEA.

CXXVI. CHONDRIOPSIS *J. Ag. mscr. Chondria Harvey Ner. Bor. Amer. p. 19. Chondriæ Sp. Ag. et Auct. Laurenciæ sp. Grev. et Auct. Alsidii et Laurenciæ sp. Kütz.*

Frons teretiusecula aut compressa decomposito-ramosa, ramulis basi constrictis virgata, intra corticem polysiphonia, cellulis nimirum 4—6 circa centalem in orbem dispositis æque-longis, cellulisque exterioribus brevioribus in corticales minutas abeuntibus contexta. *Keramidia* a ramulo nascente transformata, intra pericarpium cellulorum carpostomio apertum gemmidia obovata in articulo terminali filorum a placenta radiantium foventia. *Sphærosporæ* in ramulis vix mutatis evolutæ, circumcirca in cellulis pericentralibus natæ, triangule divisæ.

Fronde recentes carneæ aut purpurascens, gelatinoso-carnosæ, exsiccatione membranaceæ aut cartilagineæ, in cæspites plus minus expansos collectæ; singulæ plerumque pyramidatae, pinnatim decomposito-ramosæ, ramis sparsis aut sæpe geminatis demumque fasciculatis, quoquoersum æque egredientibus aut magis distichis, nunc quoque subsecundatis; junioribus elongatis nudiusculis, sensim ramulis eodem modo dispositis et plerumque patentissimis virgatis. Ramuli basi constricti, apicem versus aut attenuati aut incrassati et plus minus clavati, ipso apice nunc truncato; adultiores ramuli aut fructiferi aut nova serie ramellorum conformium instructi, sensim in ramos abeuntes.

Ab externa facie frondes omnino inarticulatæ sæpissime adparent; dissectæ monstrant cellulam centalem, 4—5—6 pericentralibus et fere ejusdem longitudinis cinctam, et extra has stratum plus minus densum cellularum minorum. Centralis cellula in fronde adultiore adparatu tuborum angustissimorum cingitur, qui inter cellulas pericentrales excurrentes cum exterioribus neectuntur; in fronde juvenili nonnullarum interstitia inter pericentrales cellulas vacua videre credidi; cellulæ pericentrales, exterioribus longiores, axem articulatam nunc translucentem efficiunt. Stratum corticale constat cellulis minoribus et endochromate intensius colorato faretis, in juvenili parte rotundato-angulatis, in adultiore aut secus longitudinem partis elongatis strias minutas a superficie æmulantibus, aut directione radii magis elongatis, cellulas a superficie parum longiores quam latis monstrantibus. Inter pericentrales cellulas et corticale stratum proprium sensim evolvitur intermedium quoddam, cellulis brevioribus at latoribus contextum. Jodio tractatæ cellulæ in-

teriores fuscescentes evadunt, endochromate cellularum strati intermedii sæpe eximie coerulescente.

Keramidia a ramulo, in alio nascente, plerumque transformata aut ita ut ramulus sustinens vix mutatus keramidia singula aut plura gerat; aut ita ut ramulus sustinens maximopere reductus vices proprii pedicelli obtineat; apex ramuli sustinentis nunc in apiculum liberum excurrit, qui calcaris loco infra keramidium adest. Keramidium ipsum est ovatum, nunc magis globoso-ovatum, nunc magis in urceolatam formam tendens, carpostomio late hiante superne terminatum. Pericarpium subdistromaticum, cellulis exterioribus brevioribus subinordinatis simplicem seriem formantibus, interioribus longioribus et magis secus longitudinem excurrentibus. Nucleus constat filis fasciculatis a placenta radiantibus, quorum in articulis terminalibus gemmidia pyriformia nascuntur. — Sphærosporæ in ramulis vix ullo modo transformatis evolvuntur; in cellulis pericentralibus natæ, in eodem articulo plures et circumeirca obvientes; a superficie visæ (intra corticem) immersæ adparent et seriebus transversalibus, licet minus conspicuis, dispositæ. Ut in Rhodomeleis aliis norma est, inferiores sphærosporæ primum maturæ, insequentibus sensim superioribus; maturescentes ideoque majores sphærosporæ hoc modo zonam breviorem efficiunt, quæ pro ætate in media aut superiore parte ramuli conspiciatur; raro infra medium sphærosporæ evolvuntur. Atheridia observarunt in Ch. tenuissima Derbes et Solier (*Physiol. des Algues* p. 75. Pl. 19); ipse in Ch. dasyphyllæ forma. Mihi circa apices ramulorum, e foveis superficiæ emergentia obovata, intra tenuem membranam, cellulis translucens formatam, granulis plurimis minutissimis constantia obvenerunt; auctores laudati primum teretiuscula, sensim quasi e spira revoluta explanata describunt; filis fasciculatis ad apices conspicuis orta, nempe coalescentibus filis plurimis transformata credunt.

Genus, quale hodie constituitur, fere adhuc magis quam plurima alia, multas subiit modificationes. Lamouroux, qui Laurenciam constituerat, Chondriopsides nostras af Gigartinam retulit. Agardh Chondriæ genus proposuit speciebus inarticulatis filiformibus, quarum duplicem fructificationem tunc temporis cognitam habuerunt, adjecto insuper caractere e gemmidiiis petito; genus ita institutum species multas heterogeneas comprehendebat. Greville Agardhianum genus Chondriæ iterum dissolvit,

Laurenciam, Gastridium, Acanthophoram ut genera diversa restituit, Chondriæ nomen omnino abolevit. Ad Laurenciam species, quas Chondriopsidi hodie adnumero, retulit. Qui dein de his plantis scripserunt Algologi, Grevilleum pressis pedibus secuti sunt. Ipse in Algis mediterraneis structuræ differentia insistens, sectionem propriam Chondriis hodiernis proposui, quam dein species Algarum scribens quoque genericè distinctam assumsi. Præeunte Grevilleo, nomen genericum Chondriæ evitandum putavi, familiæ vero Laurenciam et alias Chondrias *) Agardhii comprehendenti nomen Chondriearum retinendum credidi. Harvey (*in Ner. Bor. Amer.*) genus nostrum eodem sensu adoptavit, huic vero nomen Chondriæ restituit; in operibus posterioribus plures species, generi me iudice haud pertinentes, introduxit. Kützing in Phycologia nomen Chondriæ Laurenciis Grevillei usurpavit, Laurenc. tenuissimam vero ad Alsidium retulit, et L. Boryanæ Denot. novum instituit genus, Carpocaulon. In speciebus Algarum Laurenciæ nomen iterum restituit, his Ch.

*) Nomine Lomentariæ (*l. c. p. 724*) genus assumsi, quod speciebus heterogeneis compositum hodie dissolvendum agnosco. Ccl. Thuret (*Rech. sur les Anth. des Algues p. 36*) mihi vitio vertit synonymiam, quam Lomentariæ et Chylocladiæ assumsi, gravi errore observationis fundatam indicans. Quod hoc attinet, animadvertere licet nomen Lomentariæ non a me, sed auctore Gaillon et insequentibus aliis ad species heterogeneas fuisse extensum; meum est vitium, quod species ab omnibus antecedentibus auctoribus (Greville, Carmichael, Harvey, Kützing, Decaisne) proximas habitas, structura et habitu peculiari sat convenientes, quoque fructus penitiori structura congruentes assumsi, nulla propria observatione fretus sed aliorum fidens exemplo. Examinatis cystocarpis facillime adparet L. articulatam cum Fuco Kaliformi nullo modo esse congenericam. Quum vero, ut vitiosæ medeatur synonymiæ, Chylocladium clavelliosam et Lomentariam articulatam in unum genus conjungere snadeat Ccl. Thuret, cui nomen Lomentariæ conservatum vult, observare licet et structuram diversam esse, et nomen Lomentariæ Ch. clavelliosæ parum aptum videri. Contra Thuretium denique dicere debeo, me nusquam contendisse sphærosporarum in Chylocladia dispositionem ab ætate *plantæ* pendere, vel quodem modo esse inconstantem; dixi cryptas sub evolutione et maturescentibus sphærosporis sensim formari (*efr. supra pag. 361*), et hoc quidem verbis ita claris ut quomodo aliter rem quis intelliget, sane nesciam: pendet itaque ab ætate fructificationis, non ab ætate plantæ aspectus sphærosporarum.

dasyphyllam et affines adnumerans, Carpocaulon conservavit, atque Ch. tenuissimam inter Alsidia, quæ diversa quoque familia a Ch. dasyphylla separantur, enumeravit. Chondriæ nomen, nimium his omnibus mutationibus ambiguum, forsitan optime omnino evitandum fuisset; quum vero a Harveyo iterum novo sensu fuerit propositum, paulisper mutatum hoc loco adoptavi.

Structura frondis Chondriopsis et a Laurencia et a Lomentariis recedit; diversitatem generum et rationes cur Chondriopside ad Rhodomeleas transferendum putavi, jam supra pag. 742 indicavi. Inter Rhodomeleas dignoscatur genus habitu et evolutionis norma, fronde externe inarticulata, sphærosporarum denique in ramulis vix transmutatis situ; a plurimis insuper cellulis pericentralibus pluribus ejusdem articuli prægnantibus, quo fit ut sphærosporæ circumcirca evolutæ per series plures longitudinales disponantur (si quidem de seriebus longitudinalibus hoc loco loqui liceat).

A genere, quale illud hodie intelligo, species quasdam, a Harvey in ultimis operibus introductas, removendas censeo. Chondria opuntioides nimirum, ejusque affines, et structura diversa et sphærosporæ sparsis, in cellulis infracorticalibus nidulantibus, ad genus Lomentariæ (*supra p. 724*), seu quale mutatis limitibus hodie Gastroclonium nominandum putarem, referendæ videntur. Chondria corynephora Harv., quæ ramificationis norma et ramulorum adpectu multa habet Chondriæ dasyphyllæ, speciem tamen longe diversam considerare propensum sum.

SPECIES DISPONANTUR:

* *Cellulis corticalibus granuliformibus, nempe brevissimis diametro suo parum longioribus.*

† *ramulis utrinque attenuatis.*

1. CH. BORYANA.
2. CH. LITTORALIS.
3. CH. ATROPURPUREA.
4. CH. CAPENSIS.

†† *ramulis clavatis.*

5. CH. RIPARIA.
6. CH. SECUNDATA.

** *Cellulis corticalibus secus superficiem elongatis, adultioribus diametro suo pluries longioribus.*

† *ramulis utrinque attenuatis.*

7. CH. TENUISSIMA.

8. CH. STRIOLATA.

†† *ramulis obtusis plus minus clavatis.*

9. CH. DIVERGENS.

10. CH. COERULESCENS.

11. CH. HARVEYANA.

12. CH. DASYPHYLLA.

1. CH. BORYANA (*Denot. mscr.*) frondis parce ramosæ ramis vagis sursum attenuatis (nudiuseulis aut per totam longitudinem) sparsim virgatis, ramulis patentibus subclavatis utrinque attenuatis, junioribus singulis a foveola superficiei egredientibus, adultioribus stichidiisque dense fasciculatis toruloso-inæqualibus sæpe curvis, cellulis corticalibus granuliformibus diametro suo parum longioribus.

Laurencia Boryana *De Notaris mscr.!* *J. Ag. Alg. Med.* p. 113!

Gigartina denudata *Bory. Exp. Moree. n:o* 1463 (fid. Denotar.)!

Carpocaulon mediterraneum *Kütz. Phycol. gen. p.* 436. *tab.* 57

II. eximie! *Sp. Alg. p.* 852!

Hab. in mari mediterraneo ad littora Galloprovinciæ et Italiæ superioris.

Fronde in crusta calcarea cæspitosæ, plexu fibrarum radicalium stipatæ, denso agmine assurgentes, 2—3 pollicares aut raro longiores, recentes nunc crassitiem pennæ columbinæ æquantes, exsiccatione valde contractæ et cartilagineæ, inferne plerumque per spatium nudiusculæ, dein ramis pollicaribus sesquipollicaribusque plerumque simplicibus erecto-patentibus obsitæ. Rami basi vix angustiores, versus apicem longe attenuati, juveniles et seniles denudati, adultiores et stichidiiferi ramulis per totam longitudinem virgati. Ramuli initio ex foveolis rachidis subtorulosæ singuli provenientes, sensim ex eodem puncto tunc subprominulo plures fasciculati, exteriores sæpe incurvi, plurimi ruguloso-inæquales, flexi aut parum stricti, 1—2 lineas longi, utrinque attenuati, nunc (adultiores) basi longius apice brevius, nunc fere æque attenuati, fertiles sphærosporis a basi versus apicem sensim evolutis maturescentibus et deciduis, circumcirca et in singulis articulis pluribus nidulantibus, instructi. Cellulas 5, centram eiungentes, in ramis junioribus, intermixtis tenuioribus in caulibus minus distinctas vidi; corticales cellulæ subverticaliter elongatæ, a superficie visæ puncta fere referunt.

Simplicitate frondium et ramulis inæqualibus densius fasciculatis dignoscatur. Ex omnibus speciebus generis maxime cartilaginea, exsiccatione chordam musicam substantia et colore similis, nunc denudata, nunc densissimis ramulis onusta. Structura strati corticalis proxima ad americanas species *Ch. atropurpuream* et *Ch. littoralem* accedit.

Si synonymis allatis fides habenda sit primum a Boryo distincta videtur. An a Denotaris descripta fuerit, nescio. Sec. specimina mihi data plantam ille primus salutavit nomine, sub quo in algis mediterraneis descripta fuit. Kützing dein in sua *Phycologia* eximiam ejus dedit iconem.

2. *Ch. LITTORALIS* (*Harv. Ner. Bor. Am. p. 22*) frondis pyramidatim decompositæ ramis vagis, nunc geminatis, elongatis per totam longitudinem sparsim virgatis, ramulis patentissimis utrinque sub-æque attenuatis elongatis singulis, stichidiis ramuliformibus, keramidiis ad ramulorum apicem sessilibus, cellulis corticalibus granuliformibus diametro suo parum longioribus.

Chondria littoralis *Harv. l. c.*

Hab. in Oceano atlantico calidiore ad littora Floridæ (Harvey!), ad Vera Cruz (Liebman!).

Cæspites late expansos densosque efficit. Frondes pedales et ultra, pennam corvinam crassitie æquantes, sursum attenuatæ, ambitu pyramidatæ, pinnatim decomposito-ramosæ, inferne denudatæ, superne virgatæ. Ramuli lineas paucas aut usque fere pollicem longi cylindracei, utrinque at non admodum attenuati, juveniles ni fallor ex foveola, sed vix perceptibili, egredientes, nunc (var. β *Harv.*, quam non vidi) dense aggregati (forsitan fasciculati ut in *Ch. Boryana*); apice sunt ramuli levissime toruloso-inæquales. Sphaerosporas paucas in ramulis (fere effoetis) vidi, ut in affinibus dispositas. Keramidia ovata sessilia ad apices ramorum vidit Harvey. Color roseo suffusus in pallidum tendens. Substantia cartilaginea.

Ramificatione hæc species *Ch. tenuissimam* refert, sed major, substantia alia et præcipue cellularum corticalium aspectu facilius distincta. Quo quidem respectu ad *Ch. atropurpuream* et *Ch. Boryanam* multo arctius accedit affinitate. Forsan conjicere liceret *Ch. littoralem* esse oceani majoris formam magis evolutam, *Ch. Boryanam* esse mediterranei maris formam magis contractam; utraque species videtur exsiccatione admodum cartilaginea. Ramuli utriusque tamen admodum dissimiles: stricti et sparsi in *Ch. littorali* fere ut in *Ch. tenuissima*; curvi inæquales et aggregati in *Ch. Boryana*. *Ch. littoralis* *Ch. tenuissimam* ramificatione proxime tangit; *Ch. Boryana* fere ad spectum *Alsidium* refert. Ex altera parte forsitan in dubium vo-

care liceret, ane Ch. littoralis esset magis adulta forma Ch. atropurpureæ, sed nec hanc opinionem documenta vidi probantia. Præter differentias in diagnosi indicatas forsân Keramidia melius cognita aliam docebunt; saltem in Ch. littorali keramidia ovata sessilia observavit Harvey; in spec., quod ad Ch. atropurpuream dubie refert idem, keramidia ovata pedicellata magna vidit. Adspectus speciminum longe diversus.

3. CH. ATROPURPUREA (*Harv. Ner. Bor. Am. p. 22*) frondis subpyramidatim ramosæ ramis vagis elongatis utrinque attenuatis (nudiusculis aut per totam longitudinem) sparsim virgatis, ramulis patentissimis fusiformibus a foveola superficie egredientibus singulis aut subfasciculatis, fructibus cellulis corticalibus granuliformibus diametro suo parum longioribus.

Chondria atropurpurea *Harv. l. c. tab. XVIII. E.!!*

Hab. ad oras Americæ septentrionalis (Harvey!).

Cæspites expansi 3-4 pollices alti, e quibus frondes singulæ ex-
crescere videntur. Frondes in nostris vage et parcius ramosæ, minoribus majoribusque ramis interspersis, forsân demum magis pyrami-

- 3a. CH. NIDIFICA (*Harv. Ner. Bor. Am. III. Suppl. p. 125*) fronde ultra setacea filiformi parce et distanter ramosa, ramis alternis aut secundis, simplicibus aut furcatis elongatis chordam æmulantibus nudis aut fasciculos ramulorum sparsim emittentibus, ramulis furcatis aut multifidis infra apicem sphaerosporiferis.

Chondria nidifica *Harv. l. c. tab. L B!*

Hab. in Oceano pacifico ad oras Americæ (Schott).

Frondes 6-8 pollicares, pennam passerinam crassæ, cylindricæ inarticulatæ parce ramosæ, ramificatione inter dichotomam et alternam intermedia; sæpe rami unius defectu adparenter unilaterales. Rami pluripollicares, simplices aut semel vel bis furcati, aut ramos secundi ordinis, 1-pancos pollices longos, gerentes nudi aut distantis pollicaribus fasciculos ramulorum fructigerorum gerentes. Ramuli fructigeri quartam partem pollicis longi, setam crassi, dense fasciculati, simplices aut subdivisi. Sphaerosporæ in his observatæ. Sectione transversali cellulæ pericentrales adparent (in tab.) 5, exterioribus sensim minoribus cinctæ. Color obscure rubens. Substantia cartilaginea, chartæ non adhæret.

Habitus fere magis Champiæ lumbricalis, quam hujus generis.

Ita fere Harvey. Ex icone adparet ramulos esse subclavatos, apices vero attenuato-obtusiusculos. Cellulæ superficiales breves oblongæ depinguntur.

datæ, crassitie pennam passerinam fere superantes. Rami plurimi utrinque attenuati pollicares et ultra, sapius admodum acuti, plurimi in nostris nudiusculi, aliis nova serie virgatis. Ramuli adultiores ramis conformes; juniores basi abruptius, apice longius attenuati forma lanceoidei, a foveola superficie egredientes, maxime juveniles immo in rachidis sulcato-foveolatæ recessibus quasi impressi nidulantes, suo ordine foveolato-torulosi, singuli, nunc sensim plures fasciculati. Fructus ignoti. Superficies quasi granulata; cellulæ nempe corticales minutæ. in ramis ramulisque diametro suo vix sesqui-duplo longiores. Structuram internam a speciminibus nostris male reviviscentibus non mihi licuit rite enucleare; ex icone Harveyana a cæteris speciebus generis vix diversa videretur; interius cellulis magnis occupatum vidi et corticales juveniles directione radii elongatas; siphones pericentrales plures quam 5 videre credidi, quod tamen mihi non perspicuum. Color intense purpureus. Substantia lenta.

Est habitus quædam cum *Rhabdonia tenera* congruentia; *Ch. atropurpurea* firmior, quasi magis solida et intensius colorata.

4. *CH. CAPENSIS* (*Harv. Ner. Austr. p. 86*) frondis pinnatim decompositæ ramis suboppositis fasciculatisve elongatis, sterilibus nudiusculis utrinque attenuatis, fertilibus clavatis apice corymbo ramulorum instructis, ramulis sphaerosporiferis oblongis torulosis, keramidiis infra apices ramulorum singulis paucisve globosis, cellulis corticalibus punctiformibus.

Laurencia capensis *Harv. l. c. tab. XXXI!! Kütz. Sp. Alg. p. 852!*

Laurencia laxa *Harv. Gen. S. Afr. Pl. p. 401 (excl. syn.)! Kütz. Sp. Alg. p. 852?*

Laurencia botryocephala *Kütz. Sp. Alg. p. 857!*

Hab. ad Cap. B. Spei (Harvey! Pappe!).

Frons plexu fibroso radicata cæspitosa, 6-pollicaris et ultra, passerinam pennam crassa, juvenilis ramis oppositis utrinque attenuatis paucis, $\frac{1}{2}$ —1 pollicem distantibus instructa, sensim magis decomposita, nunc ramis pluribus fasciculatis ramulisque sparsis virgata, nunc plurimis ramis oppositis iterum decomposita. Ramuli basi eximie attenuati, juveniles apice acutiores, adultiores obtusiusculi clavati, fertiles circa apicem attenuatum at obtusum ramellis plurimis circumcirca exeuntibus fasciculato-corymbosi. Ramelli sphaerosporiferi basi eximie attenuati, dein fere oblongi, torulosi; keramidiiferi pari modo circa apicem rachidis congesti, infra apicem keramidium solitarium aut pauciferentes. Keramidia (sec. Harvey) globosa. Cellulæ corticales, a superficie visa, breves oblongæ diametro circiter duplo longiores.

Species inter firmiores generis et laxius ramulis obsita quam plurimæ; ramificationis norma ad *Ch. dasyphyllam* accedens, ramulis fructiferis obtusioribus quoque congruens. Structura et dispositione

cellularum corticalium Ch. atropurpureæ propinquior. Ramulis fructiferis corymbosis fructifera, ramisque oppositis juvenilis non ægre dignoscatur. Specimina ramulis sparsioribus prædita, ramisque fasciculatis subdistractis, difficilius caractere, non difficile habitu dignoscantur.

A Harvey primum pro *L. laxa* habita et sub hoc nomine distributa. Kützingii *L. laxam* potius præsentem spectare, synonymis ad aliam speciem pertinentibus, suo loco (cfr. pag. 770) indicavi. Speciem, quam sub tertio titulo descripsit, ad eandem speciem pertinere e descriptione tantum conjicio. Icon a Harvey data habet ramulos magis regulariter oppositos et acutiores, quam eosdem vidi. Nostra specimina tantum sphaerosporifera.

5. CH. RIPARIA (*Harv. mscr.*) frondis minutæ atropurpureæ intricato-cæspitosæ decomposito-ramosæ ramis suboppositis fasciculatisve superne patenter virgatis, ramulis oppositis cylindraceo-clavatis, fructibus . . . cellulis corticalibus granuliformibus concatenatis.

Chondria riparia Harv. in Friendl. Isl. Alg. n:o 16!

Hab. in Oceano pacifico ad Friendly Islands. (Harvey!).

Catenellam crescendi modo, Gelidii cornei formas minores ramificatione colore et adpectu referens. Inferiore parte in cæspitem inter alias algas limitis intricata, surgunt frondes 1—2 pollicares, setam crassitie superantes, inferne nudiusculæ, superne opposite pinnatæ ramulis 1—2 lineas longis cylindraceo-clavatis truncatis aut rotundato-obtusis, superioribus simplicibus, inferioribus nova serie instructis et sensim prolongatis in ramos abeuntibus crassitie æquales. Cellulæ superficiales sunt et in ramulis et in ramis concatenate, at singulæ breves et suo diametro æquales aut parum longiores.

Ramificationis norma Ch. dasyphyllæ proxima, at sine dubio diversa species, et adpectu et structura cellularum epidermidis distincta. Colore C. coerulescentem aut Ch. atropurpuream refert, ab utraque tamen certe aliena. Est quædam tendentia ramulorum oppositorum versus idem latus, vix tamen ita ut ramulos secundatos dicere liceat; potius in ramo decumbente ramulum utrumque adscendentem crederem. Hac nota Ch. secundatæ nostræ forsitan affinis, velut cellularum corticalium structura minus aliena; at Ch. secundata inter species majores generis, Ch. riparia omnium fere minima.

6. CH. SECUNDATA (*J. Ag. mscr.*) frondis compressæ pinnatim decompositæ ramis vagis elongatis subsecundatim virgatis, ramulis ultimis suboppositis, adultioribus distractis clavato-oblongis, sphaerosporiferis subternis aut pinnatim compositis.

tis, keramidiis cellulis corticalibus minutis oblongis.

Hab. in Oceano pacifico ad oras Peruviae australis (Hb. Risso!).

Cæspes circiter 6 pollicaris videtur, densus et late expansus, frondibus sterilibus simplicioribus et fertilibus extra cæspitem eminentibus magisque compositis constitutus. Frondes steriles rigidiusculi pinnatim ramosi, ramis angulo 45:0 et ultra patentibus, vagis nunc hic illic oppositis, per longiora spatia unilateraliter flexis, inferioribus subdivisis, superioribus simpliciusculis, utrinque attenuatis, obtusiusculis; fertiles frondes magis elongatæ et decompositæ pyramidatæ, rachide pennam columbinam crassitie fere æquante, ramis elongatis 2—4 pollicaribus densius virgatis. Ramuli basi attenuati et teretes, sursum clavato-dilatati et compressi, apice rotundato-obtusi; inferiores plerumque oppositi nascuntur at mox unilateraliter flexi, superiores ramorum plerumque sine ordine nati densiores secundati; sphærosporiferi inferiores magis compositi sæpe triphylli, nempe rachide ramuli et ramellis duobus plerumque sursum versis constantes, nunc ramellis pluribus quasi pinnati aut ramellis adproximatis fasciculati. Sphærosporæ in parte superiore ramuli evolutæ.

Tota frons compressa videtur ramis multis subdistichis, nonnullis tamen a latiore pagina emergentibus; substantia firma, at nostra chartæ arcte adhærens; color ex atro-virente lividus. — A superficie visæ, cellulæ corticales oblongæ adparent. Transversa sectione frondis (nostra tamen non bene reviviscente de observatione non certus sum), cellulam centralem, circa quam pericentrales 4—6 dispositas, vidi.

Est hujus sterilis quidam Graciliarie armatæ habitus ut magnitudo; at quantum video proxime affinis *Ch. dasyphyllæ* et hujus congener. Ab aliis speciebus generis differt fronde compressa et ramulis subsecundatis, ut magnitudine et firmitate a plurimis dignoscatur.

7. *CH. TENUISSIMA* (*Good. et Woodw. Linn. Tr. III. p. 215*) frondis pyramidatim decompositæ ramis vagis, nunc geminatis, elongatis per totam longitudinem sparsim virgatis, ramulis patentissimis utrinque subæque attenuatis, stichidiis ramuliformibus, keramidiis in ramulo paucis racemosis, cellulis corticalibus lineas abbreviatas concatenatas, in ramulo 2—3plo, in ramo 3plo—4plo suo diametro longiores, referentibus.

Fucus tenuissimus *Good. et Woodw. l. c. tab. 19. Turn. Hist. Fuc. tab. 100! Engl. Bot. tab. 1882.*

Chondria tenuissima *Ag. Sp. Alg. I. p. 352 (excl. var.). Syst. p. 205! Harv. Ner. Bor. Am. II. p. 21. tab. XVIII. fig. F!*

Laurencia tenuissima *Grev. Alg. Brit. p. 113! J. Ag. Alg. Med. p. 112! Harv. Phyc. Brit. tab. 198!*

Alsidium tennissimum *Kütz. Phyc. gener. tab. 55. I! Sp. Alg. p. 843!*

Gigartina tenuissima *Lamour. Ess. p. 48.*

Exsicc. *Chauv. Alg. Norm. n:o 14! Lloyd. Alg. n:o 22. Desmaz. Pl. crypt. n:o 862. Wyatt. Alg. Danm. n:o 22!*

Hab. in oceano atlantico ab Anglia meridionali usque ad Hispaniam; ad oras Americæ borealis (sec. Harvey); in mari mediterraneo! et adriatico! in oceano australi ad littus Novæ Hollandiæ (Harvey).

Frondes circiter 6--8 pollicares, pyramidatim decomposito-ramosæ, inferne pennam passerinam vix æquantés crassitiæ, sursum attenuatæ, per totam longitudinem teretes. Rami principales conformes patentissimi, inferiores eodem modo compositi, superiores sensim simpliciores; rami ultimi ordinis demum simpliciusculi elongati, sæpe pluripollicares, per totam longitudinem ramulis virgati, basi vix, apice longius attenuati. Ramuli 2-4 lineas circiter longi, utrinque fere æque attenuati, cylindræco-lancoidei, angulo 45-90:0 egredientes, simplices aut novam seriẽ ramulorum aut fructuum suo ordine generantes et sensim in ramos abeuntes; juveniles conformes aut apice penicillo filorum terminati et hoc stadio subclavati. Sphærosporæ in ramulis sæpe geminatis, vix ullo respectu mutatis, densius evolutæ, in juvenili per totum, in prolongato ramulo partem superiorem occupantes, in singulis articulis plures (3-4) et quasi per lineas plures spiraliter ascendentes in ramulo dispositæ, inferiores primum, sequentibus superioribus, maturescentes. Keramidia in ramulo ita transformato ut pars inferior persistens pedicellum, superior abbreviata (saltem in juvenili conspicua) quasi bracteam fulcientem referat, supra quam ipsum keramidium oblique eminet, sessilia; sunt in ramulis adultioribus secus totam longitudinem disposita at distantia ideoque sparsiora, ob pedicellum brevissimum fere sessilia, ovato-subglobosa. Cellulæ corticales lineas minutas concatenatas densissime-dispositas referunt; sunt hæ cellulæ in ramulis breviores, in ramis longiores; nimirum in ramulis diametro 2-3plo, in ramis 3-4plo longiores, interspersis nunc quoque adhuc longioribus. Color plantæ plerumque carneus, exsiccatione et expositione sæpe pallidior. Substantia gelatinoso-cartilaginea.

Nomine Chondriæ lanceolatæ Harvey distribuit (*Austr. Alg. n:o 156*) et (in *Mar. Bot. of West. Austr. p. 539. Phycol. austr. tab. CCXXXIX.*) descripsit speciem pusillam, 1-2 pollicarem, in foliis Zosteræ crescentem, quam, præter magnitudinem, ramificatione subdisticha potissimum distinctam velle videtur. Plantam madefactam examinavi, at notas distinctionis specificæ vix adesse putarem. Rami quamquam distiche fere divergunt, tamen non distiche nascuntur, sed

in fronde compressa intra marginem quasi a paginaveniunt, aliis marginalibus. Ramulorum forma et structura frondis ut in *Ch. tenuissima*; nec in fructibus differentiam video. Color est quam in vulgari *Ch. tenuissima* obscurior, purpureus.

A *Ch. lanceolata* parum diversa specimina e mari mediterraneo habeo, ad Cete a me ipso lecta. Sunt magis gelatinoso-carnosa quam normalis *Ch. tenuissima* et colore atropurpureo insignia. Primo vere lecta et minuta, juvenilia suspicor. Structura cellularum corticalium apparet, nullomodo esse ad *Ch. atropurpuream* referendam.

8. *CH. STRIOLATA* (*Ag. Aufz. n:o 70*) frondis pyramidatim decompositæ ramis vagis elongatis per totam longitudinem sparsim virgatis, ramulis patentissimis utrinque attenuatis, stichidiis ramuliformibus, keramidiis in ramulo paucis racemosis, cellulis corticalibus lineas elongatas concatenatas, in ramulo 3—4plo, in ramo multiplo suo diametro longiores, referentibus.

Chondria striolata *Ag. l. c. in Flora* 1827!

Laurencia striolata *J. Ag. Alg. Med. p.* 112!

Alsidium? striolatum *Kütz. Sp. p.* 844!

Ceramium attenuatum *Ruch. Fl. Venet. p.* 263! (fid. spec.).

Hab. in mari adriatico ad Venetiam! et Tergestum!

Ch. tenuissimæ nimium adfinis forsancuidam adpareat. Omnibus vero perpensis diversas puto, licet unica nota distinctionis e structura cellularum corticalium fere hauriatur. *Ch. striolata* recens mihi magis flaccida et gelatinosa adparuit; ramuli sunt utrinque, at apice abruptius, basi longius attenuati, sphærosporiferi forsancæpius compositi. *Keramidia* paulo distinctius pedicellata mihi adparuerunt. — Differentia vero unica palpabilis in structura cellularum corticalium

8a. *ALSIDIUM VAGUM* (*Zanard. Pl. mar. rubr. p.* 48) fronde cartilaginea setacea inferne subdichotoma intricata, segmentis vage ramosis, ramis divaricatis inordinate adproximatis, ramulis ramentacis aculeiformibus patentissimis creberrime sparsis basi parum attenuatis, majoribus minoribusque intermixtis, sphærosporibus ad apices tantum ramulorum sitis.

Laur. vaga *Zanard. in Regensb. Fl.* 1851. *p.* 33.

Hab. ad Suez. (Portier).

Pro *L. tenuissima* hæc venditatur, et revera etsi huic affinis tamen diversa mihi videtur. Prima fronte villositate totius frondis ab illa distinguitur, item ac ramentorum forma, dispositione et multitudine. Cellulæ superficiales valde elongatæ, magis *L. striolatæ* quam *L. tenuissimæ*.

sita; hæ nimirum in *L. striolata* multo magis elongatæ, in ramis strias elongatas diametro multiplo longiores referunt. *Ch. tenuissima* var. *minuta* *Ag. Sp. p.* 352, e littore Novæ Hollandiæ reportata, est *Ch. striolata* proxima et ni fallor identica.

Laurencia Baileyana *Mont. Cent. VI. n:o 55* in *Ann. Sc. Nat. Ser. III. Vol. 2. p.* 63. *Syll. n:o 1513. p.* 426 (*Kütz. Sp. p.* 853.), quæ est *Chondria Baileyana* *Harv. Ner. Bor. Amer. p.* 20. *tab. XVIII. A.*, mihi cum *Ch. striolata* identica videtur. Sec. Iconem Harveyanam ramuli in *Ch. Baileyana* magis forma clavati essent; intermediam quoque inter *Ch. tenuissimam* et *Ch. dasyphyllam* putat. Ipse in speciminibus a Harvey acceptis ramulos adultiores basi longius, apice abruptius attenuatas quoque vidi, at alii sunt subæque utrinque attenuati. Ita quoque in *Ch. striolata*. Montagne quoque ramulos descripsit in modum *Ch. tenuissimæ* utrinque attenuatos. Ramuli præterea sunt sæpe iterum ramulosi (ut hoc quoque in *Ch. striolata*), quod expressione ramentis subternis intellexisse videtur Montagne. Sterilis et magis juvenilis *Ch. striolata* habet ramulos adultiores sæpe curvos, ut hoc quoque vidi in specie Americana; fructifera *Ch. striolata* magis cartilaginea quam specimina vidi *Ch. Baileyanae*. Structura cellularum corticalium, qua mihi a *Ch. tenuissima* utique distincta videtur, utraque convenit.

9. *CH. DIVERGENS* (*J. Ag. mscr.*) frondis divaricato-ramosissimæ ramis vagis, adultioribus sursum eximie attenuatis per totam longitudinem obsitis ramulis patentissimis et divergentibus obtusis, sphærosporiferis subfasciculatis clavato-oblongis, keramidiiis . . . cellulis corticalibus lineas concatenatas referentibus.

Fucus muscoides *Wulf. Crypt. aqu. n:o 22?*

Laurencia dasyphylla var. *squarrosa* *Harv. Phyc. Brit. sub tab. CLII.*

Hab. in sinibus tranquillioribus maris Adriatici ad Vene-
tiam (C. Agardh!) et mediterranei ad Cannes (Giraudy!).

Cæspites 2—6 pollicares, ramis divergentibus et concreescentibus intricati. Frondes vidi juveniles setaceas et fere capillares eandemque fere ubique crassitiem servantem, atque adultiores basi pennam passerinam crassitie æquantem, sursum in tenuitatem fere capillarem attenuatas, divaricato-ramosissimas, ramis subsingulis conformibus patentissimis per totam longitudinem ramulosis, apicibus divergenter porrectis. Ramuli angulo fere recto egredientes initio singuli, demum et fructiferi fasciculati, inferiores elongati et iterum nova serie instructi, superiores sensim breviores, omnes divergentes obtusi, steriles utrinque parum attenuati, sphærosporiferi basi sterili tenuiores a medio circiter incrassati, iterum versus apicem attenuati at obtusi.

Substantia admodum firma. Color plantæ fere Cer. rubri vulgaris; exsiccatæ sordidus. Cellulæ corticales fere Ch. tenuissimæ.

Habitu a congeneribus maximopere abludens, Hypn. musciformem fere potius referens, cæspite intricato, ramificatione divaricata et ramulis plurimis angulo fere recto egredientibus, utrinque parum attenuatis. Si quodam jure F. muscoidem Wulfenii ad F. tenuissimum retulerunt, nostram sub nomine intellectam voluisse Wulfenium credere propensus sum; saltem descriptio data in nostram non male cadit. A C. Agardh ad Venetiam lecta, varietatis loco ad Ch. tenuissimam referebatur. A Harvey, cujus plantam tamen non vidi, Ch. dasyphyllæ forma habita fuit. Mihi neutrius formam esse posse, quum habitus et ramificatio diversissima, tum præcipue substantia multo firmitior, quam a loco natali pendere vix mihi persuadeam, monuerunt. Ch. divergens madefacta diu et tenax conservatur; et Ch. tenuissima et Ch. dasyphylla facilius solvuntur, aut saltem admodum fragiles rum-puntur facillime.

10. CH. COERULESCENS (*Crouan mscr.*) frondis atropurpureæ pyramidatim ramosæ ramis vagis elongatis sparse virgatis, ramulis elongatis longissimeque clavatis curvis flaccidisve erectiusculis patentioribusque, fertilibus conformibus a medio et infra sphærosporas gerentibus, keramidiis cellulis corticalibus lineas abbreviatas concatenatas referentibus.

Laurencia cærulescens *Crouan in Alg. Finist. n:o 282!*

L. dasyphylla var. *Lloyd. Alg. n:o 189!*

Hab. in oceano atlantico ad littus Galliæ (*Crouan!*).

Frons est 3—4 pollicaris, crassitie pennam passerinam non æquans, a basi ad apicem vix conspicue attenuata, ramis conformibus sparsis decomposita, ramulisque elongatis magis quam in proximis speciebus erectis, Chordariam flagelliformem ad aspectu quodammodo referens. Ramuli plurimi curvati aut flaccidi, inferiores pollicares, superiores semipollicares, basi eximie attenuati, dein cylindracei, apice truncati. In his sphærosporas vidi, tum in parte superiore densiores, tum infra medium descendentes at sparsiores. Sub lente cellulæ superficiales sat elongatæ et diametro pluries longiores.

Forma hæc, ad aspectu a vulgari Ch. dasyphylla admodum abludens, ulterius observanda. Color obscure purpureus Ch. atropurpureæ et Ch. ripariæ, at characteres neutrius. Ch. dasyphyllæ characteribus proxima, ad aspectu dissimilis.

11. CH. HARVEYANA (*J. Ag. mscr.*) frondis pyramidatim decompositæ ramis subgeminatis plerumque distractis elongatis per totam longitudinem virgatis, ramulis anguste clavatis,

stichidiis . . . , keramidiis secus ramos minores racemosis brevissime pedicellatis ureolato-ovatis, cellulis corticalibus ramorum lineas elongatas concatenatas referentibus.

Chondria dasyphylla (partim) *Harv. Fl. Tasm. p. 297!*

Hab. ad oras Tasmanniæ (Harvey!).

Plurimis quidem Ch. dasyphyllam refert et a Harvey, qui plantam vivam vidit, sine hæsitationis signo ad illam speciem relata. Qualia autem keramidia in specie Tasmanica occurrunt, talia in specie Europæa non vidi. Sunt nimirum in Ch. dasyphylla in ramulis clavatis infra apicem sessilia, singula aut pauca adproximata, subgloboso-ovata; in specie Tasmanica ipse ramulus, in quo evolvitur keramidium, in pedicellum brevem transmutatur, quo fit ut keramidium non in ramulo sessile sed in ramo pedicellatum occurrit; ramulus transformatus sæpe sub forma calcaris minuti sub keramidio observatur. Ipsum keramidium est, ratione habita ad ramum, multo majus et forma magis ovata insigne. Ipsa planta videtur minus gelatinosa, intensius purpurea, et specimina a me visa magnitudine insignia, pluripedalia at plurimis formis Ch. dasyphyllæ angustiora. E forma elongata forsitan pendeat, quod tamen dubito, cellulas corticales esse angustiores et magis elongatas, unde superficies concatenato-striata adparet.

His ductus, et nimium distinguere, quam diversa conjungere, præferens, non tamen sine hæsitatione, formam ut speciem diversam propono. Chondriam dasyphyllam multis variare scio; oriuntur vero illius formæ præcipuæ aut contractione aut elongatione partium, accedente quadam formæ diversitate ramulorum. Differentiæ Ch. Harveyanæ aliud spectant, ut mihi adparuit; ut Ch. capensem ita Ch. Harveyanam analogam at diversam speciem suspicor.

12. CH. DASYPHYLLA (*Woodw. in Linn. Tr. II. p. 239*) frondis pyramidatim decompositæ ramis subgeminatis fasciculatisve elongatis per totam longitudinem virgatis, ramulis oblongo-ovatis elavatisve, stichidiis ramuliformibus, keramidiis infra apicem ramulorum singulis paucisve globoso-ovatis, cellulis corticalibus lineas abbreviatas concatenatas referentibus.

Fucus dasyphyllus *Woodw. l. c. tab. 23. fig. 1—3. Engl. Bot. tab. 847. Turn. Hist. Fuc. tab. 22!*

Chondria dasyphylla *Ag. Sp. Alg. p. 350 et Syst. p. 205! Harv. Ner. Bor. Am. p. 20! Mar. Bot. of West. Austr. p. 539!*

Laurencia dasyphylla *Grev. Alg. Brit. p. 112. tab. 14. fig. 13—17. J. Ag. Alg. Med. p. 113. Harv. Man. p. 70 et Phyc. Brit. tab. CLII! Mont. Algier p. 95. Kütz. Sp. Alg. p. 853!*

Gigartina dasyphylla *Lamour.*

Exsic. *Wyatt. Alg. Danm. n:o 71! Desmaz. Pl. crypt. n:o 2112.*

Lloyd Alg. n:o 23. Crouan Finist. n:o 281! Harv. Austr. Alg. n. 157 et 158!

Formæ mihi sunt:

a. GRACILIS ramis distantioribus, ramulis anguste clavatis apice truncatis subumbilicatis.

Fucus dasyphyllus Auct. plur.

b. PROLIFERA ramis distantioribus, ramulis obovato-clavatis infra apicem rotundatum foveolato-torulosis, a foveolis ramellos obovatos exserentibus.

c. PYRIFERA ramis adproximatis fasciculatis, ramulis pyriformi-clavatis superne foveolato-torulosis.

Laurencia intricata Suhr in Flora 1840 n:o 17 p. 265! fid. spec!

Laurencia pyrifera Kütz. Sp. p. 853?

Chondria Curdieana Harv. mscr. fide sp.!

d. SEDIFOLIA ramis adproximatis fasciculatis, ramulis obovato-oblongis, superne foveolato-torulosis.

Chondria sedifolia Harv. Ner. Bor. Amer. p. 19. tab. XVIII. G!

Hab. in oceano atlantico calidiore tum Americæ tum Europæ littora alluente, usque ad Sinum Codanum adscendens; in oceano australi ad littus Novæ Hollandiæ.

Frons plerumque 4—6 pollicaris, pennam passerinam crassa, cylindræca, pyramidata pinnatim decomposito-ramosa, ramis singulis aut sæpe geminatis vel ad axillam fasciculo minorum stipatis, patentibus nunc immo subhorizontalibus, eodem modo nova serie ornatis. Ramuli ultimi ordinis 1—2 lineas aut usque pollicem longi, singuli aut sæpe ex eodem puncto plures fasciculati, basi eximie contracti et plus minus clavati, nunc majore parte cylindræci apice truncati, nunc fere obovati, nempe crassiores et apice producto rotundati, nunc apice ita prolongati ut oblongi evadunt; superficies in ramulis incrassatis præterea sæpe foveolato-torulosa est, ramellis novis a foveolis emergentibus — oculos, quos dicunt, in tubere elongato Solani tuberosi quodammodo referentibus. Ramelli hoc modo pullulantes minuti et obovati sensim in antheridia mutari suspicor. Sphærosporæ in ramulis clavatis vix mutatis plerumque supra mediam partem evolutæ. Keramidia in ramulis singula aut plura infra apicem sita globoso-ovata. Substantia membranaceo-carnosa sæpius gelatinosa et exsiccatione cartilaginea.

Formas superne allatas extremas puto, inter quas intermediæ plurimæ adsunt. Nomine *Ch. sedifoliæ* Harvey initio intellexit formam admodum contractam ramulisque fasciculatis densam, exsiccatione magis cartilagineam; dein ramulorum formæ majorem tribuens vim, formas etiam membranaceas minus densas, at ramulis apice magis rotunda-

tis instructas nomine Ch. sedifoliæ distribuit (*Alg. Austr. exs. n:o* 157). Priorem præcipue distinctam crederes; at adsunt formæ contractæ fasciculatim ramosæ, quæ habent ramulos magis clavatos apice quoque foveolato-torulosos. Ejusmodi est illa Laurencia intricata, quam a Madagascar ortam asseruit Suhr. Ab hac differt paulo magis forma allata *prolifera*, nempe ramificatione laxiori magis in vulgarem atlanticam formam abiens; ramulis clavatis insuper e foveolis gemmas novas exserentibus.

Species inquirendæ.

13. ALSIDIUM SUBTILE "phycomate 1—2 pollicari setaceo decumbente et radicante. vage ramoso, subintricato; carpocloniis simplicibus solitariis gracilibus longe et hyalino pedunculatis. In mari adriatico." *Kütz. Sp. p.* 843. An Ch. divergens nob.?
14. CARPOCAULON DIGITATUM "phycomate (sesquipollicari) erecto cartilagineo basi teretiusculo sursum compresso plano pinnato, pinnis linearibus alternis patentibus subpollicaribus; carpocloniis lineam longis distichis digitatim fissis, segmentis teretibus subattenuatis. In mari atlantico." *Kütz. Sp. p.* 852.
15. LAURENCIA UNCINATA "phycomate 3pollicari filiformi terete vage ramoso vel subdichotomo (intricato?), ramulis laxè alternis apice uncinatis; carpocloniis uncinatis oblongis aut elongatis, basi maxime attenuatis. Crassities pennæ passerinæ. *L. dasyphylla var. uncinata Hook. in litt.* Ad Van Diemens Land." — *Kütz. Sp. p.* 852.
16. FUCUS FASCICULATUS *Turn. Hist. tab.* 202. (*Chondria fasciculata Ag. Sp. p.* 353, *Laurencia fasciculata Græv. Syn.*) forsan est Chondriæ dasyphyllæ species affinis. Plurima quidem in descriptione hoc suadent; at, ignota structura interna, omnis conjectura vana.
17. LAUR. FUSIFOLIA (*Hook. et Harv. Alg. Tasm. n:o* 36) fronde circumscriptione conico-ovata dense ramosa robusta, caule indiviso vel vage ramoso, ramis lateralibus crebris alternis quadrifariis basi et apice attenuatis simplicibus pinnatis

tis bipinnatisve, pinnulis fusiformibus plus minus attenuatis obtusiusculis.

Laurencia fusifolia Hook. et Harv. l. c. in Hook. Lond. Journ. VI. p. 401.

Chondria fusifolia Hook. Fl. Tasm. p. 298.

Hab. ad oras Tasmanniæ (Lyall).

Specimina quam *L. tenuissimæ* robustiora. Ita fere Auctores, qui speciem *Ch. tenuissimæ* proximam considerare videntur.

18. LAURENCIA UNCINATA (*Zanard. Cellul. Venet. p. 21*) fronde decumbente ramosissima cæspitose-intricata, ramis ramulisque flexuoso-divaricatis apice egregie uncinato-incurvatis, ramentis obtusiusculis basi vix attenuatis; cellulis corticalibus minutis rotundatis.

Hab. in Veneta Lacuna (Kellner).

L. tenuissimæ affinis, habitu, ramentis basi parum attenuatis et cellulis corticalibus distincta dicitur.

Species exclusæ.

CHONDRIA RAMENTACEA Ag. Sp. p. 354. quam Sphær. musciformi congenerem suboluit auctor, Hypneæ speciem, habitu et structura congruentibus, fructu mihi ignoto, suspicor. Planta, quam "Hypneæ sp." inscriptam sub n:o 340 a. Alg. Austr. distribuit Harvey, est eadem omnino *Chondria ramentacea* Ag.

CHONDRIA OPUNTIODES Harv.

CHONDRIA VERTICILLATA Harv.

CHONDRIA UMBELLULA Harv.

} Gastrocloniis proximæ mihi videntur.

CHONDRIA CORYNEPHORA Harv. (*Laurencia clavata* Sond.; *Ch. clavata* Harv. Phyc. austr. tab. CLXXXIX), quam ipse *Ch. dasyphyllæ* proximam considerare videtur, mihi est tantum sterilis cognita, et affinitate dubia. Structuram cum *Chondriis* non bene congruentem videre credidi. Est in aspectu aliquid *Corallopsidis*. Fructum et structuram *Chondriæ* pinxit Harvey.

CXXVII. ACANTHOPHORA Lamour. Ess. p. 44. Græv. Alg. Brit. Syn. p. LIV. J. Ag. Alg. Med. p. 147. Endl. Gen. Pl.

Suppl. III. p. 47. Kütz. Phycol. gener. p. 437 et Sp. Alg. p. 858. Harv. Ner. Austr. p. 34 et Bor. Amer. II. p. 17. — Chondriæ sp. Ag. et Auct.

Frons teretiusecula decomposito-ramosa, spinis conicis armata, intra corticem polysiphonia, cellulis nempe 5 circa centalem in orbem dispositis æquelongis, cellulisque exterioribus brevioribus in corticales minutas abeuntibus contexta. Fructus a ramulo in axilla spinæ evoluto transformati. *Keramidia* urceolata intra pericarpium cellulorum, carpustomio apertum, gemmidia obovata in articulo terminali filorum, a placenta radiantium, foventia. *Stichidia* oblonga spinosa sphaerosporas circumcirea in cellulis articulorum evolutas, triangule divisas, foventia. (*Kütz. Phyc. gen. tab. 52. IV et V.*)

Fronde recentes purpureæ aut virescentes, exsiccatione facilius nigricantes, cæspites efficiunt plus minus expansos, ex quibus singulæ majores exerescunt et fructiferæ evadunt. Sunt hæ sæpius erectiuseculæ et plus minus decomposito-ramosæ, ambitu pyramidatæ, ramis inferioribus sensim majoribus, aut magis ambitu cylindraceæ, ramis brevioribus fere æque longis circumcirea obsitæ. Ramuli ultimi ordinis sunt spinis minutis, diametrum partis in qua insident longitudine sua circiter æquantibus aut longioribus, subulatis aut conicis, inarticulatis aut in una specie articulatis, patentibus circumcirea armati. Spinæ (observante Decaisneo) sunt spirali ordine a dextra sinistrorsum adscendente, ordine $\frac{2}{6}$ dispositæ. In axilla spinarum omnes novæ partes revera generantur, at nunc magis supra-axillares ita ut spinæ simplices et ramuli novi, suo ordine spinosi, fere alternantes adparent (*Ac. militaris*); nunc basi cum ipsa spina ita coalescentes ut exerescente ramulo spina quoque in ramulum transit, unde spinæ tantum in ramulis ultimi ordinis deprehendantur (*Ac. Thierii* et aff.); nunc denique probe axillares, ita ut ramuli, stichidia et keramidia, gemmarum ad instar, in axilla spinæ simplicis sessilia adparent (*Ac. Delilei, Ac. arborea*).

Fronde dissecta apparet intra corticem continuum esse axem polysiphonium centalem; siphones nempe 4—5 æque longi, circa centalem ipsis æqualem aut angustiore in orbem positi, axem constituunt; siphones pericentrales cellulis brevioribus cinguntur, quarum interiores ambitu siphones fere æquant, ex-

teriores sensim minores, donec corticales endochromate colorato refertæ, admodum minutæ, a superficie visæ fere strias abbreviatas referunt.

Fructus a ramulo juvenili transformati. Keramidia in ramulo brevissimo aut paulo longiore terminalia obliqua, spina fulcrante deorsum flexa sæpe calcarata, globoso aut oblongo-ovata, intra pericarpium celluloseum pleiostromaticum, apice carpostomio regulari apertum, nucleum foventia. Cellulæ pericarpium exteriores rotundato-angulatæ, superficiem nullo ordine conspicuo areolatam præbentes, interiores magis elongatæ, endochromate minus conspicuo coloratæ, longitudinaliter dispositæ; intimæ laxiores, in fila tenuissima, filis nuclei cohærentia, abeuntes. Placenta basalis subobliqua in fila plurima fasciculatim ramosa soluta; gemmidia cuneato-obovata in articulis terminalibus filorum placentæ evoluta. Stichidia a ramulo axillari, nunc admodum juvenili, transformata, formam ramuli plus minus servantia, spinis validis armata aut fere inermia, oblonga, nunc parte sterili tenuiore pedicellata magis obconica; parte fertili dissimili aut minori terminali fere hemisphærica, aut majore, ramulo toto fertili, aut denique sphærosporibus et in parte terminali dissimili et in inferiore vix transformata evolutis. Sphærosporibus in siphonibus pericentralibus circumcirca formatæ, ita longitudinaliter pluriseriatæ, triangule subdivisæ.

Genus *Acanthophoræ* habitu et structura vix a quibusdam speciebus *Polysiphoniæ* abludens, nisi forsitan ob corticale stratum densius, usque ad apices spinarum in plurimis speciebus continuatum, frondem omnino inarticulatam *Acanthophoræ*, *Polysiphoniæ* vero articulatam dicere velles, quod tamen, utpote a majore aut minore evolutione strati corticalis pendens, verborum magis quam rei differentiam contendere liceret. Neque in structura keramidii fere ullam video differentiam, cellularum pericarpium dispositionem si excipias, quæ in *Acanthophora* quasi inordinatæ, in *Polysiphonia* longitudinaliter sunt seriatæ — quod quoque in diversitate strati corticalis suam habeat explicationem. Sphærosporibus vero potissimum diversa genera mihi adparent; in articulis nimirum *Polysiphoniæ* singulæ sphærosporibus generantur, unde serie unica longitudinali spiraliter ascendente disponuntur; *Acanthophoræ* vero siphones omnes pericentrales prægnantes sint — si quoque in nonnullis abortiantur — quare longitudinaliter pluriseriatæ, transversaliter

vero verticillatæ sunt sphaerosporæ, licet ob stratum corticale densius, magis inordinate adpareant. — Alia differentia in partium Acanthophoræ evolutione axillari mihi videtur; qua fit ut spinæ functionem quandam folii plantarum superiorum sibi vindicant, et fructus in axilla nati quasi speciem partis ad finem sibi proprium evolutæ et transformatæ recuperant.

Ut in Polysiphonia, ita quoque partes juveniles Acanthophoræ fasciculo filorum articulorum coronatas vidi. Frons omnino inarticulata plurimarum specierum, in Ac. arborea ita mutata, ut spinæ articulatæ et polysiphoniæ generentur. Anteridia nondum vidi.

Quoad limites generis, habitu jam distincti, nulla fere ambiguitas. Speciem tamen a Sondero generi relatam, fructibus mihi ignotis dubiam, ob descriptionem a Sondero datam ad Polysiphoniam retuli. Characteres quod attinet generis, a fundatore et ei proximis algologis non ita esse ductos ac hodierna postulat scientia, facile conjiciatur; nec mirum si de proxima affinitate aliter quam hodierni judicaverunt. Lamouroux, habitu potissimum ductus, Hypneæ proximum genus credidit. Agardh et Greville Chondriæ affine. Ipse, ni fallor primus, genus Rhodomeleis retuli. Kützing analysin dedit structuræ, quam minus fidam nostræ suadent observationes; sectionibus nimirum minus feliciter ductis, ut putarem, deceptus totam structuram polysiphoniam interiorem prætermisit, et stratum exterius pro interiore habens, cellulas medullares rotundas descripsit. Harvey structuram feliciori manu exposuit.

Species maximopere similes, invicem vix nisi fructibus distinguantur. His ducentibus species nonnullas novas hoc loco proposui; fructus diversos si quis ab ætate pendentes crederet, observare lubet, plantam fructibus maturis instructam, juveniles quoque in parte superiore plerumque gerere, unde differentias ætatis hoc modo percipere licere. Si, tota serie unius formæ cum altera hoc modo comparata, nulli observati fuerunt transitus, differentias non ab ætate pendere, mihi visum est sequi.

SPECIES HOC MODO DISPONANTUR:

* *Fronde tota usque ad apices spinarum corticata.*

† *Rami ramulosi spinisque simplicibus sparsis armati.*

Sphaerosporis in ramulo vix transformato spi-

noso evolutis 1. AC. MUSCOIDES.

- Stichidiis axillaribus ovatis subinermibus 2. AC. DELILEI.
 " subcompositis, primariis spinosis, secundariis subauriculatis 3. AC. DENDROIDES.

†† *Rami ramulosi, spinis simplicibus nullis armati.*

- Stichidiis axillaribus ovatis spinosis, sphaerosporis inter spinas descendentes 4. AC. THIERRI.
 Stichidiis infra fertilem partem hemisphaericam spinosis, dein inermibus 5. AC. ORIENTALIS.
 Stichidiis dense spicatis oblongis, totis inermibus aut spina una vel altera armatis 6. AC. WIGHTII.

** *Fronde inferne corticata, spinis articulatis polysiphoniis.*

7. AC. ARBOREA.

*** *Species hoc loco exclusæ:*

- AC. TASMANICA *Sond. Pl. Muell. p. 699. Harv. Fl. Tasm. p. 296* (nec *Alg. Austr. exsicc. n:o 140*). — *Polysiphonia* sp. nov.? *Harv. Alg. Austr. exsicc. n:o 165.* = POLYSIPHONIA? TASMANICA *J. Ag. h. l.*

1. AC. MUSCOIDES (*L. Sp. Pl. II. p. 1630*) fruticulosa, ramis cauleque conformibus subpyramidatim ramulosis et spinis sparsis simplicibus armatis, ramulis supra-axillaribus densius spinosis, spinis ramulorum adultioribus patentibus subhorizontalibus conico-subulatis, stichidiis ramulos steriles basi nudos dein patenter spinosos æmulantibus, sphaerosporis inter spinas descendentes; cystocarpiis infra apices ramulorum sessilibus.

Fucus muscoides L. l. c.!

Chondria muscoides Ag. Sp. p. 361. Syst. p. 209 (exclus. synonym.).

Icon. Alg. Europ. tab. 18!!

Acanthophora muscoides Bory. Coqu. n:o 51!! Kütz. Sp. p. 859!

Acanthophora militaris Lamour. Ess. p. 44. Pl. 10. fig. 4 et 5!

Grev. Alg. Brit. Synops. p. LIV!

Chondria militaris Ag. Sp. Alg. I. p. 367.

Acanth. Delilei Harv. Ner. Bor. Amer. p. 18!! (exclus. synonym.).

Chondria ramulosa Lindenb. mscr. in Hb. Binder! Kütz. Sp. p. 858!

Hab. in calidiore oceano atlantico ad oras Africæ (prope Angolam, Hb. Binder!); ad insulam Adscensionis (Osbeck, Dur-

ville!) ad Americam tum australem (ad Brasiliam, Hb. Agardh!) tum borealem (ad Key West Floridæ, Harvey!).

Frondes a plexu radicali adscendentes, cæspites fruticulosos formantes, a quibus singulæ subpyramidatim ramosissimæ sensim prolongantur caule ramisque conformibus, pennam passerinam circiter crassæ, teretiusculæ, nova serie ramorum spinisque sparsis demum obsoletioribus obsitæ. Rami quoquoversum et subpinnatim egredientes, suo ordine spinosi et ramulosi. Spinæ ramulique simplices mixti et invicem subæque distantes, ita ut ramuli non in axilla spinarum axillares sed supra-axillares generantur; ramuli denique spinis simplicibus subspiraliter ordine alternis instructi. Spinæ juniores patentès a basi conica longe acuminatæ et ita fere subulatæ, longitudine sua ramuli diametrum in quo insident æquantes; adultiores magis adhuc patentès et fere horizontales, breviori acumine instructæ et magis conicæ quam subulatæ, rami diametrum non æquantes longitudine. Sphærosporæ in ramulis minoribus, steriles æmulantibus, nempe ima basi nudiusculis, dein patenter spinosis, apice hemisphærico subinarmatis, evolutæ tum partem supremam, tum inferiorem spinosam occupantes. Cystocarpia infra apicem ramulorum ramorumque minorum sita, spina unica aut pluribus suffulta ovata, ramulum in quo sessilia diametro superantia.

Synonymia speciei admodum intricata. *Ac. ramulosam* Kütz. et *Ac. Delilei* Harv. Ner. (nec. alior) ad hanc speciem pertinere specimenibus edoctus fui. *Ac. militaris* Lamour. nullum specimen vidi, attamen characteres in icone expressi vix de identitate dubia relinquunt. *Fucus acanthophorus* Turn., ab Agardhio huc relatus, ad *Ac. Delilei* pertinere suspicor. *F. muscoides* L. huc revera pertinere certum videtur (cfr. *Ag. Sp. et Icon. l. c.*); specimen hujus a loco natali Linneano quoque reportavit Durville.

2. *AC. DELILEI* (*Lamour. Ess. p. 44.*) fruticulosa ramis cauleque conformibus spinis sparsis simplicibus armatis pinnatimque ramosis, ramulis ex axilla spinarum axillaribus dense spinosis, spinis ramulorum adultioribus patentibus conico-subulatis, stichidiis axillaribus subpedicellatis ovatis inermibus aut adpresse et molliter spinosis, cystocarpiis secus ramos minores seriatis, in axilla spinæ sessilibus, globoso-ovatis.

Acanthophora Delilii *Lamour. l. c.!! Grev. Alg. Brit. Syn. p. LIV! Decsne Pl. de l'Arab. p. 185! J. Ag. Alg. mar. medit. p. 147! Kg. Phyc. gener. tab. 52. fig. 4. Sp. Alg. p. 858! Zanard. pl. mar. rubr. p. 48!*

Fucus acanthophorus *Turn. Hist. tab. 32 (excl. syn.)?*

Chondria Delilii *Ag. Sp. Alg. I. p. 363 et Syst. p. 209!*

Fucus najadiformis *Del. Egypt. p. 148. tab. 56. fig. 1!*

Cystoseira acanthophora *Delle Chjaie Hydr. Neap. tab. XCII!*

Hab. in mari mediterraneo ad oras Italiæ! Syriæ! Ægypti!
in mari rubro!

Cæspites juveniles iis *Ac. muscoides* similes; frondes ab his assurgentes nunc forsân magis regulariter pinnatim decompositæ et quandoquidem saltem robustiores; pennam columbinam diametro immo æquantes vidi, cæterum similes, spinis nempe armatas et nova serie ramorum iterum eodem modo compositorum instructas. Rami ramulique vero ex ipsa ala spinarum assurgentes (nec supra-axillares ut in *A. militari*); et spinæ, quarum in axilla nullus ramulus, plerumque gemmam habent axillarem, in ramulum aut stichidium evolvendam. Hinc quoque fit ut stichidia axillaria proveniant et quasi a ramulo superioris ordinis transformata, ramulum maximopere juvenilem nec vulgarem sterilem referentia, inermia (maxime juvenilia) aut mollioribus spinulis instructa, basi contracta et apice acuminata, fere omnino ovata. Spinæ singulæ, nunc geminæ adproximatæ; juveniles ramulorum sunt subulatæ et plus minus adpressæ, sensim patentiores et magis conicæ, adultæ ramorum tamen acutæ; juveniles diametrum ramuli, quo insident, sæpe longitudine superantes. Cystocarpia situm aliquatenus alium quam in *Ac. militari* occupare mihi adparuerunt; sunt nimirum secus ramos minores at elongatos in quoque plura et quasi seriata, ramulo axillari transformato orta et itaque in axilla spinæ sessilia.

In hac specie sæpius vidi ramulorum apices incrassatos siliquæ-formes fere ambitu hastatos, spinosos, quasdam clavas referentes, quibus utuntur aborigines Insularum Australiæ. Hic adparatus quidam, tuberculorum ad instar, propagationi inserviens, suspicor. — *Ac. Delilei* est planta magis erecta quam *Ac. Thierii*. Specimina habeo e mari rubro, quæ ita *F. Acanthophorum Turnerii* referunt, ut de identitate plantæ depictæ Turnerianæ vix dubitarem. *Acanthophoras* autem omnes ad unam eandemque speciem pertinere credidit Turnerus, unde synonymia vitiosa.

3. *AC. DENDROIDES* (*Harv. Mar. Bot. of West. Austr. n:o 68*)

fruticulosa ramis cauleque subconformibus pyramidatim ramulosis et spinis sparsis simplicibus armatis, ramulis supra-axillaribus densius spinosis, spinis ramulorum adultioribus patentibus conico-subulatis, stichidiis subcompositis rachide spinosa ramulisque obconico-oblongis basi elongata nudis apice parce spinosis constitutis, cystocarpis . . . ,

Acanthophora dendroides *Harv. l. c. in Trans. Irish. Acad. Vol. XXII. p. 538!!*

Exsicc. Harv. Austr. Alg. n:o 139! Ceylon n:o 10!

Hab. in oceano Indico ad Ceylonam et ad austro-occidentales Novæ Hollandiæ oras (Harvey!).

Ac. militari ita proxima, ut quæcumque de hac sterili dixerim, ea pari jure in Ac. dendroidem quadrant. Frondes esse paulo robustiores et magis decompositas ex nostris speciminibus concludere vellem. Fructus, quorum mihi cognita habeo stichidia, speciem diversam, quam e loco natali diverso conjicere liceret, forsitan demonstrant. Sunt nimirum quasi magis composita quam in Ac. militari, non tantum ex apice ramulorum, qui steriles æmulantur et ad normam illorum sunt patenter spinosi, constituta, sed etiam ex nova serie ramellorum, qui habent formam a sterilibus diversam, composita. Ramelli hi ultimi sunt basi elongata obconici aut oblongi, inarmati aut infra apicem spinis mollibus 1—2 auriculati. — Sphærosporæ igitur in Ac. militari in ramis quasi non transformatis evolvuntur; in Ac. dendroide in ramulis tum ultimis quasi transformatis, tum penultimis non mutatis proveniunt.

Harvey speciem omnium maxime robustam et elatam dicit, quod tamen, hodie cognita Ac. arborea, non valeat. Neque formam totius ab Ac. militari et Ac. Delilei admodum diversam esse, dicere fas est.

4. Ac. THIERII (*Lamour. Ess. p. 44*) fruticulosa ramis cauleque conformibus dense et pinnatim ramulosis, spinis simplicibus nullis, ramulis abbreviatis basi nudiusculis apice submultifide spinosis demum fere thyrsoides, spinis juvenilibus subulatis, adultioribus conicis, stichidiis axillaribus ovatis spinosis, sphærosporibus inter spinas descendentibus, cystocarpis secus ramulos longiores seriatis in axilla spinæ sessilibus oblongo-ovatis.

Acanthophora Thierii *Lamour. l. c. Grev. Alg. Brit. Syn. p. LIV! Harv. Ner. austr. p. 34* (quoad descript.!). *Ner. Bor. Amer. p. 17. tab. XIV. A.* (excl. synonym.!) *Kg. Sp. Alg. p. 858!*

Fucus acanthophorus *Lamour. Diss. tab. 30 et 31. fig. I.*

Chondria acanthophora *Ag. Sp. p. 363. Syst. p. 209! Mart. Fl. Bras. p. 31!*

Fucus spiciferus *Vohl in Naturh. Sällsk. skr. V. vol. 2. p. 44* (fide sp. a Hoffm. dati)!

Chondria muscoides *Mont. Hist. Nat. Cub. p. 43!!*

Hab. in oceano atlantico calidiore ad littora Americæ borealis (Harvey! Bailey!) Insulas St. Thomas (Oersted! Duchassaing!), Martinique (Duperrey!) Cuba (Dela Sagra!) littus Mexicanum (Liebman!) Brasilis (Langsdorf! Salzman!; ad littus Europæ pr. Biaritz (Hb. Ag.!).

Affinibus speciebus in genere similis at robustior et magis plerumque carnosa, ramis ob ramulos sæpius breviores et fere æque longos ambitu linearibus; magis denique regulariter pinnatim ramosa, et si ramulos multifido-spinosos excipias inermis, h. e. spinis simplicibus (in caule ramisque sparsis *Ac. Delilei*) carens. Rami conformes elongati, ambitu lineares aut ramulis mediis excrescentibus magis lanceolati, ramulis brevibus patentibus quoquoversum egredientibus pinnati. Ramuli 2–3 lineas longi, ima basi nudiusculi, dein densissime quoquoversum spinis brevibus conicis aut juvenilibus magis subulatis armati, demum nova serie ab axilla spinarum evoluta incrassati in media parte et densissime thyrsoides; juveniles ramuli axillares, ab incrassata basi spinæ emergentes, ut excrescunt spinam bracteanthem secum tollentes, nullas spinas in rachide demum relinquentes. Stichidia quoque axillaria, basi demum contracta ovata, juvenilia mollius, adultiora rigidius spinosa, sphaerosporas quoque in parte inferiore inter spinas evolventia. Cystocarpia quoque in ramulis at paulo longioribus, ideoque adparenter forsan minus dense spinosis, in quoque plura seriata, in axilla spinæ sessilia, eaque reflexa calcarata, oblongo-ovata.

Rami cæspitis primum formati decumbentes et compressi mihi adparuerunt; sensim vero elongati teretiusculi evadunt at adhuc decumbentes, flexuosi divaricatis ramis obsiti et intricati, cæspites vage effusos et decumbentes formare conjicio. Specimina ex hoc stadio quasi primario sunt nunc breviora, nunc elongata et tenuiora; ramuli sunt breviores et spinis præcipue apice numerosis et divaricatis quasi multifidi adparent, quales in icone Lamourouxiana rarius exhibentur; tenuior et gracilior forma ramulos multo distantiores gerens, ad aspectu diverso insignis. Fragmenta hujus arrepta et intricata in collectionibus sæpe asservantur. Rami singuli extra plexum primum cæspitis sensim eminent, formas exhibentes quas supra delineare conatus sum.

Fucum acanthophorum *Turneri* ad *Ac. Delilei* esse referendum, et ex habitu et a patria (specim. depictum e mari rubro conjicio) concludere licet. Fucum spiciferum *VahlII* ad *Ac. Thierii* pertinere, specimine ex *Herbar. Hoffman.* quod tamen an authenticum sit nescio, assumsi. *Ch. muscoides* *Mont.* (non *Ag.*) est certo *Ac. Thierii*. Specimen *Europeum* unicum vidi.

Errore quodam factum puto ut hæc species ad insulas *Maloinuas* lecta feratur (cfr. *Ag. Sp. et Harv. Ner. Austr. p. 34*). In *Hb. Ag.* nullum ex hoc loco natali specimen conservatur; adest vero ad *Ins. Marianas*, sub itinere *Freyinetii* lectum specimen, quod errori ansam dedisse conjicio. Quod vero specimen non ad *Ac. Thierii* veram pertinet, sed ad *Ac. orientalem*.

5. *AC. ORIENTALIS* (*J. Ag. mscr.*) fruticulosa ramis cauleque conformibus dense et pinnatim ramulosis, spinis nullis simpli-

cibus obsitis, ramulis abbreviatis basi nudiusculis apice submultifido-spinosis, demum fere thyrsoideis, spinis juvenilibus acutis adultioribusque conicis, stichidiis in apice ramuli hemisphæricis, infra fertilem partem spina una aut pluribus bracteatis, dein inermibus, cystocarpis circa apices ramulorum sessilibus ovato-urceolatis.

Acanthophora Thierii *Sond. pl. Zoll. sub. n:o 25?*

Hab. in oceano pacifico austro-occidentali ad Manillam (Hb. Binder!) et insulas Marianas (Freycinet!).

Ac. Thierii tenuioribus formis ita similis, ut non nisi multa eum hæsitatione novam speciem proponam. Ac. Thierii gracilior, brevioribus spinis ideoque crassioribus instructa, tamen vix nisi stichidiis revera diversa. Hæc a ramulo quidem transformata, at suprema tantum parte fertili; spina nunc singula, nunc plures sub fertili et hemisphærico apice ramuli positæ, quasi bracteæ sustententes; pars superior fertilis est hemisphærica nullis spinis obsita.

Varietatem *F. acanthophori*, quam a Cavanilles acceptam depinxit *Turn. tab. 32. fig. e et f*, in nostram ita cadit, ut de identitate vix dubitarem. Ac. Thierii *Harv. Friendl. Isl. n:o 10* an huc pertineat ex specimine sterili mihi non licuit eruere.

6. Ac. WIGHTII (*J. Ag. mscr.*) fruticulosa ramis cauleque conformibus dense et pinnatim ramulosis, spinis nullis simplicibus obsitis, ramulis abbreviatis spinosis demum fere thyrsoideis, spinis ramulorum adultioribus horizontalibus conicis, stichidiis in ramulo dense spicatis sessilibus oblongis totis inermibus aut spina una vel altera armatis.

Ac. Thierii *Harv. Alg. exsic. Ceyl. n:o 9?*

Hab. ad oras Indiæ orientalis (Wight!).

Ac. orientali nostræ et Ac. dendroidi Harvey. proxima Rami in inferiore parte sunt inermes, in superiore una vel altera spina sparsissime armati, ramulis quoquoersum egredientibus spinosis, omnibus fere ejusdem longitudinis $1\frac{1}{2}$ —2 linearum, instructi. Spinæ conicæ acutæ, adultiores patentissimæ horizontales et immo nunc subrecurvæ. Ramuli stichidiiferi thyrsoidei, juniores spinis validis stichidiisque supra axillaribus mixtis; adultiores spinis obsoletis, plurimis stichidiis fere glomeratis spicati; stichidia in genere maxima, elongata diametro plus duplo longiora, sessilia, a basi paulo latiore oblonga, omnino inermia aut spina una aut altera et sæpe valida armata. Rachis ramuli spinosi apice quoque sphærosporifera.

Plantam Harveyanam, de qua supra mentionem feci, tantum ste-

rilem vidi, quare mihi non determinanda. Ex loco natali ad *Ac. Wightii* pertinere conjicio.

7. *Ac. ARBOREA* (*Harv. Fl. Tasm. p. 296*) dendroidea caule elongato nudo, ramis maximopere attenuatis pyramidatis superne ramulosis et spinis sparsis simplicibus armatis, ramulis in axilla spinarum fasciculatis aggregatis mollius spinosis, spinis erectiusculis subulatis articulatis ramello axillari longioribus, stichidiis keramidiis apice ramorum minorum terminalibus globoso-ovatis.

Acanthophora arborea Harv. l. c. in Hook. Ant. Voy. III! Phyc. austr. tab. CXXXII!

Ac. Tasmanica Harv. alg. austr. exsicc. n:o 140 (non Sond.)!!

Hab. ad rapes Tasmaniæ (Harvey!).

Fronde pedales et ultra, crassitie inferne pennam corvinam æquant, sursum sensim attenuatæ, ramis elongatis pyramidatæ. Rami principales 3—4 pollicares, inferne longius nudi, superne pyramidatim decompositi; minores et juniores, qui ipsam comam ramis efficiunt, sunt ramulis minoribus spinisque simplicibus intermixtis armati. Spina subulatæ acutæ at molliores quam in cæteris speciebus, articulato-oligosiphoniæ, erectiusculæ aut minus quam in cæteris patentes, angulo vix 45° superante; ramuli in axilla spinarum nati, gemmam axillarem spina fulcrante fere duplo breviores juniores referentes, ipsi spinis consimilibus at mollioribus et obtusioribus, initio paucioribus, sensim plurimis imbricatis, supremis incurvis constituti, sensim in gemmas plures conformes subdivisi, fasciculati et ob ramos incurvos fere truncati, sensim prolongati et suo ordine decompositi. Keramidia sunt in ramis minoribus terminalia, attamen obliqua, pro magnitudine plantæ minuta, juvenilia fere obovata, adultiora globoso-ovata. Transversa sectione frondis adparet axem siphonibus 4 pericentralibus esse occupatum; in magis juvenili parte rami sunt siphones exterioribus cellulis fere æque magnis cincti, qui in corticem sensim abeunt; in erassiore ramo fere triplex stratum adest; siphones nempe pericentrales cum ætate ipsi subdivisi stratum interius laxè cellulosum efficiunt; stratum intermedium minoribus et multo firmiter coherentibus cellulis contextum; denique ipsum corticale cellulis verticaliter superpositis admodum minutis constat.

Eximiis characteribus a cæteris generis speciebus facilius dignoscenda, stichidiis ignotis vix tamen quoad genus dubia, nisi ad *Polysiphoniam*, suadente *Ac. tasmanica*, hæc quoque esset referenda. In favorem hujus opinionis forsitan afferre liceret siphones pericentrales esse 4 ut in *Polysiphoniæ* speciebus, quas potissimum affines haberes; dum in *Acanthophoræ* sp. reliquis sunt 5.

CXXVIII. MARTENSIA *Hering in Ann. of Nat. Hist. Oct.* 1841. p. 90. *Flora* 1844. Vol. II. n:o 47. *Harv. Ner. Austr.* p. 73. *Kütz. Sp.* p. 888. *Hemitrema R. Br. mscr. Endl. Gen. Pl. Suppl. III.* p. 50. *Martensia et Mesotrema J. Ag. Vet. Akad. Öfvers.* 1854. p. 110.

Frons plana dichotoma et lobis exerescentibus subimbricata, segmentis subcuneato-flabellatis, inferiore parte areolato-cellulosis, aveniis, superiore fenestratis, trabeculis longitudinalibus flabellatim dispositis, transversalibus concentricas zonas formantibus, nunc accessoriis formatis magis irregulares. Fructus in trabeculis longitudinalibus evoluti. *Keramidia* ovata compressa, intra pericarpium cellulosum, carpostomio apertum, gemmidia pyriformia in articulo terminali filorum, a placenta centrali radiantium, foventia. *Sphaerosporæ* in trabeculis subseriatæ, triangule divisæ.

Frondes membranaceæ planæ aveniæ, juniores sæpius parce di-polychotomæ, segmentis linearibus marginibusque integris aut undulatis cinctæ, nunc integriusculæ aut magis vage laciniatæ; adultiores, segmentorum inferiore parte parum increcente, superiore flabellatim magis magisque expansa, ferè totæ flabellatæ adparent, in cæspite rosulatae aut lobis superpositis plus minus imbricatæ (differentia quadam inter inferiorem et superiorem paginam, ut videtur, facta?). Segmenta inferiore parte contigua areolato-cellulosa avenia, pagina nempe cellulas subhexagono-angulatas, omnesque subconformes, sæpius vage dispositas, nunc longitudinaliter subseriatas, continua subdivisione hic illic geminatas, monstrante; superiore parte intra marginem angustiore flabellatim fenestrata, fenestra aut singula marginali (*Hemitrema*), aut margine in lobos cum fronde primaria sensim confluentes et suo ordine fenestratos exerescente, zonis contiguas et fenestratis alternantibus composita (*Mesotrema*). Fenestrata pars gerit trabeculas longitudinales flabellatim radiantes, et transversales, quæ zonas concentricas, nunc et initio subregulares, nunc et demum interjectis trabeculis accessoriis sat irregulares efficiunt. Areolæ, trabeculis interjectæ, sunt inferiores angustiores, superiores latiores, cæterum in diversis speciebus et pro ætate forma variantes, in sterili sensim apertæ, in sphaerosporifera planta sæpe coecæ, membrana nempe trabeculas conjungente clausæ.

Quomodo oriatur fenestrata pars ægre dicitur; sequenti modo fieri ex structura visa conjicio. In parte increcente et adhuc angustiore cellulæ intra marginem longitudinaliter seriatæ oriuntur, quæ trabeculæ fiunt longitudinales; in juvenili parte has nondum separatas distinguere licet. Insequente dein multiplicatione cellularum trabeculas constituentium majore quam in parte inferiore frondis, membrana foveolato-saccata evadit sensimque in plicas longitudinales, interjectis transversalibus, sursum et deorsum flectitur; dorsa plicarum in alterutra pagina prominentia, sensim magis firma, trabeculas constituunt; interjecta pars, magis membranacea, initio trabeculas conjungens sensim aut denique rumpitur, et areæ interjectæ apertæ formantur. Segmento fenestrato dein increcente longitudine, tum trabeculas evolutione cellularum prolongari suspicor, tum forsitan intra marginem novas areolas formari, membrana marginis saccato-bullata sensimque disrupta novam seriem generante. Segmento flabellatim latitudine expanso fit, ut areæ superiores inferioribus latiores sint. Trabeculæ transversales, zonas concentricas formantes, evolutionem rhythmicè interruptam trabecularum longitudinalium forsitan indicant; trabeculis longitudinalibus prolongatis novæ oriuntur trabeculæ transversales vage dispositæ, quas accessorias nominavi.

Fronde transversaliter secta, adparet partem inferiorem contiguam esse duobus stratis contextam, cellulis nempe utriusque paginæ superficialibus, et interioribus simplicem in parte tenuiore aut duplicem et immo multiplicem in inferiore et crassiore seriem formantibus. Cellulæ utriusque strati plurimæ e regione positæ, ita ut a pagina visas unicam seriem formare fere crederes. In parte fenestrata eadem strata adesse videntur, at difficiliter distincta; in trabeculis propriis utraque; in membrana areolas coecas claudente nunc tantum unicum stratum videre credidi.

Fructus in parte fenestrata præcipue evoluti; raro in parte contigua sphærosporarum soros minutos rotundatos observarunt. Keramidia (in unica specie tantum mihi cognita) a parte trabeculæ sensim inflata oriuntur; hinc parti basali latius expansæ trabeculæ adhærent et sessiles manent, altera producta in carpostomium, fiunt ambitu urceolato-ovata, (madefacta et ni fallor recentia quoque) compressa, intra pericarpium cellulosum polystromaticum, carpostomio regulari apertum, nucleum eleva-

tum foventia; cellulæ pericarpium exteriores rotundato-angulatæ, interiores elongatæ et longitudinaliter seriatae, forma fere oblongæ, intimæ laxius coherentes; in parte infima pericarpium cellulæ plurimæ rotundato-angulatæ. Nucleus, in medio elevatus, constat placenta centrali valida elevata, cellulosa, cellulis interioribus oblongis (nunc in medio fere cavam vidi), extimis in fila gemmidiifera abeuntibus. Fila gemmidiifera quoque radiantia, anastomosibus in parte inferiore juncta, apice elongato-pyriformia, intra membranam gemmidium conforme singula continentia. — Sphærosporæ in membrana trabecularum, areas fenestræ nec paginam spectante, evolutæ, secus trabeculam fere simplici serie (initio?) (demum? primaria matura aut erupta, lateralibus ejus cellulis prægnantibus plures series formantes aut irregularius) dispositæ, in cellula strati medii utrinque aut unilateraliter extra membranam trabeculæ prominula, cellulisque strati corticalis circumcirca cincta, ortæ, intra perisporium hyalinum triangule divisæ. Fenestræ pars sphærosporæ onusta, plerumque areolis coecis instructa est; sphærosporæ elapsis areolas apertas manere, conjicere licet.

In parte, a me examinata, keramidiis instructa, keramidia omnia unam paginam servantia vidi; an itaque differentia esset inferioris et superioris pagine frondis? quod quoque ex structura ipsius fenestræ, præcipue in una specie (*M. flabelliformis*), facile conjicerem.

De limitibus generis, admodum naturalis, nullus auctorum dissensus; neque de nomine, cui aliud a R. Brown datum olim prætulit Endlicher, disputant hodierni. Ipse descriptionibus auctorum nitens, differentiam evolutionis inter *Hemitrema* et speciem a me descriptam conjiciens, huic novum genus *Mesotrematis* proposui; hodie utriusque observatis speciminibus, levi differentia invicem distincta puto; sectiones *Martensia* designantia adoptavi. Potius hodie quid sit species in hoc genere incertum mihi manet; formæ enim, quas distinxerunt, differentiis ejusmodi diversæ videntur, ut ætate et crescendi loco quoad partem pendere facile quis suspicaretur.

Harvey incrementum frondis aliter ac supra indicavi explicat. Intra marginem nempe et areolas supremas, novas zonas areolarum continuo generari; contractione quadem in hac zona series foraminum per totam latitudinem formari; foramina supra maxime juvenilia et minora esse; sensim fieri dilatata,

donec certam adeptam latitudinem, nova generatur foraminum series. At contra hanc explicationem animadvertere debeo, areolas fenestræ supremas revera esse majores, et fenestræ trabeculas in parte juvenili jam antea esse conspicuas, quam invicem distinctæ observentur. Hinc alio modo incrementum fieri patet; attamen mihi incertum quomodo rite explicetur. Denticulos marginis, quos nunc prolongatos et quasi anastomosibus conjungi tendentes vidi, trabeculas primarias formare vix crediderim; denticulos autem consimiles, in trabeculis transversalibus nunc proeminentes (*M. denticulata*), in trabeculas accessorias excrescere, forsitan suspicandum est.

De affinitate generis omnia dubia mihi nondum soluta videntur. Interca genus *Claudeæ* analogum potius quam revera affinitate proximum disposui.

SPECIES DISPONANTUR:

1. *HEMITREMA fenestra* (in fronde flabellata) intra marginem angustum unica peripherica.

* fronde integriuscula (aut externa vi lacerata).

1. *M. FLABELLIFORMIS.*

** fronde inciso-laciniata.

2. *M. AUSTRALIS.*

*** fronde juvenili dichotoma, segmentis flabellatis.

3. *M. ELEGANS.*

4. *M. FRAGILIS.*

2. *MESOTREMA fronde* (intra marginem, sensim in lobos productum, fenestrata, lobisque fenestratis cum fronde sensim confluentibus) zonas fenestratas plures cum contiguis alternantes gerente.

5. *M. DENTICULATA.*

6. *M. PAVONIA.*

1. *M. FLABELLIFORMIS* (*Harv. List. of Fr. Isl. Alg. n:o 11*) fronde supra stipitem crassiusculum longiorem reniformi integra

aut laciniis flabelliformibus vage lacerata, superne fenestrata, parte contigua longitudinaliter areolata demum fenestra brevior, areolis subrectangularibus plurimis coecis, trabeculis longitudinalibus dorso subacutis lateribus membranaceis cellulas longitudinaliter seriatas offerentibus, transversalibus filiformibus, accessoriis vix diversis, sphaerosporis

Exsicc. *Harvey Friendl. Isl. Alg. n:o 11!*

Hab. in oceano pacifico ad Friendly Islands (Harvey!).

Frons supra stipitem lineas paucas-semipollicem longum, linearem crassiusculum et exsiccatione fere cartilagineum, in laminam expanditur ambitu subreniformem et integriusculam aut forsitan externa villosa, segmentis cuneatis sensim flabelliformiter expansis. Contigua pars frondis in integriuscula latior quam longa, latitudine unguem superans, cellulis sub-longitudinaliter seriatas contexta; fenestrata pars intra marginem contiguam (at in nostris vix percipiendam) sine dubio formata, contigua parte longior, $\frac{1}{2}$ —1 pollicem et ultra longa, in juvenili fere tota coeca, in adultiore areolis rectangularibus una pagina (inferiore?) apertis, altera diu coecis, nunc (demum) apertis, instructa. Trabeculae longitudinales paginam versus acutiusculae, areolarum latere membranaceae cellulisque longitudinaliter seriatas contextae; transversales saepe filiformes, nunc geminatae et utriusque paginae e regione positae, nunc medios parietes conjungentes. Si recte observaverim, trabeculae accessoriae et longitudinales et transversales continuo formantur in incremente planta, at magis regulariter dispositae a primariis non facile distinguantur. Sphaerosporas secus parietes fenestras sparsas vidi, at dispositionem ex his dijudicare non audeo. Parte inferiore frondis transversaliter secta, adparet* intra stratum corticale utrinque monostromaticum, cellulisque minutis subquadratis contextum, interius cellulis plures series formantibus constitutum; cellulae hujus oblongae, laxius cohaerentes, minus evidenter invicem e regione positae, cellulis strati corticalis duplo saltem longiores, endochrome vix colorato. In stipite eadem strata distinguere licet, at cellulae numerosiores strati interioris saepe granulis farctae. Color in violaceum tendens. Substantia quam in caeteris magis gelatinosa videtur.

2. M. AUSTRALIS (*Harv. Mar. Bot. of West. Austr. n:o 46*) fronde breviter stipitata subreniformi ambitu vage inciso-laciniata multifida, laciniis oblongis intra marginem angustum dense denticulatum fenestratis, fenestras areolis oblongis, trabeculis longitudinalibus dorso acutiusculis latere membra-

ceis, transversalibus conformibus, accessoriis fere nullis, sphaerosporis

Martensia Australis *Harv. l. c. in Trans. Irish. Acad. Vol. XXII. p. 537! Phycol. austr. tab. VIII!*

Exsicc. Harv. Austr. Alg. n:o 111!

Hab. ad oras austro-occidentales Novæ Hollandiæ ut ad King Georges Sound (Harvey!); ad Tasmaniam (Gunn et Fereday).

Frons constituitur lamina reniformi 3—4 pollices lata, bispollicem alta, basi in speciem stipitis contracti crassiuscula et firmior, sursum carnosomembranacea et sensim tenuior, dimidia fere lamina in juvenili indivisa, ambitu subvage laciniata, laciniis principalibus vix ad mediam descendentes, sensim profundius laciniata, laciniis minoribus late linearibus (semipollicem latis) aut oblongis, apice rotundatis, intra marginem fenestratis. Pars fenestrata demum maxima, in nostris dimidiam partem laciniæ minoris vix exsuperans. sæpius brevior, exigua totius frondis partem constituens, linea fere recta, aut parum arcuata, frondi nectitur, margine tenuissimo dentato extrorsum cincta; lacunæ fenestræ anguste oblongæ, (steriles saltem) pertusæ, trabeculis longitudinalibus dorso paginam spectante fere unicam seriem cellularum gerentibus, latere lacunam spectante series 5—6 cellularum offerentibus, cellulis subquadraticis longitudinaliter seriatis, trabeculis transversalibus conformibus, accessoriis paucis (in nostris); in supremis marginique vicinis processus dentiformis trabeculæ transversali nunc insidet. Frondis pars contigua cellulis hexagono-areolatis constituitur; transversa sectione frondis superioris corticale stratum cellulis utrinque singula serie fere e regione positis, internum cellulis subsimilibus at endochromate dilutiore instructis monostromaticis contextum adparet; in parte inferiore stratum interius pluribus cellularum seriis contextum; in stipite corticales cellulæ quoque plures. Fructus non vidi.

Specimen, quod descripsi, adhuc juvenile suspicor; fertilem plantam et majorem pinxit Harvey. Cæteris speciebus fere est quod *Nitophyllum Hilliæ* est *N. ocellato*. Sec. Harvey est frons 4—8 pollicaris et forsitan major.

3. *M. ELEGANS* (*Hering in Ann. of Nat. Hist. Vol. VIII. p. 92*) frondis sessilis flabellatim expansæ di-polyctomæ segmentis cuneatis sensim flabelliformibus intra marginem angustiore denticulatum fenestratis, frondis parte contigua vage areolata demum fenestra brevior, areolis fenestræ subrectangularibus, trabeculis longitudinalibus dorso dilatatis, latere membranaceis, transversalibus filiformibus, ac-

cessoriis plurimis, sphærosporis minutis in trabeculæ latere subirregulariter dispositis.

Martensia elegans Hering l. c. Oct. 1841. et in *Flora* 1844. Bd. II. n:o 47 cum icone!! Hook. *Icon. tab.* 697. *Harv. Ner. Austr. tab. XLII!* *Mar. Bot. of West. Austr. in Irish. Trans. Vol. XXII. p.* 537! *Kütz. Sp. Alg. p.* 888.

Hemitrema Kraussii R. Br. mscr. *Endl. Gen. pl. suppl. III. p.* 50.

Exsicc. *Harv. Austr. Alg. n:o* 110!

Hab. ad oras Africæ meridionalis ad Port Natal (Krauss! alique); ad Novam Hollandiam australem tum occidentalem (ad Fremantle, Harvey!) tum orientalem (ad New-Castle, Harvey!).

Frons junior fere ad modum Nitophylli ocellati parce di-polychotoma, segmentis apice rotundato-truncatis, inferiore parte parum, ut videtur, prolongata, segmenta sensim dilatata evadunt et magis cuneata demumque flabellatim expansa, 1—2 pollices longa et superne fere æque lata, lateribus integris subundulatis, apice intra marginem angustiore fenestrata. Fenestrata pars supra lineam arcuatam in segmento juniore exiguum occupat spatium, in adultiore sensim majus, donec contiguam partem longitudine exsuperat; areolæ fenestræ superiores omnino pertusæ et rectangulares, inferiores angustiores et sæpe coecæ; trabeculæ longitudinales a membrana duplicata formatæ, dorso paginam spectante rotundatæ, a lateribus foramina spectantibus membranas dilatatas monstrantes, in quibus cellulæ areolatæ series 8—12 pluresque efficiunt; trabeculæ transversales partim consimiles, partim anastomosibus filiformibus, in superioribus et majoribus numerosioribus, constitutæ quasi accessoriæ adsunt. Margo fenestratam partem cohibens est in juniore tenuior, nunc parce dentata, in adultiore firmior et latior, raro grosse dentata aut in lobos novos paucos subdivisa. Keramidia unam paginam, ni fallor, constanter servantia, ad trabeculas longitudinales affixa, compressa. Sphærosporæ in trabeculis longitudinalibus evolutæ, nunc membranam areolas pertusas disjungentem, nunc coecas conjungentem occupantes, series plures at irregulares in singulis sæpe formantes.

Segmentis adultioribus flabellatis et simpliciusculis, atque amplitudine partis fenestratæ, hæc species potissimum dignoscenda mihi videtur. Cæterum animadvertere debui me varia aliter vidisse quam ea iconibus exprimunt Hering et Harvey. Neque enim formam trabecularum, neque structuram Keramidii, neque placentæ formam eam vidi, quam habent auctores laudati.

4. M. FRAGILIS (*Harv. in Hook. Journ. Bot. Vol. VI. p.* 145.) frondis subsessilis flabellatim expansæ di-polychotomæ segmentis inferioribus linearibus contiguis, superioribus sub-

flabellatis intra marginem grosse dentatum lobatumque fenestratis, frondis parte contigua vage areolata fenestra multo longiore, areolis fenestræ subrectangularibus, trabeculis longitudinalibus dorso dilatatis, latere membranaceis, transversalibus filiformibus, accessoriis numerosis, sphærosporis minutis in trabeculæ latere subirregulariter dispositis.

Martensia fragilis Harv. l. c. *Ceyl. Alg. exsicc. n:o 5!*

Hab. in oceano Indico ad oras Ceylonæ (Harvey!).

Ad *M. elegantem* tota structura hæc adeo accedit, ut de diversitate specifica liceat dubitare. In structura partis fenestratæ et dispositione sphærosporarum nullam differentiam detegere valui. Frons autem *M. fragilis* est quoque adulta di-polychotoma, segmentis supremis flabellatis, vix unguem latitudine superantibus, fenestrata parte vix 2 lineas longitudine superante, et hoc modo multo minorem partem totius frondis circiter pollicem longæ, constituenta. Margo pro ratione plantæ firmior et grossius dentatus; quod tamen in increcente fronde *M. elegantis* nunc quoque videre licet. In substantia frondis differentiam, ipso nomine indicatam, auctor speciei memorat, quam vero ex planta exsiccata eruere non licet. Cæspites quoque, Harveyo observante, eximie rosulati formam *Melobesiae* agariciformis referentes; frondes innumeræ faciebus invicem ad mediam partem ita cohærentes, ut nonnisi dilaceratæ separentur.

Differentias, quæ a forma cæspitis derivantur, in diagnosi speciei introducere nolui, quum specimina undis circumjecta potissimum indicare mihi videntur. Specimina collecta cum undis rejecta fuisse, quoque memoravit auctor. Hoc modo differentias statum quandam peculiarem speciminum, potius quam differentiam specificam indigitare, conicere liceret.

5. *M. DENTICULATA* (Harv. in *Mar. Bot. of West. austr. n:o 45*)

frondis sessilis flabellatim expansæ di-polychotomæ segmentis inferioribus linearibus contiguis, superioribus subflabellatis intra marginem dense denticulatum lobatumque iterato-fenestratis, segmentorum parte contigua vage areolata demum fenestra brevior, areolis fenestræ subrectangularibus, trabeculis longitudinalibus dorso acutiusculis latere membranaceis, transversalibus conformibus, accessoriis subnullis, sphærosporis in trabeculæ latere subuniseriatis.

Martensia denticulata Harv. l. c. in *Trans. Irish. Acad. Vol. XXII. p. 537! Phyc. austr. tab. CXXXVII!*

Exsicc. Harv. Austr. Alg. n:o 112!

Hab. ad oras novæ Hollandiæ austro-occidentales (Harvey!).

Fronde juniores Nitophyllum ocellatum referentes, tenue membranaceæ, pluries dichotomæ, lineares rotundato-truncatæ, margine undulatæ, superiores sensim magis cuneatæ, ita ut frons tota flabellatim expansa evadit, longitudine circiter pollicari extensa, singulis segmentis vix unguem superantibus latitudine. Segmenta adultiora intra marginem fenestrata, fenestra sæpe contiguam partem ejusdem segmenti longitudine superante; margo supra fenestram dense denticulatus sensim in lobos producitur, suo ordine fenestratos; quo modo in fronde lobata fenestræ plures superpositæ interjectis partibus contiguis separantur. Fenestræ steriles areolis rectangularibus pertusæ, fertiles areolis angustioribus et membrana conjunctis coecæ; trabeculæ longitudinales dorso paginam spectante parum dilatatæ, unica fere constant cellularum serie, laterum membrana 8–12 offerente; transversales trabeculæ conformes, paucis filiformibus, accessoriæ fere nullæ. Sphærosporæ ratione magnitudinis frondium magnæ, secus latera areolarum fenestræ singulis fere seriebus dispositæ, nunc dorso ita vicinæ ut ipsum occupare videantur. Substantia tenuis membranacea; transversa sectione partis inferioris adparet, cellulas utriusque paginæ areolatas, stratique interioris cellulas consimiles singula aut duplici serie dispositas esse, omnes æque magnas et e regione positas.

Ramificatione, magnitudine et adpectu *M. denticulata* ad *M. fragilem* proxime accedit; diversa videtur margine lobos novos generante et fenestris pluribus superpositis; tum trabeculis fere nullis accessoriis, et sphærosporæ majoribus, fere regulares series in trabeculis longitudinalibus constituentibus.

Observante Harvey, est recens viridi-purpurea et iridescens, nec ita ac *M. fragilis* in cæspites globosos conjuncta. Keramidia in fenestrata parte sessilia, ovato-urceolata, carpostomio prominulo superata, idem memoravit.

6. *M. PAVONIA* (*J. Ag. Öfvers. af Vet. Ak. Förh. 1854. p. 110*) frondis substipitatæ flabellatim expansæ di-polychotomæ sæpe lobosæ et imbricatæ segmentis mox cuneato-flabellatis, intra marginem subrenulatum lobatumque iterato-fenestratis, segmentorum parte contigua vage areolata demum fenestris brevioribus, areolis fenestræ subquadratis, trabeculis longitudinalibus dorso acutiusculis, latere membranaceis, transversalibus conformibus, accessoriis subnullis, sphærosporæ

Mesotrema pavonia *J. Ag. l. c.*

Hab. in oceano atlantico calidiore ad Insulam St. Cruz (Duchassaing! Hb. Rosenberg!).

Cæteris, ut videtur, adhuc tenuior, intense et pulcherrime coccinea, circiter pollicaris, parte inferiore in stipitem brevissimum contracta, mox cuneatim expansa, lobisque tum a margine emergentibus subdivisa, tum a disco proliferis sæpe imbricato-multiloba. Lobi juveniles obovati, mox cuneati et flabellati, majores unguem vix lati, sensim cum fronde confluentes, quæ hoc modo fenestris pluribus superpositis, contiguam partem longitudine demum insigniter superantibus, cancellata adparet. Areolæ fenestrarum, pro ratione magnitudinis plantæ, admodum magnæ, rectangulares aut subquadraticæ, superiores cujusque fenestræ ut in aliis speciebus majores. Trabeculæ longitudinales constant membranis areolarum latere dilatatis, cellulis in his sublongitudinaliter seriatis (series usque 12 numeravi), dorso paginam spectante fere unicam seriem cellularum monstrante; transversales trabeculæ conformes; accessoriæ fere nullæ. Margo fenestris superpositus in juvenili lobo integriusculus aut minute crenulatus, mox dilatatur et in novos lobos producitur.

Species inquirenda:

7. MARTENSIA SP. *Harv. in Flora of Tasmania p. 294.*

Hab. ad oras Tasmaniæ (Gunn et Fereday).

Fragmenta speciei giganticæ tantum visa. Sec. hæc, pars fenestrata frondis ultra 6 pollicaris videretur; areolæ fenestræ singulæ fere $\frac{1}{4}$ pollicis longæ, lineam latæ. Margo exterior simbriato-laciniata. Ita fere Harvey, qui in Phyc. austr. hanc speciem ad *M. australem* ducere videtur.

CXXIX. POLLEXFENIA *Harv. in Hook. Lond. Journ. Bot. Vol. III. p. 431. Ner. Austr. p. 21. Kütz. sp. p. 874. (excl. sp. ap. omnes?).*

Frons plana dichotomo-laciniata ecostata, venis flabellatim excurrentibus percursa, parenchymate inordinate areolata, cellularum duplici strato contexta; interioris cellulis angustissimis venas immersas constituentibus; exterioris cellulis simplici (aut multiplici?) serie dispositis, hexagono-polygonis, in utraque pagina fere e regione positis. Fructus in processibus propriis fasciculatis, a venis emergentibus, evoluti. *Keramidia* ovata, intra pericarpium celluloseum, carpostomio apertum, gemmidia pyriformia in articulo terminali filorum a placenta radiantium foventia. *Stichidia* obovato-oblonga subarticulata, sphaerosporas in articulo plures verticillatas generantia.

Frondes membranaceæ flabellatim expansæ dichotomæ, segmentis nunc magis palmatim nunc pinnatim porrectis, marginibus integerrimæ, apice rotundato-emarginato incresscentes, per totam longitudinem planæ ecostatæ, venarum adparatu ubicumque percursæ. Venæ immersæ, flabellatim versus margines excurrentes, anastomosibusque hic illic junctæ, cellulis elongatis angustis (a superficie fere cylindræis, transversa sectione angulatis prismaticis), constitutæ. Parenchyma, venis interjectum, cellulis oblongis aut hexagono-polygonis, nullo adparenti ordine dispositis, constituitur; supra venas cellulæ parenchymatis longitudinaliter seriatae et angustiores conspiciuntur. In specie generis typica, cellulæ parenchymatis in utraque pagina per singulam seriem dispositæ, stratum superficiale efficiunt. Transversa sectione itaque frons duplici serie cellularum, quæ e regione positæ sunt, contexta adparet; spatio in juniore majori, in adultiore fere nullo interjecto, cellulæ inter utramque paginam intermediæ venarum conspiciuntur. Venæ siphoni centrali Polysiphoniæ (et costæ in generibus costatis) analogæ; cellulæ parenchymatis siphonibus respondent; corticale stratum in *Pollexfenia* itaque nullum.

Fructus sunt e venis flabellatim excurrentibus reticulatimque junctis emergentes; in parte superiore frondis fasciuli exeunt filorum articulatorum, a cellulis venarum evidenter provenientes; in inferiore stichidia a fasciculis proveniunt, fasciculata quoque, at in singulis pauciora; stichidia adulta sunt pedicello sub-articulato suffulta, obovato-oblonga (demum fere cylindræa), a superficie visa sphærosporas irregularius per duplicem seriem longitudinalem dispositas mentientia, revera verticillatas et in articulo quoque plures (quam 2), non tamen omnino e regione positas, generantia. Stichidio transverse secto siphones 5—7 circa centalem adparent. Sphærosporæ triangule divisæ. Keramidia consimiliter disposita, brevi pedicello suffulta, ovata, carpostomio aperta; pericarpium constat cellulis subhexagonis, a basi versus carpostomium longitudinaliter seriatis, unica fere serie nucleum circumdantibus; nucleus placenta basali superpositus, constat filis fasciculato-radiantibus, dichotomofastigiatis, in articulis terminalibus obovato-inflatis gemmidia conformia foventibus.

Genus *Pollexfeniæ* defectu costæ, aut potius costa in venas soluta, a plurimis *Rhodomeleis* diversum, hæc nota *Placophoram*

refert, a qua vero tum laminæ structura perfectiore, tum stichidiis abunde differt; nec minus structura stichidiorum a plurimis reliquis abludit; dum enim stichidia compressa plurimorum sæpius duplicem seriem sphærosporarum (utroque nempe latere costæ unam, h. e. in articulis singulis, utroque latere cellulæ centralis singulas sphærosporas) fovent, in *Pollexfenia* stichidia teretiusecula circumeire sphærosporas generant, et in articulo quoque, si hoc loco de articulis loqui liceret, plures.

1. *P. PEDICELLATA* (*Harv. in Hook. Lond. Journ. Vol. III. p. 431*) fronde corticata subflabellatim expansa dichotoma aut subpinnata, segmentis linearibus aut obcuneato-oblongis margine integerrimis, apicibus obtusis.

Pollexfenia pedicellata *Harv. l. c. Ner. austr. p. 22. tab. V! Alg. Tasm. n:o 4. Mar. Bot. of West. Austr. in Irish. Trans. Vol. XXII. p. 537! Fl. Tasm. p. 295! Kütz. Sp. Alg. p. 875. Sond. Alg. Muell. in Linn. 25. p. 697!*

Exsicc. Harv. Alg. Austr. n:o 126!

Hab. ad oras occidentales et australes novæ Hollandiæ et ad Tasmanniam (Harvey!).

Fronde 3-4 pollicares, flabellatim in orbem fere expansæ, dipolychotomæ, segmentis nunc fere linearibus 2-3 lineas latis et quidem aut subregulariter dichotomo-fastigiatis aut subpinnatim dispositis, nunc obcuneatis et apice sub-polychotome subdivisis magis flabellatis, nunc denique latioribus, unguem latis et magis oblongis, aut pinnatim aut flabellatim dispositis, omnium marginibus integerrimis apicibusque obtusis, rotundatis aut truncatis et emarginatis ad divisionem ulteriorem pronis. Axillæ plerumque latiusculæ, segmentis supra axillam convergentibus. Fructus per utramque superficiem dense sparsi. Substantia tenne membranacea, chartæ adhærens. Color e roseo-purpureus.

Parenchyma duabus cellularum seriebus constat, inter quas venæ in superiore parte distantiores, in inferiore numerosiores et magis adproximate excurrunt. Nullum strati corticalis vestigium.

Formæ hujus adsunt plures, non parum ad aspectu dissimiles; una subregulariter dichotomo-fastigiata, eadem forsitan quæ a Harvey nomine *angustatae* quondam designata fuerit; alia subflabellatim polychotoma, nomine *Poll. multipartitæ* a Harvey olim inscripta; alia segmentis linearibus pinnatim dispositis; alia denique (senilis) segmentis latioribus margineque subinæqualibus inferne pinnatim dispositis, superne dichotomis. Hæc autem omnia intermediis confluere videntur.

Species inquirendæ.

2. P. LACINIATA (*Harv. in Hook. Lond. Journ. Vol. III. p. 432*)
 "fronde flabelliformi basi cuneata in segmentis lineari-
 cuneatis palmato-multifidis profunde fissa, margine lacero-
 dentato sinibus obtusis, apicibus laceratis, ceramidiis ses-
 silibus intramarginalibus."

Pollexfenia laciniata Harv. l. c. Ner. Austr. p. 22 tab. VI! Kütz. Sp. p. 875.

Hab. ad Cap. b. Spei (Harvey).

Frondes cæspitosæ, 6—7 pollicares, basi angustæ, in latitudinem semipollicarem sensim dilatatæ, ambitu flabellatæ, dichotomo-pinnato-divisæ, segmentis linearibus erecto-patentibus conformiter divisis. Axillæ rotundatæ. Keramidia depresso-ovata aut mamillæformia. Stichidia non observata. Color-coccineo-iridescens, exsiccatione obscurior. Charta adhæret. Ita fere Harvey; mihi ignota.

- P. TENELLA (*Kütz. Sp. p. 875*) phyllomate 1—2 pollicari tenerime membranaceo, subpalmatim fisso, lobis apice proliferis, proliferationibus dichotomis, basi attenuatis, segmentis dilatatis apice late rotundatis vel emarginatis, carpocloniis in disco et margine laxè sparsis. Color roseo-coccineus.

Hab. ad Ins. Falkland (Hooker) — Ita Kützing; mihi ignota.

Species exclusæ.

POLLEXF. CARTILAGINEA (*Harv. et Græv. in Harv. Ner. Austr. p. 23*) quæcumque sit, certe Rhodomeleis non adnumeranda mihi videtur. Sporophylla, in fragmento mihi benevole communicato, plantam Delesserieam indicare videntur; sunt plana obovato-rotunda, inarticulata, sphaerosporas in sorum collectas, nempe in disco sine ordine dispositas, triangule divisas, foventia; oriuntur sphaerosporæ in cellulis majoribus infra stratum corticale utriusque paginæ dispositis. In fronde stratum interius, cellulis paulo majoribus et rotundioribus, atque exterius, cellulis quadraticis fere e regione positis et superficiem versus radiatis contextum, dignoscere credidi. Quæ omnia magis plantam Delesserieis affinem, Botryoglosso forsan proximam, spectare mihi videntur.

Cystocarpis vero adhuc ignotis, de affinitate ægre judicatur.

CXXX JEANNERETTIA *Hook. et Harv. mscr. in Harv. Ner. Austr. p. 20; Harv. Alg. Tasm. n:o 5 et Phyc. austr. tab. 33.*

Frons plana, dichotomo-pinnatifida proliferationibusque ramosa, inferne costata, superne venis a costa flabellatim excurrentibus percursa, parenchymatis cellulis subseriatis, cellularum triplici strato contexta; interioris cellulis angustissimis venas immersas constituentibus; exterioris cellulis duplici serie dispositis sub-hexagonis in utraque pagina fere e regione positis; costa corticata. *Fructus* in processibus propriis fasciculatis, a venis emergentibus, evoluti. *Keramidia* ovata intra pericarpium cellulorum, carpostomio apertum, gemmidia pyriformia in articulo terminali filorum a placenta radiantium foventia. *Stichidia* lanceolata subarticulata, sphaerosporas duplici serie foventia.

Fronde juveniles membranaceæ, dichotomæ aut segmentis magis pinnatim dispositis pinnatifidæ, apice rotundato marginibusque undato-lobatis, nunc quoque minutius crenulatis, planæ at inferne costa sensim incrassata et prominente, sursum evanescente, instructæ; adultiores, lamina in inferiore parte obsoleta, caulescentes, proliferationibusque a costa emergentibus irregularius ramosæ. Costa frondem in inferiore parte percurrentis est latiuscula, evolutione strati corticalis in utraque pagina magis magisque prominens, inferne in caulem abiens, superne in venas soluta; venæ a costa versus margines et apicem flabellatim excurrentes, in vicinia costæ adproximatæ, cellulis parenchymatis interjacentis subæque flabellatim seriatis, margines versus paulo distantiores, interjacentibus cellulis minus conspicue seriatis. Transversa sectione adparet frondis esse tria strata diversa. Venæ nempe cellulis angustis et elongatis constitutæ, in lamina distantiores, in costa fere contiguæ, intimum et inter utriusque paginæ cellulas intermedium stratum efficiunt. Utraque pagina conformis, unica serie cellularum contexta; cellulis utriusque paginæ fere e regione positis, venæ interstitia inter 4:as occupant; in fronde adultiore cellulæ parenchymatis sunt transversaliter (paginam versus) lon-

giores. Costa initio immersis venis adproximatis constituta, centrali cæteris majore, evolutione statim corticalis sensim fit prominula; cellulæ hæ corticales sunt cæteris minores et sine ullo ordine conspicuo dispositæ.

Fructus supra totam fere frondem et utramque paginam æque provenientes, a venis emergentes, fasciculati. Keramidia pro magnitudine plantæ parva et in singulis fasciculis pauca, sunt fere ovata, pedicello brevi suffulta, cellulis a basi carpостomium versus seriatis, fere duplici strato pericarpium constituentibus; interioribus paulo longioribus et laxioribus, exterioribus brevioribus subhexagonis. Nucleus constat filis a placenta basali quoquoersum radiantibus articulatis ramosis fastigiatis, quorum in articulis terminalibus gemmidia pyriformia evolvuntur. Stichidia, a me non observata, sunt sec. Harvey per superficiem sparsa fasciculata, in fasciculo plurima; singula simplicia lanceolata (articulata in Ner. Austr. pingit) sphærosporisque duplici serie dispositis triangule divisis instructa.

Evolutione costæ Jeannerettia a Pollexfenia distat, nec non stichidiorum structura, nisi de hac re error irrepserit. In Pollexfenia nimirum sphærosporas circumcirca verticillatas, in singulis articulis plures quam 2 evolutas vidi; Harvey in Jeannerettia vero sphærosporas duplici serie dispositas, ut hoc quoque in aliis generibus costatis norma videatur, descripsit. Quæ quidem nota, structura frondis quoque considerata, Jeannerettia ad Vidaliam propius forsitan accederet, (an transitum ab hac ad Neurymeniam parans?).

1. J. LOBATA (*Hook. et Harv. mscr.*) frondis dichotomo-pinnatifidæ segmentis oblongo-linearibus, basi sensim cuneata stipitata, marginibus undato-lobatis crenulatisque, prolificationibus demum a costa emergentibus.

Jeannerettia lobata *Hook. et Harv. in Harv. Ner. Austr. p. 20 tab. IV! Alg. Tasm. in Hook. Lond. Journ. VI. p. 397! Fl. Tasm. p. 205: Phyc. Austr. tab. XXXIII! Sond. Alg. Muell. in Linnæa v. 25. 6. p. 697!*

Jeannerettia frondosa *Harv. Mar. Bot. of West. Austr. in Irish. Trans. XXII. p. 537!* (fide: *Harv. List. of austr. Alg. n:o 125!*)

Botryoglossum lobatum *Kütz. Sp. Alg. p. 881?* (sec. *Harvey.*)

Exsicc. *Harv. austr. Alg. n:o 125!*

Hab. ad oras australes et occidentales Novæ Hollandiæ; ad Tasmanniam (Harvey!)

Frons ultra pedalis segmentis 4—5 pollices longis, nunc fere pollicem latis. Planta primi anni dichotoma pinnatifida Speciem majorem Halyseris revocat; costæ infra apices evanescentes sunt aut nudæ, aut phyllis minutis prolificantibus instructæ; phylla fere uniformia, nunc admodum densa fere costam obtegentia. Hæc sensim excrescunt, et lamina primaria detersa frondes vage prolificantes et irregularius ramosas efficiunt. Planta hoc stadio magis Delesseriam platycarpam refert. Utroque stadio chartæ adhaerentem, nunc vero liberam vidi. Qualem in Ner. austr. depinxit Harvey, talem et tam angustam adhuc ipse non habui. Color e badio purpurascens.

CXXXI ALSIDIUM *C. Ag. Aufz. neu. Alg. p. 15 in Regensb. Flora 1827 et Icon. Alg. Eur. n:o IX. Alsidii sp. J. Ag. et Auct.*

Frons teretiuscula filiformis, dichotomo- aut pinnatim vage ramosa, articulato-fasciata et intra corticem polysiphonia, cellulis nimirum 4—8 circa centram in orbem dispositis æque longis, cellulisque exterioribus brevioribus contexta. *Keramidia* subglobosa, intra pericarpium cellulosum, carpostomio protracto apertum, gemmidia obovata in articulo terminali filorum a placenta radiantium foveantia. *Sphaerosporæ* in ramulis vix transmutatis, demum verrucosotorulosis persistentibus, subspirali ordine circumcirca dispositæ, in articulis singulæ, triangule divisæ.

Fronde a disco expanso, nunc maximo, aut a plexu fibroso radicali provenientes, cæspitosæ, erectiusculæ, recentes ex rubro purpurascens, exsiccatione et expositione facilius decoloratæ, filiformes et teretiusculæ, nunc parcius ramosæ dichotomæ aut vage ramulosæ, nunc magis pinnatim subdivisæ et quoquoversum ramosissimæ, sursum attenuatæ, partibus tenuioribus plus minus evidenter fasciatis. *Keramidia* (in una specie tantum a me visa) a ramulo transformata, sparsa et pedicello plus minus elongato ramuli fulcientis insidentia, subglobosa carpostomio producto superata; pericarpium cellulosum distromaticum, cellulis oblongis subseriatis, exterioribus angustioribus, contextum; placenta basalis fila abbreviata plurima fasciculata exserens, quorum in articulis terminalibus gem-

midia obovato-pyriformia generantur. Sphærosporæ in ramulis parum transmutatis, at cortice quasi laxius coherente mollioribus, verrucoso-inæqualibus, simplicibus et subsingulis aut in rachide subpinnatim densioribus, circumcirca prominulæ, in articulis subsingulæ et simplici serie longitudinali spiraliter ascendente dispositæ, triangule divisæ; sphærosporis demum elapsis rami effoeti elongati et filiformes, circumcirca densissime nodoso-torulosi, manent.

Cellulas pericentrales in una specie 4, quoque in ramis majoribus totidem præsentis, vidi; in aliis 8, nunc centrali majores, nunc fere æquales aut minores. Extus strato corticali, initio tenuiore, demum densiore teguntur; prout hoc tenuius aut crassius sit, axis articulatus magis minusve translucet, adspectum fasciatum aut articulatum partibus junioribus tribuens. Cellulæ extimæ corticales interioribus minores, rotundato-angulatæ.

Præter stichidia, supra memorata, in una specie ramuli adsunt majores, fusiformes et fere siliquæformes, quorum in interiore fructus nidulari olim crediderunt. Cujus naturæ sint, mihi omnino latet. Sphærosporas in his frustra quæsi. Sunt in hac una generis specie frequenter obvenientes, et fuerunt, ni fallor, qui primam generis novi dederunt ausam. In nonnullis vidi hos ramulos cum ramulis sphærosporas generantibus (at effoetis) mixtos, in ramis minoribus subpaniculatos; quibus quidem observatis facile crederes ramulos fusiformes esse stichidia quodammodo transformata.

Genus *Alsidii* ab Agardhio creatum unicam speciem continebat. Symbolas meas scribens, ideam primariam et characteres generis mutavi, species ei tribuens plures, structura non male convenientes at fructibus paulisper diversas, quas dein ad plura diversa genera retulerunt recentiores. Ex characteribus datis vix quidem elucet quomodo hæc genera diversa dignoscenda essent; accuratius tamen fructuum examen differentias adesse docet, quibus ducentibus genera hoc loco circumscribere conatus sum. *Bostrychiam* ita sphærosporis verticillatis diversam video. *Kützing*, qui in *Phycologia* 3 diversa genera reliquis speciebus creaverat, 2 postea ipse in *Speciebus* conjunxit, ita *Bryothamnion* et *Alsidium* diversa genera considerans. Quæ quidem, habitu et fructus exigua differentia diversa, an jure adoptentur forsitan adhuc dubitare liceret; ex

analogia fere magis quam characteribus ductus, eadem hodie adscivi. Ab Alsidii vero genere, quale a Kützingio limitatum fuit, Chondria tenuissima certe removenda est, utpote et habitu et sphærosporarum dispositione aliena. Helminthochorton, duce Kützingio et sphærosporis hodie observatis, ad Alsidium referendum putavi.

De affinitate generis, ita circumscripti, idæam paulisper mutatam hodie quoque foveo. Neque Rhodomelæ, neque Acanthophoræ, neque Chondriæ, neque Bostrychiæ, quibus recentiores potissimum affine considerarunt, genus revera proximum censeo; stichidia nimirum in his vario modo diversa aliam quoque de affinitate idæam suppeditare mihi adparuerunt. In Chondria, Acanthophora et Bostrychia sphærosporæ in singulis articulis plures formantur, in Rhodomela geminæ, in Alsidio vero ut in Polysiphonia et Dictymenia singulæ. His itaque Alsidium adpropinquandum puto. Structuram vero si respicias, Bostrychiæ forsitan magis convenit. Igitur una cum Bryothamnio, qui characteribus allatis cum Alsidio convenit, et Bostrychia sectionem quandam juxta Polysiphonias, efficere videretur.

SPECIES DISPONANTUR:

* *Cellulis pericentralibus* 7—8.

1. A. HELMINTHOCHORTOS.
2. A. CORALLINUM.

* *Cellulis pericentralibus* 4.

3. A. BLODGETTII.

1. ALS. HELMINTHOCHORTOS (*Latour. in Journ. Phys.* 1782 Sept.) frondibus a plexu fibroso intricato surgentibus densissime cæspitosis filiformibus parce dichotomo-ramosis, ramis vagis elongatis parum attenuatis, superioribus sparsis demum sphærosporas generantibus verrucoso-torulosis.

Fucus Helminthochortos *Lat. l. c. cum icon; Hæmert. Diss Erlangæ* 1792 *cum tab.; Turn. Hist. Fuc. tab.* 233!

Alsidium Helminthochorton *Kütz. Phyc. gen. p.* 435 *tab.* 45 II!
Sp. Alg. p. 844!

Ceramium Helminthochortos *Roth. Cat. II. p.* 168!

Sphærococcus Helminthochortos *Ag. Sp. Alg. I. p. 315! Syst. p. 235! Henr. in Pl. Med. Düsseld. tab. 6!*

Gracilaria? Helminthochorton *J. Ag. Alg. Med. p. 152!*

Hab. in mari mediterraneo ad oras Corsicæ! et Galloprovinciæ! et in Adriatico (Kützing).

Planta eximie cæspitosa. Frondes a plexu fibroso radicali, filis decumbentibus ramosis plerumque crassioribus verrucoso-inequalibus constante, assurgentes, filiformes, 1—1½-pollicares et setam crassitie æquantes aut superantes, simpliciusculæ aut dichotomæ nunc ramis paucis vage exeuntibus instructæ. hic illic, præcipue ubi rami plures adproximati, nodoso-verrucosæ, sæpe stricturis, frondis proliferationes, parte superiore abrupta, ab inferiore provenientes indicantibus notatæ, sursum parum attenuatæ, ramis elongatis conformibus. Tota frons plus minus evidenter articulato-fasciata, axi centrali polysiphonio, siphonibus circiter 8 pericentralibus constituto, et corticali strato plus minus denso contexta; corticales cellulæ extimæ a superficie visæ angulatæ adparent. In ramis superioribus, cortice quasi emollito verrucosis, cæterum haud mutatis sphærosporas evolutas vidi; sphærosporæ sunt in ramo circumcirca provenientes, linea subspiraliter adscendente dispositæ, in articulis singulis singulæ, intra stratum corticale nidulantes, triangule divisæ. In ramis fertilibus apices molliores penicillo brevi filorum tenuiorum et incurvatorum terminantur.

Affinitates plantæ, diu ob virtutes celebratæ, dubie ne dicam omnino obscuræ hucusque permanserunt. Ad aliud genus quicumque fere Systematicorum retulerunt. Rothio fuit Ceramium, Lamourouxio Gigartina, Agardhio Sphærococcus, mihi dubia sp. Graciliaria, Endlichero Plocaria, Grevilleo Linkio et Zanardinio genus sui juris. Kützing structura frondis ductus Alsidii fecit speciem dubiam in sua Phycologia, in Speciebus vero certam. Sphærosporis detectis adparet Kützingiam veritati proximum fuisse. Si cystocarpia, hucusque ignota, speciem ab Alsidio removendam esse quoque urgerent, quod vix suspicarer, tamen in ejus generis vicinia disponendam esse confido.

2. A. CORALLINUM (*C. Ag. Aufz. n:o 61*) fronde a radice expansa surgente filiformi decomposita dichotomo-ramosa subfastigiata, ramis ramulisque vagis, juvenilibus sursum attenuatis mollibus, fertilibus subfascieulatis fusiformibus verrucosis, demum elongatis filiformibus circumcirca densissime torulosis, articulis ramorum diametro brevioribus.

Alsidium corallinum *Ag. l. c. in Regensb. Flora 1827. Icon. Alg. Europ. n:o 9. J. Ag. Alg. Med. p. 147. Zanard. Syn. p. 78 tab. VII fig. 1! Kütz. Phyc. Gen. p. 434 tab. 56! Sp. Alg. p. 843!*

Hab. in mari adriatico ad littus Dalmatiæ; in mediterraneo ad littus Italiæ et Galliæ!

Frondes a crusta late expansa numerosæ, cæspitem erectum 2—5 pollicarem formantes, in mari fere e griseo nitentes, emersæ purpurascens, exsiccatione facilius decoloratæ ex rubro albescens, basi crassitie pennæ passerinæ aut usque corvinam attingentes, superne attenuatæ, quoquoversum et vage decomposito-ramosæ, ramis inferne paucioribus superne densioribus subfastigiatæ. Rami conformes, minores a basi attenuati molliter subulati, ramulis subpinnatim obsiti. Ramuli juveniles obtusi, nunc quoque penicillo florum terminati, sensim in medio incrassati, utrinque attenuati elongati magisque ramosi, longisque pedicellis quasi suffulti fasciculos efficiunt ramulorum fusiformium secus ramos dispositos; an demum fructiferi? Stichidia una cum his provenientia, angustiora, fusiformia, verrucoso-torulosa, demum composita longiora et tenuiora fere filiformia, at circumcirca et per totam fere longitudinem densissime toruloso-verrucosa, ramulis fusiformibus mixta; sphærosporas in verrucis singulas rarissime evolutas observavi. Sectione transversali vidi cellulas pericentrales 7—8, centram prismaticam ipsis minorem circumdantes; in fronde longitudinaliter secta adparet pericentrales cellulas esse paulo longiores quam latas, et omnes æque longas; corticales cellulæ minores rotundato-angulatæ. A superficie visi rami minores ramulique articulato-fasciati adparent. Substantia junioris carnosomembranacea, adultioris eximie cartilaginea.

Quamquam plurima specimina a diversis locis examinavi, rarissime fructifera vidi. Specimina ramulis fusiformibus instructa sunt frequentia; at sphærosporas in his formari vix crederem. Specimen habeo cujus ramuli fusiformes sunt quasi ulterius evoluti in ramulos filiformes torulosos, qui stichidia effoeta sine dubie efficiunt; sphærosporas in paucissimis et simplicioribus videre mihi tantum contigit. Crusta radicalis, quæ sæpe ultra pollicaris expansione cernitur, constat cellulis angulatis, in quibus granula plurima amylacea (jodio coerulescentia) vidi. Alsidii corallini formam minorem memorant Moris et Notaris (*Fl. Capr. p. 196*) cujus nullum vidi specimen. Zanardini iconem ab Agardhio datam, utpote neque habitum neque structuram bene exponentem, carpens aliam dedit, quam haud meliorem judicarem. Structuram saltem aliam vidi; fructus autem Zanardini primus observasse adparet.

3. A. BLODGETTI (*Harv. Ner. Bor. Am. p. 16*) fronde filiformi tereti pinnatim decomposito-ramosa pyramidata, ramis rachide elongata subplumosis, ramulis quoquoversum egredientibus vagis a basi attenuatis subulatis mollibus, stichidiis keramidiis ad ramos minores sparsis bre-

viter pedicellatis urceolatis, articulis ramorum diametro longioribus.

Alsidium Blodgettii Harv. l. c. tab. XV. B!!

Hab. ad oras calidiores Americæ septentrionalis (Blodgett!)

Frons 4—6 pollicaris (nunc sec. Harv. multo longior), inferne pennam passerinam crassitie æquans et superans, sursum valde attenuata, in inferiore parte nudiuscula aut residuis partium delapsarum inæqualis, in ramos quosdam principales abiens, tota velut rami pyramidatim decompositi. Rami patentes, minores basi nudiusculi dein longa serie ramorum minorum plumosi, ramis omnibus quoquoersum egredientibus, inferioribus sensim iterum ramosis, superioribus simplicioribus, ramulisve ultimi ordinis instructis. Ramuli a basi latiore attenuati conico-subulati at molles, articulis paucis (4—6) constituti, ad geniculum quodque normaliter exeuntes, quoquoersum directi. Articuli in ramis translucetes sunt diametro æquales aut in minoribus ramis diametro sesquilongiores, omnes tenui strato corticati. Superficies ramorum cellulis longioribus brevioribusque reticulata adparet; transversa sectione vidi siphones pericentrales 4, centrali majores, minoribusque cellulis extus corticatos. Keramidia a ramulo transformata, sparsa et pedicello brevi insidentia subglobosa, carpostomio producto superata, nucleum densissimis filis fasciculatis constitutum foventia, pericarpium distromatici cellulis oblongis subseriatis, exterioribus angustioribus. Substantia membranaceo-cartilaginea. Color rubens.

Stichidiis ignotis genus mihi incertum manet. Nullam tamen video ansam cur non *Alsidio* bene relatam considerarem. In descriptione *Harveyana* nonnulla video, quæ in nostram non bene quadrant; ramos nempe dicit superne longe denudatos, omnes patentissimos, primarios subhorizontales, secundarios distichos, siphonesque pericentrales 5; quæ omnia aliter vidi, ut e descriptione data pateat.

Species exclusæ.

ALSIDIUM SPINULOSUM Harv. cfr. *Rytiphlæa aculeata* Ag.

ALS. ERICOIDES Her. vid. supra p. 345.

CXXXII. *DIGENEA* Ag. *Sp. Alg. I. p. 388. Syst. n:o 73.*

Grev. Syn. p. LXI. Suhr. in Regensb. Flora 1836 I. p. 31.

Kütz. Phyc. p. 433. Sp. Alg. p. 841. Harv. Ner. Bor.

Am. p. 29.

Frons teretiusecula ramosa ramulis rigidiusculis densissimis crinita, caule celluloso, ramulis articulatis polysiphoniis, cel-

lulis nempe sub-8 circa centralem in orbem dispositis subæquelongis, corticalibusque conformibus at series cellularum minorum continentibus, constitutis. Keramidia *Sphærosporæ* in apicibus ramulorum mollioribus verrucoso-inæqualibus circumcirca dispositæ, in articulis singulæ, triangule divisæ.

Frondes quasi caule et ramulis heterogeneis constitutæ. Caulis crassus carnosus vage ramosus, ramis paucis conformibus, inarticulatus, cellulis nempe interioribus angulatis, non regulariter e regione positus, et exterioribus brevioribus corticalibus contextus, inferne sensim denudatus, superne per totam longitudinem ramulis densissimis crinitus, aut ramulis per spatia densioribus nodos crinitos et intervalla denudata monstrans. Ramuli nullo conspicuo ordine provenientes, circumcirca densissimi, patentes et patentissimi, lineas paucas aut usque pollicem longi, setam circiter crassi, rigidi, plurimi simplices, alii hic illic ramello conformi obsiti, omnes articulati polysiphonii; siphones pericentrales circiter 8, extus sensim pluribus seriebus cellularum concentricarum cincti, extimis positionem et fere tubum primarium servantibus, at intra hunc in cellulas longitudinaliter et transversaliter seriatas subdivisis.

Keramidia, quantum scio, nondum observata. *Sphærosporæ* in ramulis parum transmutatis evolutæ; ramuli fertiles sensim apice molliores evadunt, in apice incresecente nimirum *sphærosporas* generantes, et maturantibus *sphærosporæ* verrucoso-inæquales; *sphærosporæ* circumcirca in cellulis pericentralibus evolutæ, linea spiraliter adscendente oblique supra-positæ, in articulis (hoc loco brevissimis) ni fallor singulæ, a facie visæ invicem cellulis corticalibus separatæ, triangule divisæ.

Genus unicæ speciei jamdudum constitutum, at fructu nondum rite cognito ulterius inquirendum. Ab Agardhio inter *Ptilotam* et *Polyidem*, a Grevilleo ultimum inter *Florideas* pone *Champiam* enumeratur. Decaisne *Cladostepho* proximum considerasse videtur. Sullr *sphærosporas* detexit, quibus cognitum genus ad *Rhodomeleas* in *Algis mediterraneis* retuli, *Alsidio* (cujus speciem *Bostrychiam* tunc temporis cognitam habui) proximum. Recentiores systematici eodem fere loco systematis conservarunt; ita Kützing inter *Halopithys* et *Bryothamnion*, Harvey inter *Rytiphlæam* et *Polysiphoniam* illud disposuerunt. Quales affinitates *Rhodomelearum* hodie concipio, *Digeneam* Al-

sidio et Bostrychiæ proximum censeo, habitu, cellulis corticalibus seriatis, atque sphaerosporis in ramulis parum transmutatis obvientibus potissimum distinctum. A Rytiphlaea differt sphaerosporarum dispositione, a Polysiphonia structura et habitu.

1. D. SIMPLEX (*Wulf. Crypt. aqu. p. 17 n:o 16*). *Ag. Sp. Alg.*
 1. p. 389! *Syst. p. 194. Suhr. Beitr. in Regensb. Fl.* 1836.
 1. p. 31 tab. IV! *Dcesne pl. Arab. p. 129! J. Ag. Alg. med.*
 p. 147! *Rupr. veget. Roth. mecr. p. 8(78)! Harv. Ner. Bor.*
Am. p. 30 tab. XIII. D!! Zanard. Syn. p. 58 et Pl. mur.
rubr. p. 50!

Conferva simplex Wulf. l. c.!! Roth. cat. 111. p. 275!

Digenea Wulfeni Kütz. Phyc. gen. p. 433. tab. 50. II! Sp: Alg.
 p. 84!

Ceramium Digenea Delle Chiaje Hydr. Neap. tab. XXXI.

? *Fucus Lycopodium Turn. Hist. Fuc. tab. 199!*

? *Cladostephus Lycopodium Ag. Sp. Alg. 11 p. 14! J. Ag. Spec.*

I. p. 42!

Digenea Lycopodium Hering in Un. Itin. coll. Schimp. n:o 931.

Cladostephus Lycopodium Harv. Alg. Telfair. n:o 22!

Hab. in oceano atlantico calidiore ad insulas Indiae occidentalis! et Americam septentrionalem!; in mari mediterraneo! et Adriatico!; in Oceano Indico ad insulas Mascarenas, et in mari rubro!

Frondes a radice crustacea surgunt caespitosae, plerumque 4—8 pollicares, caule inferne denudato, pennam columbinam et usque corvinam crasso, superne nodoso- aut continue-densissime crinito, ramulis rigidis, capillo crassioribus et nunc fere setam aequantibus, in sterili longioribus 3—6 lineas et forsitan ultra longis aequalibus truncatis, in fertili abbreviatis acuminatis, apicibus sphaerosporiferis mollioribus, in exsiccata facilius deflexis. Color inter lateritium et obscure purpureum varians, nunc in lividum tendens, aut expositione albescens. Substantia rigida.

Pro aetate aut statu plantae duos diversos aspectus offerens, nunc ramulis brevioribus eximie divergentibus squarroso-horrída, nunc longioribus magis crinita.

Synonymiam quod attinet, observare libet Turnerum nomine Fuci Lycopodii plantam descripsisse, quam Digeneae identicam considerant recentiores. Nec infitendum mihi videtur et iconem et descriptionem plurima habere, quae in Digeneam eximie quadrant; accedit quod suam plantam e mari rubro habuerit Turnerus, quo loco

frequens videtur *Digenea*. Ex altera vero parte obstat quod et ipse Turnerus suam plantam cum *Cladostepho* spongioso comparaverit, et in icone partes magnitudine auctæ potius *Cladostephum* quendam quam *Digeneam* spectare viderentur. Nec scio an ne assumere liceat *Confervam* simplicem a Wulfenio et Rothio jam antea descriptam et ad contemporaneos a Mertensio, qui amicissimus fuit Turneri, aliisque frequenter distributam, Turnero ita cognitam fuisse, ut mirum videretur cum nullam de hac fecisse mentionem, si *Fucus Lycopodium* revera ad *Digeneam* pertinuisset. Quibus quidem ductus Agardhius speciem Turnerianam inter *Cladostephos* enumeravit. Nomine *Cl. Lycopodii* Harvey dein plantam memoravit, quam postea (utpote *F. Lycopodium* Turn. ad *Digeneam* retulit) *Digeneæ* identicam agnovisse videtur. Interea ipse speciem Turnerianam, quam auctoritate Harveyi ulterius suffultam credidi, inter *Cladostephos* enumeravi. Recentiores, quibus specimen authenticum Turneri observatum fuisse ignoro, dubiis omnibus posthabitis, *Fucum Lycopodium* ad *Digeneam* referunt. Quin immo Zanardini mihi vitio vertit, quod colore viridi *Tabulæ Turnerianæ* deceptus *Digeneam* pro nova specie *Cladostephi* habuerim et descripserim!

Constat Turnerum speciem quandam *Stackhousei*, nomine *Fuci Lycopodii* in *Ed. 1 Ner. Brit.* descriptam, ad suum *F. Lycopodii* retulisse. Adparet vero ex verbis *Stackhousei* (in *Ed. 11. Ner. Brit. p. 45*), hanc speciem revera ad *Rh. Lycopodioidem* pertinere, quapropter hanc saltem inter synonyma *Digeneæ* non esse enumerandam patet.

CXXXIII. *BRYOTHAMNION* Kütz. *Sp. Alg. p. 842.* *Bryothamnion* et *Physcophora* Kütz. *Phyc. p. 433.* *Alsidii* Sp. *J. Ag. et Auct. Thamnophoræ* sp.? *C. Ag. et Auct. Amansiaë* sp. *Greville.*

Frons compressa aut angulata, subpinnatim ramosa ramulisque abbreviatis varie compositis 2—3—4-fariam obsita, intra corticem polysiphonia, cellulis nempe 7—8 circa centram in orbem dispositis æquelongis, cellulisque exterioribus brevioribus contexta. *Keramidia* subglobosa, intra pericarpium cellulose, carpostomio apertum, gemmidia obovata in articulo terminali filorum a placenta radiantium foventia. *Stichidia* axillaria, a ramulo proprio transformata, ramosa verrucosa, sphaerosporas in articulo subsingulas, subspirali ordine circume circa dispositas, triangule divisas foventia.

Fronde a disco radicali exeuntes, nunc fibris quoque firmatæ, ramosissimæ et in cæspites sæpe fastigiatos collectæ, recentes coccineæ aut purpurascens, sæpe sordibus infestæ, exsiccatione colorem servantes aut facilius decoloratæ, nunc compressæ et a margine ramulos distichos emittentes, nunc quoque a disco ramulosæ et ramulis decurrentibus 3—4 fariam angulatæ, partibus tenuioribus plus minus evidentè articulatofasciatis. Ramuli aut infra apicem divisi 2—3 euspidati, aut pinnatim compositi ramellis subulatis. Keramidia a ramello transformata et pedicello ramuli fulcientis insidentia, subglobosa; pericarpium cellulosum plejostromaticum, cellulis intimis oblongis subseriatis laxioribus, exterioribus minoribus magisque angulatis; placenta basalis fila abbreviata fasciculata exsereus; gemmidia minuta obovato-pyriformia in articulis supremis nidulantia. Stichidia a ramulis propriis, in axilla aut juxta axillam ramulorum aut ramellorum provenientiibus, transformata, juvenilia et fertilia ramulo fulciente breviora, parcius aut dense ramosa fruticulosa, fusiformia, sphærosporibus prominulis verrucosa; effoeta elongata verrucoso-torulosa. Sphærosporæ in articulis sæpissime singulæ, et simplici serie longitudinali spiraliter adscendente dispositæ (nunc in media parte stichidii sphærosporas ejusdem articuli geminas videre credidi).

Structura frondis Rhodomelearum; siphones nimirum 8 pericentrales, ab exterioribus cellulis sat diversi, axem polysiphonium constituunt; prout tenuiori aut crassiori strato corticali hic tegitur, partes evidentius aut obscurius articulatæ adparent.

De affinitate Specierum, quæ hoc genus constituunt, alii aliter judicarunt. Species duæ jam Turnero cognitæ erant. Mirum tamen quod solita sua sagacitate nulla inter has affinitatis vincula indicaverit. Lamouroux unam sibi cognitam speciem ad Plocamium relegavit. C. Agardh duas species a Turnero descriptas proximas judicavit; utramque cum dubio ad Thamnophoram retulit; adest nimirum quædam in dispositione sphærosporarum — in ramulis axillaribus fruticulosis — cum hoc genere analogia. Greville F. Seafortii sine hæsitatione ad Amansiam retulit, F. triangularem dubiam ejusdem speciem consideravit. Montagne (*Cuba* p. 54) utramque speciem ad Thamnophoram referendam urget, Martium Grevillenm et Lamouroux carpens, quod de affinitate aliter judicarunt.

Ipsè ad *Alsidium*, ab Agardhio interea creatum, species Turnèrianas esse ducendas proposui. Alsidio quoque proximas esse, recentiores agnoscere videntur; de gradu affinitatis quidam dissensus adest. Kützing in *Phycologia* 3 diversa genera constituit: *Alsidium*, *Physecophoram* et *Bryothamnion*, quorum 2 postea (in *Spec. Alg.*) nomine *Bryothamnii* conjunxit. Hoc sensu *Bryothamnion* adoptandum esse, analogia forsàn magis quam characteres suadent. *Alsidium* nimirum et *Bryothamnion* habitu paulisper et sphærosporìs differunt, fere ut *Chondria* et *Acanthophora*, ut *Polysiphonia* et *Dictyomenia*, ut *Rhodomela* et *Odonthalia*. In prioribus omnibus sphærosporæ in ramulis vix transmutatis obveniunt, in posterioribus vero in stichidiis propriis. Qualis est habitus differentia *Chondriæ* et *Acanthophoræ*, talis fere *Alsidii* et *Bryothamnii*. *Bryothamnion* itaque mihi est genus *Alsidio* proximum, at quasi paulo perfectius, utpote ramulos sphærosporiferos proprie ad id evolutos et magis transmutatos h. e. stichidia vera generans.

1. BR. SEAFORTHII (*Turn. Hist. Fuc. tab. 120*) fronde compressa decomposito-pinnata subfastigiata, ramis inferne distiche a margine pinnatis, superne conformibus aut pinnis a disco quoque emergentibus plus minus imbricatis, pinnis distiche pinnulatis, pinnulis subulatis rigidis, stichidiis axillaribus subsingulis parce ramosis mollibus torulosis.

Fucus Seaforthii *Turn. l. c!!*

Bryothamnion Seaforthii *Kütz. Phyc. gen. p. 433. tab. 52 fig. II.*

Sp. Alg. p. 842!

Thamnophora? Seaforthii Ag. Sp. p. 227!! Syst. p. 240! Mont. Cuba p. 59. Pl. V. fig. 1 a—e!

Amansia? Seaforthii Grev. Syn.; Aug. St. Hil. Voy. 11. p. 436!

Sphærococcus triangularis var. bifarius Mart. Fl. Bras. 1. p. 36!

Alsidium Seaforthii J. Ag. in Lim. XV. p. 28.

Fomæ mihi sunt:

- a. DISTICHA fronde evidentius compressa, ramis ambitu sublinearibus a margine distiche pinnatis.

Fucus Seaforthii *Turn. l. c.*

- b. FASTIGIATA fronde evidentius compressa et inferne distiche a margine pinnata, superne fastigiata pinnis ramisque serie decurrente a disco emergentibus sparsim onusta.

c. IMBRICATA fronde superne pinnis dense imbricatis circumcirca investientibus teretiuscula.

Hab. ad insulas Indiæ Occidentalis, Barbadoes! Cuba! St. Croix! Jamaica! et ad oras Americæ a littore Mexicano! ad Brasiliam!

Frons circiter 4—6 pollicaris, compressa et pinnatim plus minus decomposita, ramis sparsioribus aut plerumque superne admodum densis fastigiata. Pinnae nunc subregulariter distichæ et a submargine rachidis provenientes, nunc et præcipue in superiore parte tum a margine tum a disco uno aut utroque seriebus decurrentibus trifariam aut quadrifariam hic illic dispositæ, nunc ita dense circumcirca provenientes ut rachidem omnino obtegentes frondem reddant fere teretiusculam; utcumque dispositæ, sunt singulæ iterum pinnatim compositæ, pinnulis regulariter alternantibus erecto-patentibus, ultimi ordinis subulatis acutis aut obtusioribus rigidiusculis polysiphoniis, rachide mox corticata. Stichidia in axilla pinnularum pinnatim quoque disposita, pinnulis æque longa aut paulo breviora, singula aut pauca, simplicia aut parce ramosa, supra stipitem brevissimum sterilem fertilia, eximie torulosa et mollia, ambitu fere lancoidea, sphaerosporis pro ratione magnis at paucis (5—7 in nostris) circumcirca linea spirali prominulis instructa. Keramidia subglobosa, ad apices pinnarum subterminalia, pedicello pinnulato. Rami ramulique articulis interioribus translucetibus fasciati; transverse secta fronde cellulæ pericentrales 8 conspiciuntur, minoribus cinctæ; extimis corticalibus angulatis. Color junioris coccineo-purpurascens videtur et substantia membranacea; adultioris substantia subcartilaginea. Chartæ adhærentem non vidi.

Martius, adnunte Mertensio, Fucum triangularem et *F. Seaforthii* ejusdem speciei formas consideravit. Turnerus, qui admiranda sagacitate sæpe de affinitate specierum judicavit, nullam intra species alatas affinitatem suboluisse adparet. Neutrum probandum mihi videtur. Species certe sunt proximæ at distinctæ; et fructibus et forma pinnarum (pinnae pinnulatæ in *A. Seaforthii*, tricuspidadæ in *A. triangularis*) dignoscendæ. Juveniles partes in *A. triangulari* subdistiche disponuntur, mox fiunt regulariter trifariam dispositæ. Juveniles partes in *A. Seaforthii* sunt sæpe imbricatæ, adultiores rami sæpius distichi; nunc autem trifariam et quadrifariam dispositi, nunc lineis spiralibus decurrentibus circumcirca obtegentes. Non eam ob causam vero una species in alteram abit.

Kützing tres habet species, quas formas *A. Seaforthii* suspicor, videlicet *Br. ramellosum*, *Br. Lindenbergii* et *Br. Hypnoides*; nullo autem specimine viso, hoc dijudicare non licet.

2. BR. TRIANGULARE (*Gm. Syst. Nat. p. 1383*) fronde triangulari subpinnatim decomposito-ramosa fastigiata, ramis inferne denudatis, superne trifariam dense ramulosis, ramulis supra basem simplicem apice acute tricuspидatis rigidis, stichidiis axillaribus dense fasciculatis mollibus torulosis.

Fucus triangularis Gm. in Ed. L. Syst. l. c. Turn. Hist. Fuc. tab. 33!

Bryothamnion triangulare Kütz. Sp. Alg. p. 842!

Plocaminum triangulare Lamour. Ess. p. 50!!

Thamnophora? triangularis C. Ag. Sp. p. 226!! Syst. p. 240. Mont. Cuba p. 56. Pl. V. fig. 1 f--i!

Sphaerococcus triangularis Mart. Fl. Bras. 1. p. 36 partim!

Amansia? triangularis Grev!

Physcophora triangularis Kütz. Phyc. p. 434 tab. 57 fig. 1.

Alsidium triangulare J. Ag. in Linn. XV. p. 28. Harv. Ner. Austr. p. 30 et Ner. Bor. Am. p. 15 tab. XIII. A!!

Fucus minimus dentatus triangularis Sloane Jam. tab. 20 fig. 9.

Fucus triquetet Gm. Hist. Fuc. p. 122 tab. 8 fig. 4! Esp. Ic. t. 119.

Fucus trifarius Sw!!

Hab. ad insulas Indiae occidentalis et oras Americae calidioris, a Florida ad Brasiliam usque.

Frondes ut plurimum 4—6 pollicares, a radice scutatim expansa surgentes, stipite teretiusculo pennam corvinam circiter crasso, nunc multo elatiores, inferne parcius superne densissime ramosae fastigiatae. Rami vagi, ordine inter pinnatum et dichotomum ambiguo, in ima parte sensim denudati, superne trifariam dense ramulosi, ramulis apice imbricatis; rachis ramorum angulis rotundatis inferne teretiuscula, superne evidentius triquetra. Ramuli trifariam lineis spiraliter adscendentibus dispositi, omnes subaequales, lineam haud longi, inferiores hic illic simplices, plurimi basi simplices, ex tereti compressi, apice ut plurimum tricuspидati, dentibus conicis rigide subulatis. Stichidia in axilla ramulorum, nunc inter cuspides provenientia, fruticulos minutos, ramulis breviores formantia, a ramello axillari transformata et sterilibus paucis ramellis conicis stipata, densissime fasciculata mollia, petiolo filiformi singula suffulta, a medio circiter fertilia, admodum torulosa acuminata-obtusiuscula, sphaerosporas in articulis singulas (raro in infimo geminas) linea spirali unica adscendente dispositas foventia; effoeta prolongata et filiformia at circumcirca toruloso-inaequalia. Rami minores ramulique plus minus articulis interioribus translucetibus fasciati adparent, omnes corticati; ramelli tantum steriles, stichidia circumdantes (in fasciculo axillari), ecorticati polysiphonii articulos diametro circiter duplo breviores monstrantes. Sectione transversali vidi siphones pericentrales 7—8, cellulis consi-

milibus cinctos, extimis minimis corticem constituentibus. Color recentis purpurascens, exsiccatione sæpe in sordide flavum aut virescentem abiens. Substantia firma cartilaginea.

Species vulgaris et nullis dubiis vexata. Fructus a Gmelinio ei tributi sine dubio alieni. Specimina hujus ad Novam Zelandiam et N. Hollandiam lecta memoravit Turner; recentiori ævo in his plagis inventam esse ignoro. Neque Harvey ex oceano australi specimen vidit (cfr. *Ner. Austr. l. c.*).

Species inquirendæ.

3. BR. RAMELLOSUM (*Sond. mser.*) "phycomate spithamæo teretiuseculo vage ramoso, ramis elongatis subfastigiatis, ramellis alterne pinnatis undique patentibus unicellularibus. — Ad Oras Mexicanas." *Kütz. Sp. p. 842.*
4. BR. LINDENBERGII (*Kütz. Phyc. p. 434*) "phycomate distiche et vage ramoso, ramis sursum complanatis plumoso-quadrupinnatis jugamento primario parum dilatato, pinnis pectinatis, pinnulisque subulatis. Thamn. disticha *Lindenb.*; Sph. triangulatus var. bifarius *Mart. Bras. p. 36?* Angola." — *Kütz. Sp. p. 842.*
5. BR. HYPNOIDES (*Kütz. mser.*) "phycomate teretiuseculo 2—3 pollicari pennam passerinam-merulinam crasso ramosissimo, ramis ramulisque undique et spiraliter obsessis, ramellis densis tri-multifurcatis, apicibus patentibus spinulentibus. Color obscure purpurascens. Cuba." *Kütz. Sp. p. 842.*

CXXXIV. BOSTRYCHIA *Mont. Cuba p. 39. Fl. Chil. VIII. p. 305. Syll. p. 418. Hook. et Harr. in Lond. Journ. IV. p. 268. Harr. Ner. Austr. p. 68 et Ner. Bor. Amer. II p. 54. Kütz. Sp. Alg. p. 839. Helicothamnion Kütz. Phyc. gener. p. 433. Helicothamnion et Bostrychia Kütz. in Bot. Zeit. 1847 p. 3. Stietosiphonia Hook. et Harr. in Crypt. Antart. p. 177. Rhodomelæ sp. C. Ag. et Auct. Alsidii Sp. J. Ag. Symb.*

Frons violaceo-livida, compressa aut filiformis, distiche aut quoquoversum ramosa, apice sæpe incurva polysiphonia, cellulis nempe 4—11 circa centalem in orbem dispositis subæque longis contexta, siphonibus nudis articulata aut cortice cel-

lularum subcubicarum obductis continua, ramulis ultimis nunc monosiphoniis. *Keramidia* subglobosa in ramulo terminalia, intra pericarpium cellulose, carpostomio apertum, gemmidia pyriformia in articulo terminali filorum placentæ foventia. *Stichidia* siliquæformia, a ramulo transformata, intra articulos sphaerosporas plures verticillatas, triangule divisas, foventia. *Antheridia* (?) subaxillaria circumcirea radiantia. — *Kütz. Phycol. tab. 53 fig. V. Harv. Ner. Bor. Am. tab. XIV B—E.*

Cæsrites in aliis corporibus aut supra rupes plus minus expansos, frondibus primariis decumbentibus et radicanibus cohibitos, pollices paucos altos, violaceo-lividos efficiunt frondes nunc compressæ, plerumque filiformes, apice rectiusculæ aut sæpius incurvæ, raro simpliciusculæ, sæpius decompositæ, distiche pinnatæ aut quoquoersum ramosæ. Rami ramulique frondi conformes, ramulis ultimis nunc monosiphoniis; in nonnullis rami quasi fulcrantes dissimiles adsunt, ab axilla ramum juniorem emittentes; nunc lateraliter juxta axillam frons aut verrucosa, aut in ramum, sæpe deflexum, extensa.

Frons pro diversitate specierum aut tota articulata polysiphonia, nempe siphonibus aut cellulis pericentralibus subæquelongis nudis constituta, aut sursum longius corticata, aut tota continua; in his sæpe plures series concentricæ cellularum articulos, si quos hoc nomine adpellare licet, constituunt; cellulae seu siphones sunt parum elongatæ, attamen diametro ipsarum longiores, et invicem subæquelongæ. Externe teguntur strato proprio corticali, cellulis multo brevioribus cubicis aut rotundatis, endochromate obscuriori faretis. Siphones interiores quoque endochromate, exsiccatione collabente, tenuiore percurrente instructi sunt.

Fructus, quantum hucusque cogniti, in diversis speciebus sat similes. *Keramidia* in paucis nota, sunt ovato-subglobosa aut immo subdepressa, ab apice rami transformata et ita terminalia dicenda; intra pericarpium areolato-cellulosum, apice carpostomio apertum, nucleum gemmidiorum pyriformium foventia; gemmidia nunc fere basalia, nunc in filis magis elongatis dichotomofastigiatis evoluta, in omnibus ex endochromate articuli terminalis transformata. *Stichidia* sæpius ex suprema parte ramuli transformata, et inferiore parte sterili pedicellata, nunc quoque apiculo sterili superata, parte sterili crassiora, siliquæformia aut

sublomentacea, ab inferiore parte sensim maturescentia, effoeta parum prolongata. Sphærosporæ globosæ triangule divisæ, in articulis singulis plures (3—4) verticillatæ, in siphonibus infracorticalibus formatæ, strato corticali cellularum in speciebus cæterum ecorticatis quoque præsentæ. Antheridia (a me non visa, a Montagneo descripta,) subaxillaria, e fronde erumpentia, undique radiantia clavulata, granulisque hyalinis (au antherozoidiis?) faretæ.

Genus a Montagneo propositum, naturale, crescendi modo et peculiari habitu insigne. Plurimæ species in aquis degunt subsalsis, mari vicinis aut in mari, immixta aqua dulci temperato, nonnullæ in rivulis montium inventæ dicuntur. Cæspites efficiunt, ad modum Catenellæ, supra rupes expansos, aut ad alia corpora adfixos, circumeire extensos, colore inter violaceum et lividum vario. Structura revera a Polysiphonia non admodum recedit; stratum superficiale tantum cellulis brevioribus contextum est. Stichidia autem superiorem subeunt morphosin, qua nota Genus attingit evolutionis gradum Dasyæ, cujus vero habitus longe diversus. Neque cum Rytiphlæa et Rhodomela, neque cum Alsidio hodie bene conjungitur.

In genere definiendo sat conveniunt auctores. Montagne (in *Cuba l. c.*) de filis interioribus loquitur, quibus tamen nil nisi endochromata interiora intellexisse videtur. A nonnullis sphærosporæ duplici serie dispositæ dicuntur; quod tamen ita intelligendum est, ut duplici serie longitudinali dispositæ adpareant, revera autem verticillatæ, aliis nempe infra adparentes præsentibus intra stichidium teretiuseulum.

Species plurimæ recentiore tempore detectæ; me autem iudice species plures, quam fas fuit, ab auctoribus separatæ fuerunt. Nonnullas diutius revera cognitæ novis nominibus designarunt.

SPECIES DISPONANTUR:

I. STICTOSIPHONIA *fronde a basi articulata, nempe siphone centrali unica serie pericentralium cincto.*

* *Ramulis usque ad apicem polysiphoniis.*

† *Fronde quoquoersum ramosa.*

1. B. SIMPLICIUSCULA.

2. B. RIVULARIS.

3. B. RADICANS.

3a. B. LEPRIEURII.

†† *Fronde distiche pinnata.*

4. B. HOOKERI.

4a. B. FASTIGIATA.

4b. B. MIXTA.

5. B. GLOMERATA.

6. B. BIPINNATA.

** *Ramulis monosiphoniis.*

7. B. PERICLADOS.

8. B. MORIZIANA.

9. B. WARDII.

II. HELICOTHAMNION *fronde a basi sursum longe corticata, nunc usque ad apices continua; nempe siphone centrali pluribus seriebus concentricis cellularum cincto, exterioribus brevioribus corticalibus.*

† *Fronde quoquoersum ramosa, ramis nunc subdistiche dispositis.*

10. B. VAGA.

11. B. HARVEYI.

12. B. SCORPIOIDES.

12a. B. INTRICATA.

12b. B. PILULIFERA.

†† *Fronde distiche decomposito-pinnata.** *Pinnulis plus minus monosiphoniis.*

13. B. TENELLA.

** *Pinnulis fere ad apicem polysiphoniis.*

14. B. MONTAGNEL.

15. B. CALLIPTERA.

*** *Pinnulis ad apicem usque corticatis.*

16. B. ARBUSCULA.

17. B. BINDERI.

Species inquirenda.

18. B? MULTICORNIS.

1. B. SIMPLICIUSCULA (*Harr. mscr.*) cæspite intricato vage expanso, filis radicalibus elongatis monosiphoniis radicante, frondibus ecorticatis, primariis decumbentibus vage ramosis, secundariis erectiusculis adscendentibus simplicibus aut parce

ramosis elongatis longeque attenuatis usque ad apices retinseulos polysiphoniis, fructibus , articulis 6-siphoneis diametro paulo brevioribus.

Bostrychia simpliciuscula Harv. in *Alg. Exsicc. Friendl. Isl. n:o 23!*

Hab in oceano pacifico ad Friendly Islands (Harvey!)

Cæspes, ni fallor, aut supra fundum limosum crescens aut inter alias algas expansus, unde non ut in speciebus plurimis discis radicalibus adfixus, sed frondes filis elongatis tenuissimis subfasciculatim egredientibus adnatæ vageque intricatæ congeriem inordinatam rubentem Confervarum amulantur. Frondes capillo tenuiores, primariæ decumbentes vageque ramosæ, secundarias adscendentes dichotomas aut parce ramosas, a basi longe attenuatas, lineas paucas altas, emittentes. Rami usque ad apices sæpissime polysiphonei, nunc apice elongati tenuiores, articulis monosiphoneis (an demum in radices transmutati?). Articuli per totam frondem conspicui, nusquam corticati, diametro aliquantulum breviores, ni fallor 6 cellulas pericentrales offerentes.

Species a cæteris sat abluens, vegetationis modo, tenuitate, colore sordidiore, carneo suffuso; sed statu sterili tantum a me observata.

2. *B. RIVULARIS* (Harv. *Ner. Bor. Am. p. 57*) fronde diffusa pinnatim decomposito-ramosa, tota articulata, ramis fere quoqueversum egredientibus, terminalibus erectiusculis subcorymbosis incurvis, inferioribus subhorizontalibus furcatis aut subpinnatim ramulosis, ramulis attenuatis fere usque ad apicem polysiphoniis, stichidiis keramidiis ovatis in ramulo transmutato terminalibus, articulis 7-siphoneis diametro semibrevioribus.

Bostrychia rivularis Harv. l. c. tab. tab. XIV. D! *Phyc. Austr. tab. CLXXVI!*

Exsicc. Harv. Alg. Austr. n:o 147!

Hab. in æstuariis fluminum Americæ foederatæ (Harvey! Bailey!) ad Port Fairy Victoriæ (Harvey!).

Fronde a surculis repentibus et radicanibus erectiusculæ, cæspitose, pollicares aut breviores, crassitie capillares aut tenuiores sursum attenuatæ, pinnatim decomposito-ramosæ, nunc superne subcorymbosæ, apicibus incurvæ. Rami pinnatim dispositi, at certe non omnes distichi, si quoque duas præcipue directiones servant, in rachide leviter flexuosa alterni, inferiores admodum patentes subhorizontales, superiores nunc fere corymbosi, magis erecti et subfastigiati, apicibus incurvi; adultiores sunt eodem modo compositi, minores simpliuseuli aut furcati. Ramuli plerumque leviter curvi attenuati, acuminati aut obtusi, nunc usque ad apicem polysiphonii, nunc in apice acutiore articulis paucis monosiphonii, nunc apicibus in fila tenuiora productis

longius monosiphonii. Articuli nunc diametrum subæquantes, nunc duplo breviores, sectionem transversalem subsulcatam, atque siphones pericentrales 7, strato corticali nullo, offerentes; in ima frondis crassioris parte tenue stratum corticale nunc forsitan adest. Stichidia mihi ignota. Keramidia in ramulis inferioribus rami terminalia ovata.

B. bipinnata proxima mihi videtur, ramificatione minus regulari, non proprie disticha, facilius distincta.

Quas in nonnullis aliis speciebus adnotavi differentias structuræ, easdem in *B. rivulari* vidi; nempe ramulos nunc apice prolongatos et in fila monosiphonia transmutatos (in specimine a Bailey misso) observavi. Rami in hac forma apice densiores, magisque dichotomocorymbosi mihi adparent; statum ejusmodi ab innovatione frondis pendere suspicor. Planta a Port Fairy Victoriæ, quam inter Algas Australiæ distribuit Harvey, ramulis brevioribus et acutioribus, articulisque infra-terminalibus pluribus monosiphoniis diversa; at revera hæc minus a forma primaria differt, quam ea, de qua mox mentionem feci, ex fluviis Americæ oriunda. Nisi igitur in fructu differentiæ adessent formam Australiæ ab Americana vix specie diversam putarem. Harvey stichidia in ramulis præcipue inferioribus evoluta, incurva at imatura observavit. Siphones pericentrales tantum 6 pinxit.

3. *B. RADICANS* (*Mont. Cent. II. n:o 4.*) fronde erectiuscula pin-

3a. *B. LEPRIEURII* (*Mont. Guy. p. 5*) pusilla, fronde capillari corymboso-ramosissima, ramis ramellisque subfastigiatis tandem patentibus in stichidia lanceolata aut conceptacula ovoidea apice intumescens, articulis polysiphoniis diametro 3-plo 4-plo brevioribus. *Syll. p. 419.*

Hab in locis aqua dulci et salsa alternatim obrutis ad radices montis les Gêmeaux dicti. (*Coll. Leprieur N:o 1113.*)

Frons teres, semiuncialis, capillo humano vix crassior, violacea, corymboso-ramosissima. Rami vagi, inferiores elongati sensim sensimque minores, ramellos subdistichos vel alterne dichotomos fastigiatos, primo strictos dein patentibus, nunquam recurvo-secundos, crebre in stichidia aut conceptacula in diversis individuis intumescens, proferentes. Stichidia numerosa, quoad formam varia. Conceptacula ovoideo-acuminata, pyriformia, fere semimillim. crassa, apice pellucida, sporas longe obovoideas pedicellatas foventia. Structura ut in *B. radicans*, at siphones rectangule nec oblique dispositi. Color frondis violaceus, ramellorum viridis.

Ita Montagne, qui speciem cum *B. radicans* comparavit, eamque ramis aut erectis aut patentibus, nunquam vero recurvis aut secundis diversam dicit. Cæterum adnotationem adjecit *B. radicans*, Hookeri Fastigiatam, Mixtam et Leprieurii ita esse vicinas, ut signa, quibus discernirentur, non facili negotio invenire liceret.

natim decomposito-ramosa, tota articulata, ramis subfasciculatis elongatis erectiusculis longe attenuatis, usque ad apicem polysiphoniis, apicibus subforeipatis nunc ad axillas ramello breviori deflexo auctis, stichidiis infra apicem persistentem ramuli inflatis ovato-oblongis diametro duplo longioribus, articulis 11-siphoneis diametro duplo brevioribus.

Rhodomela radicans *Mont. l. c. in Ann. Sc. Nat. 1840 tom. 13 pl. 5 fig. 3!!*

Bostrychia radicans *Mont. Guy. n:o 5. Syll. p. 419. Kütz. Sp. p. 839!*

Hab. ad rupes littoreas prope Cayennam (Leprieur!).

Frondes a surculis repentibus et radicantibus erectiusculis, dense cæspitosæ, pollicem vix superantes longitudine, crassitie circiter capillares quoquoversum decomposito-ramosæ, ramis primariis pinnatim dispositis sub-fasciculatis erectiusculis elongatis incurvis, majoribus pinnatim divisis, minoribus magis dichotomis, apicibus subforeipatis sæpe ramello deflexo axillari auctis. Ramuli teretiusculi, a basi parum attenuati, obtusi, usque ad apicem, articulo terminali excepto, polysiphonei. Stichidia infra apices ramulorum inflata, pedicello multo longiori sterili suffulta, apiculo plus minus elongato, sæpius ipsius stichidii longitudine, superata, ovato-oblonga diametro circiter duplo longiora, sphaerosporas verticillatas pauciores foventia. Articuli per totam frondem conspicui, adultiores diametro circiter duplo breviores; sectione transversali frondem ecorticatam et siphones 11 pericentrales vidi. Color plantæ obscure purpureus. Charta leviter adhæret.

Præter fructus stichidiorum nemathecia memorat Cel. Montagne, caulem amplectentia, e filis ramoso-fastigiatis articulatis composita, in quibus gongyla ovato-pyriformia nidularentur; quid hæc sibi volunt, me fugit. Nec eadem depinxit Cel. auctor, nec eadem in speciminibus communicatis vidi; neque nemathecia in aliis Rhodomeleis inventa esse novi. An Keramidia essent quodammodo deformata?

4. B. HOOKERI (*Harv. mscr.*) fronde erectiuscula distiche decomposito-pinnata, tota ecorticata, apicibus involuta, pinnis in-

4a. B. FASTIGIATA *Hook. et Harv. Lond Journ. IV. p. 269*) caulibus fastigiatis multifidis apicibus involutis, ramis æquelongis curvatis, ramulis alternis subulatis furcatis v. alterne multifidis, axillis acutis, stictis 3—4-pluriseriatis.

Bostrychia fastigiata *Hook. et Harv. l. c! Harv. Ner. Austr. p. 69!*

Stictosiphonia fastigiata *Hook. et Harv. Cr. ant. p. 177!*

Hab. ad Cap. Horn (Dr Hooker).

Pusilla dense fastigiata. Frondes $\frac{1}{2}$ unc. longæ, e basi in ramos

ferioribus sensim abruptis, mediis pinnulatis, pinnulis simplicibus alternis patentibus subulatis rectis curvatisve usque ad apicem acuminatum polysiphoniis, stichidiis ex apice pinnulæ transmütatis lanceoideis, diametro circiter quadruplo longioribus, apiculo sterili nunc auctis, articulis 9—10-siphoneis diametro 4—5-plo brevioribus.

Bostrychia Hookeri Harv. in *Lond. Journ. Bot. IV. p. 269!!* Ner. Austr. p. 69! Kütz. Sp. p. 840!

Stictosiphonia Hookeri Harv. in *Crypt. Ant. p. 177 tab. CLXXXVI fig. 2!!*

Hab. ad Insulas Malouinas, Cap Horn (Hooker!), usque ad San Carlos Chiloe adscendens (Coll. Hohenacker!).

Cæspites circiter pollicares altitudine, densi, plus minus expansi. Frondes a surculis repentibus intricatis et radicanibus erectiusculæ, circiter capillares crassitie, pinnatim plus minus decompositæ, pinnis inferioribus sæpe abruptis deorsum nudæ, superne densius pinnatæ,

plurimos primarios divisæ, rubro-purpureæ. Caulis brevissimus. Rami elongati, curvati, apicibus arcu incurvis, ramulis simplicibus multifidis ornati: chartæ laxæ adhæret.

Forsan tantum varietas *B. Hookeri*; a qua præcipue caule brevissimo, ramis longioribus et colore diversa.

Ita Hook. et Harvey. Mihi ignota; an *B. glomerata* J. Ag.?

4b. *B. MIXTA* (*Hook. et Harv. in Lond. Journ. IV p. 270*) caulibus pinnatis, pinnis patentibus simplicibus vel furcatis vel alterne ramulosis, ramulis subulatis divaricatis, apicibus strictis vel vix involutis, axillis latis, stichidiis curvatis ramulos terminantibus.

Bostrychia mixta Hook. et Harv. l. c. et p. 539! Harv. Ner. Austr. p. 70! Fl. Nov. Zel. II. p. 225. Fl. Tasm. n:o 298. Sond. pl. Muell p. 703!

Exsic. Harv. Alg. Austr. n:o 148.

Hab. ad rupes in limite maris Novæ Zelandiæ (Hooker) et Cap. b. Spei (Harvey) et Tasmaniæ (Harvey).

Cæspites late diffusi intricati. Frondes semipollicares simplices pinnatæ, pinnis simplicibus aut parce ramosis. Color obscure purpureus. Substantia rigida.

Ita Harv. l. c.; mihi fere ignota species. *B. Hookeri* proxima dicitur apud Hook. et Harv.; in Ner. Austr. pone *B. vagam* enumeratur. In Phyc. Austr. huc ducitur plantula sub n:o 148 a Harvey sine nomine dato distributa; et depingitur ecorticata, unde *B. Hookeri* propinquior videretur. Siphones pericentrales 8 in sua specie pinxit Harvey.

ambitu fere lineares, lineam parum superantes latitudine. Pinnæ alterne et distiche pinnulatae, erecto-patentes, superiores incurvæ; pinnulae simplices fere a basi attenuatæ et hoc modo quasi subulatæ at molles, rectiusculæ aut curvatæ, articulo terminali excepto usque ad apicem acuminatum polysiphoniæ. Stichidia a pinnulis superiorum pinnarum transformata, parte longiori sterili pedicellata, apiculo quoque sterili nunc superata, fere lanceoidea diametro circiter 4-plo longiora, duplicem aut triplicem sphaerosporarum seriem monstrantia; sphaerosporæ in singulis articulis 3--4 verticillatæ. Articuli in tota planta conspicui, cellulis corticalibus 4--5 superpositis diametrum ramī circiter sua longitudine æquantibus; fronde longitudinaliter secta adparet tubum centralem longioribus articulis constitutum esse; articuli vero non omnes æque longi; endochromate centrali angustiore hi quoque colorati. Fronde transversaliter secta, cellulas circiter 9 circa centralem tubum dispositas vidi, cortice omnino nullo cinctas.

Species pulchra, licet minuta, nullis dubiis vexata. Ad *B. bipinnatam* forsā proxime accedit, sed est planta multo minor, frondis latitudine lineam parum superante, et pinnis inferioribus sensim deperditis alium habitum frondi tribuentibus, nec non characteribus microscopicis distinguenda. Rami, si quid video, sunt distichi nec quadriariam exeuntes, ut hoc habet Harvey.

Sub n:o 148 intra Algas Australiæ species *Bostrychiæ* a Harvey distributa fuit, quæ postea ab ipso ad *B. mixtam* relata fuit. Aspectus est *B. glomeratæ* at pinnis acutioribus magis ad *B. Hookeri* tendens; utraque cæterum multo minor, lineas paucas alta, et simplicior, frondibus nempe a surculo radicali provenientibus subsimpliciter pinnatis. Apices sunt incurvi. Frondes primariæ videntur adscendentes et recurvæ, deorsum radicanter, sursum frondes secundarias pinnatas vage emittentes. Fructus non vidi.

5. *B. GLOMERATA* (*J. Ag. mscr.*) fronde distiche decomposito-pinnata tota ecorticata, apicibus incurva, pinnis inferioribus abruptis, mediis magis compositis, superioribus pinnula basali recurva sæpe calcaratis, pinnulis simplicibus alternis patentibus teretiusculis rectis curvatisve usque ad apicem obtusum polysiphoniis, fructibus, articulis 9-siphoneis diametro duplo brevioribus.

Hab in Oceano pacifico ad insulas Marquesas (Jardin!).

Cæspes fusco-purpureus, exsiccatione nigrescens. Frondes circiter capillares, vix pollicares longitudine, distiche decomposito-pinnatæ, pinnis inferne sensim abruptis, a medio densissimis sub-intricatis, iterum iterumque alterne pinnatis, singulis ambitu subtriangularibus, apicibus incurvis. Ad basem pinnæ sæpe adest pinnula simplex peculiaris indolis, porrecta aut evidentius recurva; hæc non distiche cum cæte-

ris disposita, sed juxta basem a latere concavo frondis incurvæ progrediens. Pinnulæ ultimæ simplices sunt hand lineam longæ, a basi parum attenuatæ obtusæ, plerumque leviter recurvæ; omnes usque ad apicem polysiphoniæ. Articuli frondis ubique conspicui, diametro plus duplo breviores; sectione transversali cellulas pericentrales 9—10 numeravi. Fructus in nostris desunt.

Characteribus ad *B. bipinnatam* tendit, et nimium vicina forsàn videbitur; at revera ad spectus longe alius. Dum *B. bipinnata* frondes purpureas pulchre plumosas, pinnulis simplicibus elongatis, exhibet, *B. glomerata* cæspitem in orbem expansum frondesque superne ramosissimas et intricatas refert. Pinnulæ simplices sunt multo breviores. Pinnula basalis in *B. bipinnata* quoque adest, at insequentibus duplo brevior et rectiuscula; in *B. glomerata* cæteris fere æquelonga et sæpissime evidenter recurva. Apices *B. glomeratæ* evidenter curvi.

B. fastigiata Hook. et Harv. multis cum nostra convenire videtur, at de ramificatione disticha nullam faciunt mentionem auctores; unde nostram, dum specimen *B. fastigiatæ* videre contigit, separatam enumerare debui.

6. *B. BIPINNATA* (*Harv. mscr.*) fronde erectiuscula distiche decomposito-pinnata, tota ecorticata, pinuis mediis magis compositis pinnula basali breviori sæpe calcaratis, pinnulis simplicibus alternis patentibus teretiuseculis rectis curvatisve usque ad apicem obtusum polysiphoniis, stichidiis ex apice pinnulæ transmutatis oblongo-linearibus diametro subquadroplo longioribus apiculo tenuiore sterili auctis, articulis 8-siphoneis diametro semibrevioribus, keramidiis

Bostrychia bipinnata Harv. in *Friendl. Isl. Alg. Exsicc. n:o 17.*

Hab. in Oceano pacifico ad Insulas Friendly Islands dictas (Harvey!).

Frons minor, pollicaris aut sesquipollicaris, crassitie circiter capillaris, distiche 2—3 pinnata, pinnis in rachide subflexuosa alternis, semilineam circiter distantibus, mediis longioribus pinnulatis, inferioribus minus divisis brevioribus, superioribus densioribus nunc subcorymbosis. Pinnulæ 2 lineas circiter longæ, distichæ, alternæ et patentès, teretiuseculæ, a basi parum attenuatæ obtusiusculæ, strictæ aut curvatæ, usque ad apicem, cellula terminali excepta, polysiphoniæ; intima pinnula pinnarum compositarum sæpe duplo brevior et ab ima basi egrediens, subhorizontalis, quasi peculiaris indolis; nunc hæc parum conspicua. Pinnulæ sensim compositæ fiunt, pinnellis supra medium inchoantibus, basi nuda. Stichidia ex apice pinnulæ transformata, parte æquelonga sterili pedicellata, apiculo obtusiusculo duplo tenuiore plus minus elongato, oblongo-linearia, diametro circiter 4-plo longiora, sphaerosporas verticillatas intra articulos singulos plerumque 4 foventia.

Articuli frondis ubique conspicui, diametro semi-breviores, sectionem transversalem extus leviter sulcatam siphonesque 8 pericentrales ecor-ticatos monstrantes. Color purpureus. Chartæ adheret. Keramidia non vidi.

Ranificatione plumoso-pinnata, pinnarumque dispositione disticha, inter species ecor-ticatas insignis.

7. B. PERICLADOS (*Ag. Sp.* 11. p. 101) fronde pinnato-subdichotoma, tota articulata, ramis quoquoversum egredientibus subfasciculato-fastigiatis per totam longitudinem ramulosis, ramulis monosiphoniis patentibus curvatis, superioribus simplicibus, inferioribus furcatis, keramidiis subdepresso-globosis acuminatis, stichidiis lanceoideis duplicem seriem sphaerosporarum monstrantibus, articulis ramorum diametro sublongioribus, ramulorum sesquilongioribus.

Hutchinsia periclados Ag. l. c.

Polysiphonia periclados Kütz. Sp. p. 822.

Bostrychia Tuomeyi Harv. Ner. Bor. Am. p. 58. *tab. XIV. E!*

Exsicc. Harv. Friendl. Isl. Alg. n:o 21!

Hab. ad rupes calidioris oceani atlantici ut ad insulam Stæ-Crucis (Hb. Hofman Bang!), ad Guadeloupe (Duchassaing!) ad Pine Insulas Floridæ (Tuomey); in oceano pacifico ad Friendly Islands (Harvey!).

Frons pollicaris aut sesquipollicaris, a surculo repente et radicante erectiuscula cæspitosa, inferne subdichotoma, superne ramis pinnatim dispositis erecto-patentibus subfasciculatis fastigiatisque densius ramosa, tota insuper ramulis mollibus obsita. Rami ambitu fere cylindracei, adultiores ramulis inferne sensim abruptis denudati vix flexuosi, omnes articulati. Ramuli ad geniculum quodque quoquoversum egredientes, a basi monosiphonii, parum attenuati obtusi curvati, superiores simplices erecto-patentes, inferiores patentes furcati aut infimi pinnatim ramellosi, in ramos abeuntes fiunt polysiphonei et fere horizontales, demum superiore parte abrupta, inferiore persistentes. Articuli ramorum capillo parum crassiores, sunt diametro sublongiores, a superficie visi siphones 2—3 monstrantes; transverse secti siphones pericentrales 4 offerentes; articuli ramulorum monosiphonii sunt diametro sesquilongiores. Keramidia a ramis minoribus polysiphoneis, seu ramulorum basi polysiphonia persistente (superiore abrupta) transformata terminalia, depresso-globosa, carpostomio subprominente acuminata, pericarpio irregulariter celluloso-areolato. Stichidia tantum in specimine ad Guadeloupe lecto, aliquantulum firmiore et densius ramuloso, cæterum congruente, vidi; sunt ex apice rami polysiphonei transformata, ramulis sub-æque longa, fertilia lanceoideo-cylindracea subtoruloso-inæqualia, effoeta vix longiora, curva subintestiniformia;

sphærosporæ duplici serie longitudinali dispositæ adparent. Color luride purpureus. Chartæ adhæret.

Inter Hutchinsiam periclados *Ag.* et *Bostrychiam Tuomeyi Harv.* nullam nisi ætatis differentiam detegere valeo. Primaria *B. Tuomeyi* juvenilis videtur, ramulis erectioribus prædita. Quæ ab insulis Oceani pacifici distribuit Harvey, sunt specimina forsitan adultiora ideoque magis squarrosa. Species *Agardhiana* est fructifera, ramulis inferioribus abruptis, basibus persistentibus polysiphoneis et in *Keramidia* sensim abeuntibus. — Speciem *Callithamni* ab insulis Indiæ Occidentalis sub nomine usurpato *Polys. periclados* venditari, novi.

8. *B. MORIZIANA* (*Sond. mscr.*) fronde pinnatim decomposito-ramosa tota articulata, ramis quoquoersum egredientibus subfastigiatis per totam longitudinem ramulosis, ramulis pinnato-corymbosis monosiphoniis, ramello infimo sensim in-crassato polysiphonio patente aut subrecurvo demum persistente fulcratis, stichidiis lancoideis duplicem seriem sphærosporarum monstrantibus, articulis ramorum 6—8 siphoniis diametro brevioribus, ramulorum monosiphoniis sesquilon-gioribus.

Polysiphonia? *Moritziana Sonder mscr. in Kütz. Sp. Alg. p. 838!!* (1849).

Formæ sunt:

α. *LEPTOCLADA* purpurea tenuior, ramulis tenuissimis, ramo fulcrante minus insigniter diverso patente, articulis monosiphoniis diametro sub-duplo longioribus.

Bostrychia leptoclada Mont. Guy. n:o 10 in Ann. Sc. Nat. Ser. III. tom. XIV. p. 288. Syll. p. 420!!

β. *INTERMEDIA* ramulis paulo firmioribus, ramo fulcrante patente, articulis monosiphoniis diametro sesquolongioribus.

Bostrychia monosiphonia Mont. Crypt. Guy. n:o 10 l. c. et Syll. p. 420!!

γ. *CORNIGERA* ramulis inferioribus plurimis abruptis, ramis fulcrantibus persistentibus admodum conspicuis subrecurvis.

Bostrychia cornigera Mont. Crypt. Guy. n:o 7 l. c. et Syll. p. 419!!

Hab ad rupes fluviorum Guyanæ (*Leprieur!*) ad Antillas (*Moritz*).

Frons erectinscula bi-tripollicaris, crassitie inferne vix setacea, sensim sursum tenuior, tota articulata, ecorticata, pinnatim decomposito-ramosa et per totam longitudinem ramulis lineam circiter longis ramulosa. Rami pinnatim dispositi subfastigiati erecto-patentes; in-

ferne sensim denudati, superne decompositi. Ramuli ad geniculum quodque 5—8-nm pinnatim egredientes at hand proprie distichi (me judice), ipsi pinnatim subdivisi fastigiato-corymbosi, ramellis quoquoersum egredientibus, rachide adultiorum flexuosa polysiphonia, ramellis et rachide juniorum monosiphoniis. Infimi ramelli sensim firmiores et polysiphonii rigidiusculi, quasi heterogenei, ramulumque ipsum fulcrantes, seu quasi supra axillam ramulum emisissent; juniores patentes, et minus diversi, adultiores demum recurvi et ramulis dejectis in inferiore parte ramorum persistentes. Articuli ramorum polysiphonei sunt diametro semibreiores, nunc diametrum fere æquant, ramulorum monosiphonei sunt diametro circiter sesquolongiores, nunc paulo elongatiores apparent in ramulis tenuioribus; sectione transversali ramī siphones pericentrales 7 numeravi, cortice nullo. Stichidia a ramulis polysiphoniis transformata, elongata lancoidea, sphaerosporas in singulis articulis 3—4 verticillatas continentia, a facie plerumque duplicem seriem monstrantia. Keramidia non vidi. Charta laxius adhæret.

Ad *B. perielados* hæc proxime accedit, ramis magis pinnatim decompositis, ramulis corymbosis, et ramificationis nota insigni præcipue diversa. Præterea siphones sunt numerosiores et articuli sæpius breviores.

Comparavi specimina authentica plantarum omnium, quas supra conjunxi. Specimen ab ipso Kützingio nomine *P. Moritzianæ* inscriptum, a Leprieur lectum, numerum fert 835, sub quo *B. cornigera* in *Hb. Montagnei* quoque designata fuit. Neque ab hac differt planta, quam ab ipso Montagneo sub nomine *B. Cornigeræ* accepi. Species plures a Montagneo distinctæ non nisi ætatis differentiis diversa mihi adparent. *B. leptoclada* et *B. monosiphonia* sunt plantæ magis juveniles; *B. cornigera* planta adultior aut senilis. Rami isti recurvati, qui *B. cornigeram* distinguerent, neque in *B. leptoclada* neque in *B. monosiphonia*, sec. ipsa specimina Montagnei, desiderantur; ut vero in plantis juvenilibus sunt patentes potius quam recurvati, et minus insignes; neque ramuli omnes ejusmodi ramellis fulcrantur, quod vero tantum ætate pendere puto. — Diversitates hoc modo adsunt; at mihi evidentissimum videtur has esse omnes ætatis.

Nomen *Sonderi*, prioritatis jure, ni fallor, gaudens, adoptare debui.

9. *B. WARDII* (*Harr. mscr.*) fronde diffusa pinnatim decomposito-ramosa, tota articulata, ramis patentissimis subplumosis, per totam longitudinem ramulosis circiter 5-siphoneis, ramulis quoquoersum egredientibus monosiphoniis pinnatis, pinna infima superioribus conformi, articulis ramorum diametro semibrevioribus, ramulorum sesquolongioribus, sti-

chidiis lanceoideis, duplicem seriem sphærosporarum monstrantibus.

Bostrychia Wardii *Harv. in Friendl. Isl. Alg. n:o 18!*

Hab. in Oceano pacifico ad insulam Tonga (Harvey!)

Frons vagius diffusa videtur, ramis principalibus divergentibus, omnino horizontaliter egredientibus, fere plumosis, decomposito-pinnatis, ambitu oblongis. Pinnæ (seu rami) alterne ad geniculum quodque 5—7-mum circiter egredientes, ex exsiccata fere distichæ viderentur, at ni fallor recentes quoquoersum egredientes, si quoque præcipue bifariam directæ essent. Ramuli minores, cæterum conformes; adultiores patentissimi pinnatim ramellosi, rachide polysiphonia, ramellis monosiphoniis: juniores patentes subdichotomi aut semel furcati, a basi monosiphonii; supremi ramellique elongati simplices erectiusculi et toti monosiphonii, parum attenuati. Articuli ramorum polysiphonii sunt diametro circiter semibreiores; sectione transversali siphones 5 pericentrales videre credidi; ramulorum monosiphonii sunt diametro sesqui-subduplo longiores. Stichidia a ramis polysiphoneis intumescensibus transformata, inferiore parte sterili pedicellata linearilanceoidea, apice abruptius attenuato obtusiuscula, in singulis articulis sphærosporas plerumque 4 verticillatas foventia, a superficie tantum duplicem seriem longitudinalem monstrantia. Sphærosporis elapsis, pars inferior effoeta cellulis corticalibus numerosioribus in verticillis dispositis cincta adparet. Keramidia in ramulo polysiphonio terminalia subdepressa, pericarpio celluloso firmo. Color violaceus.

B. Morizianæ forsau nimium propinqua. Attamen nullum vidi indicium ramificationis peculiaris, quam huic characteristicam putavi. Rami ramulique præterea patentissimi, ramuli longiores et magis decompositi, et tota planta magis diffusa; si ex sicco judicare licet, alium crescendi modum suspicarer, nempe plantam subparasiticam et inter alias extensam. Rami ob ramulos magis decompositos sunt ambitu latiores, majores 3-lineas et ultra lati. — Cæterum videtur quoque minus firma et lætius colorata, quam *B. Moritziana*; incolam denique maris, nec fluviorum, ex adherentibus algis et crustaceis, suspicor.

10. *B. VAGA* (*Hook. et Harv. Alg. Ant. n:o 50*) fronde minuta a sureulis repentibus erectiuscula, simplici aut parce ramosa, fere ad apices corticata, ramis vagis elongatis plerumque curvatis, majoribus supra medium incrassatis utrinque attenuatis, minoribus a basi longe attenuatis mollioribus, stichidiis ovali-lanceolatis longe pedicellatis apice sterili superatis, articulis brevissimis 6-siphoniis corticatis.

Bostrychia vaga *Hook. et Harv. l. c. in Lond. Journ. IV. p. 270!!*
Harv. Ner. austr. p. 69! Kütz. Sp. Alg. p. 840:

Stictosiphonia vaga Hook. et Harv. *Crypt. ant.* p. 178. tab. CLXXXVI fig. 1!!

Hab. ad rupes supra limitem Oceani australis ad Kerguelen Land (Hooker!); ad Insulas Falkland (coll. Hohenacker!)

Cæspites semipollicares aut vix pollicares altitudine, plus minus expansi. Frondes a surculis repentibus et radicanibus erectiusculæ simplices, aut subdecumbentes ramis paucis vagis adscendentibus secundatis instructæ, crassitie setam fere superantes; simplices ramique in compositis conformes, elongatæ plus minus curvæ, nunc subrecurvæ, adultiores atrinque attenuatæ, supra medium nempe incrassatæ, basem versus longius attenuatæ, apice abruptius acuminato; juniores rami a basi sursum longius acuminati. Stichidia (a me non observatâ, sunt sec. Hook. et Harv.) in pedicello sterili elongato subterminalia, ovali-lanceolata, acuminè sterili superata, diametro longiora, subtriplicem seriem sphaerosporarum monstrantia. Articuli fere nusquam undi; in ramulis maxime juvenilibus articulus terminalis major monosiphonius conspiciatur; proxime inferiores sunt diametro duplo saltem breviores, polysiphonei, et qui dein sequuntur mox corticati; in adultiore parte, transversaliter secta, vidi cellularum series concentricas 3-4; pericentrales cellulas 6 numeravi. Color purpureus, exsiccatione nigrescens. Substantia carnosa.

Speciem a me descriptam esse eandem, quam coram habuerunt Hooker et Harvey, quum ad aspectu plantæ in icone data, tum specimine ab ipsis communicato convictus fui. Quod vero suam speciem ecorticatam et pingunt et describunt auctores laudati, errori quodam adtribuendum puto; certissime enim tota planta cortice obducta est. Habitus et ramificatio plantæ in icone optime exhibentur. Kützingium, qui specimen habuit, plantam inter ecorticatas enumerare, quoque video; neque tamen hoc aliud significare suspicor quam specimen ab eo non examinatum fuisse.

11. B. HARVEYI (*Mont. Fl. Chil. VIII. p. 307*) fronde pinnatim decomposito-ramosa sursum longe corticata, ramis fere quoquoversum egredientibus distantibus, supra axillas subrotundatas incurvatis parce ramulosis apice involutis, ad axillas ramulo aut nodo prominente auctis, ramulis parum attenuatis usque ad apicem polysiphoniis, stichidiis lanceoideis duplicem seriem sphaerosporarum monstrantibus, articulis corticatis 7-siphoneis, ramulorum ecorticatis diametro duplo brevioribus.

Bostrychia Harveyi Mont. l. c. tab. 16 fig. 4. *Syll. p. 420!!* Hook. *Fl. nov. Zel. 11. p. 225. et Fl. Tasm. p. 299!*

Bostrychia distans Hook. et Harv. *mscr.* — et *Fl. Tasm. p. 299?*

? *Polysiphonia spinescens* Mont. *Guy. n:o 12. in Ann. Sc. Nat. Ser. III. tom. XIV. p. 289. Syll. p. 423.*

Hab. in rivulis aquæ dulcis Novæ Zelandiæ (Hb. Harvey!); in aquis subsalsis ad oras Chilenses (Gay!); ad radices arborum aqua dulci et salsa fluminis inundatas circa Cayenne (Le-prieur)?

Fronde diffuso-cæspitosæ, $1\frac{1}{2}$ —2-pollicares, crassitie capillares, aut parum crassiores, quoquoversum decomposito-ramosæ fruticulosæ. Rami admodum patentes, in rachide leviter flexuosa supra axillas fere rotundatas aliquantulum incurvati, alterni et distantes, nodo hemispherice prominulo aut ramulo in dilatata basi a latere aucti, supra basem nunc dextrorsum aut sinistrorsum flexi, majores conformes subpinnatim ramulosi, minores furcati aut simplices, apicibus involutis. Ramuli subcorticati, usque ad apicem polysiphonii, a basi parum attenuati obtusi. Articuli, ubi nudi, polysiphonii diametro breviores; sectione transversali frons teretiuscula pluribus seriebus concentricis cellularum contexta videtur, pericentralibus intimis 7. Keramidia non vidi. Stichidia a ramo transformata, parte sterili inferiore pedicellata, lancoidea acuminata, duplicem seriem sphaerosporarum monstrantia.

Ramificatione et tenuitate frondis *B. rivularem* proxime tangere videretur; quæ vero ecorticata longius revera distat. Affinitate *B. scorpioidi* propinquior, vero multo tenuior, magis distanter ramosa, strato corticali minus denso, sursum nullo, distinguenda.

Tribus nominibus diversis hæc forsân, divulgata. Secundum specimen ab ipso Montagneo datum, esset *Polysiphonia spinescens* Mont. Guyan; descriptionem autem comparanti mihi neque plantam oligosiphoniam, neque ramulos monosiphonios, neque articulos longitudine diametrum æquantes aut superantes in specimine communicato vidi. Quod contra cum *B. Harveyi* omni respectu convenit. Utrum, confusione quadam speciminum, nomine *P. spinescentis* alia planta distributa fuerit, an errore observationis descriptio nimium abhorreat, mihi latet. *B. Harveyi* Mont. cum *B. distans* Hook. et Harv. omnino congruere, specimina authentica me docuerunt. Species præterea ad *B. scorpioides* forsân nimium accedit; revera vix nisi pinnis pinnulisque distantioribus, ideoque minus conspiciæ ad disticham dispositionem tendentibus, diversa.

12. *B. SCORPIOIDES* (Gm. *Hist. Fuc. p. 135*) fronde decomposito-pinnata, sursum longe corticata, pinnis subdistiche egre-

12a. *BOSTR. INTRICATA* (Durr. *Fl. Mal. n:o 8:bis*) fronde primaria repente fila plura uncialia teretia crinalia spinescentia vage dichot-

dientibus adproximatis pinnulatis, apice involutis, ad axillas ramo aut nodo prominente nunc auctis, pinnulis a basi parum attenuatis subineurvis usque ad apicem polysiphoniis, stichidiis lancoideis duplicem seriem sphærosporiarum monstrantibus, articulis corticatis 7-siphoneis, pinnularum ultimis subcorticatis diametro duplo brevioribus.

toma emittente, ramis circumscriptione corymbosa patenti-erectis (quandoque simul concretis) iterum ramellosis, ramellis rigidis pro ratione crassiusculis alternis obtuse subulatis rectis appressis, stictis subquaternis, fructu. . . ."

Scytosiphon intricatum Durv. l. c.

Scytonema intricatum Bory Coqu. p. 225.

Bostrychia intricata Mont. Diagn. Phyc. Gay. sub. n:o 27 in Ann. Sc. Nat. XVIII. et Fl. Chil. VIII. p. 309. Syll. p. 420!

Hab. ad rupes insularum Falkland (D'Urville) et ad Conceptionem Chilensium (Gay).

Species mihi ignota; ex descriptione cum *B. vaga* comparandam suspicor.

12b. *B. PILULIFERA* (*Mont. Cent. III n:o 59*) "fronde continua repente filiformi tereti distiche tripinnata, pinnis pinnulis ramentisque setaceis, subulato-decurvis, inarticulatis alternis; conceptaculis globoso-subovoideis ramenta terminantibus; sporis clavatis perisporio amplo inclusis.

Bostrychia pilulifera Mont. l. c. Syll. p. 419. Kütz. Sp. p. 839!

Rhodomela floccosa? Mont. 2:de Cent. in Ann. Sc. Nat. XIII. p. 198.

Hab. ad oras Cayennæ (Leprieur), ad Surinam (Splitberger).

Radix discus explanatus. Caulis prostratus repens filiformis teres. seta porcina vix crassior, 2—3 ncialis, statim a basi in ramos distichos pluries pinnatos divisa. Pinnæ pinnulæque inflexione ramentorum lateralium subtus concava, intervallo lineari sejunctæ, circumscriptione oblongæ et ob ramenta fastigiata obtusæ. Ramenta subulata, alterne disticha, pennam referentia, raro lineam superantia, subtus decurva, inferiore cujusque pinnulæ in radicem brevem apice scutatam mutato. Structura frondis prorsus eadem ac *R. (Bostrychiæ) calamistratæ Nob. (Cuba, Crypt. p. 36, t. 4, f. 1 c.)*. Conceptacula in ramentis terminalia, hinc longe pedicellata, subovata, $\frac{3}{4}$ millim. crassa, apice tandem poro pertusa. Sporæ erectæ, a centro conceptaculi radiantæ, clavatæ, tertiam partem longitudinis conceptaculi metientes, perisporio amplo hyalino inclusæ."

Ita Montagne l. c.; mihi ignota species.

Fucus scorpioides *Gm. l. c.!*

Ceramium scorpioides *Roth. Cat. II. p. 173. et Cat. III. p. 158!*

Rhodomela scorpioides *Ag. Sp. Alg. I. p. 380! Syst. p. 200! Grev. Alg. Brit. p. 105!! Harv. Man. p. 68.*

Bostrychia scorpioides *Mont. in adnot. ad Hist. Nat. Cuba p. 39. Harv. Phyc. Brit. tab. XLVIII! Kütz. Sp. Alg. p. 839!*

Helicothamnion scorpioides *Kütz. Phycol. Gen. p. 433. tab. 53!*

Alsidium scorpioides *J. Ag. Symb.*

Fucus amphibius *Huds. Fl. Angl. -Ed. II. p. 590. Stackh. Ner. Brit. p. 35 tab. 14! Engl. Bot. tab. 1428. Turn. Syn. p. 391. et Hist. Fuc. tab. 109!*

Plocamium amphibium *Lamour ess. p. 50!!*

Exsicc. Wyatt Danm. n:o 69! Chauv. Alg. Norm. n:o 142! Crouan Finist. n:o 322! Welw. Phyc. Lusit. n:o 92!

Hab. in æstuariis et stagnis marinis oceani atlantici ab oris Hiberniæ ad Hispaniam meridionalem; in mari mediterraneo (? sec. spec. a Perreymond data!); sæpe caulibus Atriopl. portulacoides adnata.

Cæspes a plexu radicali radicante erectiusculus, sub-vage expansus et leviter intricatus, colore ex violaceo-livido, exsiccatione fuseo-scens. Frons sæpius circiter bipollicaris, nunc 3—4 pollicaris, decomposito-pinnata (4—5:ies pinnatam vidi), inferne crassitie setam vix attingens, sursum attenuata et superne circiter capillaris crassitie, apicibus eximie involuta. Pinnæ ex rachide flexuosa alterne et subdistiche egredientes, intervallis circiter lineam longis aut brevioribus, iterum eodem modo pinnulata, pinnulis patentibus, pinnis patentioribus, majoribus aliquando subhorizontalibus. Pinnulæ leviter incurvæ, nunc rigidiore, a basi parum attenuatæ, obtusiusculæ aut acuminatæ, usque ad apices polysiphoniæ; sectione transversali frondis cellulæ pericentrales 6—7 numerantur, pluribus seriebus concentricis cellularum subsimilium externe circumdatæ, cellulis interioribus suo diametro plus duplo longioribus exteriores longitudine 4—5:ies superantibus. Stichidia a pinnulis inferioribus pinnæ transformata, inferiore dimidia parte sterili pedicellata, apiceque sterili superata, lancoidea subtoruloso-verrucosa, diametro circiter 4-plo longiora, duplicem seriem longitudinalem sphærosporarum monstrantia, revera sphærosporas verticillatas 3—4:as, intra stratum corticale nidulantes, triangule divisas foventia. Keramidia a me non observata.

Species jam a Rajo et Hudsonio descripta, quoad synonyma nullis fere dubiis vexata. Quod attinet distributionem geographiam, mihi incertum an in mari mediterraneo obveniat. Specimina sane habeo a Perreymondio communicata, quæ ex Galloprovincia orta suspicor; locum vero natalem nullum adscriptum esse, confiteri decet.

Stichidia rarius observata videntur. Harvey se eadem numquam

vidisse confitetur. Nec nisi in duo speciminibus, inter permulta quæ coram habeo, adsunt. Quæ a Kützingio l. c. depicta sunt formam, quam vidi, non bene exhibent; sane eadem aut immatura, aut alio modo minus perfecta crederem. Keramidia nunquam observata puto; quæ enim capsularum nomine descripserunt (Cfr. *Roth. l. c.*) vix keramidia crederem, sed ramulos aut tumores, in hac ut in aliis speciebus generis ad axillas sæpe præsentibus, suspicarer.

13. B. TENELLA (*Vahl Nat-hist. Sellsk. Skr. V. 2. p. 45*) fronde erectiuscula distiche decomposito-pinnata sursum longe corticata apicibus incurva, pinnis subhorizontalibus alternis apice ecorticatis polysiphoniis, pinnulis monosiphoniis nova serie deorsum subsecundata demum munitis, fructibus ex apice pinnarum pinnularumve transmutata ortis, stichidiis lanceoideis duplicem seriem sphaerosporarum monstrantibus, keramidiis ovato-globosis.

Fucus tenellus Vahl l. c.!! Ag. Sp. Alg. II. p. 188!

Ceramium tenellum Ag. Syst. p. 141!

Rhodomela calamistrata Montagne Cent. I. n:o 18. Cuba p. 36. tab. IV. fig. 1!!

Bostrychia calamistrata Mont. l. c. Syll. p. 419. Harv. Ner. Austr. p. 68. Ner. bor. Americ. p. 56 tab. XIV. C!!

Dasya crispa Suhr in Hb. Binder (fide Harv.) Regensb. Bot. Zeit. 1840 p. 279.

Epogonium? crispum Kütz. Sp. p. 800.

Exsicc. Harv. Friendl. Isl. Alg. n:o 19 et 20! Ceylon n:o 11!

Formas distinguere licet.

- a. TENUIOR pinnis ultimis polysiphoniis longius ecorticatis, pinnulis elongatis filiformibus, simplicibus ad basem et infra monosiphoniis.

Icon: Harv. Ner. Bor. Am. tab. XIV. C!

- b. Densa pinnis ultimis sursum longius corticatis, pinnulis brevioribus crassiusculis, simplicibus vix infra basem monosiphoniis.

Icon: Montagne Cuba tab. IV. fig. 1!

- c. REPENS fronde decumbente fuleris radicante.

- γ. TERRESTIS densissime cæspitosa nana, pinnis ultimis longissime corticatis, pinnulis apice tantum monosiphoniis.

Bostrychia terrestris Harv. Friendl. Isl. Alg. n:o 22!

Hab. ad truncos Rhizophorarum et arenam littoris oceani

calidioris; Atlantici ad Antillas (Vahl!) Cubam (Hb. Montagne!) et oras Americæ foederatæ (Harvey!); Indici ad Port Natal (Krauss), et Ceylonam (Harvey!) pacifici ad Friendly Islands (Harvey!)

Frons aut densissime cæspitosa vix semipollicaris et minus decomposita, aut laxius diffusa 1—2-pollicaris, decomposito-pinnata, inferne setam et ultra crassa, apicibus pinnarum omnium et terminalium et lateralium plus minus involutis; una pagina hoc modo convexiuscula, altera concava. Pinnæ patentissimæ fere horizontales, ambitu fere oblongæ, iterum iterumque pinnis conformibus, alterne et distiche exeuntibus, decompositæ, omnes ultimis et apicibus exceptis corticatæ, superficie areolata. Pinnæ ultimæ plus minus eorticatæ, obsoletius aut evidentius articulatæ, articulis polysiphoniis diametro fere duplo brevioribus. Ex his exeunt pinnulæ monosiphoniæ, alternæ quoque et distichæ at versus paginam concavam incurvatæ, fere diceres tentaculorum in modum: superiores in pinna sunt simplices, proxime sequentes furcatæ, inferiores nova serie pinnellarum, quæ deorsum (rachidem versus) et introrsum (paginam versus concavam) flectuntur, instructæ. Pinnellæ hæ secundatæ sunt revera quoque bifariam dispositæ, nempe dextrorsum et sinistrorsum exeuntes at omnes deorsæ, et hoc modo involutionis adultiorum primum offerentes indicium. Pinnula infima est rachidi proxima, unde pinnæ quasi geminatæ, seu potius quasi pinna primaria a pagina concava novam minorem a basi emisisset. Pinnulæ omnes sunt evidenter monosiphoniæ, nunc tantum in superiore parte (*B. terrestris* Harv.); nunc usque ad basem (*B. calamistr.* var. *densa* Harv.), nunc immo infra basem, ita ut a parte monosiphonia pinnellæ quoque proveniunt; articuli sunt diametro breviores aut usque sesquilingiores. Stichidia ex apicibus pinnarum polysiphoniis, aut pinnularum monosiphoniis (utrumque in eodem specimine vidi) transformata, parte sterili pedicellata, apice attenuata obtusiuscula, lineari-lanchoidea, duplicem seriem sphærosporarum monstrantia; revera sphærosporas 4 verticillatas intra singulos articulos foventia. Keramidia in pinna subdenudata terminalia, ovato-globosa, intra pericarpium areolato-cellulosum nucleum continentia; fila placentæ dichotomo-fastigiata, in apicibus pyriformibus gemmidia foventia. — Frons inferior transverse secta monstrat plures series concentricas tuborum pericentralium intra cellulas corticales proprias. In serie intima 6—7 numerantur. Color frondis vinoso-violaceus.

Formas omnes allatas ad unam eandemque speciem pertinere; diversitatesque tum ætatis tum loci natalis putarem. Ætatis differentiam suspicor, quod pinnæ in nonnullis sunt bifariam distichæ, in aliis, quarum pinnæ primariæ juxta rachidem quasi nova serie minorum instructæ sunt, sub-tetrastichæ; quod pinnulæ in nonnullis tenuiores callithamnioideæ, in aliis crassiusculæ, a basi evidentius attenuatæ. Ex eodem loco natali specimina his modis diversa habeo. Specimina e Port Natal, quæ (ipse non vidi) repentia de-

scribit Harvey, transitum ad var. γ . formare suspicor. Hæc ultima a prioribus vix aliter diversa quam Gelidii cornei formæ dense cæspitosæ et elatiores.

Species diu revera cognita; Planta Vahlîi in herbariis Danorum asservata, nullis omnino dubiis vexata, nisi quod sterilis ad genus certum referri non potuerit. Nomen, comparata proxima B. Montagnei, nullo modo ineptum antepone debui recentius indito, licet hoc nunc a plurimis acceptum sit.

14. B. MONTAGNEI (*Harv. Ner. Bor. Americ. p. 55*) fronde erectiuscula distiche decomposito-pinnata sursum longissime corticata, apicibus incurva, pinnis subhorizontalibus alternis apice ecorticatis polysiphoniis, pinnulis polysiphoniis nova serie deorsum subsecundata demum munitis, stichidiis ex pinna transmutata ortis lancoideis duplicem seriem sphærosporarum monstrantibus, keramidiis. . .

Bostrychia Montagnei Harv. l. c. tab. XIV. fig. B!!

Hab. ad truncos Rhizophorarum ad littus Americæ foederatæ (Harvey!)

Cæspites format majores. Frondes circiter 3-pollicares, seta duplo-triplo crassiores, sursum attenuatæ, per totam longitudinem distiche et alterne decomposito-pinnatæ, inferne pinnis abruptis nudiusculæ aut senticosæ, a medio circiter pinnis vegetis instructæ, apicibus omnibus pinnarum pinnularumque incurvis, hoc modo paginam unam convexam, alteram concavam gerens. Pinnæ conformes, sursum longitudine decrecentes, omnes sursum longissime corticatæ. Pinnulæ ecorticatæ polysiphoniæ, ultimi ordinis fere secundatæ. Articuli polysiphonii nudi sunt diametro fere triplo breviores. Apices pinnularum sunt aut monosiphonii, nempe quoad articulos ultimos, (articulis his diametro brevioribus), aut hi quoque polysiphonii. Stichidia non vidi; sec. iconem Harveyi sunt a pinna fere tota transformata, hoc modo breviter pedicellata, duplicem sphærosporarum seriem monstrantia. Sectione transversali frondis inferioris, cellularum series plurimæ concentricæ adparent, cellulis circiter 6 circa centram dispositis. Color purpurascens. Substantia rigida. Chartæ vix adhæret.

Cum B. tenella tota ramificationis norma hæc convenit; est vero planta major et firnior, atque pinnulis polysiphoniis præcipue distincta. In B. tenellæ formis pinnulæ aliquando quidem ad basem polysiphoniæ; in B. Montagnei sunt tantum articuli supremi monosiphonii, sæpe hi quoque, ultimo excepto, polysiphonii. Aspectus præterea diversus. B. Montagnei et B. tenella sunt hoc modo species omnino analogæ, nisi forsitan intermediis formis hæc quoque confluerent.

Harvey formam memorat, quæ ad Valparaiso lecta perhibetur, in qua pinnæ nonnullæ in fila elongata dichotoma 2—3-pollicaria solverentur. Simile quid in *B. terrestri* Harv. et *B. calliptera* Mont. obvenire videtur; in illa nempe pinnas inferiores deflexas et admodum prolongatas, in hac superiores eodem modo transmutatas vidi.

15. *B. CALLIPTERA* (*Mont Cent. II n:o 3*) fronde erectiuscula decomposito di-polychotoma et per totam longitudinem pinnis distichis alternis pectinato-plumosa plana sursum longissime corticata, pinnis simplicibus patentibus teretiusculis sursum leviter curvis, usque ad apicem obtusum polysiphoniis, stichidiis ex apice pinnæ transmutatis lancoideis acuminatis duplicem seriem sphaerosporarum monstrantibus, keramidiis. . .

Rhodomela calliptera *Mont. l. c. in Ann. Sc. Nat. 1840 tom. 13 pl. 5 fig. 2!*

Bostrychia calliptera *Mont. Guyan. n:o 4 in Ann. Sc. Nat. XIV. p. 286! Syll. p. 418!! Kütz. Sp. Alg. p. 839.*

Hab. ad truncos *Rhizophorarum* prope *Cayennam* (*Le-prieur!*)

Fronde ab expansione parva radicali erectiusculæ, 3—4-pollicares, inferne fili sutorii crassitie teretiusculæ, distantiis nonnullarum linearum divisæ, inferne polychotomæ, superne dichotomæ aut ramulo minore sensim exerescente ad axillas munitæ, et insuper per totam longitudinem pinnis distichis pectinato-plumosæ. Segmenta sunt ambitu fere oblonga, aut pinnis inferne abruptis subspathulata plana, apicibus, ut videtur, non incurva. Pinnæ plurimæ simplices, filiformes, sursum parum attenuatæ obtusæ, inferne corticatæ, superne polysiphoniæ, cellula terminali monosiphonia majore, inferiores generante; a rachide distiche et alterne exeuntes patentés, adultæ parum, juniores rachidem versus conspicue incurvæ. Subdivisione pinnæ ulteriore compositæ oriuntur, quæ, quia sparsæ, frondem dichotomam potius quam pinnatam reddunt. Stichidia a superiore dimidia parte pinnæ simplicis orta, parte sterili pedicellata, lancoidea leviterque curva, apice attenuata, duplicem seriem longitudinalem sphaerosporarum monstrantia; revera autem sphaerosporas verticillatas (sæpius 3 intra articulos singulos vidi) foventia. Articuli brevissimi, adultiores mox corticati, supremi nudi polysiphonii; sectione transversali vidi siphones pericentrales 6, totidem minoribus cinctos et præterea cortice tectos. Keramidia nondum observata. Color ex livido purpurascens. Chartæ parum adhæret.

In nonnullis segmentis pinnæ et rachides in ramulos elongatos filiformes, sparse et irregularius ramello instructos, abeunt. Ad-

spectus hoc modo longe alius fit, et plantam omnino aliam coram habere crederes, nisi alia segmenta ejusdem quoque speciminis normalem offerrent adspectum. Aliæ species generis status analogos habere videntur.

Species pulchra et distinctissima Sphacelariam plumosam fere referens.

16. *B. ARBUSCULA* (*Hook. et Harv. mscr.*) fronde compressa distiche decomposito-pinnata usque ad apices nunc incurvos corticata, pinnis inferioribus sensim abruptis, superioribus a margine alternis, primariis patentibus, secundariis erectiusculis axillis acutis, pinnulis linearibus apice abruptius attenuatis, usque ad acumen terminale monosiphonium corticatis, siphonibus pericentralibus circiter 7, fructibus. . .

Hab. ad oras Novæ Zelandiæ prope Otago (D:r Sinclair).

Frons purpurascens compressa et distiche pinnatim decomposita sesquipollicaris, inferne semilineam et ultra lata, sursum sensim angustior, usque tamen ad apices corticata et subcarnosa. Pinnæ distantibus vix lineam longis alterne et distiche a margine egredientes, inferiores sensim abruptæ, frondem inferne nudiusculam, cicatricibus partium delapsarum inæqualem linquentes, a medio et infra persistentes, fere omnes decompositæ, primariæ patentibus, secundariæ erectæ axillis deorsum versis acutis; pinnula ultimæ fere lineares abruptius attenuatæ et acutæ, acumine terminali monosiphonio, cæterum totæ corticatæ. Apices plerumque rectiusculi; nunc incurvatos vidi. Sectione facta transversali siphones pericentrales circiter 7 observantur, seriebus pluribus concentricis cellularum consimilium cincti, atque cortice proprio insuper tecti. Sectione longitudinali adparet cellulas interiores esse suo diametro circiter duplo longiores, diametro rami saltem 3-plo breviores; cellulæ corticales minutæ et rotundatæ. Fructus nullos vidi.

Habitu a cæteris speciebus aliquantulum abludit, *Odonthalam* quandam nanam referens, *B. BINDERI*, ut videtur, affinis. Fructu utriusque speciei ignoto, dubium forsitan cuidam sit an *Bostrychiis* reliquis congeneres essent. Structura attamen cum *B. Scorpioide* convenire mihi adparuit.

17. *B. BINDERI* (*Harv. Ner. Austr. p. 68*) fronde teretiuscula distiche decomposito-pinnata usque ad apices corticata, pinnis inferioribus brevioribus pinnulatis, superioribus majoribus decompositis, omnibus patentissimis subhorizontalibus, pinnulis a basi latiore attenuatis spinæformibus, siphonibus pericentralibus circiter 7, fructibus. . .

Bostrychia Binderi *Harv. l. c. tab. XXVIII!*

Dasya dubia *Suhr. in Regensb. Fl. 1840 p. 279.*

Eupogonium? dubium *Kütz. Sp. p. 800!*

Hab. ad Port Natal (Krauss, in Hb. Binder.)

Frons pollicaris tripinnata, pinnis inferioribus non lineam longis horizontalibus simpliciter pinnulatis densis alternis; superioribus elongatis bipinnatis; pinnæ pinnulæque omnes admodum patentes. Pinnulæ ultimæ breves spiniformes. Color obscure et luride purpureus.

Ita fere Harvey l. c. Ipse specimen nullum vidi sed plantam ex icone Harveyana delineare conatus sum.

Species inquirenda.

18. B? *MULTICORNIS* (*Mont. Prodr. Phyc. ant. p. 4*) fronde filiformi tereti compressa inordinate corymboso-ramosissima, ramis ultimis subdistichis alternis aut subsecundis furcatis, ramulis patenti-recurvis hamulosis, pluribus apice conformi incrassatis fructigeris.

Rhodomela multicornis *Mont. l. c.*

Hypnea? multicornis *Mont. Voy. Pol. Sud. p. 153 tab. 9 fig. 1!*
Syll. p. 413 Hook. et Harv. Crypt. ant. p. 75.

Lophura multicornis *Kütz. Sp. Alg. p. 851!*

Hab. in oceano australi ad insulas Auckland.

Frons filiformis teres 2—3 uncialis, crassitudine setæ porcinae, a basi ramosissima, ramis ramulisque alternis vagis circumscriptione corymbosa. Rami patentissimi aut erecto-patentes: Ramuli tertii et quarti ordinis subdistichi, lineam vix longi, intervallo lineæ ab invicem separati, basi utrinque ramenta bifurca ferentes, tandem apice multifidi, segmentis subulatis patentibus vel hamato-recurvis subarticulatis. Apices segmentorum ultimorum incrassati cornua breviuscula incurva, stichidiis *Dasyæ ornithorynchæ* forma simillima, demum sphaerosporifera? Cellulæ per plures series concentricas dispositæ, pericentrales centrali majores. Stratum corticale hexagono-areolatum.

Plantæ, mihi ignotæ, in systemate nimium circumvagæ, locum inter *Bostrychias*, ex icone data suspicor. Habitus, structura et stichidia *Bostrychiæ* sane videntur; at analysin fructus, fig i datam, explicare non valeo.

CXXXV. *RHODOMELA* *J. Ag. Symb. p. 28. (excl. sp.) Harv. Ner. Austr. pag. 34. Ner. Bor. Am. p. 23. Phycol. Brit. tab. L. Aresch. Phyc. p. 40. Fuscaria Rupr. Alg. Ochot. p. 28.*

Lophura Kütz. *Phycol.* p. 435. *Sp. Alg.* p. 850 (excl. Spec.); Rhodomela partim *C. Ag. Spec. Alg. pag.* 368. *Endl. Gen. Suppl. III.* p. 46.

Frons filiformis, nunc compressa, pinnatim ramosa, ramis demum quoquoersum porrectis alternis, purpureo-nigrescens, subcontinua, nempe cellulis circa centralem subdistinctam mox inæquilongis a corticalibus vix distinctis. *Keramidia* ovato-globosa, a ramulo transformata, intra pericarpium cellulorum, carpostomio apertum, gemmidia pyriformia in articulo terminali filorum a placenta radiantium foventia. *Sphærosporæ* in ramulis vix transformatis evolutæ, serie longitudinali duplici dispositæ, intra articulos geminæ, triangule divisæ. Antheridia lanceoidea ad apices ramorum racemosa. (*Kütz. Phycol. tab.* 53. *IV. Harr. Phycol. tab.* L).

Frondes purpurascens, exsiccatione nigrescens, sæpius teretiuscula, filiformes et decomposito-ramosissimæ, ramis quoquoersum egredientibus, nunc caulibus primariis incrassatis caulescentes ramis tenuioribus densissimis minus decompositis obsitæ, nunc juveniles compressæ et fere distiche pinnatæ, adultioribus filiformibus ramisque quoquoersum porrectis ramosissimis. Rami omnium alterni aut sine ordine perceptibili egredientes, filiformes aut subulati, terminales sæpe corymbosi, juveniles apice fibrilliferi, omnes et usque ad apicem corticati. *Keramidia* a ramulo transformata, parte sterili pedicellata ovato-subglobosa, carpostomio vix prominulo aperta, intra pericarpium cellulorum crassius nucleum foventia; nucleus constat filis clavato-articulatis brevibus, a placenta basali radiantibus, intra articulos terminales majores gemmidia pyriformia foventibus. *Stichidia* ramulis vix transformatis constituta, nunc a ramulis sterilibus magis abludentia, in filiformibus teretiuscula et verrucosa, in compressis ipsa compressa et magis lanceolata, duplicem seriem sphærosporarum foventia, nempe intra singulos articulos sphærosporas geminas, e regione positas, nunc unius abortu singulas foventia; hoc modo a facie conspecta duas, ab acie unicam seriem longitudinalem monstrantia; sphærosporæ in cellulis pericentralibus evolutæ triangule divisæ.

Quoad structuram frons inter articulata et continuam fere intermedia est; tubus centralis articulatus, in plurimis sectione transversali distinguendus, frondem percurrit; hic cingitur cel-

lulis pericentralibus, ab initio ut videtur æquelongis, mox subdivisis brevioribus, in exteriores corticales adhuc breviores et minores sensim abeuntibus. Adulta hoc modo continua dicenda, a facie visa superficiem minute cellulosam, sectione transversali cellulas pericentrales ab exterioribus vix magnitudine diversas exhibens; partes juveniles jam corticatæ.

Qua quidem structura frondis *Rhodomela* a *Polysiphonia* et *Rytiphlæa* dignoscatur; a *Polysiphonia* insuper sphærosporidis duplicem seriem longitudinalem formantibus differt; *Rytiphlæa* præterea frondis evolutione et ramificationis norma peculiari diversum typum prodit. *Bostrychia*, cujus species nonnullæ *Rhodomelæ*, aliæ *Polysiphoniæ* structura adpropinquantur, tum ramificatione peculiari, tum sphærosporidis multiplici serie dispositis, typum sibi proprium vindicat. *Odonthalia* ad spectum magis quam characteribus structuræ et fructificationis diversa, ex omnibus fere *Rhodomelæ* maxime propinqua, mediante ex una parte *Rh. floccosa*, ex altera *Od. aleutica*; illa in juvenili statu compressa, hæc subplana et fere ecostata; nec forsitan genera distinxissem, nisi consequenter genera alia *Rhodomelearum*, quæ sectiones sat naturales et habitu distinctos efficere videntur, tunc quoque ad *Rhodomelam* revocare, necesse fuisset. Quum itaque aut sensu fere *Agardhiani* generis *Rhodomelam* ad hæc omnia extendere, aut his characteribus habitus præcipue insistere opus esset, hoc utpote idæis recentiorum de limitatione generum magis consentaneum anteposui.

Genus *Rhodomelæ*, ut primum in *Spec. Alg. C. Agardh* fundatum fuit, tum latius quam fas fuit patens, tum plura valde heterogena comprehendebat. Divisionem generis suscepit *Greville*, *Odonthalam* *Dietyomeniam* et *Rhodomelam* condens. Novum genus *Rhodomelæ* ita institutum et *Bostrychiam*, et species *Polysiphoniæ* et *Rytiphlææ*, comprehendebat; *Cystoseiræ* quoque speciebus nonnullis, parum cognitis, oneratum fuit. In *Symbolis* meis tum *Bostrychiæ* species, tum *Polysiphonias* et *Rytiphlæas* rite separaveram, species vero *Cystoseiræ* ab antecessoribus introductas adhuc in genere retinui. Postea has species quoque ad suum locum relegavi. Genus hoc modo limitatum hodie conservo. Eodem modo intellectum in operibus *Harveyanis* proponitur. *Kützing* sub nomine *Lophuræ* genus proposuit, tamen neque characteribus bene exhibitis, quibus a *Polysiphonia* distinguatur, neque limitibus rite ductis, utpote species *Ryti-*

phlææ cum Rhodomelis veris consociavit. In Algis Ochotensibus genus Rhodomelæ Fuscariæ nomine proponitur. Montagne, qui Bostrychiam a Rhodomela rite distinxerat, species Rytiphlææ et Rhodomelæ etiam in ultimo suo opere non probe distrahit.

Ruprecht contra ipsum nomen Rhodomelæ invectus est. Nomen Fuscariæ, anno 1809 (in *Mem. Moscov. II.* 59. 93) a Stackhousio propositum, typo unico Fucæ subfusco, utpote et prius datum, et colorem plantarum melius exprimens, vult antepositum. Contra hoc animadvertere placet 1:º Synonymiam nulla urgente necessitate, hoc modo nimium augeri; 2:º Nomen Fuscariæ, si quoque 1809 datum, postea numquam adoptatum, quin immo ab ipso suo auctore aut oblitum aut rejectum fuisse videtur, quum in Nerei Britannica, 1816 edita, speciem typicam Fuscariæ generis sub Ceramio enumerat (*pág. XII.*), nulla omnino facta Fuscariæ generis mentione in enumeratione generum ibidem pag. VIII et squ. data; 3:º Ipsum nomen minus me iudice aptum esse, utpote neque bene conditum (licet plura ejusmodi conservantur), neque plantas vigentes rite delineans; 4:º Si est idæa generis, nec nomen, quod genus constituit, observare lubet, genus Fuscariæ, neque characteribus neque limitibus ab auctore circumscriptum, nominata tantum specie quadam, obiter magis propositum fuisse; dum genus Rhodomelæ, si quoque latius quam fas fuit patens, tum characteribus legitimis et pro eo tempore haud male ductis, tum limitatione, utpote omnes species hodiernas generis, tunc temporis notas comprehendens, ideam distinctam offert; neque soliti sumus genus abolere eam ob causam quod vel heterogonæ quædam species eidem introductæ fuerint, aut ipsum genus subdividatur, progrediente scientia. Quo enim ducti principio et Fucam et Ulvam et Confervam jam dudum rejecissent.

De limitibus generis hodie adhuc dubia quædam manent; species enim nonnullas, quarum fructus mihi ignoti manent, suadente structura aut analogia ad genus refero; alias contra exclusi, quas vel in aliis generibus melius dispositas vel saltem inter Rhodomelas advenas consideravi.

SPECIES DISPONANTUR:

† *Fronde teretiusecula.*

I AUSTRALES.

* *Siphonibus pericentralibus* 4.

1. RH. PERICLADOS.

2. RH. GAIMARDI.
 2a. RH. PATULA.
 3. RH. HOOKERIANA.

** *Siphonibus pericentralibus* 6—7.

- 4? RH. COMOSA.
 5? RH. BOTRYOCARPA.

II BOREALES.

6. RH. SUBFUSCA.
 (RH. ROCHEI.)
 7. RH. LYCOPODIOIDES.
 8. RH. LARIX.

†† *Fronde juvenili compressa subdistiche pinnata, adultiori filiformi ramis quoquoersum porrectis.*

9. RH. FLOCCOSA.

††† *Species inquirendæ.*

10. RH. GLOMERULATA MONT.
 11. RH. PREISSII SOND.

1. RH. PERICLADOS (*Sond. mscr.*) fronde tereti filiformi simplici aut parce pinnatim ramosa quoquoersum dense ramulosa, ramulis patentissimis subulatis, infimis brevioribus simpliciusculis magis distantibus, superioribus sensim densioribus simplicibus aut præcipue superiore latere nova serie ramellosis, juvenilibus obsolete articulatis, fructiferis, siphonibus pericentralibus 4.

Rhodomela pericladus *Sond. in Linn.* 26. p. 523. *Harv. Phyc. Austr. tab.* 28, *Fl. Tasm.* p. 296!

Rhodomela simpliciuscula *Harv. in Alg. Austr. exsicc. n:o* 136!

Hab. in Oceano australi ad Port Phillip Australiæ (Harvey!) et ad Tasmaniam (Gunn et Stuart).

Frondes cæspitosæ a plexu radicante erectiusculæ circiter 3-pollicares, inferne seta crassiores, sursum attenuatæ, per totam longitudinem ramulosæ, simplices aut ramulis hic illic excrescentibus pinnatim parce ramosæ. Ramuli in parte inferiore sparsiores et breviores, lineam longi aut immo breviores, sursum sensim longiores et densiores, 2—3 lineas vix superantes, apice densissimi et magis subdivisi, omnes a basi attenuati quoquoersum egredientes et patentissimi, supremi in planta exsiccata confluentes, infimi simplices et evidentius subulati, superiores simplices aut præcipue superiore latere ramellosi, nunc utrinque ramellosi in novos ramos excrescentes; ramelli penicillis filorum alterne exeuntibus inæquales subverrucosi, forsan demum fructiferi,

magis erecto-adpressi. Tota frons corticata, a superficie visa cellulis minutis rotundatis cincta; in ramulis adultioribus spurie articulata, siphonibus interioribus translucetibus articulos diametro sublongiores monstrantibus; transversa sectione vidi siphones pericentrales 4, totidem exterioribus sensim in corticale stratum abeuntibus cinctos, centrali majores. Fructus non vidi.

Ramificationis norma facilius distinguenda. Ramuli superne densiores et magis subdivisi plantam juniorem indicare forsitan censeantur. Fructiferam saltem non vidi. — Fructu mihi ignoto dubium manet an vere Rhodomelæ species sit; nihil certe in structura adest quod non in Rhodomelæ characteres quadret; ex alia vero parte Polysiphoniis adpropinquatur.

Harvey in ultimo opere fructus descripsit: Cystocarpia rotundo-ovata, carpostomio late aperto, infra apicem ramulorum sessilia. Sphærosporæ in ramulis ultimis magis compositis, duplici serie irregulari dispositæ. Sec. iconem datam sphærosporas potius simplici serie spiritaliter adscendente dispositas, et plantam ad Polysiphonias transferendam (inter Hystrices nostras) fere suspicarer.

2. RH. GAIMARDI (*Gaudich. mscr.*) fronde teretiuscula filiformi pinnatim decomposito-ramosa, ramis patentissimis quoquoersum egredientibus virgatis, ramulis patentibus filiformibus attenuatis, juvenilibus subarticulatis, fructiferis siphonibus pericentralibus ramorum 4.

2a. RH. PATULA (*Hook. et Harv. Lond. Journ. IV. p. 264*) fronde cylindracea brunnea cellulis irregularibus notata vage bipinnatim ramosa, ramis alternis elongatis horizontalibus suberecto-patentibusve, minoribus elongatis patentibus subsimplicibus attenuatis nudis.

Rh. patula *Hook. et Harv. l. c. Crypt. antarct p. 175 tab. CLXXXIII fig. IV! Harv. Ner. Austr. p. 35!*

Lophura patula Kütz. Sp. p. 850!

Hab. ad Insulas Falkland. (J. D. Hooker).

Frons 4–6 unc. longa, basi diametro $\frac{1}{2}$ lineæ, vage et patentim ramosa. Caulis primarius subsimplex, ramos alternos, patentes elongatos emittens. Rami laxè ramulosi, ultimi breviusculi, e tubulis 4 magnis circa cavitatem centram dispositis, extus strato cellularum confertarum circumdatis conflati. Substantia membranacea. Color luride brunneus v. fuliginosus: chartæ adheret.

Ita auctores, qui dubia de diversitate hujus speciei et Rh. Hookeianæ exprimunt. Ex icone data quoque in dubium vocandum videtur, an Rh. patula a Rh. Gaimardi Ag. (quæ non est ejusdem nominis species Hookeriana) differat.

Rhodomela Gaimardi Gaud. in *Ag. Sp. Alg. I. p.* 380. *Syst. p.* 200! *Bory Voy. Coqu. p.* 215 *tab.* 22 *fig.* 1?

Hab. in Oceano australi ad Insulas Malouinas (Gaudichaud!).

Frons 4–6 pollicaris, filiformis, pennam passerinam in parte inferiore vix crassa, sursum attenuata, decomposita, pinnatim et quoquo-versum ramosa, ramis majoribus patentissimis, per totam longitudinem minoribus et tenuioribus sparsim virgata; rami minores, cæterum conformes, admodum patentes, seriem ramulorum denique emittentes. Ramuli pinnatim dispositi at quoquo-versum egredientes, filiformes, basi vix tenuiores, apice attenuati, juniores fere articulati, articulis diametro subæqualibus 3-siphones latiusculos monstrantibus. Apice ramulorum antheridia, modo Polysiphoniæ disposita, lancoideo-oblonga adsunt. Sectione transversali rami frondem leviter compressam (an tantum compressione?) siphonibus pericentralibus 4, totidem exteriorioribus et corticali strato cinctis percursam vidi; in parte inferiore frondis siphones pericentrales forsitan plures sunt, at ægre distinguendi; interius totum fere cellululis irregularibus occupatum vidi. Color exsiccata nigricans, charta atropurpureo suffusa (in nostra).

Planta multis dubiis adhuc vexata; mihi fructus ignoti, ideoque genus dubium; ex sterili, æquo fere jure Polysiphoniæ species. *Rhodomela Gaimardi* Hook et Harv. est planta diversa; utrum alia quædam species ex Harveyanis cum Agardhiana identica sit, decidere non auderem, deficientibus speciminibus authenticis. Rh. patula dicitur Rhæ Gaimardi Hook. et Harv. ita affinis, ut forsitan tantum varietas esset; quod de Rh. Gaimardi Ag. vix valeat. Icon Rh. comosæ in Cr. Antart. ita nostræ habitum et adspectum exprimit, ut ad eam facta videretur; at huic siphones pericentrales 7 tribuuntur. Rh. Gaimardi Mont. sec. Hook. et Harv. ad Polys. botryocarpam pertinet, cui quoque siphones pericentrales 7 tribuuntur.

3. RH. HOOKERIANA (*J. Ag. mscr.*) fronde tereti filiformi pinnatim decomposito-ramosa, ramis erecto-patentibus quoquo-versum egredientibus, introrsum virgatis, ramulis secundatis incurvis a basi latiore acuminatis, demum stichidia subsessilia lancoidea introrsum secundata gerentibus, keramidiis, siphonibus pericentralibus ramorum 4.

Rhodomela Gaimardi Hook. et Harv. (non Ag.!) in *Lond. Journ. IV. p.* 264 et *Crypt. antart. p.* 175. *tab.* CLXXXIV! Harv. *Ner. Austr. p.* 35!

Rhodomela patula? *J. Ag. in Alg. Hohenacker.*

Hab. in Oceano australi ad insulas Falkland et Cap. Horn (Hooker; Hb. Hohenacker!).

Frons 3–6 pollicaris, inferne vix pennam passerinam crassa, sursum parum attenuata, pinnatim decomposito-ramosa, ramis conformi-

bus quoquoersum angulo circiter 45° egredientibus, alternis aut 2—3 ad idem latus sequentibus, nunc uno vel altero elongato quasi dichotomis. Rami minores et præcipue ramuli evidentius secundati, nempe interiore latere ramorum seriati, incurvi, apice acuti, 2—3 lineas longi, simplices aut ipsi nova serie, nempe ramellis brevissimis subulatis, demum in stichidia abeuntibus, instructi. Stichidia (sec. auctores laudatos) subsessilia lancoidea (an duplicem? seriem sphaerosporarum foventia?) interiore latere ramulorum seriata. Sectione transversali vidi siphones pericentrales 4, ab exterioribus magnitudine non admodum diversos. Color nigrescens fere Chordariæ et substantia firma.

Speciem, quam nomine Rh. Gaimardi descripserunt auctores laudati, non esse Agardhianam, mihi videtur certissimum. Non æque certum mihi adparet formam fertilem esse a sterili, quam nomine Rh. patulæ designarunt iidem, specie diversam. Ipsi quoque sua dubia hac de re enuntiarunt. A me itaque, collectionem Algarum a Hohenacker missam determinante, Rh. Gaimardi Hookeriana nomine Rh. patulæ cum dubio inscripta fuit. Quum autem adhuc incertum manet an species istæ ad unam eandemque referantur, novo nomine Hookerianam nostramque designare malui, quam synonymiam jamjam intricatam erronea determinatione augere.

4. RH.? COMOSA (*Hook. et Harv. in Lond. Journ. IV p. 263*).

fronde teretiusecula filiformi pinnatim decomposito-ramosa ramis patentibus quoquoersum egredientibus sensim utrinque attenuatis virgatis, ramulis patentibus filiformibus attenuatis, omnibus inarticulatis, keramidiis numerosis [geminatis] ovatis brevissime pedicellatis, siphonibus pericentralibus 7.

Rhodomela comosa *Hook. et Harv. l. c. Crypt. Antarct. p. 176 tab. CLXXXV! Harv. Ner. Austr. p. 35 tab. XI!*

Lophura comosa Kütz. Sp. p. 851!

Var. β. fronde tenuiore laxius ramosa, apicibus fibrilliferis.

Hab. ad Insulas Falkland (Hooker).

Caulis cylindræus 6—9 unc. longus, 1—1½ lin. diametro (in var. β. gracilis) indivisus v. e basi in ramos primarios 3—4 divisus. Rami primarii secundariis plurimis aucti; secundarii ramulis brevibus setaceis ornati, ultimis in var. β. fibrilliferis; omnes e tubulis 7 circa axin centralem articulata dispositis et strato externo cellularum densiorum circumdati conflati. Keramidia numerosa, secus ramos ultimos tertianosque disposita, parva ovata breviter pedicellata. Substantia flaccida opaca, primo visa inarticulata, sed vere articulata. Color luride rufo-brunneus; chartæ arete adhæret.

Rh. comosa ab auctoribus dubia species Rhodomelæ existimabatur,

fructu sphaerosporarum ignoto. Harvey in Nereide Speciem sine dubio expresso Rhodomelæ subjungit. Mihi nullum specimen videre contigit. Icones datæ invicem non optime congruæ. Structura potius Polysiphoniæ quam Rhodomelæ species videretur ex icone in Ner. Austr. data; Keramidia quoque hoc loco ad apices ramulorum aggregata depinguntur. In Cryptogamia antarctica structura fere Rhodomelæ apparet; keramidia secus ramos subgeminatim disposita. Utrum hæ sint differentie ætatis, an incuria quadam pendeant, mihi non licet adjudicare. Speciem ducente Harveyo ad Rhodomelam referre debui; a Rh. Gaimardi Ag., cujus omnino est habitus planta depicta, siphonibus pericentralibus 7 distinguatur.

5. RH.? BOTRYOCARPA (*Hook. et Harv. Crypt. ant. p. 69*) fronde teretiuscula filiformi subdichotomo-ramosissima decomposita, ramis subfastigiatis erecto-patentibus, ramulis sensim attenuatis, ultimis articulatis, keramidiis numerosissimis aggregatis ovatis brevissime pedicellatis, stichidiis lancoideis secundatis, siphonibus pericentralibus 7.

Polysiphonia botryocarpa *Hook. et Harv. l. c. tab. LXX! Harv. Ner. Austr. p. 57. Kütz. Sp. p. 829!*

Rhodomela Gaimardi *Mont. Voy. Pol. Sud. Crypt. p. 140* (nec Ag. nec *Hook. et Harv.*) sec. *Hook. et Harv.*

Hab. ad Akaroam et Insulas Auckland (D'Urville, Hooker).

Caulis 8—14 uncias longus, basi $\frac{1}{2}$ lin. diametro, sursum attenuatus, cartilagineus opacus, venis anastomosantibus reticulatus, alternatim flexuosus, subsimplex vel e basi parce divisus. Rami alterni, conformes circumscriptione late ovati, plus minus decompositi, alterne vel secunde partiti, non vere dichotomi. Ramuli ultimi alterni vel dichotomi subulati, erecti vel erecto-patentes, simplices articulati, articulis 4—5 striatis, diametro æqualibus. Siphones in ramis majoribus 7 tubulum centrale angustum cingentes, cellulis irregularibus, peripheriam versus sensim minoribus, circumdati. Color atro-rubescens. Keramidia minutissima ovata, in glomerulos terminales aut axillares aggregata, in quoque glomerulo numerosissima pedicellata, sporarum pyriformium fasciculum includentia. Stichidia ramulis ultimis seriatim affixa, remotiuscula, sphaerosporas majusculas angulatas pluriseriatis includentia. Chartæ laxè adhæret.

Habitu et ramificatione Rh. subfuscam æmulari dicitur, structura alia.

Ita fere auctores, qui speciem, sequente Kützingio, ad Polysiphoniam referunt. Licet mihi non nisi descriptionibus et icone data hucusque cognita sit, tamen fidens characteribus datis non potui quin ad Rhodomelam speciem transferrem. Sphaerosporæ pluriseriatæ Rhodomelam demonstrant; structura eadem quæ Rh. comosæ, Keramidia

ut in Rh. comosa aggregata, quin immo adhuc numerosiora, proximam affinitatem cum hac specie suadent. A Montagne Rhodomelæ species quoque existimata dicitur et ipsi auctores speciei cum Rhodomela subfusca affinitatem indicant, licet ob structuræ congruentiam ad viciniam P. fruticulosæ referendam statuant.

6. RH. SUBFUSCA (*Woodw. in Lin. Trans. I. p. 131*) fronde tereti filiformi pinnatim decomposito-ramosa, ramis quoquoersum egredientibus virgatis, ramulis inferioribus patentibus subulatis, superioribus juvenilibus sphaerosporiferisque subfasciculato-corymbosis, sphaerosporis subtoruloso-prominulis, keramidiis ovato-globosis, siphonibus pericentralibus 6.

Fucus subfuscus Woodw. l. c. tab. 12! Engl. Bot. tab. 1164. Turn. Hist. Fuc. tab. 10! Stackh. Ner. tab. 19. Esp. Fuc. tab. 117. Fl. Dan. tab. 1543.

Rhodomela subfusca Ag. Sp. I. p. 378. Syst. p. 199! Grer. Alg. Brit. p. 103! Harv. Man. Ed. 2. p. 79 et Phycol. Brit. tab. CCLXIV! Aresch. Phyc. Scand. p. 41!

Gigartina subfusca Lamour. Ess p. 48. Lyngb. Hydr. Dan. p. 47 tab. 10!

Fucus variabilis Good. et Woodw. in Lin. Tr. III. p. 220!

Fuscaria variabilis Stackh.; Rupr. Alg. Ochot. p. 33!

Exsicc. Desmaz. Pl. crypt. n:o 506. Wyatt. Alg. Danm. n:o 111. Aresch. Alg. Scand. n:o 54! Cronan Alg. Finist. n:o 318!

Hab. in Oceano atlantico septentrionali, ad littora Europæa usque ad Britanniam infimam descendens, ad Groenlandiam et littora Americæ, nec non in Oceano pacifico septentrionali ad littus Ochotense.

Formas distinguere licet:

A. FIRMIORE fronde robustiore, ramis sphaerosporiferis parum torulosis.

a. JUVENILIS fronde annotina roseo-purpurea inferne virgata, superne ramis fasciculato-corymbosis penicillata.

Rhodomela Rochei Harv. Ner. Bor. Amer. p. 27 tab. XIII B?

b. ÆSTIVALIS fronde prioris anni in ramos annotinos prolongata, inferne virgata ramulisve abruptis aspera, superne fasciculato-corymbosa, ramis corymbi sphaerosporiferis, keramidiis racemosis.

Rhodomela subfusca Harv. Ner. Bor. Am. p. 26! Phycol. Brit. l. c. fig. 1. 2. 5-6!

c. HYEMALIS fronde nudiuscula, ramis corymbosis dejectis, ex

axillis demum stichidiifera, stichidiis brevissimis fasciculato-
congestis, keramidiis in ramulo brevi aggregatis.

Lophura cymosa Kütz. *Phyc. gen.* p. 435! *Sp. Alg.* p. 850.

Icon. *Turner. l. c. fig. c. d. f. g. Harv. Phyc. Brit. l. c. fig. 3!*

B. GRACILIOR fronde tenuiore, ramis sphaerosporiferis ob sphaerosporas intumescences torulosis.

Lophura gracilis Kütz. *Phycol. tab.* 53 *fig. IV!* *Sp. Alg.* p. 850.

Rhodomela gracilis *Harv. Ner. Bor. Am.* p. 26 *tab. XIII C!*

a. FLACCIDA fronde annotina inferne virgata, superne ramis fasciculato-corymbosis penicillata, ramis corymbi demum sphaerosporiferis, keramidiis racemosis.

Gigartina subfusca δ. *flaccida* *Lb. l. c. tab. 10 C!*

Rhodomela subfusca var. γ. et δ. *Ag. l. c.*

b. PROLIFERA fronde prioris anni a ramis persistentibus prolifera, proliferationibus tenuioribus sensim in ramos mutatis, ramulis magis divergentibus subspinæformibus apice fructiferis.

Rhodomela subfusca β. *tenuior* *Ag. l. c. et Lb. l. c.*

Fuscaria tenuissima *Rupr. Alg. Ochot. p. 29 tab. 10!*

Frons plerumque 4—6-pollicaris, penna passerina vix crassior, nunc multo tenuior, decomposito-ramosissima sensim attenuata. Rami spirali ordine quoquoersum egredientes, inferne nudiusculi aut plus minus densis ramis minoribus virgati, superne in juvenili et vernali planta subfasciculato-penicillati, et in sphaerosporifera subcorymbosis in senili et autumnali ramis minoribus decompositis fruticulosi, aut demum nudiusculi, ramulis plurimis abruptis. Ramuli in planta vigente subulati, paucas lineas longi, inferiores patentes, supremi nunc leviter incurvi et corymbosi, juveniles apice fibrillis penicillati, sphaerosporiferi vix mutati nisi quod ob sphaerosporas intumescences sunt plus minus torulosi. Sphaerosporæ nempe in ramulis superioribus subcorymbosis evolutæ, in singulis articulis geminæ oppositæ, introrsum complanatæ, extrorsum utrinque prominulæ, hoc modo ramulos reddunt torulosos. Keramidia a ramulis brevioribus transformata, ideoque secus ramos racemosa, parte sterili pedicellata, apice fertili; sunt juvenilia ovata, matura subglobosa aut carpostomio subproducto formæ ovatæ vestigia servantia; pericarpio cellulis a basi subradiantibus constituto. Tota planta inarticulata, cellulas corticales minutas subrectangulares a superficie inspecta monstrans. Sectione transversali rami adultioris totum interius cellulosum adparet, cellulis parum dissimilibus; plerumque centalem distinguere licet cellulis pericentralibus 6 cinctam.

Præterea pro ætate et tempore anni planta formas diversas induit, quin immo fructus non parum dissimiles profert. Juvenilem plantam

pulchre coccineam vidi, ramis apice corymboso-penicillatis; autumnalis planta est fruticulosa ramisque dense virgata; sub hieme rami minores deponuntur et majores persistentes sunt denudati et flagelliformes. Ex his iterum rami pullulant, aspectu initio sat dissimiles, demum a planta prioris anni vix distinguendi. Fructus in his diversis stadiis quoque alii; in planta denudata hyemali stichidia magis quoad formam a ramis abluentia, brevia vix lineam longa, ovali-lanceolata, dense fasciculato-congesta proveniunt; in planta prolifera ramuli sphaerosporiferi sunt breviores et subdivaricati, ceterum a sterilibus parum mutati. Keramidia quoque modo analogo in his diversis formis aliter disposita, ut supra jam designare conatus sum. — Præterea variat prout firmior in Oceano, aut gracilior in mari minori obveniat.

Dicunt aliquando sphaerosporas aut unica aut duabus seriebus dispositas obvenire. Mihi omnino certum videtur typice duas esse series, nempe in unoquoque articulo sphaerosporas duas oppositas generari; ubi verò spatium minus, una sæpe evanescit, altera persistente — quod cum typica evolutione in Polysiphonia neutiquam comparare vellem.

Formas allatas omnes ad unam eandemque speciem pertinere vix dubium putarem; seorsim vero enumeravi ut synonyma disponere et status diversos indicare liceret. Nostra Codana, quæ plerumque gracilior, eosdem plane exhibet status, quos oceanica, tempore diverso. Fuscariam tenuissimam Rupr. a variet. *tenuior* Ag. et Lyngb. distinguere non valeam. Dubia tantum mihi est Rh. Rochei Harv. ejus nullum specimen authenticum vidi. Plantam vero iconi simillimam ex New Foundland a DelaPylaie datam habeo, ejus rami eximie corymbosi adspectum dant paulo diversum; hæc vero mihi videtur forma illi, quam flaccidam denominavit Lyngbyens, omnino analogâ. Dicere tamen lubet me hanc male reviviscentem non pro lubitu examinare potuisse. — Harvey suam Rh. Rochei distiche pinnatam dicit, quod minime in nostram, nec in aliam Rh. subfuscæ formam quadrat. Sit igitur ut Rh. Rochei plantam omnino diversam spectet.

7. RH. LYCOPODIODES (*Linn. Syst. Nat. Ed. II. p. 717*) fronde tereti crassiuscula pinnatim ramosa, ramis quoquoversum egredientibus densissime ramulosis, ramulis erecto-patentibus cylindraceis sub-utrinque attenuatis, simplicibus aut parce ramosis, æstivalibus decompositis keramidiiferis, hyemalibus abbreviatis ramulos sphaerosporiferos stipantibus, sphaerosporis subtoruloso-prominulis, keramidiis ovato-globosis, siphonibus pericentralibus 6—7.

Fucus Lycopodioides *L. l. c. Gumm. Norv. 2. p. 80. Engl. Bot. tab. 1163. Turn. Hist. Fuc. tab. 12! Stackh. Ner. Brit. Ed. II. p. 45. tab. XVII!*

Rhodomela Lycopodioides *Ag. Sp. Alg. I. p. 377! Syst. p. 199!! Grev. Alg. Brit. p. 102. Harv. Man. p. 67 et Phycol. Brit. tab. I! Ner. Bor. Amer. III. Suppl. p. 126! Aresch. Phyc. Sc. p. 40!*

Gigartina Lycopodioides *Lb. Hydr. Dan. p. 45.*

Lophura Lycopodioides *Kütz. Sp. Alg. p. 850!*

Fucus Lycopodium *Stackh. Ner. Brit. Ed. I.*

Conferva squarrosa *Fl. Dan. tab. 357!*

Exsicc. Grev. Alg. Brit. n:o 5!

Hab. in oceano atlantico septentrionali a Groenlandia (Vahl!) et Finmarkia usque ad Britanniam superiorem descendens.

Frondes ab eodem callo radicali plures, circiter pedales, nunc immo bipedales, inferne in ramos quosdam pinnatim dispositos divisæ, dein simpliciusculæ, ramulis plerumque densissime obtectæ, rachide pennam passerinam aut immo columbinam æquante, ramulis sæpe omnino occultata. Ramuli in planta hyemali densissimi, rachidem obtegentes Lycopodii ad instar, circiter semipollicares erecti et fere adpressi, apice et fere basi attenuati, plurimis simpliciusculis, interspersis aliis parce divisis; in planta æstivali hi ultimi multiplicantur et aliquantulum exerescentes rachidem laxius obtectam serie ramorum tenuiorum cingunt. Rami æstivales sunt 1—2 pollicares, pinnatim decompositi. In his ultimis keramidia transformatione ramuli brevioris obveniunt, pedicello brevi suffulta, ovato-globosa. Ramuli sphærosporiferi in planta hyemali, in apicibus ramulorum subdivisorum evolvuntur; constant ramulis densius subdivisis fasciculato-pinnatis, juvenilibus incurvis, maturis torulosis, sphærosporarum duplicem seriem foventibus. — Tota frons inarticulata, superficie cellulas minutas monstrante; transversali sectione tota frons interior cellulis fere æque magnis contexta adparet; inter has cellulam centralem et pericentrales 6—7 distinguere licet. Color exsiccatae nigrescens et substantia firma.

Fructus bene evolutos non vidi; in stichidiis effoetis reliquias duplicis seriei sphærosporarum videre credidi.

Quod synonymiam attinet, tantum animadvertere debeo me nullum videre causam cur de icone Stackhousei, qualem in Ed. II. tab. XVII vidi, dubia foverentur. Habitum plantæ hyemalis in statu siccato sat bene exprimere mihi videtur.

Sunt qui dixerunt hanc speciem e maribus australioribus reportatam fuisse; quod vero aut errore loci natalis, aut determinatione falsa ortum putarem. Equidem ipse specimen veræ *Rh. Lycopodioides* coram habeo, quod ad oras Brasiliæ lectum dicitur.

8. **RH. LARIX**† (*Turn. Hist. Fuc. IV. p. 24.*) fronde tereti dense pinnato-ramosa, rachide inferne residuis ramulorum muricata, superne ramulis quoquoersum egredientibus obtecta, ramis decompositis sursum sæpissime densissime ramulosis,

ramulis quoquoversum egredientibus teretibus subulatis incurvis, sphærosporiferis subfasciculato-corymbosis, keramidiis globosis pedicellatis.

Fucus Larix *Turn. l. c. tab. 207!*

Rhodomela Larix *Ag. Sp. p. 376 et Syst. p. 198! Post. et Rupr. Illustr. p. 14 tab. XXXVIII. fig. h! Harv. Ner. Bor. Am. p. 24.*

Fuscaria Larix *Rupr. Alg. Ochot. p. 27!*

Lophura Larix *Kütz. Sp. Alg. p. 850!*

Hab. in Oceano pacifico septentrionali (Chamisso! Hb. Bonnay! Harvey! Mus. Petropolitanum!).

Frons videtur omnino teres, ramis ramulisque quoquoversum egredientibus pinnatim obsita, sapius densissime obtecta. Rami semipedales, crassitie pennam columbinam circiter æquantes, inferne ramulorum reliquiis plus minus dense obsiti, mox ramis brevioribus conformibus omnino obtecti, digitum minorem fere crassi; ramuli teretiunculi subulati incurvi, ita sæpe densi ut rachis haud conspiciatur. Stichidia ad apicem ramorum breviorum provenientia, ramulis incurvis exterioribus cincta, ipsa incurva fasciculato-corymbosa, ramulis sterilibus breviora. Substantia firma. Exsiccatione omnino nigra.

Duplicem fere formam hujus distinguere licet, unam quam supra descriptione data delineare tentavi; ramuli in illa eximie incurvi et acuti, ramisque minoribus rachidem quasi per intervalla densius et laxius obtegentibus, prout in linea spirali ascendente hoc vel alterum latus servant. Altera densius fere obtecta ramis minoribus, at circumcirca æque dispositis, et ramulis tenuioribus. Ramuli patentiores quoque, minus incurvi, et obtusiores; stichidia obtusiora minus quoque incurva, patentia et sub-divisa. Tantum in hac forma vidi keramidia, densissime ramos minores obtegentia.

De differentia hujus et Rh. floccosæ dubia mea, de hac specie loquens, attuli. Nimirum credidi fieri posse ut Rh. larix esset planta secundi anni, ramulis novellis circumcirca erumpentibus mutata; quod vero vix nisi observationibus in plantam crescentem decidere licet. Experientiam algologorum Russiæ contra ejusmodi suspicionem afferere tamen debeo.

9. RH. FLOCCOSA (*Esp. Ic. Fuc. II. p. 42*) fronde compressa alterne pinnatim decomposita, rachide nudiuscula, pinnis inferioribus sterilibus evidentius compressis a margine distiche pinnatis, superioribus elongatis teretiunculis pinnatoramosis, ramulis subquoquoversum divergentibus compresso-subulatis, infimis subrecurvis, superioribus incurvis subfasciculato-corymbosis demum sphærosporiferis, keramidiis obovato-globosis pedicellatis.

Fucus floccosus *Esp. l. c. tab. 100! Turn. Hist. Fuc. tab. 8!*

Rhodomela floccosa *Ag. Sp. Alg. p. 376. Syst. p. 198. Post. et Rupr. Ill. p. 14 tab. XXXVIII. fig. c (excl. syn!) Harv. Ner. Bor. Am. p. 24!*

Fuscaria floccosa *Rupr. in Alg. Ochot. p. 33!!*

Lophura floccosa *Kütz. Sp. p. 850. (excl. syn.).*

Fucus pilulifer *Turn. Hist. tab. 236. (Fuc. globulifer, in Indice, tom. IV.).*

Sphaerococcus pilulifer *Ag. Sp. p. 317. Kütz. Sp. p. 775!*

Rhodomela pilulifera *Grev Harv. Ner. Bor. Am. p. 25.*

Hab. in Oceano pacifico superiore ad littora Americæ et Asiæ (Menzies! Chamisso! Hænke! Mus. Petropolitanum!)

Frons juvenilis, ut et pinnae inferiores frondis sterilis, est evidenter compressa et distiche pinnatim decomposita, pinnis a margine egredientibus alternis erectiusculis, a basi latiore attenuatis subulatis, simplicibus aut paulo supra axillam pinnulam conformem, sensim alterne subdivisam, ferentibus. Ut adolescit frons, sensim teretiuscula fit, et pinnae quoquoersum flexæ minime distichæ apparent. Rami hoc modo oriuntur semipedales et ultra, rachide sub-tereti et nudiuscula instructi, pennam passerinam crassitie circiter æquantes, per totam longitudinem ramis minoribus obsiti. Rami ultimi ordinis conformes, ramulo infimo longiore et saepe recurvo quasi fulcrati, superiore nempe parte supra axillam infimi ramuli introrsum porrecta; superne ramulis densioribus subfasciculatim congestis incurvis et corymbosis compositi. Ramuli 2—3 lineas longi, ni fallor semper plus minus compressi, a basi latiore attenuati, subulati. Stichidia in ramulis corymbosis proventientia, atque sterilibus exterioribus cincta, his breviora, eximie incurva compressa, cæterum vix transmutata, duplicem seriem sphaerosporarum a dorso conspecta monstrantia, ab acie unicam. Keramidia in ramis vix corymbosis, magis pinnatim disposita, a ramulo transformata, parte inferiore pedicellata, superiore obovato-inflata constituta, ramulis circiter duplo crassiora. Frons tota continua, vix nisi in ramulis sphaerosporiferis articulos obsoletos monstrantia; transverse secta monstrat cellulas interiores fere æquales, centrali vix distinguenda. Color exsiccatae et madefactæ fusco-nigrescens.

Fronde juvenili distiche pinnatifida, adultiore compressa, et habitu multo graciliore hæc species a *R. Larice* facilius distincta videretur. A Ruprechtio, Harveyo aliisque quoque sine ulla hæsitatione ambæ species distinguantur. Neque mihi, ut specimina bene evoluta et madefacta observaverim, utramque distinguere fuit difficile. Attamen mihi dubia quædam manent, anne status essent aut ætatis aut loci natalis unius ejusdemque speciei, ut hoc quoque suspicatus est Turnerus. Utcumque sit, certo certius patet, specimina adultiora *R. floccosæ* non nisi injuria distiche pinnata dici; et fragmenta unius plantæ ab altera aliquando difficillime distingui. Hinc quoque factam est ut

in plurimis Herbariis specimina utriusque confusa obviant (ita in Herb. Bonnay, Chamisso, Mertens, Agardh). Descriptiones, utpote plurimæ a Turnero mutuatae, utramque speciem certius distinguunt. De synonymia, hoc modo, nulla fere dubia mihi manent.

F. piluliferum Turn. præenunte Ruprechtio (*Alg. Ochot. p. 24*) ut formam *Rh. floccosæ* subjunxi, capsulas sessiles, a Turnero memoratas, verrucas cujusdam generis considerans. Specimina revera nonnulla coram habeo, quæ cum icone Turneriana optime conveniunt, exceptis fructibus. Verrucarum autem subsimilium initia in aliis deprehendere credidi, quæ tamen ad *R. lariicem* retuli. Obstat vero quod Turner suam speciem cum *Rh. subfusca* comparavit, ut quoque Harvey, qui specimen in Hb. Menziesii vidit.

In *Illustr. Alg. Rossicarum* celeberrimi auctores *Fucum aleuticum* Mert. et *Rhodomelam aleuticam* Ag. synonymi ad instar sub *R. floccosa* recipiunt, insequente dein Kützingio. Patet Ruprechtium postea vidisse, *Fucum aleuticum* aliam omnino sistere plantam, quam ipse sub novo nomine *Atomaria setacea* proposuit. Persistit vero dubitare (*Alg. Ochot. p. 24*) anne sub nomine *R. aleutica* duæ formæ obveniunt, quarum una, *Rh. aleutica* Ag. ad *R. floccosam* pertineret. Hujus dubii revera nullam video ansam. Expressis enim verbis in *Speciebus Algarum rami plani lineares pluries pinnati R. aleutica* attribuuntur (quod in *R. floccosam* male quadrare, quicumque hanc comparaverit, videbit). Specimina a Chamisso data esse, et speciem a Mertensio nomine *Fuci aleutici* nomine designatam fuisse, quoque ibidem dicitur. Ipse ad *Odonthalam* speciem Agardhianam pertinere statui, fronde plana insistens contra Grevilleum, qui speciem ad *Rhodomelam* retulerat. Mihi itaque evidentissimum videtur, *Rhodomelam aleuticam* Ag. a *R. floccosa* esse jure distinctam, atque errorem, quem in *Illustr. Alg. Rossicar.* commiserant Auctores, duas diversas species confundentes, non esse auctori *Specierum Algarum* adtribuendum.

Species inquirendæ.

10. *RH. GLOMERULATA* (*Mont. Prodr. Phyc. antarct. p. 4.*) fronde tereti filiformi siccitate longitrossum striata ramosissima, ramis circumscriptione corymbosis iterum ramosis, ramentis lateralibus simplicibus aut bifidis corniformibus fasciculatum sessilem stichidiorum oblongorum vel ovato-lanceolatorum sinu foventibus.

Rhodomela glomerulata *Mont. l. c. Voy. Pol. Sud. p. 141. Syll. p. 418. Hook. et Harv. Crypt. Ant. p. 68! Harv. Ner. Austr. p. 36!*

Polysiphonia Rhodomeloides *Kütz. Sp. p. 829!*

Hab. ad Insulas Auckland (D'Urville).

Habitu proprio squarroso insignis species. Frons e disco surgens biuncialis, filo emporetico crassior, et eandem ad apicem usque crassi-

tiem servans, continua fusco-nigrescens, statim a basi ramosissima. Rami circumscriptione corymbosi, ramulos scilicet emittentes spirali-ter alternos, inferiores superioresque breviores, intervallo 1—2 line-aram exeuntes, per totam longitudinem obsessos aculeis subarticulatis subulato-incurvis $\frac{4}{5}$ millim. longis, simplicibus, tum in axilla, aut bi-fidis tum in sinu glomerulum stichidiorum foventibus. Stichidia bre- vissima vix $\frac{1}{2}$ millim. metientia, oblonga fasciculata, tetrasporas uni- seriatas non ocellatas et ob colorem frondis obscurum haud facile con- spicias includentia. Tubus centralis 7 majoribus cinctus. Substantia cartilaginea, sicca rigidiuscula. Color exsiccatae fere niger. Chartæ non adhæret.

Si sphaerosporas uniseriatas esse confidere licuisset, speciem ad Polysiphonias transferre haud dubitasset. Quam vero sphaerosporas uniseriatas etiam aliis Rhodomelis sæpe tribuerunt, inter Rhodomelas numero, quo loco et ab auctore et a Harvey disponitur. Kützing, qui specimen examinavit, Polysiphoniam iudicavit.

11. RH. PREISSII (*Sond. Alg. Preiss. p. 35*) fronde tereti filiformi siccitate subplicata a basi dichotome ramosa, ramis infe-rioribus patentibus, superioribus brevioribus erectiusculis, ramulis sparsis setaceis simplicibus furcatisve, capsulis sub- pedicellatis solitariis ramis superioribus adnatis.

Lophura Preissii Kütz. *Sp. p. 850.*

Hab. ad littus occidentale Novæ Hollandiæ.

Radix scutata parva. Frondes aggregatæ bipollicares setaceo-fili- formes. Rami subfastigiati sensim attenuati, rigidiusculi, ramulis ul- timis 2—1 lineas longis. Capsulae subglobosa, pedicello brevi insiden- tes, apice dehiscentes, granulis minutissimis subangulatis, placente centrali affixis. Color rubro-fuscus, exsiccatae subnigrescens. Sub- stantia cartilaginea, Cellulae corticales minutæ, pericentrales maximæ.

Ita fere Auctor. Planta, mihi ignota; a Harveyo memoratam non video.

12. RH. FASCICULATA *Zan. Sagg. p. 51* (non descripta).

Species exclusæ.

RH. CRASSICAULIS *Harv.*

RH. SPINELLA (vid. *Caulacanthus*).

CXXXVI ODONTHALIA *Lb. Hydr. Dan. p. 9. Græc. Alg. Brit. Syn. p. L. J. Ag. Symb. p. 27. Endl. Suppl. III. p.*

47 (excl. spec.); *Hurv. Man.* p. 66, *Phyc. Brit. tab.* XXXIV. et *Ner. Bor. Americ.* II. p. 13. *Kütz. Phyc. Gener.* p. 448 et *Sp. Alg.* p. 846. *Aresch. Phyc. Scand.* p. 39. *Atomaria Rupr. Alg. Ochot.* p. 17. *Rhodomeleæ Sp. Ag. et Auct.*

Frons plana alterne pinnatifida dentata, inferne costæ evolutione anceps sensimque caulescens, ex vinoso nigricans continua, nempe strato centrali cellulis inæquilongis et corticali cellulis minutis constituta. *Keramidia* ovato-urceolata in ramulo sessilia ejusque apice sæpe calcarata, intra pericarpium celluloseum, carpostomio late hiante apertum, gemmidia pyriformia in articulo terminali filorum a placenta basali radiantium foventia. *Stichidia* a ramulo transformato orta, sphaerosporas duplici serie longitudinali dispositas, intra articulos geminas, triangule divisas, foventia.

Fronde vinoso-purpureæ, exsiccatione nigricantes, juveniles planæ alterne dentato-pinnatifidæ, sensim decompositæ, dentibus infimis simpliciusculis, superioribus incisissimis sensim in pinnas abeuntibus, inferne evolutione costæ ancipites et plurimæ caulescentes, costam ima basi alis fere destitutam nunc offerentes. Pinnæ seu lacinie conformes, basi plerumque attenuatæ, divisione sensim progrediente frondis ortæ aut proliferationum ad instar a margine evolutæ; laciniis ultimis a basi attenuatis dentiformibus aut subulatis. Fructus in ramulis sensim transformatis aut in ramulis axillaribus fere filiformibus et proprie ad id evolutis proveniunt; *Keramidia* in ramulo brevi paulo supra axillam sessilia, apiceque ramuli sæpe persistente calcarata, ovato-urceolata aut truncato-cylindracea, carpostomio late hiante aperta, intra pericarpium celluloseum nucleum foventia; nucleus constat filis abbreviatis, a placenta basali radiantibus, in articulo terminali gemmidia pyriformia evolventibus. *Stichidia* a ramulis fere filiformibus pinnato-fasciculatis transmutata, ipsa fasciculata, singula basi attenuato subpedicellata, lanceolata, subarticulata articulis singulis sphaerosporas geminas oppositas generantia, demum fere torulosa, nunc sphaerospora una vel altera abortiente demum inæqualiter verrucosa, a facie inspecta duplicem, ab acie unicam seriem longitudinalem sphaerosporarum monstrantia; sphaerosporæ triangule divisæ. Antheridia (a me non observata, sed sec. Kützing, si illum rite interpretor) foliacea, lanceolata, pedicellata.

Duplici saltem strato frons contexta est. Stratum interius, cujus in medio cellulam centram vix discernere licet, constat cellulis subæque-magnis, haud regulariter e regione positis, inter margines plures series formantibus. Stratum corticale cellulis minoribus constat, simplici aut duplici serie dispositis; evolutione hujus strati corticalis costa in inferiore parte provenit; prolongantur nempe et subdividuntur cellulae unius paginae mediae, ita ut stratum corticale hoc loco filis moniliformibus contextum adpareat.

Genus *Odonthalia*, *Rhodomelæ* fere nimium affine, forma, crescendi modo, et evolutione costae præcipue differt. Fructus sunt in nonnullis speciebus ita paulo perfectiores, ut in ramulis peculiaribus, secus axillas seriatis, evolvantur; in aliis vero speciebus sunt terminales et in ramulis, a sterilibus vix dignoscendis, provenientes; unde hoc respectu vix ulla differentia. Neque structuræ aliam video diversitatem, quam quæ ex ipsa forma frondis pendeat.

Genus *Odonthalia* a recentioribus Algologis fere omnibus adoptatum, a Ruprechtio egregie illustratum, nomine tamen a Stackhouseo mutuato propositum fuisse doleo. Nomen *Fimbriaria*, sub quo primum a Stackhouseo indicatum dicitur, rejiciendum monet Ruprechtius ipse contra Trevisan, qui in favorem nominis *Fimbriaria* nomenclaturam adoptatam rejecerat. *Atomariam* autem, quod nomen in secunda editione *Nereidis Britannicæ*, anno 1816 publici juris facta, proposuit Stackhouse, *Odonthalia* antepositum vult, licet et aliud genus inter *Coleoptera* nomine *Atomaria* cognitum sit, et nomen *Odonthalia* ab algologis omnibus recentioribus adoptatum fuerit. Revera non video, cui bono? Et nomina et ideæ generum a Stackhouseo proposita sunt ejusmodi, ut sane eadem ab algologia nostra omnino exstirpata vellem, relicta omni de prioritatis jure quaestione. Quod attinet nomen *Atomaria*, patet Stackhouseum hoc a *Fuco atomario* Gmelini, quem identicum habuit cum *Fuco dentato*, mutuasse, eodem modo quo genus suum *Loream* a *Fuco loreo*, *Herbaceam* a *Fuco herbaceo* nomine inscripserat. Jam vero *Fucus atomarius* Gmelini est planta valde dubia; ab *Od. dentata* certe alienam esse concedat Ruprechtius ipse; Algologi Galliae *Dictyotam dentatam* intellectam fuisse crediderunt; mihi quoque vix dubium videtur plantam Gmelini revera *Dictyotæ* speciem referre, quod præter alia ipse ille character,

cujus in nomine mentionem fecit, demonstrare mihi adparet. In Dietyotis nempe pluribus "puncta sive atoma minima creberrima" per superficiem sparsa adsunt; nulla vero ejusmodi in Odonthalia video. Ex his atomis nomen sine dubio deduxit, nec ut vult Ruprecht ex eo, quod quasi ex unica parte constaret frons. Si igitur Fucus atomarius est planta diversissima, si nomen generis hanc plantam diversissimam, non vero Odonthaliam spectat, num placeat ejusmodi nomen adoptare, quod, — quasi lucus a non lucendo, — plantæ, cui tribuitur, est omnino contrarium; num placeat Stackhouseum habere auctorem generis, qui revera ad genus illustrandum nil aliud contulit quam nomen diversissimæ plantæ et in illas, quas indicaret, species nullo modo quadrans; num placeat in favorem ejus modi nominis, nomenclaturam ab omnibus aliis adoptatam relinquere, et synonymiam jamjam nimiam, nulla revera urgente necessitate, augere *)?

Species generis, invicem sibi sat similes et vix nisi fructuum dispositione rite characteribus circumscribendæ, opera Ruprechtii præcipue cognitæ fuerunt. Quem quidem præcipue ducem sequens, species hoc loco disposui.

1. *Fronde a basi plana, keramidiis ovatis.*

1. O. CORYMBIFERA.
2. O. LYALLII.

2. *Fronde inferne incrassata caulescente, keramidiis urceolatis carpostomio late hiante apertis.*

* *Pinnis apice keramidiiferis.*

3. O. ALEUTICA.
4. O. KAMTSCHATICA.
5. O. OCHOTENSIS.
6. O. SEMICOSTATA.

* *Keramidiis in ramulis axillaribus pinnarum.*

7. O. PENDATA.

Species exclusæ.

8. OD. OBTUSANGULA.
9. OD. MICRODONTA.

*) Cfr. de his nominum mutationibus præterea Aug. Le Jolis sur la Nomencl. gener. des Algues in Mem. de la Soc. des Sc. Nat. de Cherbourg 4 vol. 1856.

1. OD. CORYMBIFERA (*Gm. Hist. Fuc. p. 124*) fronde a basi plana, alterne decomposito-pinnatifida pinnulisque minoribus fimbriata, costa subnulla aut tenui medium rachidis percurrente sursum evanescente, laciniis dentiformibus, fructibus in pinnis marginalibus ciliiformibus corymbosis, stichidiis fasciculatis ovali-lanchoideis subtorulosis, keramidiis in pinnula sessilibus calcaratis ovatis.

Fucus corymbiferus Gm. l. c. tab. 9!

Atomaria corymbifera Rupr. Alg. Ochot. p. 21!!

Odonthalia Gmelini Post. et Rupr. Illustr. p. 14 tab XXVIII!!

Hab. in Oceano Pacifico boreali ad littus Kamtschatkæ (Museum Petropolitanum!)

Radix frondibus pluribus communis discoidea. Frondes semipedales, jam a basi planæ et $\frac{1}{2}$ —1 lineam latæ, nullibi costatæ, superne latitudinem linearum duarum sæpe adipiscuntur (Ita Post. et Rupr. l. c.), pinnatim decompositæ et præterea a margine pinnis minoribus plus minus dense adproximatis fimbriatæ. Pinnæ basi attenuatæ subcuneato-lineares, apice flabellato-incisæ. Pinnulæ dentiformes aut magis subulatæ. Fructus in pinnis marginalibus ciliiformibus et terminalibus dense aggregati sub-corymbosi. Stichidia a pinnulis transformatis orta, in rachide abbreviata fasciculata, brevissima lineam haud longa et diametro vix triplo longiora, utrinque attenuata, medio fertilia, sphaerosporis prominulis verrucosa, a facie duplicem seriem sphaerosporarum monstrantia. Keramidia in pinna minuta apice aggregata, in pinnula singula sessilia, ejus basi pedicellata apiceque calcarata, ipsa ovata, ore contracto. Sectione transversali stratum interius, vix cellulam centralem, discernere licet; stratum corticale circumcirca fere æque evolutum; in parte superiore frondis tenuioris stratum internum, costæ ad instar tenuioris, translucens] cernitur. Axillæ pinnularum magis rotundatæ quam in proximis. Color exsiccata nigrescens et substantia firma.

Species bene distincta, olim cum aliis confusa. Gmelin, cujus tabula plantam sat bene exprimit, cum specie quadam mediterranea veram confudit. In Speciebus Agardhii *Fucus semicostatus* Mert., pro specie Gmeliniana habitus, adnuente Mertensio ut adparet (cfr. Rupr. l. c. p. 22) sub nomine *Rh. corymbiferæ* describitur. Ruprecht plantam et synonymiam illustravit.

2. O. LYALLII (*Harr. mscr.*) fronde a basi plana, alterne decomposito-pinnatifida, costa subnulla aut mox supra basem evanescente, pinnulis in rachide lineari alternis subulatis, mediis pinnæ in keramidia ovata subsessilia ecalcarata racemose disposita abeuntibus, stichidiis. . . .

Rhodomela Lyallii *Harv. mscr.*

Hab. ad oras Insulæ Vancouver rejecta (D. Lyall!).

Specimen vidi 8-pollicare, admodum regulariter decomposito-pinnatum, rachide lineam circiter lata, pinnis superioris ordinis sensim angustioribus, ultimis vix setam æquantibus latitudine. Pinnulae ultimi ordinis subulate incurvæ, lineam longitudine superantes; inferiores pinnae cujusvis vix transformatae et simpliciusculæ, mediæ ad decompositionem pronæ aut in keramidia transmutatæ, suprema simpliciuscula et subulata. Keramidia hoc modo in pinna plura racemosa, brevissimo et crassiori pedicello insidentia, ovata ore parum incrassato et conspicuo superata, omnino ecalcarata, inferiora bene evoluta, superiora nodum referentia, demum forsan evolvenda. Sectione transversali frons ex ancipite plana adparet, nullam omnino incipientem costam monstrans; cellulae interiores vix ullo conspicuo ordine dispositæ, sensim extrorsum minores; stratum corticale cellulis minoribus, endochromate colorato faretis, contextum. Apices pinnularum sunt obsoletius polysiphonei.

Me judice species Odonthalia, inter Od. corymbiferam et Od. Aleuticam intermedia, fronde ad illam, keramidiorum dispositione ad hanc accedens.

3. O. ALEUTICA (*Mert. mscr.*) fronde compressa alterne et distiche decomposito-pinnata, inferne ad costam incrassata caulescente, ramis subecostatis, rachide inter pinnulas subulatas lineari, terminalibus subcorymbosis fructiferis, stichidiis ad apices pinnarum pinnato-fasciculatis subsessilibus oblongo-lançoideis, keramidiis in rachide terminali alterne racemosis oblique urceolatis ecalcaratis.

Fucus Aleuticus *Mert. mscr.*

Rhodomela aleutica *Ag. Icon. Alg. tab. 5!! Sp. Alg. I. p. 375. Syst. Alg. p. 198.*

Odonthalia aleutica *J. Ag. Symb. p. 28.*

Atomaria setacea *Rupr. Alg. Ochot p. 23!!*

Hab. in Oceano pacifico septentrionali ad Unalaskam (Chamisso!) St. Paul (Mus. Petropolitan!).

Frons 6-pollicaris et longior, lateraliter immo magis expansa, inferne caulescens et subdenudata, caule pennam corvinam crasso, mox in ramos plurimos 4—6 pollicares pinnatim dispositos subdivisa. Rami conformes distiche decompositi, inferne nudiusculi aut pinnis brevioribus obsiti, nempe novis ab axilla deperditorum exerescentibus, superne pinnis longioribus instructi. Pinnae compresso-subancipites, rachide lineari et strictiuscula (vix flexuosa) semilineam aut vix lineam lata, ex submargine novam seriem alterne et distiche emitten-

tes. Pinnula erectiusculæ a basi attenuatæ subulata, 1—2 lineas longæ, infimæ in pinna simplices, sequentes interiore latere pinnellam, sensim in pinnam excrescentem generantes. Stichidia ad apices pinnarum in rachide abbreviata et magis subdivisa proveniunt, pinnato-subfasciculata, exteriora basi vix attenuata magis oblonga, interiora basi subcontracta at sessilia magis lancoidea, duplicem seriem sphaerosporarum foventia. Keramidia (sec. Rupr.; a me non matura visa) oblique urceolata calcarata, ad apices pinnarum in axi brevi alterne racinosa — Frons superior ecostata; in partibus inferioribus costa formatur evolutione strati corticalis ab una aut denum ab utraque pagina; sectione transversali pinnae juniores adparent compressæ marginibus rotundatis, altero magis protracto in vicinia pinnulae; adultiores vero magis ancipites et medio crassiores ob stratum corticale utrinque evolutum; intra stratum corticale media pars anceps ad utrumque marginem fere extenditur. Inter cellulas strati interioris, cellula centralis ægre distinguitur, pericentralibus 6 (ni fallor plerumque) cincta.

Fuc. aleuticum Mertensii, Rh. aleuticam Ag., atque Atomariam setaceam Rupr. unam eandemque plantam spectare, nullis omnino dubiis vacare puto. Dubia, quæ de identitate movet Ruprecht, inspectione speciminum tolluntur. Iconem Agardhianam, certe non optimam, tamen comparata descriptione hanc nec aliam indicare patet. Capsulam solitariam et immaturam pictam fuisse, dolendum est. Rh. floccosa caulibus filiformibus et ramis in planta adulta quoquoersum divergentibus nullo negotio distinguitur. Errore itaque F. aleuticus ap. Postels et Rupr. atque Kützingium cum Rh. floccosa conjungitur.

4. O. KAMTSCHATICA (*Rupr. Alg. Ochot. p. 22*) fronde plana alterne decomposito-pinnatifida, inferne caulescente incrassata, sursum costata, costa flexuosa rachidem alterne oblique excisam percurrente superne evanescente, laciniis dentiformibus aut subulatis, stichidiis . . . , keramidiis ad apices pinnarum in rachide flexuosa racemosis, in pinnula supra basem sessilibus ejusque apice calcaratis, urceolatis.

Atomaria Kamtschatica Rupr. l. c.!!

Odonthalia angustifolia Post. et Rupr. Illustr. tab. XXVII!!

Hab. in oceano pacifico superiore ad littus Kamtschatkæ (Mus. Petropolitanum!)

Frons est circiter 6-pollicaris decomposito-ramosissima, inferne caulescens et incrassata, sursum complanata costata. Pinnae basi attenuatæ, mox lineares, rachide flexuosa, alterne et distiche novam se-

riem a margine emittentes, costa prout pinnæ alterne separantur interiorem marginem versus magis adproximata. Pinnulæ inferiores dentiformes et erecto-adpressæ (præcipue in planta stichidiifera?) superiores et in capsulifera magis patentes et subulatæ; infimæ pinnæ cujusvis simplices, sequentes interiore latere nova pinnella sensim in pinnam excrescente auctæ. Keramidia in apicibus pinnarum angustioribus evoluta, in rachide non abbreviata, flexuosa, supra axillam pinnulæ sessilia (a pinnella transformata) apiceque pinnulæ persistente calcarata, eximie urceolata, carpostomio supra contractionem evidentem late aperta. Stichidia non vidi (forsan in axillis a margine proventientia seriata, si ex dispositione ramulorum sterilium hoc loco obvenientium quid de hac re concludere licet). Planta eximie nigrescens exsiccatione. Sectio transversalis ad ortum rami frondem ancipitem monstrat, cellula centrali quam in Rh. alantica evidentiore; supra ortum rami omnino plani et costa flexuosa percursi.

Ruprecht plurima specimina, quæ Rh. corymbiferæ nomine venditantur, ad suam A. Kamtschaticam ducit; nec dubium mihi videtur quin Rh. corymbifera Ag. ab A. corymbifera Rupr. rite distincta sit. Vereor autem ne sub nomine A. Kamtschaticæ hoc modo duæ confundantur species, quas textura frondis et dispositione fractuum distinctas suspicor.

5. *O. OCHOTENSIS* (Rupr. *Alg. Ochot.* p. 20) fronde plana alterne decomposito-pinnatifida, inferne caulescente incrassata, sursum membranacea costata, costa medium rachidis occupante superne evanescente, laciniis dentiformibus aut subulatis, stichidiis ad apices pinnarum pinnato-fasciculatis breviter pedicellatis lineari-lançoideis submoniliformibus, keramidiis ad apices pinnarum dense corymbosis in pinnula sessilibus calcaratis urceolatis, ore contractis.

Atomaria Ochotensis Rupr. *l. c.* tab. 9!!

Hab. in mari Ochotensi (Mus. Petropolitano!)

Cæteris speciebus fere angustior et magis membranacea, ramificatione conveniens. Rachis vix semilineam latitudine superans, inferne incrassata et nudiuscula, dein evidentius costata marginata, superne costa evanescente membranacea. Costa evolutione strati corticalis prominula, mediam paginam fere regulariter occupat. Pinnæ a margine exeuntes, aliis sensim conformibus a margine prolificantibus, juveniles basi attenuatæ, adultiores basi fere æque latæ, alterne et distiche plus minus compositæ, steriles elongatæ, fertiles contractiores magis flabellatæ, omnes erecto-patentes. Pinnulæ dentiformes aut magis elongatæ fere subulatæ dicendæ. Stichidia in pinnis terminalibus aut lateralibus evoluta, in rachidibus elongatis terminalia, flabellato-

corymbosa, nempe in apicibus pinnarum minorum pinnato-fasciculata, in eadem pinnula 3—5 terminalia, brevi pedicello suffulta linearilanceolata, ad geniculum quodque leviter contracta, duplicem seriem sphaerosporarum foventia, nempe in singulis articulis sphaerosporas 2 oppositas. Keramidia ad apices pinnarum corymbosa, infra apicem pinnulae oblique eidem insidentia ejusque apice calcarata, urceolato-ovata, ore fere contracto. — In fronde inferiore sectionem transversalem vidi ex ancipite-planam, siphonem centralem vix dignoscendum, pericentrales in 2—3 series cellularum inter margines extensas, stratique corticalis cellulas ad medium unius paginae prolongatas, costam formantes. Substantia membranacea et color fuscescens.

6. *O. SEMICOSTATA* (*Mert. mscr.*) fronde plana alterne et distiche decomposito-pinnata inferne caulescente incrassata, dein costata, costa flexuosa rachidem alterne excisam oblique percurrente, superne evanescente, pinnulis dentiformi-subulatis, stichidiis in ramulo brevi supra-axillari subfasciculato-pinnatis torulosis, keramidiis ad apices pinnarum dense corymbosis in pinnâ abbreviata verrucosa subpedicellatis urceolatis margine inaequalibus.

Fucus semicostatus *Mert. mscr.*

Rhodomela corymbifera *Ag. Sp. p. 371.*

Odonthalia corymbifera *Grev.; Kütz. Sp. p. 847!*

Odonthalia angustifolia *Suhr. Beitr. in Flora 1839 p. 71. tab. IV!*

Hab. in oceano pacifico septentrionali ad oras Kamtschatkæ. (Hb. Mertens!)

Utrum hæc sit planta junior *O. Kamtschaticæ*, an species diversa, decidere nullo modo audeo. Specimina, quæ vidi, sunt tenuioris substantiæ et fere membranacea, exsiccatione fusciscentia potius quam nigrescentia, costa in superiore parte nulla conspicua. In axilla pinnulae minutæveniunt, in quibus sphaerosporas demum evolutas fore, quales quoque pingit Suhr, mihi verisimile videtur. Keramidia ab iis, quæ in *Rh. Kamtschaticæ* vidi, sat diversa; proveniunt nimirum in apicibus corymbosis pinnarum, in rachidibus contractis et fere verrucosis subsingula, at ob rachides numerosas aggregata, quam in *O. Kamtschaticæ* multo minora, subdistincto pedicello insidentia et vix proprie calcarata, urceolata infra carpostomium verrucoso-inaequale parum contracta, gemmidia normalia foventia. Quæ quidem keramidiarum dispositione ab *O. Kamtschaticæ* valde abluat, nisi ramulos fructiferos *O. semicostatæ* sensim prolongari et dispositionem *O. Kamtschaticæ* dein oriri credere liceret.

Nomen a Mertensio datum, utpote et primarium et omnibus du-

biis liberam anteposui; Suhrianum ambiguum ob species ejusdem nominis diversas Ruprechtii et Stackhousei.

7. OD. DENTATA (*L. Syst. Nat. II. p. 718*) fronde plana alterne decomposito-pinnatifida, inferne caulescente incrassata, dein costata, costa flexuosa rachidem alterne excisam sub-oblique percurrente, superne evanescente, laciniis dentiformibus, fructibus in ramulis axillaribus subfasciculato-pinnatis demum glomerulos utrinque prominulos formantibus, stichidiis lanceolatis verrucosis, keramidiis in pinnula sessilibus calcaratis fere truncato-cylindricis.

Fucus dentatus L. l. c. Lightf. Sc. II. p. 952! Stackh. Ner. Ed. II. p. 39 tab. 15! Engl. Bot. tab. 1241. Turn. Hist. Fuc. tab. 13!

Rhodomela dentata Ag. Sp. I. p. 370! Syst. p. 196!

Odonthalia dentata Lb. Hydr. Dan. p. 9 tab. 3!! Grev. Alg. Brit. p. 101 tab. 13!! Harv. man. p. 66. Phycol. Brit. tab. XXXIV! Ner. Bor. Americ. p. 14! Kütz. Sp. Alg. p. 846! Aresch. Phyc. Scand. p. 39!

Atomaria dentata Rupr. Alg. Ochot. p. 17!

Fucus pinnatifidus Fl. Dan. tab. 354.

Exsicc. Grev. Alg. Brit. n:o 6! Aresch. Alg. Scand. n:o 27!

Hab. in oceano boreali atlantico a Groenlandia et Islandia usque ad Fretum Sundicum et littora superiora Angliæ; ad littus americanum prope Halifax (Harvey!); in mari Ochotensi (sec. Ruprecht).

Frons ab expansione radicali surgens, plerumque 4–6 pollicaris altitudine, distiche decomposito-pinnata, flabellatim expansa, nunc integrum orbem describens, inferne incrassata caulescens, dein costata alata, costa rachidem linearem alterne pinnis excisam et flexuosam plus minus oblique percurrente, superne evanescente. Pinnæ conformes, minores ambitu oblongo-lineares, nova serie ornata, quarum infimæ dentiformes aut apice incisæ, mediæ ad divisionem ulteriorem pronæ, plurimæ obtusæ, omnes axillis rotundatis patentibus. Pinnulæ ultimi ordinis dentiformes, inferiores basi latiores. In fronde adultiore proliferationes pinnis similes a margine proveniunt, nunc plurimæ. Fructus in ramulis minutis ciliiformibus, in axilla seriatis, demum plurimis et ramosissimis glomerulum formantibus, proveniunt. Stichidia in ramulis fere filiformibus pinnato-fasciculata, lanceolata acuminata, duplicem seriem sphaerosporarum foventia, adultiora sphaerosporis inæqualiter prominulis verrucosa. Keramidia in ramulis minutis ramoso-verrucosis aggregata, in pinnula brevissima singula, apice pinnulæ deorsum spectante calcarata, fere truncato-cylindrica. Sectione transversali apparet frondem inferiorem esse plano-ancipitem, ob co-

stam hinc prominulam; stratum medium cellulis majoribus contextum, inter margines extensum et ipsum complanatum, pluribus seriibus constans, cellula centrali vix dignoscenda; stratum corticale cellulis minutis constitutum, ad unam paginam mediam valde evolutum et cellulis super-impositis constans, costam efficiens. Color recentis purpurascens, exsiccatæ vinoso-subnigrescens. Substantia firma.

Variat latior et angustior; ex oceano rachide sesquilineam et ultra lata, in sinu Codano raro lineam latitudine superans. Specimina adhuc angustiora, a Canada et oceano glaciali reportata, tantum sterilia vidi, quare mihi non certum an ad *Od. dentatam* vere pertineant. Hieme fructificat — Fructuum ramuli sunt nunc sparsiores et magis cilia æmulantes, nunc densiores et magis ramosi, demum glomerati.

Fucus atomarius *Gm. Hist. Fuc. pag. 125 tab. 10 fig. 1*, quem huc plerumque referunt, potius *Zonariæ* speciem designare putarem. Cæterum synonymia nullis fere dubiis vexata.

Species inquirendæ.

8. *OD. OBTUSANGULA* (*Harv. in Proceed. of Americ. acad. Vol. IV. Oct. 1859*) "fronde plano-compressa in parte superiore immerse costata lineari alterne decomposita, ramis distantibus patentibus plus minus compositis, junioribus sæpe margine denticulatis, ramulis alterne furcatis corymbosis erectis, laciniis ultimis anguste subulatis; axillis omnibus rotundatis apicibusque acutis."
- Hab. ad Japoniæ oras.

9. *OD.?* *MICRODONTA* (*Grcev. in Aug. St. Hil. Voy. II. p. 448*) "fronde dilatata subdichotoma vel palmato-fissa, segmentis laciniatis obtusis dentatis."
- Hab. ad oras Brasiliæ.

Vix speciem *Odonthaliæ* ex patria crederes. Mihi ignota. In Herbario Musæi Parisiensis inter reliquas algas Hilarianas frustra specimen quæsi.

CXXXVII. *POLYSIPHONIA* *Grev. Fl. Edin. p. 308. Dub. mem. Cer. I. p. 14; II. p. 9; J. Ag. Alg. med. p. 119; Montagne Canar. p. 169. Voy. Bonite p. 88. Pole Sud. p. 127; Harvey Br. Fl. p. 327. Phycol. Brit. tab. VII. Ner. Austr. p. 37. Ner. Bor. Amer. p. 30; Endl. Gen. Pl. Suppl. III. p. 44; Kütz. Phyc. gen. p. 416. Sp. Alg. p. 802; Hut-*

chinsia *Ag. Syn. p. XXVI. Sp. Alg. II. p. 55; Lyngb. Hydr. Dan. p. 108; Grammita Bonnem. Hydr. Loc. p. 24; Corradoria Mart. Bras. 1. p. 16; Broussonetia Grat. mscr. Vertebrata Gray; Hutchinsia, Dicarpeia, Brongniartella et Grateloupella Bory.*

Frons compressa aut filiformis, distiche aut quoquoersum ramosa, polysiphonia, cellulis nempe 4—24 circa centalem in orbem dispositis æquelongis contexta, siphonibus nudis articulata aut cortice celluloso obductis subcontinua, ramulis ultimis nunc monosiphoniis. *Keramidia* ovato-globosa aut suburceolata, a ramulo transformata, intra pericarpium cellulosum, carpostomio apertum, gemmidia pyriformia in articulo terminali filorum a placenta radiantium foventia. *Sphaerosporæ* in ramulis non transformatis evolutæ, serie longitudinali simplici dispositæ, intra articulos singulæ, triangule divisæ. *Antheridia* lanceoidea stipitata, ad ramos nuda, libris tenuissimis penicillatis sæpissime stipata. (*Kütz. Phyc. Gen. tab. 49 et 50 III—V.*)

Frondes sæpissime filiformes ramis quoquoersum exeuntibus, nunc evidenter compressæ ramis distichis. In infimis speciebus, quæ sociales aut parasiticæ in aliis degunt, aut rupes villo purpurascete obducunt, frons pusilla nunc tota repens et una pagina adnata, nunc a filo primario repente et radicante ramulis surgit erectiusculis, qui aut breviores et simplices, ramos reddunt pectinatos, aut longiores hic illic ramulis conformibus instructi sunt, aut denique plumosi obveniunt. In speciebus majoribus frondes erectiusculæ aut scutata basi adnatæ, simul plerumque radicibus ab ima parte emissis adfixæ, aut a plexu filorum intricato, quasi radicali, proveniunt, mox plus minus decompositæ, ramificatione nunc tota dichotoma furcellatæ et fastigiata, nunc altero ramo breviori sensim in latus dejecto subpinnatim aut demum omnino pinnatim ramosæ, nunc ramificatione purius pinnata plus minus decompositæ. Nonnullæ aliis algis laxius adhærentes, cæspites efficiunt plus minus intricatos, radiculis hic illic emissis adfixæ. Radiculæ tubo constant monosiphonio, pro distantia fuleri plus minus elongato, apice scutellatim expanso. Rami infra geniculum exeunt, nunc ab unoquoque articulo, nunc ab articulo quoque secundo aut tertio sat regulariter evoluti, nunc et sæpius pluribus intercedentibus articulis magis irregulariter proveniunt.

Pro ætate et tempore anni diverso adaspectum mutant species plurimæ. Juveniles et antheridiis instructæ gerunt apices ramorum ramulorumque sæpissime penicillo, in speciebus diversis plus minus denso, hyalino purpurascente aut nigricante, fibrarum tenuissimarum coronatos; libræ monosiphoniæ dichotomæ sursum attenuatæ. Penicilli isti in plurimis speciebus observati; in omnibus speciebus oligosiphoniis vix dubie certo tempore præsentis. Utrum in nonnullis speciebus polysiphoniis omnino desiderentur, an tantum observatores hucusque fugerint, mihi non certum videtur. Steriles frondes plerumque ramulos habent pauciores; tempore fructificationis adpropinquante, ramuli laterales in multis speciebus proveniunt; ubi ramuli isti pauciores et ramis conformes sunt, parum notantur, ramos dices ramulis conformibus virgatos; in nonnullis vero densissimi proveniunt, ramificatione et adpectu plus minus a ramis abludentes, molliores aut rigidiores, obtusi aut attenuati et sæpe subulato-spiniformes, simpliciusculi aut densissime decompositi. Juveniles et steriles ramuli penicillis mox descriptis terminati, fructificantes sensim penicillis denudantur et rigidiores evadunt, fructibus effloetis ipsi ramuli in multis solvuntur, et frondes denudatæ in multis persistunt. Ramuli sphærosporiferi magis decompositi quam keramidia gerentes, in genere mihi obvenerunt.

In omnibus frons revera est articulata, articulis vero in nonnullis strato exteriori corticali obductis. Cellulæ nempe 4 aut plures circa centram, ipsis diametro nunc latiore nunc angustiore, longitudine iisdem æqualem, in orbem dispositæ articulos singulos in omnibus speciebus constituunt. Cellulæ istæ pericentrales, quas siphones vocant, sunt endochromate colorante repletæ, parietibus hyalinis crassis polystromaticis invicem et a cellulis articulorum proximorum separatæ. Parietes, quibus articuli proximi separantur, genicula vocant; sunt in fronde inferiore nonnullarum specierum extra articulos leviter prominentes, in omnibus, quarum siphones nudi, quasi linea hyalina articulos separantes. Ubi siphones nudi manent, frons hoc modo externe articulata cernitur; in multis autem inter siphones et in angulo exteriori oriuntur quasi spatia intercellularia, endochromate sensim repleta, cellulas novas (h. e. seriem siphonum exteriorum) constituentia. Siphones novi in multis eandem cum pericentralibus propriis longitudinem ser-

vant, unde in his quoque adspectus articulatus frondis manet; in aliis autem oriuntur eodem modo cellulæ exteriores plures pluresque, articulos proprios strato cellularum corticalium cingentes. Frons in his a superficie inspecta celluloso-areolata cernitur, et externe continua jure dicenda sit. — Tubus centralis, cujus articuli eandem cum siphonibus pericentralibus longitudinem servant, his immediatim in plurimis speciebus cingitur; in paucis (*P. Brodiaei*, *P. fibrillosa* adultiore, *P. complanata*) tubus centralis quoque minoribus cingitur, aut paucissimis et parum conspicuis, aut densioribus et fere stratum proprium inter tubum centralem et pericentrales formantibus, ramulis tubi ad corticale stratum excurrentibus. Ubi rami frondis exeunt, exit quoque a tubo centrali ramus, inter pericentrales caulis excurrentis, et ramo tubum centralem tribuens.

Siphones pericentrales in multis speciebus sunt constanter 4, et per totam vitam totidem manent; incremente in his fronde aut parietes crassitie augentur siphonibus indivisis, aut siphones modo supra descripto subdividuntur et stratum corticale oritur. In aliis speciebus sunt siphones numerosiores (5—6—7—8—9—12—16—20 usque 24 numeravi); stratum corticale rarius in his evoluitur; specimina majora numerum siphonum potius augere tendunt, ita ut in eadem specie 6—8, in alia 9—12, in alia 12—16 et sic porro observare licet. Quo numerosiores siphones, eo facilius supra vel infra numerum quasi normalem singulos aut paucos adjectos vel desideratos vidi. Adsunt tamen et inter polysiphonias species corticatae; et inter oligosiphonias nonnullæ, quarum cellulæ corticales intimæ siphonibus primariis ita magnitudine æquent, atque orbem pericentralium ita intrent, ut ægrius invicem distinguantur. Species ejusmodi a nonnullis auctoribus quoque siphonibus 6—8 instructæ consideratæ fuerunt.

Keramidium a ramo transformato oritur, in speciebus diversis forma aliquatenus varium, juvenile angustius magis ovatum, adultum rotundius et fere depressum, in nonnullis apice producto suburceolatum. Siphones rami mutati evadunt cellulæ pericarpium, a basi versus apicem radiatæ, breviores ideoque areolatum adspectum pericarpio tribuunt; incremente keramidio radii cellularum sensim apice hiant et canalis pervius carpostomii oritur. Placenta basalis evolutione tubi centralis in plexum filorum, ut mihi adparuit, formatur; constat filis

ramosis articulatis a centro basali radiantibus, quorum in articulis terminalibus gemmidia pyriformia singula generantur, membrana articuli peridermatis loco cincta. Sphærosporæ aut in apicibus ramorum aut in ramulis lateralibus, ubi adsint, evolutæ, per seriem longitudinalem unicam dispositæ, nempe in singulis articulis singulæ, (rarissime in specimine exuberante *P. atrorubescens* binas collaterales, ideoque per duplicem seriem dispositas vidi); in speciebus tenuioribus plerumque circumcirca æque prominulæ ramulum reddunt torulosum; in speciebus crassioribus magis unilateraliter prominent et verrucas hemisphericas in ramulo efficiunt. Ubi sphærosporæ magis regulariter seriatae, verrucæ linea spirali dispositæ; ubi sparsiores proveniunt, h. e. articulis sterilibus pluribus inter fertiles obvientibus, rami inter verrucas flexuosi aut distorti apparent. Antheridia in plurimis speciebus observata, lactea aut lutescentia, lanceoidea aut oblonga, stipite hyalino suffulta, globulis plurimis minutissimis, pyramidatim circa axem glomerulatis constantia; in plurimis speciebus sunt fibris fasciculorum terminalium stipata, articulo infimo fibrarum antheridio stipitem formante, parte superiore fibrarum antheridia circumdante; in nonnullis speciebus sine apparatu fibrarum ad apices ramorum racemosa obviant (*P. fastigiata* et forsan plures species *polysiphoniæ*).

De penitiorum frondium structura et evolutione partium pauca addere lubet, ex observationibus in *P. nigrescentem* et *P. violaceam* institutis deducta.

Siphones unius articuli sunt superpositi siphonibus articuli proximi (nec cum his alterni). Siphones rami cum siphonibus caulis alternant, mediante articulo quodam brevioris et quasi adventitio, ad ortum rami conspiciendo. Siphones singuli extra lineam periphericam totius frondis paulisper eminent. Articulus ramorum supremus sæpe indivisus cernitur et monosiphonius, unico nucleo instructus; transversali divisione huius inferiores articuli sensim formari videntur. In articulo penultimo aut antepenultimo nuclei plerumque subdividuntur et siphones oriuntur. Rami aut divisione longitudinali cellulæ terminalis, aut extensione oblique unilaterali cellulæ penultimæ aut antepenultimæ certis distantibus (etiam in speciebus quarum rami demum vagi) oriri mihi adparuerunt. Pars quæ ab articulo primario (diaphragmate obliquo) separata fuit, ex-

tenditur magis, aut in filum monosiphonium aut in ramum abitura. In adultiore ramo hujus partis obliquæ indicium manet nunc articulus ille adventitius, si ramus fuerit, nunc cellula minuta rotundata inter siphones articuli inferioris et superioris oblique eminens, si quidem filum monosiphonium hoc loco in juvenili adfuerit. — Primam sphaerosporarum originem in divisione transverse obliqua unius siphonis (peripherici) videre credidi. Utraque pars (superior et inferior) nova divisione, at oblique longitudinali, in cellulam exteriorem et interiorem subdividitur; exteriores geminæ prolongantur in siphones extra sphaerosporam futuram arcuatos et una cum siphonibus indivisis hanc circumcirca tegentes; interiores duæ sensim magis dissimiles fiunt; superior grandescit, sphaerosporam ipsam generatura; inferior, quæ initio fuit magnitudine æqualis, at dein haud increscens, cellulam quandam efficit adjectitiam, fere diceres pedicellum internum sphaerosporæ; matura sphaerospora, cellula inferior tam parva est ut hæc facilius non observetur. (Cellulæ his omnibus analogæ in aliis generibus varias subeunt modificationes, a quibus forma et structura stichidiorum magnopere pendet). Ipsa cellula sphaerosporigera intra membranam hyalinam (sacculum primordiale) bis repetita divisione nuclei partes 4 generat, hoc stadio fere cruciatim dispositas. — Capsula sic dicta a ramo juvenili, superiore latere inflato et transformato, sensim oritur; in *P. violacea* ramus transformandus tribus fere articulis constat; infimo in pedicellum, secundo adjuvante parumper tertio in ipsam capsulam abituro. Siphones articuli secundi, qui in ramo deorsum spectarunt, parum mutantur et in capsula maturescente ut basales pericarpium adhuc distinguantur; siphones vero, qui in ramo superius latus occuparent, divisionibus transversalibus subdividuntur et in cellulas abeunt subcubicæ pericarpium; repetita iterum iterumque divisione, cellulæ pericarpium seriatæ disponantur. Ipse nucleus a plexu cellularum centrali (a siphone oriundo) procedit; constat exterioribus filis moniliformibus quasi involucentibus et convergentibus apice, a cellulis pericarpium facilius distinguendis; horum usum esse suspicor mucum generare, cuius ope demum expelluntur gemmidia. Nuclei cellulæ interiores et basales sunt densius congestæ, terminales obovatæ liberæ demum gemmidiferæ. Endochroma juvenile gemmidii

initio vidi magis hyalinum, sensim fit in partes quasdam majores subdivisum, demum omnino granulolum.

Genus jam in Synopsi Algarum Scandinaviæ, characteribus et limitibus fere justis circumscriptum, sub nomine Hutchinsii propositum fuit. Quum vero nomen Hutchinsii generi Cruciferarum a Brownio et sequentibus usurpatum fuisset, Greville novum proposuit nomen, quod hodie ab omnibus fere adoptatum vidimus. Quoad characteres et limites generis nec magnos dissensus video. De Heterosiphoniæ genere, a Montagneo instituto, atque de speciebus nonnullis, quas vel inter Rhodomelam et Polysiphoniam, vel inter Rytiphleam et Polysiphoniam ambigere considerant, hodie tantum certant. Ut mihi videtur, et Heterosiphonia a Polysiphonia longius recedit, et reliqua genera certis dignoscantur characteribus; sphaerosporarum proventu in ramulis haud transmutatis atque in singulis articulis singulæ, quare unica serie longitudinali disponuntur, Polysiphonia ab omnibus aliis dignoscatur. Stichidia Dasyæ et Rytiphleæ sunt organa revera multo perfectiora, utpote transformatione peculiari orta et ad finem sibi proprium formata, siphonibus quoque pluribus intra eundem articulum prægnantibus abunde diversa. Rhodomela insuper differt differentia structuræ.

Heterosiphoniæ genus, a Montagneo institutum, ad Polysiphoniam revocavit Harvey, me iudice, injuria. Sit ut structuram generis minus clare exposuerit auctor; quin immo si speciem aliam, quam ad Polysiphoniam retulerat Montagneus, cum Heterosiphonia identicam esse, jure demonstraverit Harvey, tamen diversitatem esse Polysiphoniæ et Heterosiphoniæ, nullis dubiis vacare existimarem. Frons Heterosiphoniæ est anceps, siphonibus pericentralibus duplicis generis constituta; siphones nempe faciem anticam et posticam occupantes sunt angustiores, marginales latiores. Qua structura ab omnibus Polysiphoniis legitimis recedit. Nec fructus sunt Polysiphoniæ. Et stichidia lancoidea et capsulæ calcaratæ, ut eadem ex icone Montagnei interpretare audeam, sunt Dasyæ nec vero Polysiphoniæ. Color est Dasyæ; ramificatione quoque quasdam Dasyas quam proxime refert. Quibus omnibus perpensis, Heterosiphoniam a Polysiphonia esse removendam jure sumere mihi videor.

A Polysiphonia præterea separandæ mihi videntur tum nonnullæ species, quæ ad Bostrychiam et Rhodomelam melius re-

feruntur; tum nonnullæ, structura peculiari insignes, quas ad Sarcomeniam, utut habitu sat diversas, referre ausus sum, videlicet Polysiph. miniatam, P. mutabilem et P. Victoriæ. Est in his quoque frons anceps heterosiphonia, siphonibus nempe marginalibus latioribus et facialibus angustioribus contexta. Dum vero in Heterosiphonia Montagnei siphones marginales sunt facialibus æque longi, h. e. omnes articulorum longitudine, sunt contra in speciebus allatis, quas ad Polysiphoniam antea retulerunt, siphones marginales facialibus duplo breviores, ita ut singulis articulis siphones marginales utrinque 2 superpositi respondeant; qua nota species allatæ cum Sarcomeniæ speciebus conveniunt.

Specierum Polysiphoniæ diagnosin difficillimam habuerunt Algologi fere omnes; nec hoc injuria. Et enim ejusdem speciei formæ pro ætate et statu plantæ magnopere dissimiles occurrunt; et inter singulas species characteres diagnostici ægre inveniuntur. Neque de speciebus vulgatissimis quænam sint, aut quam late pateant sibi bene cognitum habuerunt Algologi; unde factum est ut et sub diversis nominibus eadem, sub iisdem diversæ venditantur species. Quemcumque statum, quamque formam speciem fecerunt. Cum Harveyo igitur haud difficilis consentirem, dicente ægre genus in toto Plantarum regno inveniri, quod tot speciebus falsis obrutum esset. Si his addere velis, characteribus, qui a laudatissimis quoque observatoribus ipsorum speciebus tribuuntur, fidem tribui non posse, perspicias spero quanta difficultate laborat, qui hoc stabulum Augiæ purgare sibi proposuerit. In farragine specierum falsarum sola specimina authentica dubia solvere valeant; quæ vero quum nobis in permultis defuerunt, species etiam nostrorum marium perhibitas inter inquirendas ponere malui, quam periculum facere ad ejusmodi diagnoses species dubias disponere.

Dispositionem quod attinet specierum, quam hoc loco proposui, pauca habeo præmonenda. In duas series, oligosiphonias et polysiphonias, ut jam supra indicavi, species abeunt; ut autem faciliori diagnosi satisfacerem, species minutas a majoribus separavi, et seriem Herposiphoniæ, præeunte Kützingio constitui. Intra series Tribus naturales condere periclitatus sum; quoad Oligosiphonias id tantum moneam, species corticatas ab ecorticatis, ut quibusdam placuit, non bene separari; permultæ species, quas omnium consensu articulatas dicunt, corticale stra-

tum in parte inferiore evolvere tendunt. Difficilius Tribus inter Polysiphonias inveniuntur. Ducente numero siphonum si quis vellet dispositas, observatum volui, quod in tribu certe naturali Pectinatarum numerus siphonum inter 8—12 variet; siphones vero 8 in *P. furcellata*, *P. variegata* etc. (ideoque in speciebus quæ nullo naturali nexu cum prioribus conjunguntur) præterea quoque obvenire. Ex quo concludere ausus sum, species sola ratione habita ad numerum siphonum haud esse disponendas. — Abeunt, ut mihi adparuit, in nonnullas subseries, in quibus a speciebus paucioribus siphonibus instructis, ad magis polysiphonias, ab ecorticatis ad corticatas, intra singulas adscendimus.

Denique de diagnosi specierum hoc quoque moneam; numerum siphonum, quem characterem principalem considero, ex superficie frondis visa nunquam tuto determinari; sectione vero tenui facta transversali et microscopio subjecta, si guttam acidi muriatici aquæ adfluere sineris, segmentum mox ita distentum videbis ut de vero numero siphonum tutissime judices. Hoc modo in pluribus speciebus aut male exsiccatas aut textura delieatiori præditas, structuram enucleare mihi contigit; species ex. gr. Harveyanas *P. mutabilem* et *P. Victoriae*, quas alio modo vix cognoscereis, ita tractatas distinctissimas vidi structura. Acido superposito cellulæ omnes mirum in modum reviviseunt.

SPECIES DISPONANTUR:

I. PTILOSIPHONIA.

Species nanæ, nunc fronde majore præditæ, totæ adnatæ repentes, aut a filo primario decumbente et radicante erectiusculæ, aut omnino erectæ, distiche pinnatæ aut pinnis bifariam egredientibus secundatis quasi semipinnatæ, articulis nudis aut corticatis 4—8—16 siphoneis.

1. DENDRITICÆ *nanæ parasiticæ, fronde distiche pinnata decumbentes, pagina adpressa radicantes, pinnis adpressis aut adscendentibus, articulis 4—8 siphoneis nudis.*

1. *P. COLENSOL.*

2. *P. DENDRITICA.*

1a. *P. PROSTRATA.*

3. *P. PROREPENS.*

2. PECTINATÆ *nanae parasiticæ, nunc majores, filis primariis decumbentibus radicanibus, apicibus secundariisque plus minus adscendentibus, pinnis verticalibus bifariam dispositis subsecundatis, articulis 8—12 siphoneis nudis.*

4. P. PECTINELLA.

4a. P. PECTEN.

5. P. TENELLA.

6. P. FILIPENDULA.

7. P. SECUNDA.

8. P. PECTEN VENERIS.

9. P. VERSICOLOR.

10. P. CERATOCLADA.

10a. P. SULIVANÆ.

10b. P. HERINGII.

11. P. INSIDIOSA.

12. P. ROSTRATA.

13. P. MONILIFERA.

3. PENNATÆ *rupicolæ erectæ aut a filo primario decumbente et radicante provenientes, distiche et pinnatim plus minus decompositæ, articulis 5—8—16 siphoneis, nudis aut corticatis.*

† *Ecorticatæ.*

* *Siphonibus 8—9.*

14. P. PENNATA.

14a. P. SPINIFERA.

14b. P. BARTLINGIANA.

15. P. PARASITICA.

15a. P. WOODII.

** *Siphonibus 16.*

16. P. HYPOIDES.

†† *Corticatæ et subcontinuæ.*

* *Siphonibus 5—6.*

17. P. COMPLANATA.

18. P. CLOIOPHYLLA.

19. P. ACANTHINA.

20. P. STANGERI.

** *Siphonibus 9—10.*

21. P. BAILEYI.

22. P. THUYOIDES.

II. HERPOSIPHONIA.

Species nanae, nunc fronde majore præditæ, filis primariis prorepentibus radicanibus, secundariis erectiusculis quoquo-versum ramosis; articulis nudis oligo-polysiphoneis.

4. OBSCURÆ *nanae cæspitibus plurimis in stratum supra rupes expansum collectis, filo primario repente, secundariis erectiusculis, articulis nudis 4—8—16—20 siphoneis.*

* *Articulis 4-siphoneis.*

23a. P. VAGABUNDA.

23. P. RUFOLANOSA.

24. P. SCOPULORUM.

25. P. VILLUM.

25a. P. MONOCARPA.

** *Articulis 6—8—20 siphoneis.*

- | | |
|-------------------|---------------------|
| 26. P. NEGLECTA. | 28a. P. EXILIS. |
| 27. P. CALOTHRIX. | 29. SIMPLICIUSCULA. |
| 28. P. OBSCURA. | |

5. INTRICATÆ *nanæ, nunc majores, cæspitibus laxioribus inter alias Algas adnatas aut natantes intricatis, filis vage ramosis sparsim radicanibus, radiculis plerumque longioribus, articulis 4—7 siphoneis nudis, aut subcorticatis.*

* *Articulis 4-siphoneis.*

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 30. P. LEPADICOLA. | 33. P. DIVARICATA. |
| P. RUDIS. | 34. P. FRACTA. |
| 31. P. IMPLEXA. | 34a. P. ECHINATA. |
| 32. P. ACULEATA. | |

** *Articulis 5-siphoneis.*

- | | |
|----------------|----------------|
| 35. P. RIGENS. | 36. P. DUMOSA. |
|----------------|----------------|

*** *Articulis 4—7 siphoneis.*

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 37. P. INTRICATA. | 38. P. DIVERGENS. |
|-------------------|-------------------|

6. THYRSIGERÆ *Cæspitoso-erectiusculæ filis primariis decumbentibus radicanibus, pinnatim decompositæ, ramis quoquoersum exeuntibus brevibus ramulosis, ramulisque polysiphoneis interspersis dense obsitæ, articulis ecorticatis 8—12—16-siphoneis.*

- | | |
|--------------------|-----------------------|
| 39. P. CUSPIDATA. | 41a. P. VERTICILLATA. |
| 40. P. DICTYURUS. | 42. P. THWAITESII. |
| 41. P. THYRSIGERA. | 43. P. ERICOIDES. |

III. OLIGOSIPHONIA.

Species majores fronde præcipua erectiuscula quoquoersum ramosa; articulis 4-siphoneis, nempe circa tubum minorem centram siphones 4 majores, aut nudos aut siphonibus exterioribus totidem alternantibus auctos, aut præterea strato corticali cinctos gerentibus. Divisione tubi centralis, hic raro cingitur angustioribus, inter centram et 4 proprie pericentrales stratum tenue formantibus, ad corticem excurrentibus.

7. URCEOLATÆ. *Cæspitibus erectiusculis elongatis, filis deliquescenti-dichotomis mollibus, superne plus minus virgatis, caule proprio nullo; articulis 4-siphoniis ecorticatis, aut infimis strato corticali tenui cinctis.*

† *Filis teretibus.** *Sphaerosporis in ramulis superioribus frondis evolutis.*A. *Keramidiis ovatis.*a. *Erectiusculæ filis strictioribus.*

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| 44. P. PULVINATA. | 47a. P. STRICTISSIMA. |
| 45. P. BIASOLETTIANA. | 47b. P. MICROCARPA. |
| 44a. P. INCOMPTA | 48. P. DEUSTA. |
| 46a. P. INFESTANS. | 49. P. FIBRATA. |
| 46. P. HAVANENSIS. | 49a. P. UTRICULARIS. |
| 47. P. SUBTILISSIMA. | 49b. P. FIGARIANA. |

b. *Molles diffusæ.*

- | | |
|----------------|----------------|
| 50 P. ROEANA. | P. SUCCULENTA. |
| 51. P. MOLLIS. | |

B. *Keramidiis urceolatis.*

- | | |
|------------------------|----------------------|
| 52. P. SERTULARIOIDES. | 53. P. URCEOLATA. |
| | 53a? P. SENTICULOSA. |

** *Sphaerosporis in ramulis lateralibus densius divisis subfasciculatis evolutis.*

- | | |
|--------------------|---------------------|
| 54. P. ABSCISSA. | 57. P. CORYMBOSA. |
| 55. P. VARIABILIS. | 58. P. CAMPTOCLADA. |
| 56. P. BLANDI. | |

†† *Filis subtretagonis.*

- | | |
|------------------|----------------------|
| 59. P. FUNEBRIS. | 60. P. FERULACEA. |
| P. GORGONLE. | 61. P. HAPALACANTHA. |

8. VIOLACEÆ caulescentes, flo nempe principali firmiore, ob-
sito ramis fasciculato-penicillatis, nunc densioribus, nunc magis
diffusis, ramulis omni tempore mollioribus.† *Ecorticatæ aut ima basi tenuiore corticis strato munitæ.*

- | | |
|-------------------|------------------|
| 62. P. PURPUREA. | 64. P. SUBULATA. |
| 63. P. SANGUINEA. | 65. P. VESTITA. |

†† *Corticatæ, nempe caule ramisque majoribus sursum longius
corticatis, ramulis nudis.*

- | | |
|--------------------|-----------------|
| 66. P. VIOLACEA. | 68. P. BRODLEI. |
| 67. P. FIBRILLOSA. | |

9. SPINULOSÆ caulescentes, obsitæ ramulis juventute plus mi-
nus penicillatis demum rigidiusculis subulatis simpliciusculis.
— *Atlanticæ et marium adfluentium incolæ.*

† *A basi articulatae nudæ, aut ima basi strato corticali tenui munitæ.*

69. P. ARACHNOIDEA.

72. P. HARVEYI.

70. P. ERYTHRÆA.

73. P. SPINULOSA.

71. P. OLNEYI.

†† *Subinarticulatae, nempe strato corticali densiori sursum longe obductæ.*

74. P. SPINOSA.

10. ELONGATÆ *subdichotomo-decompositæ et virgatæ, sursum longius corticatae et hoc modo sensim eaulescentes, superne ramulis tenuioribus penicillatæ, demum denudatæ, proliferationibus iterum ramulosæ, articulis parum elongatis.*

75. P. ELONGELLA.

77. P. ELONGATA.

76. P. ORNATA.

11. BREVIARTICULATÆ *dichotomæ aut subpinnatim decompositæ, sæpissime sursum longe corticatae, obsitæ ramulis tenuioribus plus minus densis fructiferis, juvenilibus abunde fibrilliferis, fibrillis griseo-fuscescentibus, senilibus rigidiusculis, nunc spinuliformibus; articulis plerumque brevissimis. Species mediterraneæ.*

† *Ramulis semper mollioribus.*

78. P. BREVIARTICULATA.

80. P. SUBCONTINUA.

79. P. FLOCCULOSA.

81. P. GUERNISACI.

†† *Ramulis senilibus rigidiusculis aut spinescentibus.*

82. P. DERBESII.

84. P. HIRTA.

83. P. FOENICULACEA.

85. P. FLEXELLA.

12. HYSTRICES *subpinnatim decompositæ, sæpissime sursum longe corticatae, obsitæ ramulis quasi heterogeneis, dense decomposito-ramosis acuminatis rigidiusculis, keramidiis (sæpe) involucrentibus. Australasice.*

† *Ecorticatæ.*

86. P. GLOMERULATA.

†† *Corticatæ, cortice usque ramos superiores obducente.*

87. P. HYSTRIX.

90. P. MALLARDIÆ.

88. P. TASMANICA.

91. LYALLII.

89. P. HOOKERI.

IV. POLYSIPHONIA.

Species majores fronde præcipua erectiuscula quoquoersum ramosa; articulis siphonibus 5 aut pluribus (usque 24) pericentralibus percursis, nudis aut raro strato corticali cinctis. Siphones pericentrales in eadem specie numero fere constantes; in speciebus autem, quarum siphones admodum numerosi, paucis aliquando augentur specimina exuberantia et ætate proVectiora.

13. COLLABENTES molles coccineo-purpureæ, deliquescenti-dichotomæ ramisque fructiferis lateralibus densius divisus subfastigiatis obsitæ, articulis nudis 5-siphoneis.

92a. P. RICHARDSONI.

93. P. FORCIPATA.

92. P. COLLABENS.

14. FRUTICULOSÆ rigidiusculæ, sæpe olivaceo-purpurascens, exsiccatione nigricantes, deliquescenti-dichotomæ aut altero ramo in latus dejecto breviori demum pinnatæ, ramulis subulatis mollioribus, articulis nudis aut corticatis 8—12—24-siphoneis.

† articulis 8-siphoneis.

94. P. FURCELLATA.

94b. FLABELLIFORMIS.

94a. P. AURATA.

†† articulis 9—12-siphoneis,

* ecorticatæ.

95. P. TRIPINNATA.

** corticatæ.

96. P. FRUTICULOSA.

††† articulis 16—24-siphoneis.

97. P. FASTIGIATA.

15. VARIEGATÆ molles purpurascens deliquescenti-dichotomæ ramisque lateralibus densius divisus subfastigiatis fructiferis obsitæ, articulis 6—8-siphoneis nudis aut inferne corticatis.

98. P. VARIEGATA.

99. P. POLYSPORA.

98a. P. FUSCO-RUBENS.

16. ATRORUBESCENTES *molles purpurascentes deliquescenti-dichotomæ ramisque lateralibus densius divisis subfastigiatis fructiferis obsitæ, articulis 10—12—14-siphoneis nudis aut inferne subcorticatis.*

P. ARENARIA.

P. TENUSTRIATA.

P. URBANA.

100. P. ATRORUBESCENS.

P. PANICULATA.

101. P. CORYMBIFERA.

P. ANISOGONA.

102. P. BIPINNATA.

17. BYSSOIDEÆ *pinnatim decompositæ, ramisque quasi heterogeneis lateralibus penicillatæ, ramulis monosiphoniis coloratis mollissimis, articulis ecorticatis 7-siphoneis.*

103. P. SOLIERII.

105. P. AUSTRALIS.

104. P. BYSSOIDES.

18. CANCELLATÆ *pinnatim decompositæ, ramisque homogeneis at brevioribus mollibus, aut spinæformibus munitæ, articulis ecorticatis 7—8 siphoneis. Australasicæ.*

106. P. SPINOSISSIMA.

110. P. CANCELLATA.

107. P. DECIPIENS.

P. ATERRIMA.

108. P. FRUTEX.

111. P. FUSCESCENS.

109. P. NIGRITA.

19. SUBULIFERÆ *subpinnatim decompositæ, ramulis homogeneis at brevioribus subulato-spinæformibus munitæ, articulis ecorticatis 12-siphoneis. Atlantica et marium adfluentium incolæ.*

112. P. SIMULANS.

114. P. FEROX.

113. SUBULIFERA.

20. NIGRESCENTES *subpinnatim decompositæ, ramis homogeneis mollioribus virgatæ, articulis 12—16—20-siphoneis nudis aut corticatis.*

† *Ecorticatæ.*

115. P. ATRICAPILLA.

116. P. OPACA.

P. TENEBROSA.

117. P. NIGRESCENS.

†† *Corticatæ.*

118. P. GAUDICHAUDII.

119. P. COMPLANATA.

V. *Species inquirendæ.*

Species vid infra.

I. PTILOSIPHONIA.

Species nanæ, nunc fronde majore prædita, totæ adnatæ repentes, aut a filo primario decumbente et radicante erectiusculæ, aut omnino erectæ, distiche pinnatæ aut pinnis bifariam egredientibus secundatis quasi semipinnatæ, articulis nudis aut corticatis 4—8—16-siphoneis.

1. DENDRITICÆ *nanæ parasiticæ, fronde distiche pinnata decumbentes, pagina adpressa radicantes, pinnis adpressis aut adscendentibus, articulis 4—8-siphoneis nudis.*

1. POLYS. COLENZOI (*Hook. et Harv. mscr.*) tota decumbens ab inferiore pagina adpressa radicans, distiche pinnatim decomposita, pinnis ad geniculum quodque secundum alterne egredientibus, pinnis compositis pinnulisque simplicibus subulatis utrinque alternantibus, articulis 4—6-siphoneis diametro subduplo brevioribus, fructibus

Pylysiphonia spinifera *Kütz.?*

Hab. in Sargasso parasitica ad oras Novæ Zelandiæ (Colenso!).

Frons pusilla, secus frondem Sargassi tota distiche expansa et inferiore pagina radicans, radiculis crassis intestiniiformibus apice obtusis. Pinnæ pinnulæque ad geniculum quodque secundum egredientes, ita dispositæ ut pinnulas simplices utrinque singulas invicem alternas pinnæ compositæ totidem invicem alternæ insequuntur; has, binis articulis interjectis, novum par pinnularum. Pinnulæ pinnellæque patentes simplices subulatæ obtusiusculæ. Articuli diametro duplo breviores, a superficie visi siphones 2 æque latos ac longos monstrantes. Fructus non vidi.

Crescendi modo cum *P. dendritica* conveniens, distat ramificatio-

1a. *P. PROSTRATA* (*Harv. Mar. Bot. of West. Austr. n:o 90*) "parasitica omnino prostrata, discis ramicis prorepens, rubra siccitate fuscescens; frondibus pusillis (1—2 uncialibus) e centro radiantibus subparallelis secunde ramosis; ramis filiformibus simplicibus repentibus apice involutis; ramulis liberis paucissimis brevissimis; articulis 4-siphoneis diametro subduplo brevioribus; ceramidiis ovatis longiuscule pedunculatis (ramos v. ramulos terminantibus)."

Hab. in Oceano australi ad littus Fremantle, frondes *Zonariae nigrescentis* perrepens et filis sæpe omnino obducens.

Species mihi ignota. Ex descriptione *P. Colensoi* proximam judicavi.

Inter Species Australiæ a Harvey distributas *P. prostratam* non video.

nis norma, pinnis minus compositis et subulatis, siphonibusque paucioribus.

Speciem nusquam nominatam vidi, sed specimen sub nomine citato a Harvey acceptum descripsi. De specie Kützingiana supra citata notulam ad *P. pennatam* videas.

2. *P. DENDRITICA* (*Ag. Syst. Alg. p. 146*) tota decumbens, ab inferiore pagina adpressa radicans, distiche pinnatim decomposita, pinnis ad geniculum quodque egredientibus utrinque geminis alternantibus, inferiore simplici subulato, superiore plus minus decomposito, articulis polysiphoniis diametro æqualibus aut usque duplo brevioribus, sphærosporis in pinnulis incrassatis paucis, keramidiis ovatis longe pedicellatis.

Hutchinsia dendritica *Ag. l. c. Spec. Alg. p. 104!!*

Polysiphonia dendritica *Hook. et Harv. in Lond. Journ. Vol. IV. p. 536!! Harv. Ner. Austr. p. 47!! Kütz. Sp. Alg. p. 804!*

Hab. in Oceano Australi ad littora Novæ Zelandiæ, Novæ Hollandiæ, Brasiliæ in aliis algis parasitica.

Frons pusilla, supra alias algas tota effusa, expansione vix pollicari, a pagina inferiore ramorum principalium radicans, radiculis tubo brevi et expansione radiato-scutata terminali constitutis. Pinnæ secundariæ plerumque non radicales, sed pariter adpressæ, ita ut tota planta decumbens et distiche pinnatim decomposita sit. In planta bene evoluta pinnæ creberrimæ, majores patentissimæ, singulæ supra vicinas plus minus expansæ et super-incumbentes, in planta macriori distantiores et minus regulariter dispositæ, ubi bene evolutæ a geniculo quoque singulæ, ita vero dispositæ ut geminæ unum latum occupantes cum geminis aliis alterum marginem occupantibus alternent. Inferior geminarum est pinnula simplex subulata obtusiuscula, superior pinna plus minus eodem modo composita; pinnellæ ultimæ margine dentatæ aut inæquales. Sphærosporæ in frondibus magis decompositis provenientes, in pinnulis incrassatis et majoribus obtusiusculis subsiliquæformibus evolutæ, singula serie longitudinali dispositæ, 3—4 in eadem siliqua, parum prominulæ. Keramidia in planta laxius pinnata provenientes, in pinnulis simplicibus evolutæ, exteriore latere parum infra apicem sessiles, nunc ut videtur terminales, longiori pedicello suffultæ, oblique ovatæ. Articuli in planta laxius pinnata diametro fere æquales, in densius pinnata duplo breviores, a superficie visi siphones 3—4 monstrantes. Sectione transversali frondem compressam et siphones pericentrales 7—8, utrinque siphonibus pinnæ decurrentis auctos, observare credidi. Atheridia vulgaris formæ, at pro magnitudine plantæ magnæ, nullisque fibris mixta perpaucâ vidi.

In planta (ut puto) juvenili at capsulifera nunc vidi pinnulas fere

omnes simplices a geniculo quoque secundo alterne exeuntes. Si supra axillam et ad geniculum proxime sequens pinnam compositam evolutam fingeres, formam haberes vulgarem. Plerumque vero in pinna composita pinnulæ inchoantis indicia ad geniculum quodque observare licet.

Plantæ articulis longioribus, ut fas est, ad aspectum multo laxiorem præbent, quam breviarticulatæ. At utramque formam in Amansia obtusiloba crescentem inveni. Alio respectu nullam differentiam inter specimina Zelandica et Americana detegere valui. Montagneus vero in Serto Patagonico *D'Orb. Voy. p. 6. Pl. IV. fig. 3* P. dendriticam habet, quam vix veram putarem. Frons videtur a filo decumbente surgens, pinnæ omnes simplices et distantiores quam in vera P. dendritica videntur. Ex icone P. pennatæ specimina nana et juvenilia crederem.

3. P. PROREPENS (*Harr. Ncr. Austr. p. 50*) capillaris nana, filo primario decumbente radicante subdistiche pinnato, secundariis adscendentibus subverticalibus bifariis secundatis ad geniculum quodque alterne egredientibus, pinnis compositis pinnulisque simplicibus subulatis obtusis utrinque alternantibus, articulis polysiphoneis diametro duplo et ultra brevioribus, sphaerosporis in pinnulis inæqualiter incrassatis paucis, keramidiis . . .

Polysiphonia prorepens *Harr. l. c. Acc. of Mar. Bot. of West. Austr. n:o 102. p. 541!! Phyc. Austr. tab. CLXXXV B! Kütz. Sp. p. 807!*

Exsicc. *Harr. Alg. Austr. n:o 181 B!*

Hab. in Oceano Australi ad Cap. B. Spei; ad King George's Sound (Harvey!).

Frons corallinis et aliis algis adnata, filo nempe primario decumbente arete adpresso et radicante, plus minus longitudine expanso, pollicari et ultra, secundarios verticales, cristas brevissimas æmulantes, emittente. Secundaria constant pinnis duplicis generis, nempe simplicibus ad geniculum quodque secundum alterne egredientibus; et compositis, ipsis nempe pinnulatis, invicem quoque alternantibus (nunc forsitan deficientibus, nempe in planta inchoante?) ita ut utroque latere pinnulam simplicem sequitur ad geniculum proxime superum pinna composita. Pinnæ simplices et pinnulæ compositarum sunt a basi latiore attenuatæ, at crassæ et obtusæ. Sphaerosporæ in pinnulis aliquantulum prolongatis et non parum incrassatis falcato-incurvis, admodum obtusis, 5—7 articulis fertilibus, evolutæ, singulæ parum prominulæ, simplici serie longitudinali dispositæ. Articuli diametro ubicumque fere dimidio breviores, venas 3—4 a superficie monstrantes, siphones revera cir-

citer 8 continentes, at ob pinnas decurrentes sæpius plures sectione transversali offerentes.

Species, ut supra descripta, a descriptione Harveyana non parum discedit. Pinnas omnes simplices descripsit, basi constrictas, et a latere valde compressas. Sit ut stadium sit plantæ, in quo pinnæ omnes simplices sint; stichidia sunt basi constricta; pinnulas autem steriles a basi attenuatas vidi, teretiusculas si non teretes. Plantam vero ab ipso distributam veram considerare debui et differentias a diverso speciminum stadio forsân pendentes.

Planta a Harvey in Phyc. australi depicta est capsulifera, keramiidiis ovatis infra apices pinnarum sessilibus. Pinnæ capsuligeræ, a filo primario repente surgentes, simplices depinguntur.

Ut mihi cognita, ad *P. dendriticam* proxime accedere videtur, ramificationis norma conveniens, distans præcipue ramis secundariis verticaliter adscendentibus, qua nota ad species pectinatas accedit. Ab his contra differt pinnis simplicibus et compositis regulariter alternantibus.

2. *PECTINATÆ nanae parasitica, nunc majores, filis primariis decumbentibus radicanibus, apicibus secundariisque plus minus adscendentibus, pinnis verticalibus bifariam dispositis subseundatis, articulis 8—12 siphoneis nudis.*

4. *P. PECTINELLA (Harv. Mar. Bot. of West. Austr. n:o 99) arachnoidea nana filis decumbentibus radicanibus decomposito-*

4a. *P. PECTEN (Aresch. Phyc. Nov. in Act. Ups. III. 1. p. 345) minuta, thallo ecorticato tetrasiphoneo, primariis filis repentibus secundariis erectis pauciramosis, ramis ambitu linearibus pinnatis, pinnis distichis duos articulos distantibus horizontali-subrecurvatis latere superiori pectinato-pinnulatis, pinnulis simplicissimis subulatis stria longitudinali notatis, articulis omnibus diametro parum longioribus.*

Ad oram meridionalem Novæ Hollandiæ in sinu Port Adelaide, Florideis tenuioribus inuascens.

Fila plantæ primaria per matricem repentia eique arte adhærentia, secundaria ex illis verticalia, vix $\frac{3}{4}$ -pollicis alta, sæpe simplicia, sed nonnunquam ramo uno alterove instructa. Rami ambitu lineares, semilinea parum latiores, distiche pinnati. Pinnæ duos articulos distantes (i. e. inter duos articulos pinniferos interjectus est articulus non pinniferus), patenti-horizontales l. horizontales, saltim apice sæpe subarcuatim recurvatæ, latere tantum superiori pinnatæ; pinnulæ duos, ut pinnæ, articulos distantes, numero raro 4, plerumque 5, quoad pinnam subpatentes, subulatæ, simplicissimæ, stria longitudinali plus minus evidenti notatæ. Articuli omnes diametro paulo longiores, filorum siphonibus tribus, pinnarum duobus tantum, cum in facie sub micro-

ramosis ramulisque brevioribus pectinatis, apice parum incurvatis, ramulis verticalibus bifariis secundatis gracilibus curvatis obtusiusculis, articulis circiter 8-siphoneis, primariis sub-triplo, ramulorum duplo diametro longioribus, fructibus

Polysiphonia pectinella Harv. l. c. in *Trans. Ir. Acad. Vol. XXII. p. 541.*

Pol. pectinata Harv. *Austr. Alg. n:o 194!!*

Hab. supra limum in limite maris ad King George's Sound (Harvey!)

Minuta ambitu vix pollicaris, decomposito-ramosa, filis primariis tenuissimis supra limum expansis repentibus et deorsum radicanibus, sursum ramulos verticales emittentibus, apice ipso ramulisque novissimis incurvatis. Ramuli respectu habito ad magnitudinem plantæ longiusculi graciles plerumque leviter curvi, articulis 14—16 circiter constituti, apice obtusi. Articuli in filis primariis fere plus duplo diametro longiores, nunc triplo longiores, in ramulis adultis 2-plo longiores, siphones a superficie 4-5 monstrantes. Chartæ adhæret, exsiccata roseo-purpurea, tenuissimam picturam supra chartam referens.

Tota ramificatione *P. secundæ*, est planta multo tenerior, ramis hyalinis supra chartam extensis vix conspicuis, ramulis roseo-purpureis præsentiam plantæ indicantibus. Adhuc magis ad *P. tenellam* accedit, a qua distinguere non ausus fuisssem, nisi a loco natali diversissimo orta, jam proprio nomine insignita fuisset. Fructibus utriusque speciei ignotis de diversitate specifica vix judicare licet.

Caveas ne *P. pectinellam* cum *P. pectinata* Harv. in *Lond. Journ. IV. p. 267* confundes. Hæc est species *Dasyæ*, sec. Harvey postea, quam videas.

5. *P. TENELLA* (*Ag. Sp. p. 105*) arachnoidea nana filis decumbentibus radicanibus decomposito-ramosis ramulisque brevioribus pectinatis, apice parum incurvatis, ramulis verticalibus bifariis secundatis gracilibus curvatis acutiusculis, articulis 8—10-siphoneis, primariis diametro sesqui-duplo longioribus, ramulorum supremis æqualibus, fructibus

scopio inspicuntur, ornati. Sporocarpia atque Sphærosporæ a me non sunt inventa.

Sectionem transversalem thalli primarii propter speciminum penuriam facere mihi non contigit, et tamen haud dubito, quin sit numerus siphonum vere quaternarius. Speciem de cetero distinctissimam et cum nulla alia facile confundendam ab auctoribus nullibi descriptam invenimus. Ita auct. l. c.

Hutchinsia tenella Ag. l. c.

Polysiphonia tenella J. Ag. *Alg. med.* p. 123! *Kütz. Sp. Alg.* p. 805.

Hab. ad alias Algas in mari adriatico et mediterraneo.

Cæspes vix pollicaris, rosens. Fila primaria decumbentia et deorsum radicante, plus minus ramosa, sursum ramulos verticales, ita secundatos, emittentia. Ramuli ratione magnitudinis plantæ et affinitibus comparatis longiusculi, 15—30 articulis constituti, simplices acutiusculi. Articuli in filo primario diametro sesqui-duplo longiores, in ramulis sunt adultiores fere æque longi, supremi breves diametro æquales et breviores. Sectione transversali vidi siphones 9—10 pericentrales. Fructus non vidi.

Colore, ramulis duplo tenuioribus, at longioribus pluribusque articulis constitutis, *P. tenella* a *P. secunda*, alias proxima, distinguatur. An tamen species vere distincta sit, dubitare licet, fructibus adhuc ignotis. *P. pectinella* Harv. adhuc magis propinqua, tenuitate et ramulis longiusculis conveniens, vix nisi ramulis obtusioribus diversa.

6. *P. FILIPENDULA* (*Harv. Austr. Alg. n:o 193*) capillaris nana filis decumbentibus radicantibus decomposito-ramosis ramulisque brevioribus pectinatis, apice parum incurvatis, ramulis verticalibus bifariis secundatis gracilibus, adultioribus elongatis, demum ramosis, articulis 10-siphoneis, primariis sesqui, ramulorum 2-plo sub-triplo diametro longioribus, fructibus . . .

Hab. in Oceano australi ad littora Novæ Hollandiæ (Harvey!).

Pollicaris, coccinea, chartæ adhærens. Fila primaria crassitie fere capillaria, decumbentia et radicante, plus minus ramosa, subrecurva apice levissime incurva, sursum ad geniculum quodque ramulos verticales bifariam secundos juxta apicem breviores, adultiores longiores, nunc in primarios at erectiusculos et non radicantes abeuntes, emittentia. Ramuli longiores 3—4 lineas longi, plus quam 20 articulis constituti, filis primariis duplo tenuiores, apice obtusiusculi. Articuli in filo primario diametro parum longiores, in ramulis 2-plo immo sub-triplo longiores, supremi ramulorum breves; sectione transversali vidi siphones pericentrales 10, cortice nullo.

Ad *P. tenellam* proxime accedit, ramulis adultioribus paulo longioribus præcipue diversa et forsan apicibus magis adscendentibus, unde minus apice radicans et rami hic illic erectiusculi obveniunt, in quibus nullas radículas vidi. Nisi in fructu diversitates adessent, *P. pectinellam*, *P. filipendulam* et *P. tenellam* ad unam eandemque speciem referendas esse conjicerem; quin immo dubium videatur an a *P. secunda* alio modo diversæ sint ac multæ aliæ formæ graciliores et magis elongatæ a suis principalibus contractioribus et magis robustis.

7. *P. SECUNDA* (*Ag. Syst. p. 149*) capillaris nana, filis decumbentibus decomposito-ramosis ramulisque brevioribus pectinatis, apice incurvatis, ramulis verticalibus bifariis secundatis obtusiusculis incurvis, articulis 8—10 siphoneis nudis, primariis diametro duplo-sesqui-longioribus, ramulorum æqualibus, sphaerosporis in ramulis vix mutatis paucis, keramidiis . . .

Hutchinsia secunda Ag. l. c. Sp. Alg. p. 106!!

Polysiphonia secunda Zanard. Syn. p. 64! J. Ag. Alg. Med. p. 122!! Mont. Cuba p. 33. tab. V. fig. 2! Kütz. Sp. Alg. p. 804. Harv. Ner. Bor. Amer. p. 35!

Polys. pecten Veneris var. β. Harv. Ner. Bor. Americ. p. 46. tab. XVI D!!

P. episcopalis Zan. mscr?

Grammita Bertolonii Bonnem. Hydr. loc. p. 44!

Hutchinsia adunca Ag. Syst. p. 149!

Hutchinsia unilateralis Schousb. mscr.

Ceramium homonallum Mert. mscr.

Hab. inter Corallinas aliasque algas repens in limite maris mediterranei ad littora Italiæ et Galliæ; in oceano atlantico ad Tingin, ad oras Cubæ et Americæ foederatæ.

Cæspes vix pollicaris, sæpe multo minor, recens subroseus, senilis obscurior, exsiccatione purpurascens aut nigrescens. Fila primaria decumbentia et inter alias algas intricata, deorsum radicania, sursum ramulos adscendentes verticales aut curvatos simpliusculos emittentia; nunc magis elongata simpliciora, nunc ramosa, ramis consimilibus, apice adscendentia, mox radicularis demissis secus fulcrum decumbentia; ramuli articulis 3—4 sæpe interjacentibus egredientes, 1—2 millimetr. longi, parum attenuati, juveniles in penicillum tenue fibrarum soluti; sphaerosporiferi vix mutati, nisi forsitan obtusiores, sphaerosporas paucas (3—4) et sparsas parum prominentes foventes. Articuli filii primarii diametro duplo longiores, nunc sesquilingiores, ramulorum diametro æquales aut majorum vix sesquilingiores; sectione transversali vidi siphones 8 circa centalem fere æque magnum, cortice nullo; a superficie siphones 4 distinguere licet.

Species crescendi modo et ipso adpectu facilius distincta. Ex habitu et colore speciebus oligosiphoniis proximam crederes, at revera polysiphonia, et senilis nigrescens, interstitiis pellucidis, veram facilius prodit structuram.

Quæ sub n:o 14 a Harvey inter Ceylon. distributa fuit Alga ad *P. secundam* proxime accedere mihi videtur, articulis filii primarii brevioribus et forsam ramulis paulo longioribus quam in mediterranea, ab hac præcipue diversa.

8. *P. PECTEN VENERIS* (*Harv. Ner. Bor. Amer. p. 46*) filis primariis repentibus, apicibus secundariisque erectiusculis decomposito-ramosis ramulisque brevioribus pectinatis, apice recurvatis, ramulis bifariis secundatis obtusiusculis strictis, articulis 10-siphoneis nudis, diametro subbrevioribus, sphærosporibus in ramulis vix mutatis paucis, keramidiis urceolatis longe pedicellatis.

Polysiphonia pecten Veneris Harv. l. c. tab. XVI C!! (excl. var. β).

Hab. inter alias algas et Corallinas oceani atlantici ad oras Americæ foederatæ. (Blodgett!).

Frondes sesquipollicares ramosissimæ (ut suspicor, decumbentes et secus alias algas expansæ, ramisque recurvatis alias amplectentes) in parte inferiore forsân radiculis demissis adfixæ (superne in ramis nullas vidi) inferne seta parum tenuiores, sursum attenuatæ; apices (ut conjicere licet adscendentes) eximie recurvati ramulos pectinatos exteriore latere emittentes. Ramuli ramo multo tenuiores, lineam circiter longi, a ramo verticales, inferius latus (quo aliis algis fuit proxima) fugientes, in superiore dextrorsum et sinistrorsum alterne porrecti, per lineas duas, in exsiccata unieam secundam conficientes, a geniculo quoque singuli, parum a basi attenuati obtusi, juveniles apice (ut in aliis) fibrillas et antheridia fere lanceolata stipitata, adultiores vix forma mutati sphærosporas paucas (2—3), seriatas aut sparsas foventes. Keramidia (a me non visa) ovato-urceolata, apice producto pertuso, pedicello ipsis longiore suffulta, ramulis duplo latiora, a fronde primaria provenientia. Articuli in speciminibus a me visis omnes diametro breviores aut sub-æquales (sec. Harv. in ramis sesquiloniores) per totam plantam conspicui, nudi; sectione transversali vidi siphones 10 circa centalem minorem. Color filorum principalium albo-stramineus, ramulorum purpurascens; chartæ adhæret.

Harvey ad suam *P. pecten Veneris* varietatem duxit, quam a *P. secunda* distinguere non valeam. Formam primariam contra a *P. secunda* distinctam puto, fronde multo majore, in parte superiore saltem parum radicante, ramulis quoad ramos tenuioribus, apicibus recurvatis (nec incurvatis), articulisque brevioribus.

9. *P. VERSICOLOR* (*Hook. fil. et Harv. mscr.*) filis primariis repentibus, apicibus secundariisque erectiusculis subocellatis, decomposito-ramosis ramulisque brevioribus pectinatis, ramulis bifariis secundatis subulatis incurvis, articulis 10-siphoniis nudis, primariis diametro 2—3-plo longioribus, ramulorum sesquilonioribus, sphærosporibus per ramulos vix mutatos seriatas, keramidiis infra apicem ramulorum extrorsis sessilibus ovatis.

Polysiphonia versicolor J. D. Hook. et Harv. *Alg. Tasm. in Lond. Journ. Bot.* n:o 15. *Harv. Ner. Austr.* p. 48. tab. XVI!! *Acc. of Mar. Bot. of West. Austr.* p. 541! *Fl. Tasm.* p. 301! *Kütz. Sp. Alg.* p. 805! *Sond. Alg. Muell.* p. 701.

Exsicc. *Harv. Alg. austr.* n:o 198!

Hab. in oceano australi ad littora Tasmanniæ et Novæ Hollandiæ (Harvey!).

Cæspites 2—4 pollicares, initio, ut suspicor, repentés et inter alias algas exténsi, parte superiore libera et erectiuscula; demum hac valde evoluta frondis majoris erectiusculæ adspectum præbente. Fila inferne setacea, sursum attenuata, decomposito-ramosa ramulisque brevibus, lineam aut sesquilineam longis, pectinata, apicibus incurvis (ramulisque plurimis in fronde pinguiore incurvato-conniventibus quasi ocellatis). Rami frondi conformes, erecto-patentes. Ramuli filis primariis duplo tenuiores, latus quo frons aliis algis adnata aut proxima fugientes, et hoc modo extrorsi, atque alterne dextrorsum et sinistrorsum divergentes fere bifariam porrecti, superne a geniculo fere quoque egredientes, patentissimi incurvi, a basi latiore longe attenuati, acuminati at molles. Articuli in filis primariis diametro duplo longiores, nunc immo subtriplo longiores, in ramulis sesquilongiores, siphonibus a superficie visis sæpe spiralem decursum exhibentibus; transversali sectione vidi siphones 10 circa centram æque magnum, cortice nullo. Keramidia descripsit Harvey ovata, externo latere ramuli incurvi infra apicem sessilia. Spherosporæ in ramulis obtusioribus, alias vix mutatis evolutæ, a basi ramuli fere ad apicem seriata, in ramulo 7—8, extus parum prominulæ. Color coccineus, in aqua dulci fere in aureum transiens, exsiccatione iterum in roseo-purpureum tendens. Chartæ adhæret.

Harvey varietatem tenuiorem memorat, quæ præter tenuitatem differt apicibus multo minus ocellatis magisque porrectis.

P. versicolor ad *P. secundam* evidenter proxime accedit, nec longe abest quin hujus formam majorem, in oceano vasto proveniente, considerarem. *P. secunda* differt fronde tota radicante, ramis ramulisque invicem fere æque crassis, obtusioribus, articulis brevioribus, siphonibus 8, sphærosporisque in ramulo paucioribus.

10. *P. CERATOCLADA* (*Mont. Prodr. Phyc. ant.* p. 6) filis primariis repentibus, apicibus secundariisque erectiusculis, decom-

10a. *P. SULLIVANÆ* (*Hook. et Harv. Fl. ant.* p. 479. tab. 182 f. 4) pu-silla badia flaccida multistriata, fronde flabellatim ramosa, ramis alterne decompositis fastigiatis, ramulis sparsis alternis vel secundis subulatis simplicibus subquadri-fariis, articulis ramorum

posito-ramosis ramulisque brevioribus pectinatis, ramulis bifariis secundatis incurvis cylindræis apice attenuatis

diametro subduplo, ramulorum sesquolongioribus, siphonibus duodecim. *Harv. Ner. Austr. p. 48. Kg. Sp. p. 836.*

Polys. ceratoclada var. β . *Hook. et Harv. l. c. I. p. 183.*

Hab. ad insulas Falkland (Hooker).

Fronde graciles, 1–2-pollicares, ramosissimæ. Rami alterni semel aut bis divisi, fere ad quodque geniculum ramulum subulatum gracilem emittentes. Ramuli alterni aut sæpe secundi, non omnino distichi, patentes curvi; infra-apicales admodum incurvi, falcati seu fere circinati. Color obscure rubens. Substantia membranacea.

P. ceratocladæ proxima, at gracilior et magis ramosa.

10b. P. HERINGII (*Harv. Ner. Austr. p. 47*) "rosea, tenella, fronde unciali pellucida compressa articulata alterne ramosa, ramis simplicibus, distichis erecto-patentibus ramulis subulatis alternis onustis, articulis diametro æqualibus multistriatis, ramulorum diametro brevioribus, siphonibus 16, ceramidiis ovatis ramulos multifidos accessorios terminantibus."

Dasya tenella *Hering in ann. Nat. Hist. VIII. p. 90.*

P. Heringii *Harv. l. c. Kütz. Sp. p. 809.*

Polys. Krausii *Sond. sec. Kg.*

Hab. ad Port Natal Africae (Krauss).

Frons unciam alta compressa indivisa, ramulis lateralibus subulatis alternis flexuosis subdistichis, ad quodque geniculum fere provenientibus, obsita, superne ramis paucis alternis subdivisa. Rami simplices pariter ramulis subulatis ornati. Ramuli ejusdem longitudinis omnes, erecto-patentes acuti. Ceramidia in apice ramorum minorum, qui ex articulo proxime supero ramuli ejusdem lateris oriuntur, nata. Siphones 16 tubum latiore compressum circumdantes. Color roseus. Substantia membranacea.

P. ceratocladæ affinis et forsitan nimium propinqua, statura minori et fructu diversa; quæ nisi adfuisset nota, distinctam proponere non ausus fuisssem.

Ita Auctor. Si P. ceratocladæ vere affinis, anne aliter explicanda sit ramificatio? Frondem revera repentem aut demum a fulcro liberatam suspicor, ramulosque bifariam exeuntes, aversos a parte, cui adnata aut approximata fuerit ea rami pars; prout unum aut alterum latus secus aliud corpus prorepserit, ramulis denudatum conjicio. Si pars quædam libera supra fulcrum eminet, ramuli, alias bifarii secundati, in hac alterni appareant. — Cæterum observare lubet, siphones esse numerosiores in P. Heringii quam eos in P. ceratoclada vidi.

obtusiusculis, articulis primariis 12-siphoneis diametro subæqualibus, ramulorum duplo brevioribus, sphærosporibus in ramulis vix mutatis seriatis, keramidiis ad basem ramulorum interiore latere sessilibus ovatis.

Polysiphonia ceratoclada *Mont. l. c. Voy. Pol. Sud. p. 131 tab. V. fig. 2* (non bona!)? *Hook. et Harv. Crypt. ant. p. 71 tab. 75 fig. 2!! Harv. Ner. austr. p. 48. Kütz. Sp. p. 832.*

Hab. in oceano australi ad insulas Auckland et Novæ Zealandiæ (Herb. Hooker!); ad Valparaiso (Hb. Binder!)

A filo primario, alias algas adrepente, frons nunc surgit erectiuscula pollicaris, nunc usque 3-pollicaris, capillo crassior, ramis ramulisque densioribus vestita. Rami conformes patentes, apice vix conspicue recurvi. Ramuli lineam aut sesquilineam longi, filis primariis duplo tenuiores, ad geniculum quodque egredientes, per lineas duas dispositi, ita bifariam dextrorsum et sinistrorsum alterne directi subsecundati, leviter incurvi, basi nunc quasi angustati, aut saltem per inferiorem partem fere æque crassi, apice attenuati at obtusiusculi, terminales incurvi. Articuli ubicumque breves, in filo primario diametrum subæquantes, in ramulis duplo breviores; a superficie visi siphones 6—7 in filis primariis, plures immo in ramulis monstrantes; articuli ramulorum a siphone centrali translucente insuper fasciati adparent; sectione transversali fili primarii siphones circiter 12 numeravi; in ramulis transversaliter sectis siphones revera 12 mihi adparuerunt, at endochroma nunc subdivisum speciem siphonum plurium præbet, ita ut aliquando usque 16 numeravi. Sphærosporæ (at non bene in nostris evolutæ) in ramulis vix mutatis nidulantes, simplici serie dispositæ. Keramidia ad ramulos parum supra basem sessilia, (sec. Harvey) ovata aut suburceolata (in nostris non matura, fere obovata).

Species, ut a me intellecta, ad *P. versicolorem* et *P. rostratam* proxime accedens, articulis brevioribus et fructuum positione præcipue diversa. Ramuli ut in proximis secundati, re vera per duas lineas bifariam dispositi, at lineæ magis divergentes, unde ramuli fere alterni adpareant. Rami a dispositione alternante ramulorum ita recedunt, ut idem latus cum ramulo proxime inferiore occupent.

Animadvertere debeo descriptionem Montagnei ita a nostris differre, ut de identitate dubitare liceat. Neque ramulos recurvatos, neque articulos ramorum diametro duplo longiores, neque bivenosos aut ramulorum trivenosos vidi. Kützing, qui specimen a Montagneo habuit, articulos 4—6 siphoneos dixit. Specimen nostræ plantæ Harveyo debeo, quare de identitate suæ speciei non dubito; specimina alia, ad Valparaiso lecta, a planta Harveyana distinguere non valui. Sunt in his keramidia, ita ut in *Crypt. antarct. depicta*, ad basem ramulorum disposita; nondum vero matura, aliam præbent formam.

11. *P. INSIDIOSA* (*Grav. mscr.*) filis primariis repentibus, apicibus secundariisque erectiusculis subrecurvis decomposito-ramosissimis ramulisque brevioribus pectinatis, ramulis bifariis secundatis incurvis cylindraceis obtusis, articulis 8—10 siphoneis nudis, primariis secundariisque diametro fere æqualibus, fructibus. . . .

Hab. ad oras Indiæ Orientalis (Dr Wight! in Hb. Greville!).

Frons pusilla crassiuscula, tota alias algas densissime perrepens et demum plexu ramosissimo involvens, ramosissima ramis repentibus, sursum pectinata ramulis simplicibus bifariam dispositis cylindraceis obtusis, præcipue supremis versus apicem ramorum recurvum incurvatis. Articuli in tota planta fere ejusdem longitudinis, diametro circiter æquales; a superficie visi siphones 5 monstrantes; sectione transversali 8—10 numerare credidi. Substantia tenax. Color sordide purpureus.

Ramificationis norma et characteribus plurimis ita proxima *P. rostrata*, ut de differentia speciei liceat dubitare. Secundum specimina, quæ observavi, distat præcipue ramulis crassioribus et obtusioribus, atque, si recte viderim, siphonum numero minori. Planta autem nostra nec optime præparata, nec fertilis; fructibus cognitis de differentia certius judicabitur.

12. *P. ROSTRATA* (*Sond. Bot. Zeit. 1845 p. 53*) filis primariis repentibus, apicibus secundariisque erectiusculis subrecurvis, decomposito-ramosis ramulisque brevioribus pectinatis, ramulis bifariis secundatis incurvis cylindraceis apice acuminatis, articulis 12-siphoniis nudis, primariis secundariisque diametro fere æqualibus, sphaerosporis in parte inferiore ramulorum seriatis. . . .

Polysiphonia rostrata *Sond. l. c. Alg. Preiss. p. 3. Harv. Ner. Austr. p. 49. Kütz. Sp. p. 809!*

Hab. ad oras occidentales Novæ Hollandiæ (Preiss! Harvey!).

Frons nunc (junior) alias algas perrepens et fere tota adnata et radicans, nunc, parte tantum inferiore adnata et radicante, pars superior libera manet et fere nullis radiculis prædita, circiter pollicaris, plus quam capillaris crassitie, plus minus decomposito-ramosa, ramulisque lineam circiter longis pectinata. Rami erecto-patentes apice subrecurvi, conformes. Ramuli ad geniculum quodque egredientes sursum secundati, per lineas duas dispositi, ita bifariam dex-

trorsum et sinistrorsum alterne directi, subfalcato-incurvi, ima parte fere cylindracea, apice ipso acuminato, crassiusculi. Articuli ubique conspicui, et primarii et secundarii fere diametro æquales aut paulo breviores; sectione transversali siphones vidi 12 circa centalem fere æque latum, corticalibus cellulis nullis. Fructus non vidi; stichidia (sec. Sonder) sessilia aggregata linearia vel lanceolata rostro filiformi terminata, quod sine dubio significat sphaerosporas imam partem ramulorum occupare, superiore sterili rostrum constituyente; cæterum liquet sphaerosporas esse simplici serie dispositas. Color coccineus.

Species hæc videtur *P. versicolori* et *P. moniliferæ* proxima; forma ramulorum ab utraque dignoscatur: differunt præterea articulorum longitudine, siphonum numero, et forsitan forma ramulorum, in quibus sphaerosporæ evolvuntur. Ramuli nempe sphaerosporiferi in *P. monilifera* moniliformes, in *P. rostrata* cylindracei viderentur (fide descript. Sonderi); apice in utraque specie sterili. In *P. versicolore* ramuli fertiles ad apicem usque sphaerosporiferi.

In descriptionibus antea datis ramuli deorsum spectantes dicuntur. Ex analogia aliarum specierum contrarium obtinere crediderim; et in planta juniore, adhuc repente, est evidentissimum radículas deorsum et ramulos sursum (respectu habito ad partem cui adnata sit frons) porrectos esse.

Specimina, quæ sub n:o 197 inter Algas Australiae distribuit Harvey, ad *P. rostratam*, aut speciem novam ei proximam referenda censeo. Sunt erecta majora et robustiora, usque 3-pollicaria et seta crassiora in parte inferiore. Characteres cæterum *P. rostratæ*. Siphones sectione transversali vidi 12; articuli sunt diametro circiter æquales. Ramuli admodum robusti, forsitan ad basem aliquantulum contracti. Nisi in fructibus characteres adessent a *P. rostrata* vix removenda; hujus videtur forma, qualis *P. versicolor* major et erectiuscula ad minores et repentes sit.

13. *P. MONILIFERA* (*Hook. fil. et Harv. Alg. Tasm. n:o 16*) (filis primariis repentibus?) apicibus et secundariis erectiusculis decomposito-ramosis ramulisque brevioribus pectinatis, ramulis subsecundatis filiformibus mollibus, articulis 10—12-siphoneis nudis, primariis diametro 3-plo longioribus, ramulorum sesquolongioribus, sphaerosporis infra medium ramulorum seriatis moniliformiter prominentibus, keramidiis. . . .

Polysiphonia monilifera *J. D. Hook. et Harv. l. c. in Lond. Journ. VI. p. 399! Harv. Ner. austr. p. 49 tab. XVI! Fl. Tasm. p. 301! Kg. Sp. p. 812!*

Hab. ad oras Tasmaniae (Gunn.)

Frons 4—6-pollicaris, capillaris crassitie, flaccida, alterne ramosissima et ad geniculum fere quodque ramulo filiformi obsita. Ramuli 3—4 lineas longi, simplices et graciles, sæpissime secundi, nunc alterni distichi, attenuati. Sphærospore magnæ inferiorem ramuli partem eleganter moniliformem, in stichidium transmutantes. Color coccineus. Siphones 12.

Ita Harvey. Speciem ipse non vidi. Comparata icone a Harvey data, *P. versicolori* proxima videtur, ramulis gracilioribus diversa nec non dispositione sphærosporarum in parte ramuli infra medium, ramulisque fructiferis eximie moniliformibus.

3. *PENNATÆ rupicollæ erectæ aut a filo primario decumbente et radicante provenientes, distiche et pinnatim plus minus decompositæ, articulis 5—8—16 siphoneis, nudis aut corticatis.*

14. *P. PENNATA* (*Roth. Cat. II. p. 111*) a filo primario radicante erectiuscula distiche bi-tri-pinnata, filis teretiuseulis a

14a. *P. SPINIFERA* (*Kütz. Phycol. p. 416*) erecta, elongata, setacea, subcompressa, ramosa; ramis pinnatis, pinnis spinescentibus, raro pinnulatis, junioribus erectis, inferioribus patenti-recurvis, articulis diametro æqualibus, summis parum brevioribus, omnibus 10-siphoneis. Altit. 2—3.ⁿ *Kütz. Sp. Alg. p. 803.*

Hab ad oras Peruanas (Hayn.).

Specimen in Hb. Lenormand., e Nova Zelandia reportatum, ab ipso Kützingio determinatum, in descriptionem supra datam quam minime quadrat. Tota planta hujus distiche ramosa, inferiore parte deorsum radicante, quod plantam repentem et una pagina adpressam indicat. Rami bipinnati, pinnis a geniculo quoque secundo alterne egredientibus, inferioribus simpliciusculis nunc subrecurvatis, superioribus sæpe compositis, vix spinescentibus dicendis. A superficie siphones 2—3 conspiciuntur; sectione transversali 5—6 circa centralem vidi, cortice nullo. Quæ omnia plantam *P. Colensoi* proximam mihi demonstrant; obstat tantum quod specimen, de quo agitur, est fere pollicare, a planta, cui adnatum fuerit, liberatum et in charta ita expositum ut fruticulum erectiusculum decomposito-ramosum crederes.

Utrum *P. spinifera* vera, quam ex oris Peruviae primam descripsit auctor, in descriptionem datam melius quadret, an hæc quoque abhorreat, mihi latet. Ex descriptione et dispositione speciei patet Kützingium suam speciem *P. pennatæ* et *P. parasiticæ* proximam habuisse; ex quo frondem a filo primario decumbente et radicante erectam surgere (nec totam disticham et repentem esse) conjicere liceret.

14b. *P. BARTLINGIANA* (*Kütz. Phyc. p. 803*) repens, compressa, bipinnata; pinnulis approximatis, abbreviatis erecto-patentibus, apice

basi ecorticatis, pinnis ambitu linearibus pinnulatis, pin-
nula hic illic composita, plurimis simplicibus a basi la-
tiore attenuatis mollibus, juvenilibus incurvis, siphonibus
8—9, articulis diametro æqualibus aut parum brevioribus,
fructibus. . . .

Ceramium pennatum *Roth. l. c.!!*

Hutchinsia pennata *Ag. Syst. p. 156. Sp. Alg. p. 102!!*

Polysiphonia pennata *J. Ag. Alg. med. p. 141! Kütz. Sp. Alg.
p. 803!*

Rytiphlaea pumila *Ag. bot. Zeit. 1827. p. 639!*

Hutchinsia Corinaldii *Menegh. litt. Corinald. n:o 5!*

P. pinnulata *Kütz. Phycol. p. 416. Sp. Alg. p. 803?*

Exsicc. *Chauv. Alg. Norm. n:o 11! Lloyd. Alg. n:o 248. Crouan
Alg. Finist. n:o 314! Harv. Austr. Alg. n:o 195!*

Hab. in oceano atlantico calidiore ad oras Galliæ et Hi-
spaniæ, in mari mediterraneo ad littora Galliæ et Italiæ! In
oceano australi ad Novam Hollandiam (Harvey!)

Frons plerumque pollicaris-bipollicaris, nunc immo 3—4-pollicaris,
a filo primario repente et radicante surgens, erectiuscula, circumscri-
ptione linearis distiche pinnata aut bipinnata, pinnulis simplicibus,
aut una vel altera pinnellata, quin immo in pinnam excrecente et
hoc modo frondem sparsim decompositam reddente. Pinnulae ad ge-
niculum quodque secundum egredientes, in parte inferiore patentes,
in apicibus increscentibus eximie incurvatæ; simplices a basi latiore
longe attenuatæ, molles; subdivisæ obtusiores. Articuli in tota planta
conspicui, nusquam corticati, diametro nunc una tertia breviores, nunc
sesquialongiores; sectione transversali siphones 8—9 circa centram,
magnitudine subæqualem, monstrantes. Fructus nullos in permultis
speciminibus a me observatis vidi. Chartæ parum adhæret, exsiccata
nigrescens.

Ut P. parasitiæ, ita hujus sunt 2 formæ, una elongatior et gra-
ciliior, altera latior articulisque brevioribus distincta. Differentiam
vero, minus in præsentem insignem, formis seorsim propositis indicare,
superfluum credidi. Latior em ex oceano, graciliorem e mediterraneo

parum recurvatis; articulis diametro duplo brevioribus, inferiori-
bus 12—18, pinnularum 8-siphoneis. Long. 4—6 lin. — *Kütz.
Sp. p. 803.*

Hab. in oceano pacifico ad oras Peruanas.

Quum specimen hujus non viderim, nullum judicium de specie
ferre audeam. Quot vero siphones ei adscripserit auctor, tot, ex ana-
logia vicinarum specierum, vix supponere licuisset.

vidi. Specimina ex oceano australi, aliquantulum ad aspectu diversa, nullo caractere distincta, cum Harveyo assumi, licet fructu ignoto hoc ulteriori examini pateat.

P. pennata facilius ad aspectu quam caractere certo a *P. parasitica* hodie, fructu ignoto, dignoscatur. Speciem tamen distinctam esse nemo dubitat. Nec synonyma dubiis vacant.

15. *P. PARASITICA* (*Huds. Fl. angl. p. 604*) erectiuscula distiche pinnatim decomposita filis compresso-ancipitibus a basi ecorticatis, pinnis ambitu lanceolatis ovatisve, mediis plus minus decompositis, pinnulis a basi latiore attenuatis mollibus, siphonibus 8—9, articulis diametro æqualibus aut usque triplo brevioribus, sphaerosporis in pinnulis submoniliformiter medio incrassatis paucis, keramidiis ovatis breviter pedicellatis.

Formas distinguo:

α. *PARASITICA* fronde compressa, pinnis invicem separatis, articulis diametro subæqualibus.

15a. *P. WOODII* (*Harv. Ner. Bor. Am. p. 52*) caule robusto flexuoso valde compresso distiche decomposito, pinnis distantibus patentibus 3—4:tri-pinnatis, pinnulis pinnato-multifidis; ultimis subulatis incurvis; articulis ubicumque diametro brevioribus multistriatis, geniculis pellucidis, siphonibus caulis a duplici centro radiantibus, sphaerosporis singula serie ramulos occupantibus.

Hab. in oceani pacifici littore americano.

Frons in specimine maximo circiter 5-pollicaris, seta duplo crassior, compressa, alterne distiche divisa. Rami semipollicem distantes, alterni patentes, 1—2-pollicares, ter aut quater pinnatim partiti, laciniis omnibus alternis. Ramuli ultimi subulati, acuti, incurvi, haud lineam longi. Tota frons disticha. Articuli ubicumque lente parum argente conspici, sunt diametro multo breviores, siphonibus circiter 10 in ramulis, pluribusque in ramis majoribus a latere conspiciendis. Genicula omnia pellucida, iis caulis exceptis, quæ secundariis cellulis sunt corticata. Sectio transversalis caulis est longe elliptica, siphonibus circa duplicem focum radiantibus quod in nulla alia specie viderim. Keramidia ignota. Sphaerosporæ magnæ per ultimos ramulos singula serie dispositæ. Color fusco-purpureus. Substantia mollis, at non facile decomposita. Chartæ bene adhæret.

Species ab unaquaque alia America abunde diversa.

Ita fere Auctor. Mihi ad *P. parasiticam* potissimum adpropinquari videtur. Siphones circa duplicem focum dispositos adparere, ex brevitate articulorum et ramis adproximatis sine dubio pendet, ita nempe ut hoc modo tubi centrales et ipsius caulis et rami ab eo exeuntis simul conspiciantur.

Conferva parasitica *Huds. l. c.* (fide auct.) *Engl. Bot. tab.* 1429!
Dillw. Br. Conf. Syn. n:o 165!!

Hutchinsia parasitica *Ag. Syst. p.* 147. *Sp. II. p.* 103!!

Polysiphonia parasitica *Grev. Edin. p.* 309. *Harv. in Br. Fl. II. p.* 330. *Man. p.* 85. *Phycol. Brit. tab.* 147! *Ner. Bor. Am. p.* 46!
Kütz. Sp. p. 803! *Landsborough in Ann. and Mag. of Nat. Hist. n:o* 90 *p.* 166 (fructus).

Hutchinsia *Moestingii Lyngb. Hydr. Dan. p.* 116 *tab.* 36!!

Grammita *filicina Bonnem. Hydr. Loc. p.* 26!!

Exsicc. Wyatt. Danm. n:o 175! *Desmaz. Pl. crypt. n:o* 1214; *Crouan Alg. Finist. n:o* 315!

β . DENDROIDEA fronde subancipite, pinnis decurrentibus subconfluentibus, articulis mediis diametro 2;plo—3;plo brevioribus.

Polys. dendroidea *Mont. Cent. I. p.* 9 *et D'Orbign. Voy. Am. mer. p.* 16. *Pl. V. fig.* 1!! *Syll. p.* 421. *Harv. Ner. Austr. p.* 47! *Kütz. Sp. Alg. p.* 803!

P. calliptera *Kütz. l. c. p.* 803?

γ . REPTANS filo primario repente radicante secundaria erecta emittente, pinnis decurrentibus, articulis brevibus.

P. dendritica *Mont. in D'Orb. Voy. Patag. p.* 6. *tab. IV. fig.* 3?
(non *Ag.*)

Hab. α . in mari atlantico boreali a Foeroeis usque ad Galliam saltem descendens; β . in atlantico calidiore (Gades!) et mediterraneo; in Oceano pacifico ad littora Peruviae (Lima! Callao! ect.) γ . in Oceano pacifico ad frondes *Phyllosp. Chamissoi* reptans.

Pollicaris aut usque 3-pollicaris, a plexu radicante erectiuscula, plus minus decomposita, plerumque tri-quadri-pinnata, pinnis ad geniculum quodque secundum superne egressibus, in ima parte nunc magis remotis, patentibus aut immo subhorizontalibus, inferioribus rami cujusvis simplicioribus, mediis plerumque magis compositis, circumscriptionem inde aut magis lanceolatam aut magis ovalem quin immo obovatam, si penultimæ præcipue decompositæ fuerint, recipientibus. Articuli in tota planta conspicui, ubicumque ecorticati, in forma α . tenuiore et graciliore diametro subæquales; in forma β . latiore magis complanata et fere ancipite sunt diametro breviores, quin immo duplo et triplo breviores; ob longitudinem articulorum sunt pinnae pinnulaeque in illa remotiores et invicem bene distinctæ, in hac fere confluentes, ita nempe ut pinna superior quasi alato-decurrens sine proprio discrimine cum rachide et inferiore pinna con-

jungitur. Hoc modo siphones conspicui numerosiores quoque evadunt, nempe ipsius rachidis et pinnæ decurrentis simul numeratis. In sectione transversali diversitas hæc demum quoque conspicua fit; ubi pinnæ distantes, caulis transversaliter sectus compressus adpareat, siphonibus circiter 8 circa minorem centalem conspicuis; ubi decurrentes pinnæ, caulis transversaliter sectus anceps adpareat, siphonibus ipsius caulis et alæ decurrentis percursus. *Keramidia*, a me non visa, sunt sec. *Harvey ovata*, a pinnula transformata orta, ejusque inferiore parte stipitata. *Sphærosporæ* in pinnulis paucae, 2—4, singula serie longitudinali seriatae, circumcirca fere æque prominulae, pinnulam medio moniliformiter inflatam reddentes. Color recentis roseo-purpureus, exsiccatae purpureo-nigrescens. Chartæ non admodum adheret.

Inter formas hoc loco conjunctas, licet adspectu sat diversas, limites frustra quæsi. Una est forma borealis, angustior et elongatior, altera forma maris calidioris, major et magis latitudine expansa. A forma Peruviana mediterraneam distinguere non valeo; cum mediterranea convenit ea, quam *Gadibus* natam vidi; specimina a mari Britanniae sunt septentrionalibus latiora. Præterea in specimine formæ angustæ, una aut altera pinna basalis latior quandoquidem evolvatur; et in speciminibus mediterraneis ima pars articulos habeat diametro æquales et partem imam cum forma boreali convenientem, superiore characteres formæ australis offerente. His denique addere oportet, nec specimina *Gaditana* ab *Agardhio*, nec *Melitensia* a *Harvey* observata, a specie boreali diversa existimata fuisse; magnitudine vero excepta hæc a planta *Montagnei* non diversa mihi adparent. Specimina contra a *Callao* magnitudine cum mediterraneis conveniunt.

Ex altera parte afferre oportet me tantum borealis formæ fructus vidisse; sit ut in fructu differentiae adessent, quæ specificam differentiam formæ australis confirmarent.

Inter alias species *P. pennatam* proxime tangit, quæ filo primario decumbente et radicante, fronde minus decomposita, pinnis ambitu linearibus, pinnulis plerumque longioribus et magis patentibus distinguatur. *P. Thuyoides* fronde corticata nullo negotio dignoscitur.

Synonymia supra allata dubiis fere nullis obnoxia. De *P. parasitica* Kütz., cui articulos 12—15-siphoneos tribuit, dubitare quidem liceret, nisi numerum siphonum etiam in aliis speciebus longe alium, quam in natura obveniat, in opere Kützingii indicatum vidissem. Aliam speciem, ad Peruviam lectam, nomine *P. callipteræ* descripsit Kützing, quam ipse inter *P. dendroideam* et *P. parasiticam* intermediam disposuit; in diagnosi data articulos infimos siphonibus 16—28 instructos, supremos 8-siphoneos dicit. Sin hoc non majori jure, quam *P. parasiticæ* articulis inferioribus siphones 12—15, superioribus 8 tribuuntur, factum fuerit, nec hanc speciem propriam constituere conjiciatur.

16. *P. HYPNOIDES* (*Welw. mscr.*) nana crassiuscula laxè intricata, ab inferiore pagina radicans, distiche pinnatim decomposita, pinnis ad geniculum quodque egredientibus alternis, aut aliis deficientibus vagis, apice attenuato incurvis, articulis nudis 16-siphoneis diametro plus duplo brevioribus, fructibus. . . .

Polysiphonia Hypnoides Welwitsch Phycot. Lusit. n:o 292!!

Hab. supra rupes coralliniferas oceani atlantici prope Olyssiponam (*Welwitsch!*).

Cæspes inter algas minutas rupium intricatus, decumbens, lineas paucas ambitu aut usque uncialis, obscure purpureus, exsiccatione nigrescens. Fila brevìa at crassiuscula, dense pinnatim decomposita. Pinnae distichæ, in ramis inferioribus, quasi deficientibus nonnullis, magis vagæ, in superioribus magis pennatis ad geniculum quodque angulo patenti egredientes, alternæ, inferiores longiores iterum pinnatæ, superiores sensim breviores, simplices, basi lineares, apice attenuatæ, acumine obtusiusculo incurvæ, aut potius deflexæ alia corpora ut videtur amplectentes. Pinnulae conformes, sæpius ad latus internum numerosiores subsecundatæ, una vel altera externum occupante, ad basem pinnae inchoantes, progrediente evolutione sursum quoque evolutæ, novam plumam formantes. Articuli ubicumque conspicui nusquam corticati, polysiphonii, diametro plus duplo breviores; transversali sectione siphones circiter 16 numeravi. Fructus in nostris non vidi.

Species distinctissima, at affinitate adhuc forsàn incerta; fructibus ignotis immo dubium an ad *Polysiphonias* revera pertineat.

17. *P. COMPLANATA* (*Clem. ens. p. 316*) erecta flabellata distiche pinnatim decomposita compresso-anceps tota corticata, pinnis ambitu linearibus, inferioribus simplicioribus, sensim abruptis, pinnulis erecto-patentibus, infimis pinnæ ejuavis subulatis, superioribus conformibus aut apice patenter dentatis, siphonibus 5—6 extus corticatis, articulis diametro subduplo brevioribus, sphaerosporis in pinnulis subterminalibus vix mutatis seriatis, keramidiis subglobois sessilibus.

Fucus complanatus Clem. l. c.!!

Rytiphlæa complanata Ag. Syst. p. 160 et Sp. Alg. II. p. 54. J. Ag. Alg. med. p. 146. Harv. Phyc. Brit. tab. CLXX! Kütz. Phycol. gen. tab. 52: 1! Sp. Alg. p. 844!

Odonthalia complanata Crouan. mscr.

Fucus cristatus γ. articulatus Turn. hist. tab. 23 fig. h!

Plocamium cristatum *Lamour. Ess. tab. II fig. 1—3!*

Polysiphonia cristata *Harv. in Mack. Fl. Hib. et Man. p. 85!*

Moestingia tridentata *Schousb. mscr.!*

Exsicc. *Desmaz. Pl. cr. n:o 1046. Lloyd. Alg. n:o 282. Crouan. Alg. Fin. n:o 321! Wclw. Phycoth. Lus. n:o 188—189!*

Hab. in Oceano atlantico ab Africa superiore usque ad Hiberniam; in mediterraneo ad littus Hispaniæ (Hb. Ag!)

Frons a plexu fibroso radicali erectiuscula, 3—6-pollicaris, fere flabellatim expansa, distiche decomposito-pinnata. Rachis compresso-anceps semilineam inferne circiter lata, sursum sensim attenuata. Pinnæ a margine alternæ erecto-patentes, lineam distantes aut magis adproximatæ, juveniles ambitu lineares; adultiores ambitu magis cuneatæ, pinnis nempe secundi ordinis inferioribus simplicioribus sensimque abruptis, superioribus sensim magis compositis. Hæc ramificationis norma ubicumque revertit, ita ut pinnulæ inferiores pinnæ cujusvis simpliciores, superioribus ad divisionem pronis. Ultimi ordinis pinnulæ sunt simplices, erecto-patentes, inferiores (in pinna) subulatæ at compressæ et molles, rachidis latitudine vix duplo longiores; superiores raro simplices, sæpissime dentibus patentibus terminalibus 2—3 instructæ, ulterioris divisionis indicia prodentes. Sphærosporæ in pinnulis subulatis incurvis vix mutatis singula serie dispositæ, triangule divisæ. Keramidia a pinnula transformata orta, sessilia, ovato-globosa, intra pericarpium pleiostromaticum nucleum fovens; nucleus constat filis a placenta basali radiantibus dichotomis, in articulis terminalibus majoribus gemmidia pyriformia generantibus. Tota planta zonis transversis concentricis notata, siphonibus 5—6 circa centralem dispositis, exterioribus cellulis parum minoribus, et corticali strato instructa. Color purpurascens, exsiccatione nunc nigrescens.

Pinnæ laterales nunc obveniunt abbreviatæ et valde decompositæ, pinnulis angustioribus, inferioribus prolongatis subcorymbose; pinnulas has sphærosporibus onustas, nunc effoetas, video. Ex hujus forma analogæ (in *R. cloiophylla*) speciem propriam tinxit Kützinger (*R. corymbosa*).

Harvey huic speciei siphones pericentrales 12 tribuit (*Phyc. l. c.*) Licet plura specimina et juniora et adultiora comparaverim, tamen nusquam siphones plures quam 5—6 primarios videre mihi contigit. In sectione vero ancipite siphones pericentrales ab exterioribus non facile distinguantur; et facilis hoc modo oritur error. — Speciem hanc ad *Polysiphonias* revocandam esse, non dubito; quæ de re cfr. quæ infra *P. cloiophyllam* dixi.

18. *P. CLOIOPHYLLA* (*Ag. Sp. Alg. I. p. 375*) erecta distiche pinnatim decomposita compresso-anceps subcostata tota corticata, pinnis ambitu sublinearibus, inferioribus simplicio-

ribus, pinnulis erecto-patentibus subulatis rachidis latitudine pluries longioribus, omnibus conformibus, cellulis interioribus subæqualibus, articulis obsoletis diametro subduplo brevioribus, sphærosporis in pinnulis subterminalibus vix mutatis seriatis, keramidiis "ovatis sessilibus."

Formas distinguere licet:

a. PATENS pinnulis erecto-patentibus distantibus, inferioribus pinnæ nunc subrecurvis.

Rytiphlæa firma *Ag. Sp. Alg. II. p. 54!* *Kütz. Sp. p. 845.*

Rytiphlæa complanata *Harv. Ner. austr. p. 32?*

b. CONTIGUA pinnulis erecto-adpressis subcontiguis.

Rhodomela cloiophylla *Ag. l. c. Syst. p. 198!*

Rytiphlæa cloiophylla *J. Ag. Symb. p. 26!* *Kütz. Sp. p. 845.*

c. CORYMBOSA pinnis abbreviatis dense decompositis subcorymbosis, pinnulis angustioribus, axillis magis patentibus.

Rytiphlæa corymbosa *Kütz. Sp. p. 844!*

R. cloiophylla *Harv. Ner. Austr. p. 33!*

d. PECTINATA pinnulis supremis sursum subpectinato-dentatis.

R. capensis *Kütz. Sp. p. 845!*

Hab. in oceano australi ad Cap. B. Spei (Hb. Hoffmann! Harvey! Pappe! aliique).

P. complanatae omni respectu similis et non facile distinguenda, eandem quoque formarum seriem pereurrens. Differentia, me iudice, in his sita: P. cloiophylla est planta firmior et robustior, unde articuli obsoletiores et pars media pinnarum, costæ ad instar, sæpe in exsiccata eminens. Pinnulae minus ad divisionem pronæ, quare omnes fere subulatae, dum superiores in P. complanata sunt sæpissime dentatae. Dentes in hac persistent; in P. cloiophylla si adsint, tantum in pinnula ad pinnam exrescente. Quum in P. cloiophylla pinnula in pinnam exrescit hoc uno impetu citius peragi videtur; unde specimina pinnulas subdivisas rariores exhibent. In P. complanata, ob dentes constantes, omnes pinnulas superiores in pinnas abeuntes credes. Interiores cellulas fere omnes æquales in P. cloiophylla; siphones pericentrales ab exterioribus magis distinctas in P. complanata observes. Illa igitur magis Rhodomelas simulans; hæc Rytiphlæas ut olim hæc genera intellexerunt. Fructus autem utriusque sunt Polysiphoniæ; sphærospora nempe in singulis articulis singulae, et in ramo vix transmutato per seriem unicum longitudinalem dispositae. In Rytiphlæa et Rhodomela sunt sphærospora in singulis articulis

2—3 verticillatæ, unde in stichidio per plures series longitudinales dispositæ adparent. Ipsa quoque stichidia sunt magis ad hunc finem formata.

Formas omnes allatas ad unam speciem pertinere puto. Forma corymbosa sphaerosporis onusta; subsimilis adest in *P. complanata*. *R. cloiophyllum* Harv. ad illam pertinere specimine edoctus sum. *R. corymbosum* Kütz. ob locum natalem ad *R. cloiophyllum*, nec ad *P. complanatum*, retuli. *R. complanata* verè nullum specimen e C. B. Spei vidi; unde et *R. complanatum* Harv. Ner. ad *R. firmam* pertinere suspicatus sum. Forma pectinata est aut monstrosa, aut forsitan antheridiis (nullis tamen in nostra) instructa, demum his dejectis formam insolitam conservans.

19. *P. ACANTHINA* (*J. Ag. mscr.*) erecta distiche pinnatim decomposita compressa, tota corticata, pinnis ambitu obovatis, inferioribus simplicioribus sensim abruptis, pinnulis supra axillam subrotundatam incurvis, omnibus apice subdivaricato-dentatis, dentibus inferiorum acutis, superiorum obtusis, siphonibus 5—6 extus corticatis, articulis diametro sub-duplo brevioribus, sphaerosporis in pinnulis penultimis vix mutatis seriatis, keramidiis. . . .

Rytiphlaea dumosa Harv. Ner. Austr. p. 33. Kütz. Sp. Alg. p. 845!

Hab. in oceano australi ad Cap. B. Spei (Lalande! Harvey! aliique).

Frons 3—4 pollicaris, a plexu fibroso radicali surgens, distiche pinnatim decomposita, inferne pinnis abruptis nudiuscula, rachide angusta millimetrum parum exsuperans, sursum attenuata. Pinnæ subflabellatim expansæ, sursum magis decompositæ; pinnulæ supra axillam deorsum versam et aliquantulum rotundatam incurvæ, lineares aut sursum fere dilatatae, apice dentibus divergentibus instructæ, superiores incurvæ et præcipue ab exteriori acie dentatae; dentes juveniles obtusi, adultiores acuminati, nunc subrecurvi. Sphaerosporæ infra axillas ultimas in rachide nidulantes, in nostris paucæ et sparsiores; seriem unicam longitudinalem formantes. Tota planta corticata, articulis obsoletius translucetibus fasciata; articulis geminis diametrum frondis longitudine paulo superantibus; transversa sectione vidi siphones 5—6 circa centram majorem dispositos, directione frondis compressos, extus conformibus sensim minoribus et corticali strato cinctis.

Si *P. complanata* habitus quandam similitudinem cum *Fuco cristato* offerat, *P. acanthinam* cum *Fuco coronopifolio* quodam modo comparare liceret. Planta est angustior at fere firmior quam *P. complanata*. Huic proxima, tamen aspectu et dentibus pinnularum facile

distincta. Specimina nostra, licet sphærosporas fere maturas offerant, vix tamen bene fructifera censeo, ob sphærosporas admodum sparsas; unde de dispositione propria sphærosporarum dubia mihi manent.

20. *P. STANGERI* (*Harv. mscr.*) erecta flabellata distiche pinnatim decomposita compresso-subplana, tota corticata, pinnis ambitu obovatis, inferioribus simplicioribus sensim abruptis, pinnulis patentibus, infimis pinnæ ejusvis dentiformibus late triangularibus, superioribus conformibus aut nova serie patenter dentatis, siphonibus 5—6 extus corticatis, articulis diametro plus duplo brevioribus, fructibus. . . .

Rytiphlæa Stangeri *Harv. mscr.*

Hab. in oceano australi ad Port Natal (Dr Stanger!).

Frons minor, vix bipollicaris altitudine, at proximis fere latior magisque membranacea, rachide semilineam latitudine æquante, inferne angustior et reliquis pinnarum aut pinnis simplicioribus instructa, superne decomposita et sublabellatim expansa, pinnis a margine alterne egredientibus. Pinnæ ambitu cuneatæ aut obovatæ, circiter semipollicares. Pinnulæ infimæ pinnæ ejusvis simplices dentiformes, nempe late triangulares, longitudine latitudinem parum superante; superiores nova serie dentium similium dentatæ, ipsæ sat obtusæ, dentibus acutis. Axillæ pinnularum acutæ, pinnarum sat patentes. Frons tota est corticata, cellulis interioribus translucens, in zonas concentricas conjunctis, areolato-zonata seu articulata; sectione transversali cellulas pericentrales 5—6 videre credidi, centrali angusto.

De structura interiore non certus sum; specimina nempe nostra non bene reviviscunt; a superficie visa Dictyomeniam fere æmulatur; at structuram interiorem non esse Dictyomeniæ observare credidi. Harveyum quoque, cui meliora forsitan specimina adfuerunt, speciem *R. complanata* proximam judicasse, suspicor. Affinitatem cæterum fructus demonstrabunt.

21. *P. BAILEYI* (*Harv. Ner. Bor. Amer. p. 29*) erecta distiche pinnatim decomposita tereti-compressa, sursum longe corticata, pinnis ambitu linearibus, inferioribus simplicioribus sensim abruptis, pinnulis patentissimis ecorticatis, infimis pinnæ ejusvis simplicibus subulatis, superioribus nova serie pinnellatis, sphærosporiferis densissime decompositis incurvis corymbosis, siphonibus circiter 9, articulis diametro subduplo brevioribus, sphærosporis in pinnulis vix mutatis seriatis, keramidiis globosis sessilibus involucrentis.

Rytiphlæa (?) *Baileyi* *Harv. l. c.*

Hab. in oceano pacifico superiore ad Monterey Californiæ (E. Jardin! in Hb. Lenormand, Hb. Bailey!)

Frons pluripollicaris videtur, pinnis saltem 3-pollicaribus; rachis seta plus duplo crassior inferne teretiuscula, superne compressa. Pinnæ majores ambitu magis lancoideæ, in media parte nempe magis decompositæ, minores ambitu lineares, per totam longitudinem pinnulis obsitæ. Pinnulæ regulariter alternæ et ni fallor distichæ, vix lineam distantes, 1—2 lineas longæ, aut sensim in pinnas abeuntes, longiores; infimæ 2 in pinna quaque simplices, a basi latiore attenuatæ, subulatae aut molles, superiores nova serie pinnellatæ; steriles patentés nunc recurvæ, compositæ pinnæque patentissimæ; in planta sphærosporifera densius decompositæ, subfasciculatæ corymbosæ, ramellis incurvis, intimis corymbi singula serie longitudinali sphærosporas gerentibus, cæterum vix mutatis. Keramidia in apice pinnulæ pinnatæ evoluta, parte ejusdem inferiore pedicellata, pinnellisque paucis involucreta, globosa, intra pericarpium cellulosum gemmidia pyriformia ad placentam basalem foventia. Frons pinnellis ultimis exceptis corticata, articulis diametro subduplo brevioribus polysiphoniis; sectione transversali vidi siphones circiter 9 circa centralem, ipsis fere æqualem, corticali strato denso. Substantia rigida; chartæ non adhæret. Color purpureo-nigrescens.

An rami proprie distichi sint, mihi non omnino certum videtur. Ramellos nimirum nunc oblique, nunc immo in contrarium rachidis positos vidi, sed sensim bifariam flexos puto; unde plantam pinnatam descripsi. Ad *P. complanatam* hoc modo non ita arcte accederet.

22. *P. THUYOIDES* (*Harv. in Mack. Fl. Hib. III. p. 205*) erecta distiche pinnatim decomposita, filis teretibus sursum longe corticatis, pinnis erecto-patentibus basi nudiusculis aut pinnulis simpliciusculis obsitis, medio decompositis, pinnulis a basi latiore attenuatis, siphonibus circiter 9—10 extus corticatis, articulis diametro brevioribus, sphærosporis in pinnulis distortis obtusis, keramidiis ovatis sessilibus.

Polysiphonia thuyoides *Harv. l. c.!* *Man. p. 86!* *Engl. Bot. Suppl. tab. 2882.* *Kütz. Sp. p. 838!*

Rytiphlæa Thuyoides *Harv. Phyc. Brit. tab. 221!*

Grammita rigidula *Bonnem. Hydr. loc. p. 27* (excl. syn.)!!

Exsic. *Wyatt Danm. n:o 305!* *Lloyd Alg. n:o 261.* *Crouan Alg. Fin. n:o 313!* *Welwitsch Phycot. Lusit. n:o 72 et 187!*

Hab. in oceano atlantico a littore Hiberniæ usque ad Tingen (Schousboe!).

Frondes a plexu radicali fibroso erectæ, plerumque 3—4-pollicares, nunc 6-pollicares, inferne setam crassitie superantes, sursum

sensim tenuiores, plus minus pinnatim decompositæ. Pinnæ nunc circumscriptione fere lineares, pinnulis per totam longitudinem subæquali longitudine, inferioribus simplicioribus a basi latiore attenuatis et sæpe acutis, superioribus et præcipue mediis iterum pinnulatis, pinnulis obtusioribus; nunc mediæ pinnæ prolongatæ evadunt, inferiores simplices manent aut sæpe abruptæ et truncatæ, ut frons inferne nudiuscula aut residuis pinnularum dumosa, superne ambitu magis ovata conspiciatur. In fronde sphaerosporifera pinnule hic illic densiores et magis decompositæ, sphaerosporas in pinnellis obtusiusculis distorto-flexuosis, singula serie longitudinali dispositas foventes. Keramidia ad pinnulas sessilia globoso-ovata. Tota superficies reticulata venosa, vix ultimis pinnulis exceptis nempe corticata; articuli hoc modo obsoleti, translucents sunt diametro plus minus breviores; sectione transversali vidi siphones plerumque 9—10, aut in fronde senili magis irregulares circiter 12, centrali param minores, extus denso stato corticali cinctos. Color purpurascens, expositione in olivaceum tendens. Chartæ plus minus adhaeret.

Ramificatione omnino disticha a *P. fruticulosa* dignoscatur; cortice admodum evoluto a ceteris speciebus pinnatis.

A *Bonnemaisonio* hæc species revera primum descripta, sed eum *Conferva* parasitica identica considerata et initio sub nomine *C. parasiticæ* distributa; nomen dein mutavit, non quia diversam habuit, sed ob nomen ineptius, conservata *C. parasiticæ* synonymia; veram insuper *C. parasiticam* sub novo nomine proposuit. Ante nomen hoc modo ambiguum recentius, utpote et aptius et a plerisque receptum, retinui.

II. HERPOSIPHONIA.

Species nanæ, nunc fronde majore prædita, filis primariis prorepentibus radicanibus, secundariis erectiusculis quoquo-versum ramosis, articulis nudis oligo-polysiphoneis.

4. *OBSCURÆ nanæ cæspitibus plurimis in stratum supra rupes aut Algas expansum collectis, filo primario repente, secundariis erectiusculis, articulis nudis 4—8—16—20-siphoneis.*

23. *P. RUFOLANOSA* (*Harv. Mar. Bot. of West. Austr. n:o 87*) nana, (in stratum expansa?) cæspitibus singulis subglobosis, laxè intricatis, filis arachnoideis densissime fruticuloso-ramosis, ramis decompositis ramulisque longe attenuatis patentissimis divaricatis, articulis ecorticatis 4-siphoniis diametro circiter æqualibus, fructibus

Polys. rufolanosa Harv. l. c. in Trans. Irish. Acad. Vol. XXII. p. 540!!

Exsicc. Harv. Austr. Alg. n:o 184!

Hab. in caulibus Cauliniæ antarcticæ ad King George's Sound Australiæ (Harvey!).

Cæspites singuli subglobosi (cæspitibus numerosis forsan in stratum confluentibus), exsiccati rosei fere Callithamnion referentes, diametro vix semiunciales. Fila capillo tenuiora, decomposito-ramosissima, ramis distantioribus (articulis plus minus numerosis interjectis) patentissimis divaricatis vagis, apice nunc paulo supereminente dichotomo aut ramulis secundis paucis obsito; ramuli a basi longe attenuati molles. Articuli diametro subæquales, nunc parum longiores nunc sub-breviores, siphonibus 4 notati. Fructus mihi ignoti.

Species videtur sat distincta, crescendi modo, si rite illum interpretatus sim, a plurimis speciebus nanis recedens. Mihi enim non repens et radicans, ut plurimæ aliæ, sed cæspites singuli erectiusculi et globose expansi in formam fruticuli minoris adparuerunt. Assumere forsan licet plurimos fruticulos juxtapositos obvenire et stratum hoc modo formari plus minus expansum.

Nomine *P. vagabundæ* sub n:o 183 in *Harv. Alg. Austr.* nova obvenit species, quæ Auctori quoque *P. rufolansæ* proxima adparuit. Est adhuc brevior, cæspitibus 1—2 lineas altis, natans lecta at primum in planta quadam adnata (ut credere licet) et stratum densum formans. Ut hæc brevior, ita densius ramosa. Alio respectu differentiam vix video. Nisi itaque in fructibus, mihi ignotis, differentiæ adessent, utramque formam, laxiorem et densius ramosam, eidem speciei adnumerarem.

24. *P. SCOPULORUM* (*Harv. Mar. Bot. of West. Austr. n:o 88*) cæspite nano denso supra rupes expanso, filis primariis decumbentibus radicanibus, secundariis verticalibus simpliciusculis aut superne parce ramosis, ramis erecto-adpressis, articulis diametro circiter æqualibus 4-siphoniis, sphærosporis in ramulis leviter incrassatis seriatis, keramidiis ovatis sessilibus.

Polysiphonia scopulorum *Harv. l. c. in Trans. Irish Ac. Vol. XXII. p. 540.*

23a. *P. VAGABUNDA* (*Harv. mscr.*) cæspitibus minutis globosis natantibus roseis siccitate fusciscentibus, frondibus pusillis intricatis vage ramosis, ramis elongatis horizontalibus vel divaricatis arcuatis, ramulis paucis sæpe secundis divaricatis, articulis tetrasiphoniis diametro æqualibus.

Polysiphonia vagabunda *Harv. Alg. Austr. n:o 183! Fl. Tasm. p. 300!*
Hab. in mari natans ad oras Tasmaniae (Harvey!).

Immensa multitudine in mari natans, undas quasi gelatina Ribis mixtas præbens. Cæspites minuti sphaerici, 2-lineas diametro metientes, initio, ut adparet adfixi; fila intricata, ramis eximie divaricatis. Ita fere *Harv. l. c.*

Exs. *Harv. Austr. Alg. n:o* 186.

Hab. in rupibus marinis ad Røttnest (Harvey!).

Adspectu et crescendi modo *P.* obscuram fere omnino refert, at species longe diversa. Cæspites 3—4 lineas alti (vix unciales, Harv.). Fila circiter capillaria, primaria et secundaria crassitie parum diversa; primaria radiculis elongatis radicania, secundaria ramis erecto adpressis, supra medium vel paulo infra egredientibus, ornata; in his ramis parum mutatis, utrinque attenuatis, sphaerosporæ paucæ (4—6) seriatae. Articuli longitudine varii; nunc in filis primariis et ima parte secundariorum diametro usque duplo breviores, nunc æquales; in parte media filorum verticalium sunt diametro æquales aut sesquilingiores, (nunc duplo longiores, Harv.); siphones, si recte viderim, 4. Color exsiccatae obscure purpureus. Chartæ adhaeret.

Harvey fila tetragona, ramos sæpe secundos, atque keramidia ovata sessilia descripsit, de quibus ex planta exsiccata et meis speciminibus iudicium ferre non licet.

Eandem plantam, quantum ex speciminibus meis iudicare licet, ex insula Nukahiva a Cel. Jardin lectam, sub n:o 110 misit LeNormand.

25. *P. VILLUM* (*J. Ag. mscr.*) cæspite nano erectiusculo, filo primario ramoso repente radicante, secundariis densissimis verticalibus erectis simplicibus aut sparsissime ramosis, ramis conformibus subadpressis longe attenuatis, articulis diametro paulo longioribus 4-siphoniis, sphaerosporis in filis secundariis moniliformibus seriatis.

Hab. ad rupes vel conchas arena obductas ad littus Americæ tropicæ (Liebman!).

Habitus, color, magnitudo et crescendi modus *Callith. Rothii*. Fila primaria repentia ita densissime secundariis obducta, ut ægre pars nuda conspiciatur. Secundaria plurima simplicia, nunc ramo erectiusculo fere adpresso, ad basin parum attenuato, obsita. Articuli omnes fere ejusdem longitudinis, nempe diametro aliquantulum longiores; in filo primario crassiori diametro æquales aut breviores; omnes siphonibus 4 percursi. Sphaerosporæ nunc in ima, nunc in superiore parte seriatae, fila reddunt moniliformia.

25a. *P. MONOCARPA* (*Mont. Ann. Sc. Nat. XVIII. p. 254*) parvula velutina; filis brevissimis capillaribus subsimplicibus attenuato-subulatis miniatis; articulis diametro subæqualibus 5-siphoniis; conceptaculis ovato-acuminatis in medio filo breviter pedicellatis; tetrasporis moniliformiter uniseriatis.

Polysiphonia monocarpa *Mont. l. c. Voy. Bonite Pl. 143 fig. 3. Syll. p. 424. Kütz. Sp. p. 807.*

Hab. ad Fucos majores, quos strato velutino obducit; Promontorium Bonæ Spei (Gaudichaud.).

26. *P. NEGLECTA* (*Harv. Mar. Bot. of West. Austr. n:o 91*) cæspite pollicari denso supra rupes expanso, filis primariis decumbentibus radicanibus, secundariis adscendentibus et verticalibus superne parce ramosis, ramis erectiusculis, articulis 8—9-siphoneis, mediis diametro 2-plo longioribus, superioribus æqualibus, sphaerosporis in ramulis parum mutatis paucis, keramidiis

Polysiphonia neglecta Harv. l. c. in Trans. Irish Acad. Vol. XXII. p. 541!!

Hab. ad oras Novæ Zelandiæ (C. Sinclair!); ad King George's Sound (Harvey!).

Cæspes densus, circiter pollicaris, supra rupes, *Polysiphoniæ* obscuræ modo, expansus. Fila decumbentia radicania, nempe radiculis numerosis monosiphoniis apice scutatis instructa, mox adscendentia erectiuscula, sursum eximie attenuata, in ramulos paucos superne soluta. Articuli in planta inferiore ejusdem fere longitudinis, diametro circiter duplo longiores, in parte infima decumbente et in ramis superioribus diametrum paulo superantes. Siphones 8—9 distinctos numeravi.

Speciem a Harvey distinctam, inter specimina a Nova Zelandia mihi ab eodem communicata, *P. comoides* nomine inscripta, agnoscere credidi. Hæc vero sterilia, articulis paulo longioribus; illa fructifera articulis plurimis diametro parum longioribus. Fila vero nonnulla inter hæc articulorum longitudine priora æquant. Color et quidam adpectus *P. variegatæ*, quasi pars superior hujus arrepta et male chartæ imposita fuerit; at accuratius inspecta ab hac certe facilius distincta, et ad tribum *P. obscuræ* sine dubio referenda. — Inter species *P. obscuræ* vicinas dignoscatur articulis longioribus et siphonibus paucioribus.

27. *P. CALOTHRIX* (*Harv. Mar. Bot. of West. Austr. n:o 101*) cæspite nano denso supra rupes expanso, filis primariis decumbentibus radicanibus ramosis, secundariis multo tenuioribus verticalibus simplicibus bifariam dispositis obtusiusculis, articulis 10—12-siphoniis nudis, primariorum diametro duplo brevioribus, secundariorum sesqui — duplo longioribus, sphaerosporis in filis verticalibus leviter incrassatis paucis.

Polysiphonia calothrix Harv. l. c. in Trans. Irish Acad. Vol. XXII. p. 541!! Phyc. Austr. tab. CLXXXV. C!

Exsicc. *Harv. Austr. Alg. n:o 178!*

Hab. in rupibus ad King George's Sound Australiae (Harvey!).

More *Calothricis* scopulorum supra rupes expanditur, magnitudine et aspectu consimilis. Fila primaria decumbentia, radiculis numerosissimis elongatis radicania, ramis nonnullis conformibus subdivisa,

apice leviter incurva. Ex his fila secundaria duplo fere tenuiora verticalia, dextrorsum et sinistrorsum sub-bifariam disposita, densissima, ad geniculum fere quodque singula, obtusa simplicia, articulis circiter 20 constituta, proveniunt; sphaerosporæ in his ipsis, in media circiter parte proveniunt, extus leviter prominulae. Articuli in filis primariis crassioribus diametro duplo breviores, in secundariis erectiusculis æquales aut sesquilingiores (sec. Harvey usque duplo longiores); a superficie visi siphones circiter 5 in secundariis, et 6 in primariis conspiciuntur.

P. obscuræ proxima videtur, at planta minor et simplicior, in ipsis filis secundariis simplicibus sphaerosporas generans.

28. POLYS. OBSCURA (*Ag. Sp. p. 108*) cæspite nano denso supra rupes expanso, filis primariis decumbentibus radicaentibus, secundariis verticalibus simplicibus aut parce ramosis, ramis erecto-patentibus subsecundatis apice sæpe curvis, articulis 12-siphoneis diametro æqualibus, sphaerosporis in ramulis incrassatis fere siliquæformibus seriatis.

Hutchinsia obscura Ag. l. c.

Polys. obscura *J. Ag. Alg. Med. p. 123. Harv. Phyc. Brit. tab.*

102 *A! Kg. Sp. p. 808 n:o 38!*

Conf. intertexta *Roth. Cat. II. tab. 3 fig. 5.* (sec. C. Ag.).

Polys. reptabunda *Suhr. Kg. Sp. Alg. p. 806.*

P. adunca *Kütz. Sp. Alg. p. 808!!* (fide sp. in Hb. Leuorm!).

P. virens *Kütz. Phyc. gen. p. 419. Sp. Alg. p. 808* (fide sp. Origin!).

Hab. ad rupes et saxa subemersa maris adriatici, mediterranei et atlantici ab Hispania ad meridionales Britanniae oras; ad littora Stæ Crucis (Oersted!) et Guadeloupe (Duchassaing!).

Cæspites semipollicem, raro pollicem alti, supra lapides et rupes expansi, et modo Callith. Rothii denso velamine obtegentes, refluenta

- 28a. P. EXILIS (*Harv. Ner. Bor. Amer. p. 47*) filis dense cæspitosis, primariis repentibus, dein adscendentibus aut suberectis, ramulis secundis inæqualibus filiformibus obsitis, articulis ubicumque diametro brevioribus 10-siphoniis, sphaerosporis in ramulis.

Hab. ad Key West. Americae.

Dense cæspitosa. Fila basi intricata, fibris lateralibus radicania, dein adscendentia aut suberecta, pollicem circiter longa, ultra-capillaria, plerumque simplicia, ramulis secundis numerosis inæqualibus, longioribus et brevioribus promiscuis, obsita, apicibus plerumque nudis. Articuli admodum breves, diametro duplo circiter breviores; genicula pellucida; sectione transversali siphones 9 conspiciuntur. Sphaerosporæ in ramulis distortis. Keramidia non visa. Color obscure fusco-purpureus. Substantia firma rigida. Chartæ parum adhæret.

P. Obscuræ affinis, at robustior, siphonibus paucioribus et latioribus.

mari denudati et quasi in cristas rigidiusculas congesti, obscure purpurei, exsiccati obscuriores fere nigrescentes. Filia primaria decumbentia et radicante, dense intricata, vage ramosa; secundaria a decumbentibus verticalia, simpliciuscula vel ramulis paucis subsecundatis obsita, apice elongato attenuato nuda. Rami in planta fructifera numerosiores, superiores patentes, sæpe apice incurvi; sphærosporiferi incrassati obtusi, simplici serie longitudinali sphærosporas numerosas seriatas foventes; nunc fere duabus seriebus dispositæ appareant, at singulis articulis singulæ sphærosporæ insunt. Articuli in filo primario et secundariis diametro æquales aut paulo longiores, a superficie visi siphones circiter 6 monstrantes; sectione transversali siphones 12 et plures numeravi.

Species inter Europæas ad *P. secundam* fere proxime accedit, modo autem crescendi diverso et adpectu statim dignoscenda. Ut illa, obvenit juvenilis tenerior et dilutius purpurea, senilis firmior et obscurior, siphonibus quoque numerosioribus.

P. reptabunda Suhr nullo respectu a *P. obscura* differre mihi visa est.

Specimen *P. aduncæ* Kütz. ab ipso in Hb. Lenormand. determinatum, ex Marseille a Solier missum, meram *P. obscuram*, at majorem, puto. Siphones vidi, sectione transversali facta, usque 16. *P. virentis* Kütz. sp. originale examinavi; in hoc quoque siphones 16 nec 20 vidi; plantam cæterum nullo respectu a *P. obscura* diversam credo.

P. Botterii Zan. nomine, specimen a Botterio missum in Hb. Lenormandii vidi, quod speciei, habitu et modo crescendi *P. obscuræ* omnino analogæ, longitudine articulorum quoque convenienti pertinet. Differt a *P. obscura* siphonibus paucioribus 6—7, et forsàn colore paulo lætiore. Utrum speciem propriam, an statum juniorem alterius speciei habeam, ex unico viso specimine dijudicare non audeo. Nec quo loco a Zanardinio descripta fuerit mihi cognitum habeo.

29. *P. SIMPLICIUSCULA* (*Crouan mscr.*) cæspite pollicari denso supra rupes expanso, filis primariis decumbentibus radiceantibus, secundariis verticalibus simplicibus aut parce ramosis, ramis sub-adpresse erectis flagelliformibus, articulis 20—24-siphoniis diametro æqualibus, fructibus . . .

P. simpliciuscula *Crouan mscr. et Alg. Finist. n:o* 302!!

Polysiphonia obscura *Harv. Mar. Bot. of West. Austr. n:o* 100 in *Trans. Irish. Acad. XXII. p.* 541.

Exsic. *Alg. Austr. n:o* 182!! *Crouan Fin. l. c. Welw. Phyc. Lus. n:o* 122!

Hab. in arena rupium oceani Atlantici a Gallia ad Lusitaniam; in oceano australi ad King George's Sound (Harvey!).

Crescendi modus et characteres plurimi *P. obscuræ*, at major (pollicaris), crassior (capillo duplo crassior) et præcipue siphonibus nume-

rosioribus distincta. Fila decumbentia plexum radicale insigne constituunt; erectiuscula ramis paucis superne instructa, inferne nudiuscula. Rami simplices sæpe sat elongati, erecto-subadpressi, apice attenuato. Articuli sunt diametro circiter æquales, nunc paulo breviores; sectione transversali siphones sæpius 20 numeravi, nunc plures adsunt.

Quum in plurimis *P. obscuræ*, veræ, speciminibus numquam tot siphones viderim, quot in hac, distinctam speciem habere debui. Fructibus cognitis dijudicatur utrum species distincta sit an tantum in vasto oceano obveniens forma major *P. obscuræ*.

Observare denique debui *P. obscuram* et *P. simpliciusculam* ad *P. opacam*, formam simpliciozem, structura non parum accedere. Rami autem hujus *P. opacæ*, qui pauci adsunt, patentiores sunt et penicillis terminalibus formam juvenilem produunt. Oritur quoque frons a plexu radicali intricato, nec a filo proprie decumbente et radicante.

5. INTRICATÆ *nanae*, nunc majores. cæspitibus laxioribus inter alias Algas adnatas aut natantes intricatis, filis vage ramosis sparsim radicanibus, radicalis plerumque longioribus, articulis 4—7-siphoneis nullis, aut subcorticatis.

30. POLYS. LEPADICOLA (*Lb. Hydr. p. 113*) cæspite nano intricato purpureo, filis primariis repentibus radicanibus secundariisque sparse et distanter ramosis, ramis patentibus subulatis, articulis 4-siphoniis diametro æqualibus aut paulo brevioribus, fructu

Hutch. lepadicola *Lb. l. c. tab. 35, C!! Ag. Syst. p. 148. Sp. Alg. II. p. 107.*

P. Lepadicola Kütz. Sp. p. 807!

Hab. in lepadibus maris Atlantici ad insulas Fœroenses (Lyngbye!).

Frons repens hic illic radicans, seta porcina tenuior, pollicemque longa, vage et distanter ramosa. Rami consimiles patententes, aliis brevioribus quoquoersum egredientibus subulatis obsiti, articulis 3—4—6 ramos interjacentibus. Articuli ubicumque distincti et siphonibus 4 pereursi, diametro sunt plerumque breviores. Chartæ non adhæret.

Inter species nanas ad *P. rigentem* accedit, sed multo magis distanter ramosa, simplicior, et articulis distinctioribus instructa.

31. *P. IMPLEXA* (*Hook. et Harv. Alg. Nov. Zel. n:o 59*) cæspite laxo intricato, filis primariis decumbentibus radicanibus, secundariisque decomposito-ramosis articulatis, ramis inferne densissimis, superne sparsioribus, ramulis subulatis divaricatis, articulis 4-siphoneis diametro æqualibus, fructibus . . .

Polysiphonia implexa Hook. et Harv. l. c. in Lond. Journ. IV. p. 538! Harv. Acc. of Mar. Bot. of West. Austr. in Tr. Ir. Ac. tom. XXII. p. 540! Kütz. Sp. p. 806!

Exsicc. Harv. Alg. Austr. n:o 179!

Hab. in Corallinis et Caulinia parasitica ad King George's Sound Australiae (Harvey!).

Cæspites expansione circiter pollicares, purpurei. Fila capillari crassitie, primaria decumbentia, radiculis brevibus apice scutatim expansis aliis corporibus adhærentia, et secundaria magis erectinsecula decomposito-ramosa, ramis in inferiore parte densis, sæpe ad geniculum quodque egredientibus, in superiore parte, magis elongata et articulis pluribus intercedentibus, sparsioribus, omnibus a basi attenuatis, ramulis subulatis patentissimis divaricatis. Articuli fere ubicumque ejusdem longitudinis, circiter diametro æquales, nunc in ramis majoribus elongatisque paulo longiores, nunc in ima parte subbreiores; sectione transversali siphones 4 nudos, singulos obtusangule proeminentes, videre credidi. Fructus mihi latent. Chartæ adhæret.

Ramificatione et crescendi modo ad *P. rigentem* proxime accedere mihi videtur; si recte viderim, hæc siphonibus 5 distat; ramis densio-

31a. *P. RUDIS* (Hook. et Harv. Fl. Ant. p. 183 tab. 74 f. 2) pusilla, frondibus e filis repentibus ortis cæspitosis rigidis tenacibus gracilibus subfastigiatis ramosis, ramis alternis apicem versus crebrioribus, inferioribus filiformibus nudis elongatis, superioribus basi nudis apice pinnatis, pinnulis subulatis elongatis erectis, articulis ramorum diametro 2-3-plo, ramulorum sesquolongioribus bistriatis. Harv. Ner. Austr. p. 44. Kg. Sp. p. 824.

Hab. in aliis algis parasitica ad insulas Auckland (Hooker).

Fronde dense cæspitosa, a filis repentibus orta, 1-1½ pollicares, exsiccata rigida, tenaces, obscure brunnea, irregulariter ramosæ; rami inferiores erecti longi simplices, filiformes, nudi; superiores sensim breviores, inferne nudi, superne pinnatifidi, pinnis subulatis erectis, infimis longissimis. Rami circumscriptione obovati. Articuli dissepimentis pellucidis separati, ramorum diametro 2-3-plo longiores, ramulorum sesquolongiores. Sphærosporæ in apicibus incrassatis singula serie dispositæ.

Ita Harvey l. c. qui speciem inter *P. incomptam* et *P. implexam* disposuit. Ex icone in Fl. Antaret. data aliam omnino de hac specie idæam concipere propensus essem. Specimen depictum non bene explicatum suspicarer, et speciem ramificatione velut vivendi modo cum *P. ceratoclada* et affin. convenientem. In ramulo aucto siphones 3 a superficie conspiciuntur et in contextu articuli 3-4 striati dicuntur; quod ejusdem typi plantam haud male indicaret. Quum vero hoc in posteriore opere mutaverit Harvey, hujus autoptæ opinionem, nostra relicta, amplecti debui.

ribus articulisque brevioribus primo adpectu facilius quoque dignoscitur.

32. *P. ACULEATA* (*Ag. Syn. p. 59*) cæspite laxè intricato quoquo-versum expanso, filis primariis flexuoso-divaricatis decomposito-ramosis articulatis, ramis subhorizontalibus ramulisque interspersis ad geniculum fere quodque egredientibus, ramulis aculeiformibus simplicibus aut divaricato-ramosis, articulis 4-siphoniis, primariis duplo — triplo diametro longioribus, ramulorum æqualibus aut brevioribus, fructibus . . .

Hutchinsia aculeata Ag. l. c. Syst. p. 158 et Sp. Alg. II. p. 101!!
Polysiphonia aculeata Kütz. Sp. p. 821!

Hab. in sinu codano ad littora Fioniae, Scaniae.

Frons capillo circiter duplo crassior, vage expansa, ramis divaricatissimis intricatis cæspitem quoquo-versum effusum, pluripollicarem, non facile extricandum formantibus. Rami conformes, articulis brevioribus a primariis distinguendi, ramulique lineam vix longi aculeiformes, simplices aut ipsi divaricato-ramulosi, cum ramis intermixti, fere ad geniculum quodque angulo subrecto egredientes, divaricatissimi. Articuli in filis primariis diametro 2—3-plo longiores, geniculis subelevatis distincti, in ramis ramulisque diametro æquales aut usque 2-plo breviores, ubiennique nudi; sectione transversali vidi siphones 4 pericentrales, totidem cellulis minoribus alternantibus subcorticatos. Fructus nullos vidi. Exsiccatione nigrescens et chartæ adhaerens.

Licet characteribus et crescendi modo satis distincta videatur, tamen mihi valde dubium manet anne alterius speciei sit forma peculiaris, crescendi modo in sinibus tranquillioribus orta. Cum *P. Byssoide* comparavit *Agardh*, ab hac vero siphonum numero facilius distinguatur. Potius *P. fibrillosæ* formam, a fulcro arreptam et circumvagam, atque proliferationibus a geniculo quoque egredientibus horridulam crederem. Attamen forma omnino peculiaris, fructibus detectis demum certius stabilienda.

33. *P. DIVARICATA* (*Ag. Syn. p. 59*) cæspite laxè intricato quoquo-versum expanso, filis elongatis curvatis distanter ramosis hic illic radicantibus articulatis, ramis subverticalibus alterne subsecundatis a basi longe attenuatis mollibus curvis recurvisque, articulis 4-siphoneis, adultioribus diametro 4-plo, junioribus duplo longioribus, fructibus . . .

Hutchinsia divaricata Ag. l. c. et Sp. Alg. II. p. 108!

Polysiphonia divaricata Kütz. Sp. p. 822!

Hutchinsia implicata Lb. Hydr. p. 111. tab. 34. (haud bona)!!

Hab. in sinibus tranquillioribus inter alias algas zosteramque repens maris Baltici et sinus Codani.

Cæspes intricatus 1—2 pollicaris fusco-purpureus, exsiccatione obscurior, chartæ parum adhærens. Fila primaria decumbentia; secundaria verticalia incurva, pollicaria, ramis divaricatis patentissimis obsita. Rami quasi alterne secundati, ita nempe ut 2—3 sub-sequentibus idem latus servant, insequentibus 2—3 alterum latus occupantibus, supremis plurimis secundis, omnibus a basi longe attenuatis et incurvis fila proxima et alias Algas amplectentibus. Articuli adulti sunt diametro 4:plo et ultra longiores, geniculis subelevatis obscuris; in ramis 3-plo et in ultimis 2-plo aut sesquolongiores. Siphones in superiore parte 4 distincti, in inferiore obsoletiores, magis torti quam in *P. pulvinata*.

Species ut videretur bene distincta, longitudine articulorum et a *P. intricata* et a *P. pulvinata* diversa. Cum illa convenit ramificatione; ab hac præterea distat ramis curvis et magis patentibus. Specimina Lyngbyei cum Agardhianis comparavi, et utramque plantam identicam vidi.

34. *P. FRACTA* (*Harv. Ner. Bor. Am. p. 38*) cæspite laxè intricato, quoquoversum expanso, filis elongatis curvatis decomposito-ramosis, hic illic radicanibus articulatis, ramis subverticalibus vagis secundatis divaricatisve, minoribus subulatis demum rigidiusculis, articulis 4-siphoniis diametro æqualibus, fructibus

34a. *P. ECHINATA* (*Harv. Ner. Bor. Am. p. 38*) fronde setacea rigida dichotoma; ramis distantibus patentissimis aut divaricatis, parum attenuatis articulatis 4-siphoniis, ubicumque ramulis minutis horizontalibus subulato-spiniformibus, simplicibus bifidisve, articulis diametro brevioribus.

Hab. ad Key West America.

Frondes 3—4 pollicares, setam crassæ et crassiores, subdichotome divisæ, segmentis angulis patentissimis separatis, dimidium pollicem aut pollicem distantibus, supremis circiter pollicem longis. Partes saltem juniores ubicumque ramulis minutis, dimidiam lineam distantibus, semilineam longis, angulo fere recto exeuntibus obsitæ. Articuli ubicumque conspicui, diametro breviores, siphonibus latissimis, geniculis nodosis. Substantia firma rigida, membrana dissepimentorum crassa; madefacta non bene reviviscens. Color intense brunneus. Chartæ parum adhæret.

Ramificatione *P. fractæ*, at robustior ramulis numerosioribus brevioribus et magis compositis quodcumque latus ramorum æque occupantibus.

Ita fere Harvey.

Hab. in oceano atlantico ad littora Floridæ (Harvey!).

Cæspites efficit vage expansos laxè intricatos pluri-pollicares. Fila capillo duplo et ultra crassiora, irregulariter flexa et curvata, hic illic (ubi aliis corporibus aut algis adproxinata) radículas elongatas emittentia, sursum aut extrorsum ramos conformes plus minus subdivisos gerentia. Apices ramorum stricti aut curvati, ramulis brevioribus patentissimis aut verticalibus nunc secundatis, nunc divaricatis, simplicibus a basi longè attenuatis obsiti. Articuli in tota planta diametro fere breviores, siphones 2—3 a superficie monstrantes; sectione transversali vidi filum teretiuseulum, siphonibus 4 pericentralibus percursum, centrali angustiori, corticalibus cellulis nullis. Substantia rigidiuseula. Color exsiccatæ obscure fusco-purpureus.

Cresecendi modo *P. fracta* cum *P. divaricata* et *P. intricata* convenit; sed major et filis duplo crassioribus instructa. Insuper a *P. divaricata* differt articulorum brevitate, a *P. intricata* siphonum numero.

35. *POLYS. RIGENS* (*Schousb. mscr.*) cæspite laxè intricato, filis primariis repentibus, secundariisque decomposito-ramosis articulatis, ramis ramulisque ad geniculum fere quodque egredientibus, ramulis subulatis divaricatis, articulis 5-siphoneis diametro subbrevioribus, sphaerosporis in ramulis subtoruloso-inflatis, keramidiis in ramulo brevi horizontali erectiusculis ovali-globosis.

Hutchinsia rigens *Schousb. mscr. Ag. in Bot. Zeit.* 1827 p. 638 et *Sp. Alg. II.* p. 111.

Polys. rigens *J. Ag. Alg. Med.* p. 122. *Kg. Sp.* p. 807.

Hutchinsia spinella *Ag. Sp. Alg.* p. 110!

Polys. spinella *J. Ag. Alg. Med.* p. 122. *Kg. Sp.* p. 806.

Hab. in aliis Algis, præcipue in Rytiph. pinastroide, parasitica in mari adriatico, mediterraneo et atlantico calidiori ad oras Hispaniæ et Africæ.

Cæspes minutus intricatus, ramos aliarum Algarum connectens, obscure purpureus, exsiccatione nigrescens. Fila primaria decumbentia radicante, nunc densissime ramosa et secundariis plurimis consimilia, nunc longius prorepentia simpliciuscula et ramos secundarios elongatos et simpliciusculos promittentia, his alias Algas amplectentia et intricantia. Fila secundaria erectiuscula, lineas paucas longa, decomposito-ramosa, ramis ramulisque densissimis quoquoversum egredientibus eximie patentibus a basi latiore attenuatis divaricatis, nunc apicibus leviter curvis, majoribus ramulosis, minoribusque simplicibus mixtis, rigidiusculis. Frons tota articulata, articulis diametro brevioribus aut vix æqualibus, siphonibus 3 a superficie sæpius conspicuis. Sectione transversali vidi siphones pericentrales 5, ecorticatos, et singulos subprominulos frondem ita ambitu obtusangulam efficientes.

In planta fructifera ramuli apice numerosiores fiunt, longiores minusque rigidi et magis erectiusculi; sphaerosporas foventes fere siliquæformes evadunt obtusi et subtorulosi. Keramidia in ramulo brevi horizontali erectiuscula, ovali-globosa, pro magnitudine plantæ magna et numerosissima.

Specimina Polys. *regentis* et *PoI. spinellæ* comparanti, nulla mihi adparuit differentia, nisi quæ ætati et staturæ adscribenda sit. Nomine *P. parvulæ Suhr* specimina ab ipso data habeo, quæ duas exhibent formas, unam a *P. regenti* vix diversam nisi ramulis elongatis filiformibus; alteram totam ejusmodi filis elongatis et tenuioribus constitutam. Hanc memorabilem, a crescendi modo ortam, formam *P. regentis* considero. Fructus utriusque generis adsunt in his, ab iis formæ primariæ parum diversi.

De affinitate proxima speciei forsitan dubitandum. Siphones 5, quos satis distincte videre credidi, a speciebus oligosiphoniis removendam esse suadent; an prope *P. thysigeram* disponenda?

36. *P. DUMOSA* (*Hook. et Harv. Crypt. Ant. p. 70*) erectiuscula decomposito-ramosa dense squarroso-ramulosa, sursum longe corticata, ramis ramulisque ad geniculum fere quodque exeuntibus, ramulis subulatis mollibus divaricatis ramellosis, articulis 5-siphoneis diametro subæqualibus, inferioribus corticatis, fructibus

Polysiphonia dumosa Hook. et Harv. l. c. tab. 75 fig. 1. Lond. Journ. Bot. Vol. IV. p. 268. Harv. Ner. Austr. p. 42. Kütz. Sp. p. 837!

Hab. in oceano australi ad insulam Campbell, in majoribus Algis (Hooker!).

Frondes cæspitosæ 1—2 pollicares erectæ dicuntur, inferne nudiusculæ aut tantum ramulorum delapsorum reliquiis muriculatæ, superne decomposito-ramosæ et per totam superiorem partem ramulis intermixtis squarrosæ. Ramuli 1—2 lineas longi, quoquoversum egredientes et sæpe patentissimi, nunc fere ad geniculum quodque provenientes, nunc distantis paulo majoribus separati, a basi longe attenuati, subulati at molles, ipsi nova serie instructi, basi apiceque nudis. Frons sursum longe corticata, ramulis apice saltem ecorticatis articulatæ, articulis inferioribus minus distinctis diametrum circiter æquantibus; transverse sectæ siphones pericentrales 5 videre credidi minoribus exterioribus cinctos; at plantam non bene reviviscentem habui. Nec fructus mihi cogniti sunt. Rigidiuscula, chartæ non adhæret. Color exsiccatae et madefactæ fuscescens.

De proxima affinitate hujus speciei mihi manent dubia. Siphones 4 pericentrales, quos pinxit Harvey, mihi videre non contigit; quare affinitatem proximam cum *P. Hookeri* et affinibus vix suspicarer. Ex structura et habitu *P. regenti* proximam crederem; Harvey frondes

erectinsculas dicit et cæspitose in aliis Algis majoribus crescentes; Ex speciminibus fragmentariis, quæ vidi, hoc ægre dijudicatur; attamen ex his nullomodo certum mihi videtur, non posse hanc speciem, modo *P. rigentis*, inter alias Algas intricatam crescere. Si ita foret, mihi nulla restarent dubia quin ad *P. rigentem* affinitate proxima accederet, licet *P. dumosa* evolutione strati corticalis nullo negotio distingueretur. Interea in ea disponenda hanc sequor suspicionem. — Auctores laudati ramos subdistichos describunt, quod certe in meis non vidi.

37. *P. INTRICATA* (*J. Ag. Alg. Med. p. 124*) cæspite laxè intricato quoquoersum expanso, filis elongatis curvatis distanter ramosis hic illic radieantibus articulatis, ramis subverticalibus alterne subsecundatis a basi longè attenuatis mollibus, articulis 4—6-siphoniis diametro subæqualibus, fructibus

Polys. intricata J. Ag. l. c.

Hutchinsia lepadicola var. intricata Ag., Sp. Alg. p. 107!!

Conf. lanosa Draparn. (fide Spec.).

P. uncinata Kütz. Phyc. p. 417. Sp. Alg. p. 805 (fide Sp. origin.!).

Hab. in stagnis submarinis et sinibus tranquillis inter alias intricata in mari adriatico et mediterraneo; in oceano atlantico calidiori ad littus Gallie (DelaPylaie!).

Cæspites efficit laxiores aut densiores, nanos aut pluripollicares, purpuræscentes, admodum intricatos, exsiccatione obscuriores, chartæ parum adhaerentes. Fila primaria decumbentia et radiculis elongatis aliis algis adnata; secundaria verticalia divaricato-ramosa, ramis consimilibus, superioribus simplicibus patentissimis, a basi longè attenuatis, inferioribus longioribus curvatis, supremis brevibus subulatis. Rami nunc evidentius, nunc obscurius secundati, ita nempe ut plures subsequentes idem latus servant, dein insequentibus pluribus alterum occupantibus. Articuli in filis primariis et in ramis majoribus diametrum longitudine hæud æquant; in ramis sunt longiores, præcipue ubi rami valde elongati diametrum aliquando longitudine duplo superant, in brevioribus sunt sesquialongiores, infimis et supremis rami brevissimis; sectione transversali siphones 4—6 pericentrales videre credidi.

Siphones primarii in hac specie videntur 4; obveniunt vero quoque nonnulli corticales, qui quum æque magni et fere interjacentes potius quam exteriores ramis quoque minoribus speciem polysiphoniam aliquando tribuant.

Polys. divaricatæ et *P. tenellæ* comparanda, differt ab illa siphonum numero et articulorum longitudine, ab hac crescendi modo, magnitudine aliisque. *Conf. lanosæ* specimina, quæ vidi, certe sunt hujus spe-

ciei, nec ad *P. pulvinatam*, nec ad *P. secundam* referenda; sit vero ut aliis locis sub eodem nomine alia obveniat.

Prout inter Algas adnatas aut natantes obveniat, aspectum mutat. Inter illas brevior et magis ramosa, superne subfasciculata; inter has laxior, ramis elongatis nudiusculis.

38. *P. DIVERGENS* (*J. Ag. Alg. med. p. 127*) cæspite dense intricato quoquoersum expanso, filis elongatis curvatis ramosissimis hic illic radicanibus articulatis, ramis patentissimis vage divergentibus, a basi longe attenuatis mollibus, articulis 6—7-siphoniis diametro subæqualibus, fructibus . . .

Polysiphonia divergens J. Ag. l. c. Kütz. Sp. p. 822!

P. barbatula Kütz. Phyc. Gen. p. 417. Sp. Alg. p. 805?

Hab. in mari adriatico (Biasoletto!); in oceano atlantico ad Gades (Cabrerá!).

Cæspes videtur inter alias algas quoquoersum expansus, in stratum inextricabile densius intricatus, ramos liberos exinde et quoquoersum emittens. Fila primaria nunc setam fere crassa, sæpius capillaria, radiculis elongatis sparsim radicania (ut aliis adproximentur Algis), vage ramosissima. Rami majores conformes saepe fere verticales, nunc erectiores, superiores nunc 2—3 secundati aut alterni, apice nunc furcati, a basi attenuati at molles. Articuli omnes parum longitudine diversi, diametro circiter æquales, nunc breviores, nunc parum longiores, a superficie visi siphonibus 3—4 notati; sectione transversali vidi siphones 7 circa centram, etiam in filis crassioribus ecorticatos. Color exsiccatæ purpureo-nigrescens; chartæ non admodum firmiter adhæret.

P. divergentis specimina, nomine *P. pulvinatæ* designata vidi. Revera æque cæspitosa videtur, at cæspes (ut crediderim) demum magis divaricato-decumbens intricatus, latitudine potius expansus, quam fila erectiuscula a plexu radicali emittens. Præterea siphones numerosiores et articuli breviores. Affinitate proxima cum *P. intricata* conjunctam puto; ab hac differre videtur cæspite multo densiore et magis intricato, filis magis ramosis, ramis magis divergentibus, atque siphonum numero (si recte viderim) diverso.

P. barbatula Kütz. (fide sp. origin.) est planta minuta, erectiuscula, apice penicillata, ægre definienda. Habitu fere *P. obscuræ*, pauciores habet siphones (sæpius 6—7 vidi). Plantam juvenilem puto, forsân *P. divergentis*, ramis divergentibus nondum evolutis.

6. *THYRSIGERÆ Cæspitoso-erectiusculæ, filis primariis decumbentibus radicanibus, pinnatim decompositæ, ramis quoquoersum cæcantibus brevibus ramulosis ramulisque polysiphoneis interspersis dense obsitæ, articulis ecorticatis 8—12—16-siphoneis.*

39. *P. CUSPIDATA* (*J. Ag. Alg. Liebmann. no 26*) cæspite erectiusculo, filis a basi articulatis ecorticatis parce ramosis ramulisque interspersis patentibus æquelongis dense obsitis, ramulis crassis subulatis superne supra basin ramello simplici auctis simplicibusve, siphonibus circiter 8, articulis primariis diametro subduplo brevioribus, ramulorum subæqualibus, fructibus

Polysiphonia cuspidata J. Ag. l. c.

Hab. ad Vera Cruz. (Liebmann!).

Frons 1–2 pollicaris parce ramosa cylindracea, filo nempe primario undique ramulis æquelongis dense obsito. Rami conformes, pinnatim dispositi. Ramuli lineam dimidiam non longi, ad articulum quemque egredientes, quoquoersum directi, patentes rigidiusculi et crassi, a basi sensim attenuati, simplices aut sæpissime ramello, ex articulo supra basin secundo egrediente, conformi at minore et leviter incurvo aucti. Articuli ramorum diametro fere dimidio breviores, nusquam ut videtur corticati; ramulorum diametrum nec æquantes. Siphones circa centralem tantum 8 numeravi.

Species mihi ex unico specimine hodie cognita, satis distincta, ut videtur *P. thyrigeræ* proxima.

40. *P. DICTYURUS* (*J. Ag. Alg. Liebmann. no 27*) cæspite erectiusculo, filis a basi articulatis simpliciusculis per totam longitudinem dense ramulosis, ramulis patentibus basi nudis, mox quoquoersum pinnato-ramellosis, ramellis a basi attenuatis rigidiusculis subdivaricato-recurvis, siphonibus 8–10, articulis primariis diametro duplo brevioribus, ramulorum subæqualibus, sphaerosporis in ramulis supremis vix mutatis seriatis, keramidiis

Polysiphonia dictyurus J. Ag. l. c. in Act. Holm. Öfversigt 1837 p. 16. Kütz. Sp. p. 838! Harv. Ner. Bor. Am. p. 53!

Hab. in oceano pacifico ad littus regni mexicani (Liebmann!).

Frondes plurimæ, circiter bipollicares, in cæspites conjunctæ, simplices aut raro ramo instructæ, per totam longitudinem ramulis æquelongis obsitæ, ambitu cylindraceæ. Ramuli lineam circiter longi, lineam haud distantes, distantis inæqualibus quoquoersum exeuntes, superne densissimi, omnes patentes, basi nudiusculi, mox pinnatim ramellosi, ramellis plurimis iterum divisis, ultimis subdivaricato-recurvis rigidiusculis a basi attenuatis subacutis mollibus. Sphaerosporæ in ramulis supremis, paulo densius ramellosis evolutæ, simplici serie longitudinali in ramellis vix mutatis, nisi forsau levissime torulosi et paulo longioribus, dispositæ, fere totam articulum occupantes. Articuli ubique conspicui et nudi, diametro circiter duplo breviores; sectiones

transversales sæpe 4-angulas vidi, quod forsân exsiccatione adtribuen-
dum, revera teretiusculas et sulcatas, siphones 8-10 circa centram
ipsis fere æqualem monstrantes, cortice plane nullo. Substantia rigi-
diuscula; charta non adhaeret. Color fuscescens, madefacta fere Spha-
celariam referens.

Aspectus hujus et *P. thyrsigeræ* admodum diversus; *P. thyrsigera*
est exsiccata nigrescens, longior et ramis laud paucis instructa; rami
sunt erecto-adpressi acutiusculi, densissime ramulosi; ramuli longiores,
inferiores simpliciusculi, plerumque curvati, sæpe recurvi; *P. dictyurus*
est exsiccata fuscescens, rarissimis ramis instructa, at ramulis fere
æquelongis eximie patentibus per totam longitudinem pinnatim obsita;
ramuli sunt ob ramellos divaricatos sursum latiores et quasi obtusi.
Utraque autem species structura frondis simillima. *P. dictyurus* Bo-
strychiam Moritzianam primo aspectu fere refert.

41. *P. THYRSIGERA* (*J. Ag. Alg. Liebm. n:o 28*) cæspite erectius-
culo, filis a basi articulatis ecorticatis, pinnatim ramosis
ramulisque interspersis virgatis, ramis adpressis densissime
ramulosis, ramulis crassis a basi attenuatis mollioribus sæpe
curvatis, siphonibus 10, articulis primariis diametro plus
duplo brevioribus, ramulorum subæqualibus, sphaerosporis
in ramulis vix mutatis paucis, keramidiis ad apices ramo-
rum pedicellatis bracteatis subureolatis.

41a. *P. VERTICILLATA* (*Harv. ap. Beechey Voy. p. 165*) filis brevibus re-
pentibus setaceis parce ramosis; ramis erectis ramulis simplicibus
incurvis acutis dense obsitis, articulis polysiphoneis, ramorum
diametro multo brevioribus, ramulorum diametrum raro æquan-
tibus, siphonibus 10-12.

Polysiphonia verticillata *Harv. l. c. Kütz. Sp. Alg. p. 839. Harv.*
Ner. Bor. Amer. p. 53!

Hab. ad Californiam (*Beechey.*).

Frons 1-2 pollicaris, aspectu *Cladostephi* aut forsân adhuc ma-
gis *Rhodomelem* laricem nanam referens. Ramuli circamecirca dense
dispositi imbricati, et ad apices ramorum densissimi, sunt alternantes,
nec verticillati. Articuli ubicumque conspicui, at ob opacam frondem
ægre observandi, nec nisi planta per spatium longius fuerit madefacta.
Articuli uniformiter breves, siphones latiusculi.

Plantæ imperfecte cognite tantum fragmenta exstant. Ab omni
alia specie americana abunde diversa, *P. dictyuro* videtur affinis. No-
men *verticillata* ideam ramificationis falsam præbet.

Ita fere auctor speciei in ultimo suo volumine. Mihi, ex descrip-
tione judicanti, *P. thyrsigeræ* affinis videretur.

P. thyrsgera *J. Ag. l. c. in Act. Holm. Öfversigt 1837 p. 17. Kütz. Sp. Alg. p. 838. Harv. Ner. Bor. Amer. p. 53.*

P. Zimmermanni *Suhr. mscr.*

Hab. in oceano atlantico calidiore ad La Guayra et Puerto-Caballo; ad oras Senegambie (Hb. Binder!).

Cæspites plexu fibroso radicali cohibiti, 2--3 pollicares, exsiccatione nigri rigidi et chartæ vix adhaerentes. Fila primaria inferne setam crassa, sursum parum attenuata, ipsa quasi simplicia, ramis vero conformibus erecto-adpressis ramulisque obsita. Rami pollicares et breviores, ambitu fere lineares, ramis minoribus ramulisque plerumque dense vestiti, steriles longiores basi laxius, apice densius ramulosi, fertiles densissime ramulosi thyrsoidei. Ramuli pinnatim dispositi, in ramis fructiferis breviores et ita densi ut singula nisi dissecto ramo non discernantur, in sterilibus longiores et magis dissiti, omnes a basi latiore attenuati, at parum rigidi, plerumque curvati, sæpe recurvi, ut rami quoquoersum egredientes simplices aut rarius furcati; sphaerosporiferi parum mutati, nisi ipsi densiores et densissimos corymbos formantes, sphaerosporas paucas singula serie dispositas foventes; keramidia in ramis brevibus minus densis evoluta, pedicellata, ramulisque proximis bracteata, fere urceolata. Articuli in tota planta conspicui et nudi; in ramis majoribus sunt diametro plus duplo breviores, in partibus tenuioribus diametrum fere æquant, siphones latiusculos 5 circiter monstrantes; sectione transversali vidi siphones 10 circa centalem, vix ipsis minorem, corticem nullum sed caulem inter siphones extus leviter sulcatum.

Species habitu peculiari jam distinguenda; est quasi *P. thuyoides* densior et quoquoersum ramosa, a basi articulata, nec corticata.

In specimine *P. Zimmermanni* *Suhr*, quod auctori debeo, locum natalem Callao adscriptum video; in plantis vero a *Suhr* provenientibus pluries locos natales erroneos observavi, quare maximopere dubium, an in oceano pacifico proveniat, mihi quidem videtur.

42. *P. THWAITESII* (*Harv. mscr.*) cæspite erectiusculo, filis a basi articulatis ecorticatis parce ramosis ramulisque interspersis dense ramulosis, ramulis crassis a basi attenuatis subulatis, simplicibus aut decomposito-ramulosis, siphonibus 12, articulis primariis diametro duplo brevioribus, ramulorum vix diametrum æquantibus, fructibus. . . .

Polysiphonia Thwaitesii *Harv. List. of Ceyl. Alg. n:o 15!*

Hab. in oceano Indico ad oras Ceylonæ (*Harvey!*).

Cæspes circiter 3-pollicaris, a plexu fibroso radicali surgens, erectiusculus. Fila radicalia decumbentia, deorsum radicania, radiculis monosiphoniis apice planatis. Fila erectiuscula setam fere crassa,

sursum parum attenuata, inferne ramulis delapsis nudiuscula, superne dense ramulosa, ramulis plurimis brevibus subadpressis, aliis elongatis in ramos abeuntibus. Ramuli simplices et decompositi sine ordine mixti, pinnatim quoquoversum egredientes, ubi densiores ex articulo quoque fere provenientes; simplices subulati attamen molliores, nunc stricti eximie patentes, nunc immo subrecurvi; decompositi sunt quoquoversum ramosissimi, ramellis ultimis subulatis. Articuli in filis primariis sunt diametro duplo breviores, siphones 6—7 monstrantes, in ramulis paulo longiores apparent ob diametrum minorem ramorum, diametrum vix tamen æquantes. Sectione transversali fili inferioris subsulcati siphones 12 numeravi, cortice nullo. Exsiccata nigrescens et chartæ laxius adhærens. Specimina nostra madefacta fragilissima sunt et levissimo tactu franguntur, quod tamen præparationi adscribendum suspicor.

P. thyrigeræ proxima; nisi e loco natali diversissimo fuissent, utramque conjungere sane propensus fuisssem. Ut mihi cognitæ, quibusdam differunt: *P. Thwaitesii* est magis elongata et laxius ramulosa, siphonum numero majori præcipue diversa.

43. *P. ERICOIDES* (*Harv. Alg. Tasm. n:o 17*) cæspite erectiusculo, filis a basi articulatis ecorticatis parce ramosis ramulisque interspersis patentibus æque longis dense obsitis, ramulis ramellosis ramelloque simplici bracteatis, siphonibus 16, articulis primariis triplo, ramulorum duplo diametro brevioribus, fructibus. . . .

Polysiphonia Ericoides *Harv. l. c. in Hook. Lond. Journ. Vol. 6. p. 400. Ner. Austr. p. 50. Pl. Tasm. II. p. 301. Phyc. austr. tab. CLXXXV A! Kütz. Sp. p. 809!*

Hab. ad oras Tasmaniæ (Harvey).

Frondes a filis repentibus ortæ, erecto-cæspitosæ, 1—2-pollicares parum ramosæ, ubicumque ima basi excepta ramulis quoquoversum egredientibus, lineam haud longis, obsitæ. Ramuli duplicis generis, simplices alii, aliique axillares iterum ramellosi. Ramelli subulati patentes. Tota frons articulata articulis brevissimis, sectione transversa siphones 16 monstrantibus. Fructus ignoti. Color obscure purpureus.

Species mihi ignota, ad descriptionem et iconem Harveyanam hoc loco descripta et disposita. In opere priori *P. ceratocladæ* proxima dicitur. At mihi *Pol. thyrigeræ* et affinibus potius propinqua adparet.

III. OLIGOSIPHONIA.

Species majores fronde præcipua erectiuscula quoquoversum ramosa; articulis 4-siphonicis, nempe circa tubum minorem cen-

tralem siphones 4 majores, aut nudos aut siphonibus exterioribus totidem alternantibus auctos, aut præterea strato corticali cinctos, gerentibus. Divisione tubi centralis, hic raro cingitur angustioribus, inter centram et 4 proprie pericentrales stratum tenue formantibus, ad corticem excurrentibus.

7. URCEOLATÆ. *Cæspitibus erectiusculis elongatis, filis deliquescenti-dichotomis mollibus, superne plus minus virgatis, caule proprio nullo; articulis 4-siphoniis ccorticatis, aut infimis strato corticali tenui cinctis.*

44. POLYS. PULVINATA (*Ag. Sp. II. p. 109*) cæspite erectiusculo densissimo, filis primariis decumbentibus radicanibus, secundariis erectiusculis a basi articulatis parcius dichotomis vage ramulosis, ramulis sparsis versus apices numerosioribus subsecundatis, articulis 4-siphoniis, mediis diametro sesqui-triplo longioribus, ramorum æqualibus, sphaerosporis in apicibus filorum torulosis seriatis, keramidiis. . . .

Hutch. pulvinata *Ag. Sp. l. c!!*

Polysiphonia pulvinata *J. Ag. Alg. Med. p. 124!! Aresch. Phyc. p. 57!!*

Conferva pulvinata Roth?

Hutch. badia *Ag. Sp. p. 74 (partim!).*

Exsicc. *Aresch. Scand. n:o 60!*

44a. P. INCOMPTA (*Harv. Ner. Austr. p. 44*) frondibus cæspitosis e filis repentibus ortis, caule setaceo articulato rigidiusculo vix attenuato basi longe simplici supra flabellatim ramoso dichotomo, ramis minoribus alternis crebris corymbosis multipartitis, articulis bi-striatis, primariis nodosis sesqui longioribus, secundariis diametro æqualibus, ultimis brevioribus.

P. incompta Harv. l. c. Kg. Sp. p. 817!

Hab. in rupibus arena obductis ad Cap. b. Spei (Harvey).

Fronde e fibris repentibus ramosis ortæ, 3—4-pollicares et forsitan ultra, setaceæ rigidiusculæ, non admodum attenuatæ, cæspitosa erectæ, basi simplices, dein irregulariter dichotomæ, decompositæ; rami minores ramulis densius dichotomis, fastigiatis aut corymbosis, marginati; tota fronde flabellata. Articuli geniculis inflatis bi-striati, caulis diametro sesquilongiores, superiores sensim longiores, siphonibus 4 tubum angustum circumdantibus constituti. Fructus ignoti. Color obscure purpureus. Substantia rigidiuscula; chartæ leviter adherens. Specimina, ut videtur, vix adulta, sed ab aliis speciebus hemispherii australis abunde diversa.

Hab. in scrobiculis et ad rupes parum demersas tranquilliorum sinuum oceani atlantici a sinu Codano usque ad Gades; in mari mediterraneo et adriatico.

Cæspites densissimi 1—2-pollicares, ex fusco purpurascens, sæpissime parasitis heterogeneis sordidi. Fila primaria decumbentia et radicania, dense intertexta, apicibus adscendentibus liberis; secundaria a primariis erecta, parce dichotoma ramulisque sæpe secundatis obsita. Ramuli inferiores elongati, plus minus patentis, superiores sæpe densiores, patentis ant adpressi, apicibus filorum supereminentibus. Articuli pro magnitudine plantæ et ætatis longitudine variant; in speciminibus majoribus diametro usque 3-plo longiores sunt qui fila principalia constituunt; in aliis speciminibus sunt vix sesquilon-giores; articuli ramulorum sunt breviores, nunc æquales, nunc diametro breviores, nunc longiores. Sphærosporæ in ramulis magis elongatis erectiusculis torulosis, infra apices seriata. Keramidia non vidi. Chartæ adhæret, attamen laxius.

Nomine *Polys. pulvinatæ* plures plerumque species in Herbariis confundantur. Revera quidquid intricatum et male præparatum, ita ut cæspitem effusum efficeret, nomine *P. pulvinatæ* plerumque inscripserunt. Neque planta, quam Algologi Angliæ *P. pulvinatæ* nomine eximie illustrarunt, eadem species mihi videtur, quam in Speciebus Algarum accuratius definitam, dein *P. pulvinatam* ipse habui. *Polys. obscura*, crescendi modo conveniens, sæpe nomine *P. pulvinatæ* conservatur; hæc forsitan est quam Bonnemaïsson nomine *Gr. adscendentis*, adjecto synonymo *C. pulvinatæ*, descripsit; Var. β . ejusdem ad *Conf. badiam* Angl. forsitan referenda est. Denique dicere fas est *P. pulvinatam*, qualem ipse illam intelligo, dubiis omnibus nondum esse liberatam. Keramidia adhuc latent, et formas duas conjunxi, quarum una articulis duplo longioribus ab altera differt. Sed utramque formam et in Adriatico et in sinu Codano eodem modo crescentem vidi. — Speciem *Polys. urceolatæ* proximam considero. *P. pulvinata* a *P. intricata* differt cæspitibus erectis, nec diffusis, ramis patentibus, at non patentissimis et divaricatis, articulis plerumque longioribus. A. *P. sertularioide* differt fronde multo robustiore et rigidioris, minus lateraliter ramosa ramisque simplicioribus magis vagis, irregulariter secundis.

45. *POLYS. BIASOLETTIANA* (*Ag. Sp. Alg. p. 106*) cæspite erectiusculo, filis a basi articulatis ad genicula inferiora nodosis sæpe radicanibus, decomposito-dichotomis, ramis supra axillas patentissimas convergentibus, ramulisque longe attenuatis patentissimis vagis obsitis, articulis primariis diametro 3—5-plo longioribus, ramulorum æqualibus 4-si-

phoniis, sphaerosporis in ramulis distortis subseriatis, keramidiis. . . .

Hutchinsia Biasolettiana *Ag. l. c.* (nec *Bot. Zeit.* 1827)!!

Polysiphonia Biasolettiana *J. Ag. Alg. med. p.* 126!! *Kütz. Sp.* p. 823!

Hab. parasitica in aliis algis maris adriatici (C. Agardh et Biasoletto!).

Cuspes sesquipollicaris purpurascens. Fila subsetacea a basi articulata, ad genicula inferiora nodosa dichotomo-decomposita, ramis supra axillas patentissimas inflexis subconvergentibus, sensim attenuata, ramulis patentissimis obtusiusculis vagis, supremis subsecundatis, obsita. Articuli longitudine variant, primarii 3—5-plo diametro longiores, plurimi ad genicula evidenter nodosi; in ramulis sunt breviores diametro æquales aut parum longiores. In sectione transversali filii inferioris siphones 4 vidi. Chartæ adhæret, at laxius.

Species inter minores, attamen tenuissimis non adnumeranda, ramulis nudo oculo distinguendis. Ob ramos magis distantes et ramulos patentissimos rami ramulique singuli in exsiccata seorsim conspiciuntur.

Affinitate ad *P. deustam* proxime accedere mihi videtur. Differt planta minor colore et ramificatione magis patenti, ramis supra axillas incurvatis. An ad *P. Biasolettianam* revocanda esset *P. insidiosa Crouan*, quam sub *P. havanensi* descripsim, dubitavi. Revera species proximæ ulterius examinanda; consideranda differentia, quas et in habitu offerunt plantæ capsuliferae et sphaerosporiferae, nec non quæ e loco natali diverso pendent. *Keramidia* et in *P. deusta* et in *P. Biasolettiana* adhuc ignota sunt; hoc loco differentia articulorum præcipue considerata species disposui.

Alia est species, quæ *P. Biasolettianam* non male referat, nimirum *Polys. Richardsoni Hook.* Siphones autem hujus 5 observavit Harvey (*Phycol. tab. X.*) Ramuli quoque multo magis erecti quam in nostra, quod, præcipue cum de capsulifera planta agitur, aliam speciem indicare suspicor.

46. *P. HAVANENSIS* (*Mont. Cent. I. n:o 12*) caespite erectiusculo elongato, filis a basi articulatis ad genicula inferiora no-

46a. *P. INFESTANS* (*Harv. Mar. Bot. of West. Austr. p.* 539) pallida, siccitate fuscescens; frondibus (2—3 uncialibus) cartilagineis chartæ arete adhærentibus setaceis sursum attenuatis pellucide articulatis ramosissimis; ramis patentibus pluries alterne v. vage divisus ramulisque conspersis; ramulis capillaribus simplicibus patentibus; axillis latis; articulis 4-siphoniis subtorulosis, inferioribus diametro brevioribus, superioribus æqualibus v. sublongioribus. In *Polyphysa* peniculo ad King Georges Sound.

dosis, decomposito-dichotomis plus minus dense virgatis, ramulis longe attenuatis patentibus vagis, articulis 4-siphoniis, inferioribus diametro sesquolongioribus, mediis nunc 2-plo aut subtriplo longioribus, sphaerosporis in ramulis inæqualiter verrucosis sparsis, keramidiis ovatis ad ramos superiores sessilibus subadpressis.

Formas puto:

α. HAVANENSIS filis inferne capillaribus, sursum attenuatis tenuioribus mollibus, ramis erectiusculis subfasciculatis, articulis omnibus subæqualibus, diametro sesquolongioribus.

Polysiphonia havanensis Mont. l. c. et in R. de la Sagra Hist. Nat. Cuba p. 34 tab. 5 fig. 3!! Kg. Sp. p. 818.

β. MUCOSA filis inferne capillaribus sursum valde attenuatis tenuissimis mollibus lubricis, ramis patentioribus, articulis mediis 2-3-plo diametro longioribus.

P. havanensis Harv. Ner. Bor. Amer. p. 34 (excl. syn.)

γ. BINNEYI filis inferne capillo duplo crassioribus sursum parum attenuatis rigidiusculis, ramis patentibus, articulis omnibus subæqualibus diametro sesquolongioribus.

P. Binneyi Harv. Ner. Bor. Am. p. 37!!

δ. INSIDIOSA cæspite fere globoso subfastigiato, filis inferne setaceis sursum valde attenuatis, articulis diametro sesquitriplo longioribus.

Polysiphonia insidiosa Crouan Alg. Finist. n:o 293!!

Grammita Richardsonsii Cr. in Desmaz. Pl. Crypt. n:o 1209 (nec. Hook.)

Hab. ad Algas et Corallinas oceani atlantici ad littora Galliæ (Crouan!); Americæ ad Havannam (R. de la Sagra!) ad ins. St. Crucis (Oersted!) ad Key West Americæ foederatæ (Harvey!).

Cæspitosa, crescendi modo, magnitudine, colore et habitu *P. pulvinatam* fere referens. Fila erectiuscula, inferne capillaria aut fere setacea, subdichotome decomposita et sensim attenuata, apice parum aut multo tenuiora, plus minus ramis compositis ramulisque simpliciusculis promiscue provenientius virgata. Rami, ut exereseant, filis primariis consimiles, distantes, articulis 6 aut pluribus inter proximis sæpe interjacentibus. Ramuli plus minus elongati, a basi attenuati, plurimi longiusculi, nunc sparsim breviores fere subulati at molles. Articuli plerumque longitudine parum diversi diametro sesquilogiores, paulo breviores in ramulis, nunc medii magis elongati, 2-plo

aut fere triplo diametro longiores, usque ad basem frondis distinguendi et geniculis inflatis præcipue in partibus inferioribus facilius distincti; sectione transversali vidi siphones 4 circa centalem, cortice nullo. Sphærosporæ admodum sparsæ proveniunt, singulæ aut pauca, 2—3, in ramulo inæqualiter verrucoso unilateraliter prominentes. Keramidia minora, ovata, ad ramos superiores sessilia, erectiuscula et ramo fere adpressa.

Non sine hæsitatione formas supra allatas ad unam eandemque speciem retuli. Extrema, quæ hoc loco conjungo, sine dubio valde diversa adpareant. *P. havanensem* Harv. et *P. Binneyi* quicumque comparaverit, tenuitatem et frondem mucosam illius, frondem multo firmiorem fere setaceam et rigiditatem hujus si respiciat, sine dubio diversas proclamabit. Attamen formas *P. deustæ*, *P. urceolatae* omnino eodem modo diversas videbit. Sunt præterea formæ allatæ quasi extrema, inter quas formæ intermediæ inveniantur, differentias allatas si non auferentes, tamen valde minuentes. Specimen a Montagneo datum *P. havanensis* est revera firmioris plantæ quam Harveyana specimina a Key West provenientia; et specimina nostra ex insula Crucis sunt *P. Binneyi* paulo tenuiora, firmiora vero quam planta Montagnei. Montagnei planta quoque minus lubrica quam Harveyana. Ramificationem si respicias, quoque intermedios status videas. *P. Binneyi* ante alias ramulosa, ramulis patentioribus; specimina ex Ins. Crucis firmitate filorum et rigiditate ad *P. Binneyi* proxime accedentia, ramulis strictioribus et parum ramulosis ad specimen Montagnei approximantur. Articulis in tota planta subæqualibus, geniculis sæpe inflatis, sphærosporæ admodum sparsis unilateraliter prominentibus (nec ramum torulosum, licet tenuior sit, reddentibus) omnes allatæ formæ conveniunt; differentiæ vero sunt eadem, quæ in *P. urceolata*, *P. deusta* aliisque adsunt. — *P. insidiosa* adpectu magis quam characteribus diversa mihi videtur. Nimirum magis caulescens, numerosis dichotomiis fruticulus oritur fere globosus et fastigiatus, caule principali inferne sustentus, figuram *P. Richardsoni* a Harvey (*Phyc. Brit. tab. X.*) datam haud male référens. Caulis ille principalis est fere setaceus crassitie, ramis superne tenuissimis; quæ differentia præcipue in planta capsulifera manifesta mihi adparuit. Articuli in parte inferiore crassiore sunt diametro vix sesquialongiores, in ramis tenuibus et prolongatis sunt duplo, fere triplo longiores. Keramidia matura sunt depresso-ovata, fere globosa et sub-sessilia, juniora qualia supra descripsi in aliis formis. Planta sphærosporifera, quam vidi, minorem offert a cæteris formis habitus differentiam, nec magnam illam inter inferiorem et superiorem partem crassitie diversitatem. Sphærosporæ sunt densius seriatae in ramulis subtorulosis.

Ut speciem intelligo ad *P. deustam* et *P. pulvinatam* proxime accedentem considero. Ab illa differt articulis multo brevioribus, ab hac præcipue fructibus.

P. infestans *Harv.* colore recenti pallido et substantia a *P. Binneyi*, sec. diagnoses datas, differre dicitur. Specimina, quæ comparavi, certe hoc respectu aliquantulum differunt, velut species ex locis natalibus valde diversis oriuntur; characteres autem distinctivos frustra quasivi, quare rem in medio relinquere malui. Nomine *P. Havanensis* cum dubio inscriptam quoque speciem australem memoravit Harvey (*Acc. of Mar. Bot. of West. Austr. p. 539*), quam cum specie Montagnei in plurimis convenientem specimina distributa quoque monstrant. Diversas tamen suspicor ob ramos speciei australis basi attenuatos, quod præcipue de sphaerosporiferis valet. Sphaerosporæ sunt numerosiores in ramulo et fere immersæ, hunc minus tornosum aut inæqualiter verrucosum reddunt, quam potius totum ramulum medium incrassatum et apicibus attenuatis fusiformem. Substantia quoque tenerior mihi adparuit quam veræ *P. havanensis* vel formæ quam ad oras Americæ foederatæ legit Harvey.

47. *P. SUBTILISSIMA* (*Mont. Cent. II. n:o 6*) cæspite erectiusculo elongato ex atro purpurascete, filis primariis decumbentibus radicantibus, secundariis erectiusculis a basi articulatis dichotomis, ramis conformibus brevioribus, inferioribus fasciculatis subfastigiatis, superioribus virgatis, axillis acutis, articulis 4-siphoniis, mediis diametro 3-plo longioribus, infimis supremisque æqualibus aut sesquolongioribus, sphaerosporis in medio filo seriatis, keramidiis. . . .

Polysiphonia subtilissima *Mont. l. c. in Ann. Sc. Nat. Avr. 1840. Syll. p. 422. Kütz. Sp. Alg. p. 804! Harv. Ner. Bor. Am. p. 34!*

Hab. in oceano atlantico ad rupes Cayennæ (*Leprieur, Hb. Montagne!*) ad oras Americæ foederatæ (*Harvey*); ad West-point in fluvio Hudsonis (*Bailey!*).

Cæspites densi fasciculati, 2—4-pollicares, ex atro purpurei, apicibus purpurascetibus. Fila mollissima, capillo tenuiora, primaria

47a. *P. STRICTISSIMA* (*Hook. et Harv. Lond. Journ. IV. p. 538*) "cæspitosa atrorubescens, frondibus elongatis capillaribus tenacibus strictis dichotomis, axillis angustissimis, ramis erectis fere appressis, articulis bistriatis, inferioribus diametro 6—8-plo, mediis 5-plo, ultimis sesqui-triplo longioribus, apicibus fibrillosis."

Polysiphonia strictissima *Hook. et Harv. l. c. Harv. Ner. Austr. p. 42. Kg. Sp. p. 820.*

Hab. ad nov. Zelandiam (*Raoul.*)

Cæspes 4—5 uncias longus. Fila erecta strictissima ita ut nomen et characteres *P. strictæ* in hanc optime quadrarent. Fructus non visi. Ita Harvey.

decumbentia intricata, deorsum radicante, sursum fila secundaria erectiuscula emittentia, omnia articulata ecorticata, secundaria basi simpliciuscula dein dichotoma, ramis conformibus at brevioribus, inferioribus simpliciusculis aut densius dichotomis fasciculatis et subfastigiatis, superioribus magis virgatis. Articuli in filis primariis et infimi in secundariis breves, diametro æquales aut sesquilongiores, medii sesqui-triplo longiores; transversaliter secti sunt in recenti (sec. Harvey) tetragoni, siphones pericentrales 4 monstrantes. Sphærospora (sec. Montagne) articulis tumentibus innatæ, medio, non vero apice, florum moniliformiter concatenatæ. Keramidia ignota. Chartæ minus arcte adhæret.

A filo primario eodem et secundaria erectiuscula supra descripta, et ramos decumbentes, radicales, prorumpentes vidi, qui forma admodum diversa instructi aliam speciem iudicare viderentur. Sunt nimirum firmiores, angulo patentissimo egredientes ramisque subulatis pariter patentissimis obsiti; articuli in his breves vix diametrum longitudine æquantes. His ramis divaricatis decumbentibus plexus radicalis efficitur, a quo dein secundaria fila strictiuscula surgunt.

Speciem præcipue ad specimina a Bailey ad West Point lecta descripsi, quæ ipse Montagneus ad *P. subtilissimam* pertinentia agnovit. Harveyo hæc varietatem constituunt, filis adhuc tennioribus distinctam. Fragmentum speciminis Montagnei, quod ipse comparavi, Diatomeis nimium conspareatum quam ut ex eo iudicium certum ferre audeam; præter articulos breviores nullam differentiam vidi. Montagne articulos diametro æquales, Harvey sesquilongiores speciei tribuit; in nostris certe longiores vidi.

Crescendi modo velut characteribus ad *P. pulvinatam* forsân proxime accedit. Cæspites minus densi apparent atque colore obscuriore insignes.

48. *P. DEUSTA* (*Wulf. Crypt. aqu. p. 25*) cæspite erectiusculo fuscescente, filis a basi articulatis ad genicula inferiora nodosis, sæpe radicanibus, decomposito-dichotomis virgatis, ramulis longe attenuatis patentibus vagis simpliciusculis aut parce ramellosis, articulis 4-siphoniis, primariis diametro 4—8-plo, ramulorum duplo longioribus, sphærosporis in ramulis distortis subseriatis, keramidiis. . . .

Formæ sunt:

- a. *DEUSTA* primariis filis subarachnoideis, ramulis elongatis mollibus.

Conf. *deusta* *Wulf. l. c.*

Polys. deusta *J. Ag. Alg. med. p. 125!*

P. Morisiana *J. Ag. Alg. med. p. 128!*

IV.

β. NODULOSA primariis filis firmioribus plus minus dense virgatis, ramulis a basi longe attenuatis fere subulatis, at parum rigidis.

Conf. deusta *Roth. Cat. II. p. 235 et III. p. 305!!*

Hutch. deusta *Ag. Sp. Alg. p. 73!! Kütz. Sp. Alg. p. 819* (fid. Synon.!)

Polys. nodulosa J. Ag. Alg. med. p. 126! Kütz. Sp. Alg. p. 823!

Hab. in mari adriatico ad littus Dalmatiæ et Tergestinum.

Cæspes 3—4-pollicaris, in var. *α.* mollissimus arachnoideus levissimo aquæ motu fluctuans; in var. *β.* firmior et rigidior, parum gelatinosus et chartæ non nisi leviter adhærens. Fila primaria circiter setacea, erectinscula, inferne nodoso-articulata et sæpe radiculis a geniculis elevatis egredientibus instructa, dichotomo-decomposita et sensim tenuiora, uno dichotomiæ ramo conformi, altero breviori et articulis brevioribus instructo, quasi ramo laterali, sensim vero ex-crescente conformi. Rami hoc modo laterales, ad geniculum quodque 5—6:um egredientes, patentes, inferiores elongati, superiores breviores, ramulis sparsis sursum densioribus, nunc per totam fere longitudinem (in var. *β.*) numerosis, vagis, aliquando subsecundis, apice rami supereminente, obsiti. Articuli inferiores 2—3-plo diametro longiores, geniculis elevatis disjuncti; medii sensim longiores, 4—8-plo diametro longiores; ramorum cylindracei diametro duplo longiores. Siphones 4 in sectione inferioris partis vidi. Sphærospore in parte penultima distorto-flexuosa ramorum sparse, in articulis longiusculis diametro sesquolongioribus nidulantes, ipso apice rami sæpe ramulis ornato sterili. Color ex purpureo ferrugineus. Forma *α.* chartæ adhæret firmius; *β.* levius.

Formas, quas hodie conjungo, ejusdem speciei esse status diversos credere licet, iisdem fere diversitatibus in aliis speciebus observandis. Forma *α.* est planta juvenilis adhuc mollissima ramis in penicillos fibrarum excurrentibus; var. *β.* senilis rigida densius ramulosa et ramis penicilligeris in ramulos subulatos attamen molliores transmutatis.

Comparanti mihi descriptionem Wulfeni et Catalecta Rothii, præcipue quod tertio vol. habet, nec non specimen ab ipso Rothio datum, synonyma modo quo supra feci disponenda censeo. Wulfeniana descriptio formam *α.* spectare videtur; sed genicula inferne nodosa non vidit. Planta Rothii ad var. *β.* pertinet, cujus genicula etiam superiora leviter tument. Neque hæc differentia Rothium fugit, qui autem, quum suam plantam a Wulfenio habuerit, de identitate non dubitavit. Nostra *Pol. nodulosa* (*Alg. med. p. 126*) a Rothiana planta ramulis subulatis densioribus, etiam in parte inferiore obvenientibus, differt; Rothiana hoc modo quasi status extremos, quos species diversas habui, intermedia conjungit.

P. incompta Denot. Prosp. fl. Lig. Pol. denstæ forma mihi videtur; forsân per undas jactata, ramos et radículas hic illic agens. Specimen nostrum tamen admodum mancum, ita ut certum judicium de illa specie proferre non auderem.

49. *P. FIBRATA* (Dillw. Conf. Syn. p. 84) elongata roseo-carnea filis a basi articulatis ad genicula inferiora nodosis dichotomis, ramisque patentibus dichotomo-decompositis subfasciculato-corymbosis lateraliter penicillatis, articulis 4-siphoniis, primariis mediis diametro 4—5-plo, ramorum duplo longioribus, sphaerosporis in ramulis distortis seriatis, keramidiis ovatis pedicellatis.

Conferva fibrata Dillw. l. c. tab. G. (male)! (fide Harv.)

Polysiphonia fibrata Harv. in Hook. Br. Fl. II. p. 329. Man. p.

93. Phycol. Brit. tab. 208!! Kütz. Sp. Alg. p. 826!

Grammita decipiens Bonnem. Hydr. loc. p. 37!!

Exsicc. Wyatt Danm. n:o 39! Lloyd Alg. n:o 193. Crouan Finist. n:o 294!

Hab. in oceano atlantico ad oras Galliæ et Britanniæ; in mari mediterraneo ad Massiliam (Ipse!).

Frondes eximie cæspitosæ a plexu radicali fibroso adscendentes, plerumque 3—4 pollicares, inferne setam circiter crassæ, sursum attenuatæ et mox capillo vix crassiores, seniles inferne crassiores et subcontinua, ut plurimum a basi articulata, at cortice tenuiore obductæ, mox nuæ et deliquescenter dichotomæ caulem principalem proprium nullum formant. Dichotomiis plus minus iteratis decompositæ, ramis insuper lateralibus mollissimis sunt penicillatæ. Rami plus minus fasciculato-subcorymbosi, ramificatione inter dichotomam et pinnatam fere intermedia aut magis dichotoma decompositi, basi longius nudi, ramellis patentibus mollibus, sphaerosporas foventibus verrucoso-flexuosis. Articuli in ima parte diametro sesqui-duplo longiores, geniculis elevatis facile conspicui, sensim longiores et in media parte filorum principalium sunt diametro 4—5-plo longiores; in ramis lateralibus plerumque duplo longiores, terminales ramellorum diametrum fere æquant; sectione transversali siphones 4 conspiciuntur circa centralem angustiore, cum quibus in inferiore parte totidem minores exteriores alternant, et præterea in plantis senilibus tenue stratum corticale evidenter adest. Apices filorum fibris numerosis (ut in plurimis speciebus) plerumque terminantur; horum articulo infimo antheridia oblonga (æque ac in plurimis speciebus) insident. Keramidia adultiora globoso-ovata, juvenilia ovata, brevi pedicello suffulta. Color exsiccate ex purpureo-carneus, recentis intensior.

Juvenilis, ut jam supra indicavi, inde a basi evidenter articulata,

nuda aut siphonibus 4 minoribus tantum corticata; sensim vero in ima parte stratum corticale firmius evadit et in senili planta sat conspicuum, ut in hac parte articuli ægre observentur. Ubi stratum corticale minus firmum, articuli ob genicula elevata et magis colorata facilius conspiciuntur.

Crescendi modo eximie cespitoso et ramificatione fere *P. urceolata* refert, at *P. fibrata* est mollior et magis gelatinosa, penicillis lateralibus subfasciculatis atque keramidiis dignoscenda. Omnium proxima est *P. deusta* et ægre certe characteribus distinguenda, tamen species diversas puto. *P. deusta*, ut nomen indicat, est magis fuscescens, juvenilis adhuc mollior et levissimo quoque aquæ motu fluctuans, magis extensa, ideoque ramis primariis tenuioribus arachnoideis ramulisque lateralibus minus decompositis magis elongatis, pinnatis, aut ramulis lateralibus simpliciusculis virgatis; senilis ramulos emittit simpliciusculos plurimos, quos in *P. fibrata* non vidi. Articuli *P. deustæ* plerumque longiores. Color diversus nec a præparationis modo nec ab ætate pendere videtur, quum utramque plantam a multis diversis lectam habeam.

Inter specimina originalia specierum *Dillwynii*, quæ continet Hb. Ag., nullum est *C. fibratæ*; nec icon data optima; sed hæc in re auctoritati Algologorum Angliæ confidere fas est. *Hutchinsia allochroa* δ . *fibrata* Ag. nullam certam speciem, sed formas fibratas plurium comprehendit. *P. fibratam* e mari boreali ortam haud vidi. Speciem revera australem puto, in mediterraneo certe provenientem. Kützing articulos 6-siphoneos *P. fibratæ* ut multis aliis injuria tribuit.

49a. *P. UTRICULARIS* (*Zanard. in Regensb. Fl.* 1851 p. 34) cespite rigidiusculo, filis primariis a basi articulatis inferne setaceis subdichotomis sursum lateraliter ramosis, ramulis brevibus erectis utrinque attenuatis, articulis diametro parum longioribus quadrisiphoniis, siphonibus latissimis; sphaerosporis in ramulis superioribus laxè dispositis. *Zanard. plant. mar. rubr. p.* 49 *tab.* VI. *fig.* 2.

Hab. ad Suez (Portier).

Cæspes decimetrum altus subfastigiatus fusco-purpureus. Fila primaria crassitie fere setæ porcinae, inferne aliquando radicania subdichotome ramosa rigidiuscula, superne lateraliter ramosa, ramis ramulisque spiraliter egredientibus, articulis 6—7 plerumque intercedentibus. Rami ramulique utrinque leviter attenuati, apice brevissime fibrillosi, omnes erecto-adpressi, axillis acutissimis. Articuli diametro parum longiores quadrisiphonii, siphonibus duobus tantum sub lente conspicuis, utricularibus. Sphaerosporæ paucæ vel singulae in ramulis ultimis sitæ. Exsiccatione chartæ parum adhæret.

Species a me non visa; ex descriptione forsan *P. fibratæ* proxima; an potius prope *P. fernlaceam* disponenda.

50. *P. ROEANA* (*Harv. Acc. of Mar. Bot. of West. Austr. p. 540*)
 caespite diffuso elongato mollissimo puniceo, filis a basi
 articulatis tenuissimis decomposito-dichotomis et distanter
 virgatis, ramulis elongatis longe attenuatis patentissimis
 vagis saepe secundatis, articulis 4-siphoniis, mediis 4—6-plo,
 ramulorum duplo diametro longioribus, fructibus. . . .

Polysiphonia Roeana Harv. l. c. in Transact. Irish Acad. Vol. XVII! Phycol. Austr. tab. XXXV!

Exsicc. Harv. Austr. Alg. n:o 169!

Hab. in oceano australi, ad Fremantle e mari protracta.

Caespes elongatus 3—6 uncialis, filis subintricatis capillo tenuioribus constitutus, pulchre puniceus. Rami dichotomi supra axillas patentes subincurvati, extrorsum ramulis saepe secundatis patentissimis, longe attenuatis, 3—4 lineas et ultra longis obsiti. Articuli omnes elongati, medii usque 4—6-plo diametro longiores, in ramis ramulisque sensim breviores, 2-plo aut ultimi sesqui-longiores diametro. Fructus hodie ignoti. Chartae arcte adhæret, tamen ob mucositatem minus difficile iterum separatur.

Quoad primum adspectum *P. roseolam* æmulatur, haud tamen eadem. Ramificatione *Confervas* quasdam e sectione *C. Hutchinsiae*

- 49b. *P. FIGARIANA* (*Zanard. plant. mar. rubri p. 49*) "caespites flaccido, filo primario a basi articulado inferne setaceo, ramis lateralibus patentibus pyramidato, ramulis vage exeuntibus subdichotomofastigiatis, superne lateraliter ramulosis attenuatis, articulis inferioribus diametro æqualibus, mediis duplo et ultra longioribus quadrisiphoniis, siphonibus magnis; sphaerosporis in ramulis lateralibus terminalibusque versus apicem sitis.

Hab. ad Suez maris rubri (Hb. Figari).

Caespites majores, quos coram oculis habeo, 6—7 centim. metiuntur colore griseo quam purpureo circumscriptione pyramidati. Fila primaria a basi articulata setacea et crassiora mox in ramulos tenuissimos attenuata, ita ut caespites superne in crassitiem arachnoideam solvantur. Rami ramulique patentes flexuosi distantibus inconstantibus egredientes, nunc 5—6 pluribusque articulis distantes, nunc magis approximati, quandoque nullo articulo intercedente, alternatim exeuntes vel secundati. Articuli inferiores in filo primario diametro æquales, medii duplo longiores, geniculis parum elevatis intensius coloratis. Siphones ut in specie præcedente sunt quatuor latissimi, sed ab illa toto coelo distat ramificatione diversa, ramis ramulisque divaricato-flexuosis in crassitiem arachnoideam attenuatis. Color pallide griseus nec fusco-purpureus, et substantia lubrica quam rigidiuscula chartae arcte adhæret."

fere potius refert: Confervam gracilem diceret at tenuiorem, diffusam et roseam.

51. *P. mollis* (*Hook. fil. et Harv. mscr.*) cæspite subgloboso, filis a basi articulatis decomposito-dichotomis, nudiusculis aut inferne ramulis patentissimis simpliciusculis aut parce furcatis obsitis, superne longe protensis mollissimis, articulis 4-siphoniis, inferioribus diametro æqualibus-sesquilon-gioribus, superioribus diametro 2—4-plo longioribus, sphærosporibus in apicibus ramulorum distorto-flexuosis seriatis, keramidiis ovatis ad ramos breviter pedicellatis.

Polysiphonia mollis *Hook. et Harv. mscr. Kütz. Sp. Alg. p. 823! Harv. Ner. Austr. p. 43! Harv. Acc. of mar. Bot. of West. Austr. p. 539 et Alg. Austr. n:o 168! Alg. Tasm. n:o 14 et Fl. Tasm. p. 299! Sond. Alg. Muell. p. 101.*

Hab. in mari australi ad oras Tasmaniæ et Novæ Hollandiæ (Harvey!).

Frondes a radice scutata globoso-expansa, 2—6 pollicares, basi setam porcina crassæ, dichotomiis numerosissimis decompositæ, apicibus tenuissimis et mollissimis longe extensis. Articuli inde a basi conspicui, sectione transversali siphones 4 circa centalem monstrantes, interiores breviores diametro æquales aut aliquantulum longiores, geniculis obscuris et interstitiis lividis variegati, superiores sensim elongati, in ramis superioribus aliquando usque 4-plo diametro longiores, in ramulis ultimis sensim breviores, diametro æquales. In planta sphærosporifera ramuli proveniunt (an semper adsint, nescio) quasi proliferationes angulo patentissimo fere horizontaliter emergentes, multi simplices, alii semel aut pluries furcati; quorum in parte superiore fere siliquæformi et minus distorta sphærosporæ evolvuntur seriata. Keramidia per totam plantam numerosa, pedicello suffulta, ovata.

P. variegatæ et *P. collabenti* forsitan comparanda, ramificatione et consistentiæ differentiæ, quæ inter partem inferiorem et superiorem intercedat, cum illis conveniens, siphonum numero et articulorum longitudine distincta.

P. Tongatensis Harv. ex speciminibus exsiccatis, ægre reviviscendis, mihi adhuc dubia manet. Siphonum numero, articulorum longitudine, ramificatione, habitu, parte superiore longe protracta et tenuissima filorum cum *P. molli* convenire mihi videtur; quibusnam vero differat mihi non liquet. An cum *P. molli* identica?

- 51a. *P. succulenta* (*Harv. Fl. Tasm. p. 300*) fronde badia gelatinoso-cartilaginea ultra setacea sensim attenuata apice flaccida dicto-

52. *P. sertularioides* (*Grat. Descr. n. 4*) cæspite hemisphærico, filis a basi articulatis subdichotomis ramisque minoribus obsitis, ramis patentibus sparsioribus vagis aut subpenicillatis, articulis 4-siphoniis, primariorum diametro 2—4-plo, ramorum duplo longioribus aut æqualibus, sphærosporis in ramulis torulosis longe seriatis, keramidiis pedicellatis urceolatis.

Ceramium sertularioides *Grat. Descr. uliquor. Ceramior fig. IV. in appendice Dissis Observ. sur la Const. de l'été de 1806 Montp. 1806!! et Journ. de med. prat. de Mont. pour an 1807.*

Hutch. roseola γ . *sertularioides* *Ag. Sp. Alg. II p. 93!*

Ceramium Morisianum *Bertol.* (fide spec. ex Herb. Moris a Denotar. comm.!)

Polys. subtilis *Denot. Alg. Mar. ligust. tab. IV. fig. 10? J. Ag. Alg. med. p. 128!! Kütz. Sp. Alg. p. 824 n:o 151!*

Polys. grisea *Kütz. Phycol. p. 423 et Sp. Alg. p. 818 n:o 108!* (fid. spec. a Denot. miss.)

Pol. acanthophora *Kütz. Phyc. gen. p. 424. Sp. Alg. p. 819 n:o 117!* (fid. sp. a Denot. miss.)

P. funicularis *Menegh. mscr.*

P. badia var. *funicularis* *Kütz. Sp. p. 821 n:o 132.*

P. carnea *Kg. in litt.*

Pol. decipiens *Denot. prosp. Lig.* (fide Sp.!)

P. Jacobi *Denot. prosp. Lig.* (fid. Sp.!)

P. macrocarpa *Harv. in Mack. Fl. Hib. III. p. 296!!*

P. pulvinata *Harv. Phycol. Brit. tab. CII!!* (excl. synonym.) *Kütz. Sp. p. 806* (fide synonym).

Hab. ad rupes magis expositas in limite maris adriatici, mediterranei ad littora Galliæ et Italiæ, et atlantici usque ad littora Angliæ.

Cæspites hemisphærici pollicares aut rarius sesquipollicares, lubrici, fastigiato-densissimi. Fila erectiuscula capillaria aut tenuiora

tome ramosissima, ramis lateralibus irregulariter dichotomis vel multipartitis, ultimis in ramulos fasciculatos multifidos desinentibus, articulis ecorticatis tetrasiphoniis, mediis diametro subtriplo longioribus, superioribus brevioribus, ultimis diametro æqualibus, tetrasporis in ramulis nidulantibus.

Hab. ad Tasmaniam in *Zostera* (Gunn).

Specimen unicum observatum, 6 pollicare. *P. molli* similis at robustior et magis succulenta, flabelliformiter expansa, ramulis supremis fasciculato-multifidis. Color obscurus fuscescens. Substantia fere Griff. secundiflora. Ita fere Harvey l. c.

dichotoma ramulisque minoribus lateralibus obsita. Ramuli vagi, nunc subsecundati, in planta juvenili et sphaerosporas generante numerosiores fere penicillati, basi patentes, dein erectiusculi elongati plantæ adspæctum flaccidum tribuunt; in capsulifera et senili sparsiores magis patentes et subdivaricati plantam reddunt rigidiorẽ. Articuli longitudine variant pro magnitudine speciminum; sæpius in filis primariis 2—3-plo diametro longiores, in ramulis æquales aut parum longiores; nunc in illis usque 4-plo, in his 2-plo longiores, basales filorum semper breviores, omnes 4-siphonii. Sphaerosporæ in ramulis longa serie in articulo quoque provenientes, ramulos reddunt eximie torulosos fere siliquæformes, nunc apicem, nunc totum ramulum occupantes, quin immo in ipsis ramis, ramulos generantibus, in planta robustiori et breviori vidi. Keramidia ramulo brevi suffulta, ad ramos superiores provenientia, demum urceolata, proportionaliter magna. Colore variat ab olivaceo-fuscescente in purpureum. Exsiccata forte adhæret chartæ.

De synonymis supra allatis vix dubito. Specimina plura originalia Grateloupïi comparavi. Specimen sphaerosporis ornatum nomine *P. griseæ* Kütz. et *P. decipientis* Den. ab hoc accepi. Capsuliferum nomine *P. acanthophoræ*; senile, *P. funicularis* nomine ab ipso Kützingio inscriptum, habui.

P. subtilis Denot. est planta minor, in *Nemalione* parasitica, vix diversa; vidi enim capsulam maturam urceolatam! *P. tenellæ* Denot. nomine aliam plantam parasiticam vidi, quam distinguere non valeam.

P. pulvinata Ag. est planta omni respectu major et rigidior; *Harveyanam* ab illa diversam puto et cum præsentẽ convenientem.

53. *P. URCEOLATA* (*Lightf. mscr.*) cæspite elongato denso, filis a basi articulatis decomposito-dichotomis, nudiusculis aut ramulis brevioribus obsitis, apicibus ramorum furcellatis aut lateraliter ramulosis, articulis 4 siphoniis, primariorum diametro 2—8-plo longioribus, ramorum æqualibus aut longioribus, sphaerosporis in ramulis torulosis longe seriatis, keramidiis pedicellatis urceolatis.

Formæ principales sunt: .

α. URCEOLATA cæspite rigidiusculo filis subregulariter dichotomis fastigiatis, ramulis subconformibus at brevioribus, axillis patentibus, articulis filorum principalium diametro 3—4-plo, ramulorum duplo longioribus aut æqualibus.

Conf. urceolata *Lightf. mscr.* fide *Dillw. Introd. n:o 156 tab. G!! Engl. Bot. tab. 2365.*

Hutch. urceolata *Ag. Syst. p. 141. Sp. Alg. II. p. 70!!*

Grammita urceolata *Bonnem. Hydr. loc. p. 29!*

Polys. urceolata *Grev. Ed. p. 309. Harv. Man. p. 95! Phyc. Brit. tab. 167!! et Ner. Bor. Am. p. 32!! Aresch. Phyc. Scand. p. 58!! Kütz. Spec. Alg. p. 824!*

Polys. badia *Kütz. Sp. Alg. p. 821!!*

Exsicc. *Wyatt alg. Danm. n. 133! Crouan Alg. Finist. n:o 290!*

β. PATENS caespite rigidiusculo, filis dichotomis et lateraliter densius ramulosis, ramulis patentissimis aut recurvis, inferioribus sæpe compositis ramellis divaricatis, articulis filorum principalium diametro æqualibus aut parum longioribus.

Conferva patens Dillw. Syn. p. 83 tab. G!!

Polys. urceolata var. patens *Harv. (partim)!*

Grammita uncinata Bonnem. Ess. p. 33!

Hutchinsia hamulosa Delap. mscr.

Exsicc. *Crouan Alg. Finist. n:o 289!*

γ. FORMOSA filis subflaccidis dichotomis et lateraliter ramulosis, ramulis patentissimis aut recurvis, superioribus subcorymbosis, supremis nunc secundatis, articulis filorum principalium diametro 3—4-plo longioribus.

Polys. formosa *Suhr Bot. Zeit. 1831 p. 709 (fide spec. orig.! non Harv.) Kütz. Sp. Alg. p. 816 (fide Synon.)!*

Hutch. urceolata Lb. Hydr. Dan. p. 110 tab. 34 (excl. Syn.)!!

Hutch. patens Ag. Sp. p. 71!! Kütz. Sp. p. 824 (Polysiphonia)!

Polys. urceolata var. patens *Harv. (partim)!*

Grammita sertularioides Bonnem. Ess. p. 44?

Exsicc. *Aresch. Alg. Scand. n:o 58!*

δ. COMOSA filis inferne firmioribus strictis, superne flaccidis, dichotomis et lateraliter ramulosis fastigiatis, axillis acutissimis, articulis filorum principalium diametro 3—4-plo longioribus.

Lamourouxia comosa Bonnem. mscr.

Hutchinsia comosa Ag. Syst. p. 149 et Sp. Alg. p. 72!!

Polys. comosa *Kg. Sp. p. 825?*

Conferva stricta Dillw. tab. 40!

Hutch. stricta Ag. Sp. p. 89!

Polys. stricta *Grev.; Harv. Man. p. 94. Kütz. Sp. p. 819.*

Gram. sertularioides Bonnem. Ess. p. 44 (fide sp. original!) (non Gratel)!!

Lamourouxia amentacea Bonnem. mscr. Ag. Syst. p. 149 et Sp. Alg. II p. 90! Kütz. Sp. Alg. p. 820!

ε. ROSEOLA filis flaccidissimis dichotomis fastigiatis et lateraliter ramulosis, axillis acutissimis, articulis filorum principalium diametro 5—10-plo longioribus.

Polys. roseola *Aresch. Phyc. p. 59. Kütz. Sp. Alg. p. 820!*

Hutchinsia roseola *Ag. Sp. p. 92.*

Hutchinsia stricta *Ag. Syn. et Syst. p. 149! Lyngb. Hydr. p. 115 tab. 36!*

P. gracilis *Ag. Syst. p. 149!*

Polys. stricta β *gracilis* *Kütz. Sp. p. 820!!*

Polys. formosa *Harv. Man. p. 94. Phyc. Brit. tab. 168!! et Ner. Bor. Amer. p. 33!!*

Grammita peucedanoides *Bonnem. ess. p. 40 (fid. descr. et Sp. a Crouan. distribut!)*

Exsicc. Crouan Alg. Finist. n:o 291! et 295! Aresch. Exs. n:o 59!

Hab. ad rupes et algas majores maris septentrionalis ab oris Finmarkiæ, Foeroarum et Groenlandiæ usque ad Galliam et Britanniam infimam; ad oras Americæ usque ad NewYork descendens. In Oceano pacifico ad Monterey Californiæ.

Cæspes plerumque densissimus 3 - 6 pollicaris, quo brevior eo plerumque rigidior, vinoso-rubens, secundum præparationis modum exsiccatione nunc nigrescens, nunc fuscescens, nunc vinoso-rubens aut immo coccineus, et chartæ laxius aut arcissime adherens. Fila simul excurrentia et radiculis intricatis conjuncta, basi setacea, dichotomiis numerosis divisa, sensim tenuiora, plus minus fastigiata, ramis laterali-bus simul obsita. Rami nunc conformes, ipsi fastigiati at breviores, nunc ramulorum ad instar fila reddunt aut virgata, aut squarrosa. Articuli infimi breves, medii longiores, supremi iterum breves; cæterum in formis diversis admodum diversi; in filis primariis nunc sunt diametro æquales aut parum breviores, sæpius 3 - 4-plo diametro longiores, in formis maxime protensis usque 10-plo diametro longiores, omnes 4-siphonii. Pars infima filorum strati corticalis inchoantis habet indicia, interstitiis siphonum cellula una aut altera instructis; in forma quam Gr. Peucedanoides denominavit Bonnemaïsson stratum hoc corticale sat evolutum adest. Keramidia brevi pedicello suffulta urceolata, nempe a basi latissima cônica attenuata, demum apice hiantia et infra apicem constricta, juvenilia magis ovata. Sphærosporæ in apicibus ramorum ramulisque toruloso-inflatis sub-siliquæformibus seriatae. Antheridia secus apices ramorum lateralia, lanceolata, pedicello tenuissimo longo (articulo infimo fibrarum) suffulta.

Species in natura et si bene præparata non ægre distinguenda, in Herbariis multiformis et ad specimina manca nimum subdivisa. Adspectu aliquid inest, quod Griffith. setaceam revocat; dignoscenda cæterum cæspite denso, filis caulem proprium nullum evolventibus, sed dichotomiis subdivisum, colore et keramidiis.

Inter formas supra allatas, intermediis formis confluentes, differentiam specificam non video. Inter extrema (β patens et ϵ roscola) differentia tamen adspectus magna; una planta admodum robusta squarroso-ramulosa, articulis fili primarii diametro subæqualibus; al-

tera flaccidissima, axillis acutissimis decomposito-dichotoma fastigiata, et colore rosea aut coccinea. Illa autem mediante var. γ , hæc mediante var. δ . ita approximantur ut forma, quam primariam posui, inter utramque intermedia, extrema conjungit.

Planta capsulifera est in genere magis lateraliter ramulosa, ramulis magis patentibus. Sphærosporifera magis fastigiata. Cæterum etiam hoc respectu quædam varietatum differentia. In var. γ . sphærospore in ramis superioribus, dichotomiis densis decompositis et omnino corymbosis, corymbo nunc quoque ramulis lateralibus secundatis condensato, nidulantur (ita in planta Devonensi!). Ad hanc proxime accedit *P. urceolata* var. β . Harv. Ner. Bor. Americ. ex California, quæ fere habitu *P. Brodiaei*, cæterum in characteres *Pol. urceolatae* quadrat; corymbi sphærosporarum subfulciuntur ramo brevi eximie ramuloso, ramulis patentibus recurvatis, adspæctum pinnatum plantæ tribuentibus. Ex omnibus hujus speciei formis, quas vidi, nulla ab aliis magis habitu recedit, et tamen *P. urceolatae* formam cum Harveyo agnoscere debui.

Synonymiam quod attinet, pauca habeo animadvertenda. De forma primaria *P. urceolata* nulla mihi restant dubia; in collectionibus sub *P. badiæ* nomine nunc obvenit; equidem plura specimina a Kützingio ita determinata in Hb. Lenormandi vidi, quare hujus esse *P. badiam* conjeci. Nomine *P. patentis* duæ formæ adsunt, una brevior at firmior, quæ est vera *Dillwynii*; altera articulis longioribus, quæ est *H. urceolata* *Lb.* Phycologi Angliæ utramque conjungunt nomine *P. patentis*. *P. formosa* *Suhr*, sec. specimen auctoris quod vidi, a Harveyana planta ejusdem nominis sine dubio differt; illa ab *H. urceolata* *Lb.* vix distat, nisi quod præparationis modo color latior sit. Ad eandem formam pertineret *Gramm. sertularioides* *Bonnem.* tunc synonym. *Lyngbyei* et *Sp. a* *Crouan* dati; at specimen ab ipso *Bonnemaïssonio* *Gr.* sertularioides nomine inscriptum, quod vidi, potius ad var. δ . *comosam* pertinet; hæc eadem est planta antheridiis instructa, quam olim *Lamourouxiam* amentaceam nominavit et dein ut varietatem suæ speciei subjunxit. Conf. stricta *Dillw.* semper dubia fuit species; sec. spec. originalia, quæ vidi, est forma *Pol. urceolatae* parte inferiore firmiore; superiorem flexili, quasi *Pol. roseolam* minus elongatam constituens; nomen dubium evitavi, præcipue quum nihil stricti, sensu proprio vocis, adsit sed tantum axillos acutos nomine designatos voluisse videtur auctor. *Polys. formosa* *Harv.* eandem constituit formam, quam *Hutchinsiae* strictæ nomine jamdudum designarunt *C. Agardh* et *Lyngbye*, et quæ *H. roseolæ* nomine in *Sp. Alg.* describitur. Distinctionem var. δ et ϵ . in articulorum longitudine diversa præcipue posui; Hinc *P. comosam* et *P. peucedanoidem* *Crouan* non distinguo; *Cel. Crouan* harum formarum distinctionem in caule ima basi firmiore *P. peucedanoides* ponentes, aliter ac nos synonyma referunt. Revera inter has formas limites ita pro lubitu ducantur, ut parum referat utrum hoc an illo modo distribuantur. *P. comosa* *Kütz.* forsau ad *P. variegatam* pertineat, quum siphones 6 suæ tribuerit. *Harvey (Ner. Bor. Amer. p.*

33) *P. Hooperii* *Bail. mscr.* ad suam *P. formosam* reduxit, addita observatione se hanc speciem a vulgari forma distinguere non posse. Nomine *P. Hooperii* ab ipso Hooperio specimen habeo, quod Ceramii cujusdam repentis et radicantis fila in stupam densam conjuncta sistit. Diversas igitur species sub allato nomine venditari suspicor, quare *P. Hooperi* enumerare nolui.

Cel. Montagne in Flora Bolivensi habet quandam *P. strictam*, quæ quænam sit ex descriptione ægre conjiciatur. Novo nomine *P. commutata* hanc designavit Endlicher *Suppl. III. p. 45.* An *P. tenuistriata* aut *P. fusco-rubenti* hæc affinis foret? Spec. arctica, *P. Stricta* nomine inscripta, cum *P. arctica nob.* accuratius conferantur.

54. *P. ABCISSA* (*Hook. et Harv. Alg. Ant. n:o 38*) erectiuscula elongata, filis teretiusculis a basi articulatis decomposito-dichotomis ramisque lateralibus pinnatim plumosis obsitis, ramellis plumæ inferioribus patentibus distantibus, superioribus erectis adproximatis corymbosis, articulis 4-siphoniis, primariis diametro 4-plo longioribus, superioribus æqualibus, keramidiis ovatis breviter pedicellatis, sphærosporibus . . .

Polysiphonia abscissa *Hook. et Harv. l. c. in Lond. Journ. IV. p. 266. Crypt. antarct. p. 174. tab. 183. III!! Harv. Ner. Austr. p. 43!! Fl. Nov. Zel. II. p. 227. Fl. Tasm. p. 299! Kg. Sp. Alg. p. 817.*

53a. *P. SENTICULOSA* (*Harv. mscr.*) cæspite . . . filis a basi articulatis decomposito-dichotomis, superne dense virgatis, ramulis simplicibus brevibus subulatis erecto-patentibus pinnatim dispositis, articulis ramorum diametro 2—4-plo longioribus, ramulorum diametro brevioribus, omnibus 4-siphoneis nudis, fructibus . . .

Hab. in oceano pacifico septentrionali ad oras Insulæ Vancouver (D. Lyall!).

Specimen, quod vidi, est tripollicare, ramis dichotomis subfastigiatum. Rami inferne nudi, superne ramulis densis pinnatim dispositis virgati. Ramuli ob brevitatem articulorum quasi heterogenei, semilineam vix superantes longitudine, inferiores patentes, superiores erecto-adpressi, omnes simplices subulati et acuti, at molliores, ad geniculum quodque tertium, nunc interjectis duobus articulis quoquoversum egredientes. Articuli filorum principalium diametro 2—4-plo longiores, ramulorum omnes diametro breviores; transversalem sectionem vidi teretiusculam, aut sulcis inter siphones parum conspicuis exaratam, siphonibus 4 nudis centralem ipsis minorem cingentibus. Fructus non vidi. Substantia et color fere *P. urceolata* adultioris.

Species valde insignis, ramulis pinnato-virgatis conspicua, affinitate ni fallor *P. urceolata* — mediantibus formis breviter articulatis — proxima. Inter spinulosas, quibus caractere adproximatur, vix nisi artificialiter disponenda.

Polys. microcarpa Hook. et Harv. in Lond. Journ. IV. p. 265. Alg. Nov. Zel. n:o 61. Crypt. Ant. p. 173 tab. 182 fig. 3. Ner. Austr. p. 42. Kütz. Sp. p. 816.

Hab. in Oceano australi ad Cap. Horn (Hooker), et Novam Zelandiam (Sinclair!), ad oras Tasmaniae (Gunn, Archer).

Frons 3-4 pollicaris coccineo-purpurea, chartæ arcte adhærens. Filæ capillaria, inferne crassiora, decomposito-dichotoma ramisque lateralibus obsita. Rami alterni ambitu obovati, pinnatim divisi, apice plumosi. Pinnæ inferiores admodum patentes (angulo plus 45° exeuntes), et distantes, articulis elongatis 2-3 inter proximas plerumque interjacentibus, basi nudæ apice plumosæ; sequentes eodem modo dispositæ simplices; superiores ob articulos breviores minori spatio sejunctæ, immo admodum adproximatæ dicendæ, erectiusculæ et corymbosæ, nempe plumæ inferiores elongatæ ita ut omnes fere idem attingant fastigium. Articuli inferiores, quos vidi longissimos, sunt diametro vix quadruplo (sec. Harvey usque 6-plo) longiores; superiores sensim breviores usque dum ultimi diametrum æquant. Sectione transversali vidi siphones pericentrales 4, cortice nullo.

Cuinam proxima, mihi dubium manet. Ramificatione subpinnata a *P. urceolata* et ejus affinibus recedit. Ramis lateralibus corymbosis ad *P. corymbosam* et *P. camptocladam* adproximari putavi; sunt vero ramuli minus densi atque ut mihi adparuit subdistiche dispositi; hoc respectu *P. bipinnatam* quodammodo revocat. In specimine sphaerosporifero ramos densius corymbosos forsan suspicari licet, et hoc statu ad species, quibus proximam posui, magis accedere.

Duas species supra allatas initio distinxerant Hook. et Harv., quas dein in unam conjunxit Harvey.

55. *P. VARIABILIS* (Hook. et Harv. *mscr.*) cæspite subgloboso purpureo, filis a basi articulatis teretibus decomposito-dichotomis, ramis basi nudis, superne dense dichotomis fasciculatis subfastigiatis, apicibus subforcipatis, articulis 4-siphoniis subecorticatis, inferioribus supremisque diametrum æquantibus, mediis sesqui-triplo longioribus, sphaerosporis in apicibus ramorum distorto-flexuosis seriatis, keramidiis globoso-ovatis ad ramulos sessilibus.

Hab. ad oras Novæ Zelandiæ (Herb. Hook. et Harvey!).

Frons foliis *Zosterae* innata globoso-cæspitosa, 3-5 pollicaris, inferne setam crassa, sursum attenuata capillaris, inde a basi articulata et fere ecorticata, inferne distanter dichotoma ramis basi nudiusculis, a medio circiter dense ramosis⁸ fasciculatis, ramulis juvenilibus magis pinnatim, adultioribus excrescentibus magis dichotome dispositis subfastigiatis, apicibus subforcipatis, altero ramello majore in rachin abe-

unte. Ramuli a basi attenuati, sphaerosporiferi et exsiccati ob partem mediam collabentem utrinque attenuati erecto-patentes axillis acutis. Articuli sæpe in tota planta breves, infimi totius frondis et ramorum diametro breviores, quin immo fere duplo breviores, medii sesquilon-giores, supremi iterum breviores, nunc magis elongati sunt infimi sesqui, medii subtriplo longiores; sectione transversali vidi siphones 4 pericentrales, nudos aut totidem minoribus alternantibus cinctos. Venæ articulorum breviorum admodum latæ conspiciuntur. Keramidia ad ramulos laterales numerosa, fere omnino globosa et sessilia, nunc ramulo suffulta. Sphaerosporæ in ramulis supremis verrucose prominentes, hos reddunt subdistorto-flexuosos. Substantia membranacea; chartæ adhæret. Color purpureus.

Speciem, ejus plura sub nomine allato misit specimina Harvey, frustra in operibus publici juris factis quæsi; nec sub alio nomine descriptam puto. Articulis brevibus insignis, ad *P. forcipatam*, *P. collabentem*, *P. breviararticulatam* aut consimiles accedere videretur; at ab illis articulis 4-siphoniis, ab hac ramificatione facilius dignoscitur. *P. ferulacea*, *P. Blandi* præter alios characteres filis tetragonis diversæ. Nisi obstarat numerus siphonum diversus, cum *P. forcipata* præcipue compararem; non obstante forma tereti filorum, affinitate *P. ferulaceam* forsân proxime tangit.

56. *P. BLANDI* (*Harv. mscr.*) cæspite erectiuseculo elongato, filis teretiuseculis a basi articulatis decomposito-dichotomis superne virgatis, fructiferis in ramos sublaterales densius dichotomos subfastigiato-corymbosos abeuntibus, articulis 4-siphoniis, primariis diametro 2—3-plo longioribus, sphaerosporis in corymbis ramorum extra ramulos distortos lateraliter prominentibus, keramidiis depresso-globosis ad ramulos sessilibus.

Polysiphonia Blandi Harv. mscr. Phyc. Austr. tab. CLXXXIV!
Exsic. Harv. Alg. Austr. n:o 170!

Hab. ad oras Australiæ (Harvey!).

Frons 3—4 pollicaris erecta stricta, basi setacea, sursum parum attenuata, inferne simpliciuscula, mox deliquescente-dichotoma decomposita, superne parce virgata, aut fructifera uno dichotomiæ ramo breviori quasi lateraliter ramosa, ramis lateralibus conformibus at densius dichotomis fastigiato-corymbosis, axillis omnium acutissimis. Rami ramulique eandem fere ubique servantes crassitiem, terminales obtusiusculi subforcipati. Articuli in tota planta conspicui, nusquam corticati, infimi diametro æquales, dein sensim longiores, longitudine bis aut ter diametrum superante, ramulorum iterum breviores diametro æquales; sectione transversali vidi siphones 4 circa centalem,

cortice plane nullo, membrana exterior e regione dissepimentorum longitudinalium subprominente, alias orbem formante. Sphærosporæ in ramulis corymborum evolutæ, extra ramulos minus distortos at rigidiusculos et obtusos prominulæ, singulis ad suum latus proeminentibus. Chartæ adhæret, superiore parte firmius. Color purpurascens. — Keramidia ipse non vidi.

Tanta est revera hujus cum *P. ferulacea* congruentia, ut de differentia specifica dubitandum sit. Sectione transversali utriusque observata, fila *P. ferulaceæ* magis 4-angula credere licet; semel vero exsiccata non ita madefacta reviviscunt, ut differentiam hoc respectu arguere audeam. Articuli *P. Blandi* sunt longiores quam *P. ferulaceæ*, quod optimum signum diagnosticum putavi; si autem quantum hoc respectu variant multæ species perpendimus, neque hoc certum specificæ differentiæ signum credere fas est. Rami fructiferi in *P. Blandi* densius corymbosi mihi adparuerunt quam in *P. ferulacea*.

In Hb. LeNormandi vidi specimen a Cap. Horn reportatum, quod cum characteribus *P. Blandi* sat bene convenit. Si differentia adesset, hanc in ramulis patentioribus et magis acuminatis ponerem, quod vero an ex specifica differentia pendeat, ex specimine, pluries ut videtur madefacto, ægre dijudicatur. Quum hoc specimen (a D:na Lamouroux anno 1825 Chauvinio datum) ex itinere "de la Coquille" originem ducere crederem, forsitan suspicandum est Ceramium penicillatum *Bory Voy. Coqu. n:o 99*, ejus descriptio in hoc specimen haud male cadit, eandem sistere plantam. Attamen in iisdem regionibus alia exstat Polysiphoniæ species, *P. atrogrisea* Suhr denominata, ejus eadem fere est ramificatio, at hæc siphonibus numerosis instructa mihi adparuit. Specimina hujus ultimæ plantæ ita manca sunt, ut ex iis speciem (licet diversam) certis characteribus delineare non valeam.

57. *P. CORYMBOSA* (*J. Ag. mscr.*) erectiuscula elongata, filis a basi articulatis teretibus dichotomis ramisque lateralibus subpinnatis, ramis densius dichotomis corymbosis, apicibus subforcipatis, articulis 4-siphoniis nudis, omnibus fere diametro æqualibus, sphærosporibus infra apices patentibus acutis in ramulis subdistortis paucis, keramidiis ovato-globosis breviter pedicellatis.

Polysiphonia sp. ("P. Binneyi proxima") *Harvey Alg. Ceyl. n:o 12!*

Hab. ad oras Ceylonæ (Harvey!).

Frons corallibus, ut videtur, adfixa, sesquipollicaris, ambitu pyramidata, in ramos nonnullos principales divisa et interjectis minoribus pinnata. Fila inferne fere setacea, sursum attenuata, ramis lateralibus multo tenuioribus. Rami basi nudi, supra articulum 3-6-tum divisi et dein ad articulum quemque tertium plerumque dichotomi, ramulis patentibus, plus minus numerosis, demum eximie corymbosis subfasti-

giatis. Apices ipsi subforcipati, alterutro ramo breviori. Fructus in ramis lateralibus corymbosis evoluti; sphaerosporæ infra ramulos ultimos eximie patentes rigidiusculos acuminatos provenientes, paucae 3—4, ramulum reddunt toruloso-subdistortum. Keramidia in lateralibus ramis inferioribus præcipue evoluta, superioribus corymbis sterilibus subelongatis mollibus, ovato-globosa, pedicello suffulta. Articuli in tota planta fere ejusdem longitudinis, nempe diametro subæquales; in parte ima ramorum frondisque diametro breviores; in parte superiore subprolongata frondis nunc fere sesquilingiores. Transversali sectione vidi siphones 4 magnos circa centram admodum angustam, nullis corticalibus cellulis cinctos. Color purpureus. Charta bene adhæret.

P. Blandi et P. camptoclada proxima mihi videtur. Crassitie P. camptoclada, hujus ramulis recurvatis caret. B. Blandi aliisque proximis robustior. Sphaerosporæ paucae in ramulis infra-terminalibus aut in ipsis apicibus abruptius acuminatis evolutæ, ad aspectum his tribuant, quem nomine similitudinem cum capite avis indicante aliquando salutarunt. Keramidia pedicello suffulta aliam notam præbent. P. Binneyi ramificatione differt. Ad aspectum cum P. collabente haud male convenit; siphonibus vero 4 tantum instructa, ab hac nullo negotio distinguitur.

58. P. CAMPTOCLADA (*Mont. Pl. Ccl. exot. Cent. I. n:o 13*) erectiuscula elongata, filis teretiusculis a basi articulatis decomposito-dichotomis, ramisque lateralibus densius decompositis, superioribus corymbosis, inferioribus ramellis recurvatis magis patentibus, obsitis, articulis 4-siphoniis, primariis diametro sesqui (usque 3-plo) longioribus, sphaerosporis in ramulis corymbosis inde tumidis seriatis

Polys. camptoclada Mont. l. c. et D'Orbigny Voy. Amer. Mer. Bot. II. p. 19 Pl. V. fig. 2!! Syll. p. 421. Kütz. Sp. Alg. p. 804!

Hab. in Oceano pacifico Peruviam alluente, ad Callao lecta (Hb. Montagne!).

Fila (sec. M.) spithamæa aut minora, setacea, sensim in crassitiem capillarem attenuata, a basi dichotoma axillis acutis, ramisque lateralibus 2—3 lineas longis corymbosis obsita. Rami dense decompositi, dichotomo-ramulosi, superiores corymbosi fastigiati, adultiores conformes at ob ramulos inferiores patentiores sæpe recurvos diversum aspectum efferentes. Ramuli a basi latiore attenuati crassiusculi. Articuli primarii (in specimine a me viso) diametro parum longiores, (sec. Mont. sesqui-triplo longiores) in ramis lateralibus sunt diametro fere semibreves, in ramulis plus duplo breviores, siphonibus in his latioribus quam longis; sectione transversali vidi siphones 4 magnos circa centram minorem omnino ecorticos, periphæria (ut suspicor) in recente teretiuscula at sulcata. Sphaerosporæ (sec.

Mont.) in ramulis supremis, inde tumidis, seriatae 2—4. Substantia membranacea. Color plantæ recentis roseo-purpureus videtur.

P. camptoclada ad *P. variabilem* et *P. Blandi* proxime accedere mihi adparuit; filis nullo modo strictis a *P. Blandi* et *P. ferulacea* primo adspectu differt; ramulis inferioribus corymborum patentibus et recurvatis ab affinibus omnibus dignoscatur. Species, cum quibus illam comparavit Montagne, longius revera distant. Kutzing planodichotomam dicit; quod si plantam planam esse significaret, minime congruum putarem. Nec distiche ramosam puto.

59. *P. FUNEBRIS* (*De Notaris mscr.*) minor filis inferne decumbentibus radicanibus, dein adscendentibus tetragonis a basi articulatis, dichotomis alterutro ramo breviori laterali, superne ramisque densius divisus subfasciculato-fastigiatis, articulis 4-siphoniis, primariis diametro æqualibus, ramulorum brevioribus, fructibus

Hab. in mari mediterraneo ad Genuam, (*De Notaris!*).

Frons pusilla, at robusta, circiter pollicaris, in ramos numerosos divisa. Rami inferiore parte decumbentes et deorsum radiculis monosiphoniis elongatis radicanes, superiore parte ramisque secundariis adscendentes, dichotomi ramisque brevioribus lateralibus erecto-adpressis obsiti. Rami laterales basi longe nudi, infra apicem pluries dichotomi, ramulis erectis subfasciculato-fastigiatis. Apices attenuati obtusiuseuli. Articuli in tota planta eximie conspicui, in ramis principalibus diametro circiter æquales, inferiores et ramorum sunt diametro fere duplo breviores; sectione transversali fila obtuse tetragona videre credidi; sunt ecorticata siphonibus 4 pericentralibus percursa. Color madefactæ purpureo fuscescens, apicibus sphacclatis; exsiccate nigrescens; chartæ adhæret.

De specifica differentia hujus dubitare licet. Characteres ad *P. ferulaceam* haud obscure indigitant, et statum juvenilem hujus facile quispiam haberet. Attamen neque color ejusdem, neque ramificatio eadem. In *P. funebri* nihil omnino stricti adest; magis est ramosa, ramis subpinnatim dispositis, apicibus velut ramis lateralibus superne subfasciculato-fastigiatis. Ex altera parte cum *P. breviarticulata*, quæ ejusdem est maris, comparare liceret; attamen hæc multo minus ramificatione convenire videtur. Neque ad *P. pennatam* pertinere, dicere lubet. — Fructibus vero ignotis et unico specimine a me observato, ægre dicitur utrum species sui juris an forma alterius sit. Speciem propriam suspicor, ideoque seorsim proponere malui, quam ad alienam injuria referre.

59a. *P. GORGONÆ* (*Harv. Ner. Bor. Am. p. 39*) filis subsolitariis brevibus ncialibus flaccidis flabellatim ramosis, inferne irregulariter

60. *P. FERULACEA* (*Suhr mscr.*) erectiuscula elongata, filis tetragonis a basi articulatis, ad genicula inferiora nodosis sæpe radiceantibus, decomposito-dichotomis superne virgatis, fructiferis in ramos sublaterales densius dichotomos fastigiato-corymbosos abeuntibus, articulis 4-siphoneis, omnibus diametro brevioribus aut subæqualibus, sphærosporis in corymbis ramorum extra ramulos distortos unilateraliter prominentibus, keramidiis globoso-ovatis sessilibus.

P. ferulacea *Suhr mscr.* (fide spec. authentic!).

P. littoralis *Harv. mscr.*

P. breviarticulata *Harv. Ner. Bor. Amer. p. 36. tab. XVI. B.* (excl. syn. omn.!) *Acc. of Mar. Bot. of West. Austr. p. 539 et Fl. Tasm. p. 299.*

Exsicc. Harv. Alg. Austr. n:o 185!

Hab. in rupibus maritimis infra limitem maris atlantici ad oras Mexici (Liebmann!) et Americæ septentrionalis (Harvey!), ad insulam Guadeloupe (Duchassaing!); in oceano australi ad litora Novæ Hollandiæ! nec non ad Insulas Noukahiva (Jardin!) et Sandvich (Hb. Agardh).

Cæspes 3—6 pollicaris, densus, a plexu radicali intricato assurgens. Fila setam porcina crassa, inferne plerumque indivisa, superne decomposito-dichotoma, subfastigiata uno dichotomiæ ramo sæpius breviori cæterum conformi, axillis omnium acutissimis. In planta fertili rami dichotomiæ laterales breviores sunt, densius decompositi fastigiati, ramulis eorum ab inferiore parte incrassata sphærosporifera longe attenuatis; in planta sterili ramuli sæpe adsunt simpliciusculi, sine or-

dichotomis, superne alterne decompositis attenuatis, ramis patentibus virgatis; articulis infimis brevissimis, ramorum majorum diametro sesquilogioribus, minorum 2-plo longioribus 4-siphoneis, dissepimentis pellucidis, keramidiis globosis breviter pedicellatis numerosis.

Hab. in corallibus parasitica ad Key West Americæ.

Fila a basi discoideo surgentia sparsa, raro quodammodo cæspitosa, unciam alta, inferne subsetacea, mox attenuata, 2—3 lineis supra basem divisa et dein bis aut ter furcata, superioribus irregulariter multifidis ad tenuitatem byssoideam reductis. Rami omnes patentes in aqua flabelliformiter expansi. Genicula ubicumque pellucida. Articuli 4-siphonii tetragoni; infimi diametro breviores, ramorum sesquiduplo longiores, ramulorum brevissimi. Keramidia numerosa, depresso-globosa, in ramulis sessilia aut breviter pedicellata, sporis repleta. Color ochraceo-brunneus obscurior. Substantia mollis flaccida. Chartæ adhæret.

Species pulchra ab omnibus Americæ facile distincta.

dine sparsi, basi parum attenuati, apice obtusiusculi, inferiores patentés, superiores erecti. Articuli in tota fronde subæquali longitudine, diametro breviores aut subæquales, sectionem transversalem tetragonam (exsiccatae fere trapeziformem) siphonibus 4 circa centralem offerentes. strato corticali nullo. Genicula inferiora sunt inflato-nodosa, a filo ascendente sæpe deorsum radículas emittentia. Keramidia ad ramos superiores, infra apices sessilia, globoso-ovata. Sphærospore in ramis lateralibus fastigiatis provenientes, in ramulis parum distortis infra apicem evolutæ, extra filum lateraliter prominentes. Color et substantia fere *P. urceolatae*.

Nomen aetate primum hujus speciei videtur Subrianum, quod ideo adoptandum putavi. Kützing *P. ferulaceam* ad suam *P. dichotomam* refert; quod tamen eo minus probarem quod diagnosi date articulorum longitudo in planta Subrii non convenit; nec Subrianam speciem in adriatico lectam putarem. Dein nomine *P. breviarticulatae* hanc speciem eximie descripsit Harvey, speciminibus Liebmanni, a me ad illam speciem relatis, ut videtur deceptus. Revera *P. breviarticulatae* nomine species plures, non parum diversæ, at brevitate articulorum convenientes, in collectionibus occurrunt, quarum distinctionem hoc loco periclitatus sum. Species Harveyana a vera *P. breviarticulata* differre mihi visa est, filis tetragonis, strato corticali nullo, parte superiore aque ac inferiore filorum rigidiuscula parum attenuata, filis magis regulariter dichotomo-fastigiatis Ceramium fere mentientibus, fructiferis ramis magis decompositis densius dichotomis subfastigiatis, habitu denique sat diverso. Siphones si per se observantur sunt longiores semper quam latae, dum in *P. breviarticulata* sæpe sunt latiores quam longæ.

De proxima affinitate *P. ferulaceae* quædam dubia forsane maneat. Ex una parte *P. pulvinatae*, *P. Binneyi* et *P. deustae* comparandam putavi, et articulorum brevitate ad *P. Binneyi* potissimum accedentem. Ex altera ad *P. forcipatam* ramificationis norma quodammodo adpropinquatur. Cum *P. pulvinata* convenit crescendi modo; nodosis geniculis cum *P. deusta*. *P. urceolata* fructibus nimium differt, quam ut hanc proxime affinem haberem.

Specimen ex insulis Noukahiva ab Ed. Jardin lectum (n:o 111) ad *P. ferulaceam* refero. Endochromatis quadam divisione superne polysiphonia adparet; sectione vero transversali siphones 4 vidi.

61. *P. HAPALACANTHA* (*Harr. Ner. Bor. Am. p. 39*) erectiuscula elongata, filis tetragonis a basi articulatis ad genicula inferiora nodosis decomposito-dichotomis subfastigiatis, ramulisque patentibus spinulæformibus subsimplicibus obsitis, articulis 4-siphoniis, inferioribus tenuissime corticatis diametro sesquilongioribus, ramorum nudis diametro subæqualibus, fructibus

Hab. ad Key West Americæ septentrionalis (Dr Blodgett!).

Frons 4—5 pollicaris, inferne setam crassa, superne circiter capillaris, crebris dichotomiis subregulariter decomposita fastigiata, axillis patentibus, apice ob alterum ramum breviorē non proprie forcipata, per totam longitudinem ramulis plus minus densis obsita. Ramuli lineam vix longi, a basi latiore attenuati, subulati at molliores, simpliciusculi, nunc ad geniculum quodque exeuntes. Articuli in ramis majoribus sunt diametro circiter sesqui-longiores, in minoribus et ramulis sunt æquales aut breviores; sectione transversali vidi fila acute 4-angula, nec acido inflata formam hanc mutantia, circa centralem siphones 4, totidem cellulis exterioribus alternantibus corticatos. Fructificatio ignota. Chartæ arcte adhæret; madefacta facilius dissoluta. Color fuscescens.

Species mihi ex unico specimine cognita, quoad affinitates forsā cuidam dubia. Ramificatione et filis tetragonis cum *P. breviarticulata* Harv. affinitatem prodere mihi visa est, spinulis patentibus ab hac præcipue diversa. *P. spinulosa* differt ramificatione et cortice crassiore. Harvey speciem a *P. breviarticulata* remotam inter *P. echinata* et *P. Gorgoniæ* disposuit.

8. VIOLACEÆ caulescentes, filo nempe principali firmiore, ob-
sito ramis fasciculato-penicillatis, nunc densioribus, nunc magis
diffusis, ramulis omni tempore mollioribus.

62. *P. PURPUREA* (*J. Ag. Alg. Med. p. 129*) cæspite elongato atro-purpureo, filis a basi articulatis ecorticatis dichotomis ramisque lateralibus conformibus at brevioribus decomposito-dichotomis fasciculatis obsitis, articulis 4-siphoniis, inferioribus diametro æqualibus, mediis 3—4-plo longioribus, sphaerosporis in ramulis utrinque attenuatis torulosis seriatis, keramidiis ovato-globosis pedicellatis.

Hutchinsia arachnoidea β . *purpurea* *Ag. Sp. Alg. p. 88.*

Formas distingo:

α . *PURPUREA* globoso-expansa, articulis brevioribus, inferioribus plurimis superioribusque diametro æqualibus — sesquilongioribus, mediis paucis vix 3-plo longioribus.

P. purpurea *J. Ag. l. c. Kütz. Sp. p. 820!*

β . *INNOVANS* globosa-expansa, articulis longioribus, inferioribus paucis diametro sesquilongioribus, mediis plurimis ramorum fere omnium diametro 3—4-plo longioribus.

P. arachnoidea *J. Ag. Alg. Med. p.* 130 (non *C. Ag.*) *Kütz. Sp. p.* 819!

γ . ELATA frondibus extra plexum filorum radicalium eminentibus subpyramidatis, ramulis fasciculatis, ramellis patentioribus, articulis mediis plurimis diametro 3-plo—4-plo longioribus.

Hab. in mari adriatico ad Venetiam (Ruchinger!) et Trieste (Biasoletto!), in mediterraneo ad Massiliam (Schousboe!) et Insul. St. Honorat (Giraudy!).

Modo *P. variegatae* caespites saepius efficit globosos, extra quos rami singuli parum proeminent, nunc (var. γ .) alii rami elatiores supra plexum basalem evolutæ. magis caespitem *P. urceolatae* referunt. Fila inferne crassitiem setæ vix attingentia, sensim attenuata, differentia tamen inter partem inferiorem et superiorem parum insigni, a basi articulata et fere ecorticata, decomposito-dichotoma ramisque brevioribus lateralibus densius dichotomis fasciculatis obsita. Rami fasciculati, pro statu et ætate aliquantulum diversi, nunc ramellis erectiusculis longe protensis, articulisque elongatis constituti (var. β .), nunc ramellis articulisque brevioribus insignes (var. α .), nunc denique (var. γ .) ramellis patentioribus crassiusculis articulisque brevioribus contextis componuntur; in planta sterili sunt a basi longissime at parum attenuati, in sphaerosporifera utrinque attenuati, medio ob sphaerosporas æqualiter circumcirca prominentes torulosi, ubi breviores (in var. α . et γ .) fere subulati, uti protensi ob partem sterilem basalem longiorem basi fere æquales. Articuli infimi et totius plantæ et rami cujusvis plerumque mediis conspiciunt breviores, nunc vero articuli isti breves maximam partem frondis inferioris constituunt, nunc pauciores sunt, mediis elongatis plurimis; ubi breves, siphones saepe eximie spiralter torti (var. α .), ubi elongati siphones rectiusculi; sectione transversali vidi siphones 4 circa centalem minorem aut omnino nudos, aut cum alternante cellula una aut altera corticali.

In fragmento eodem sub microscopio examinato vidi unum ramum sphaerosporis, alterum keramidiis ornatum!

Ramificatione et habitu *P. variegatae* potissimum refert, siphonum numero aliisque characteribus abunde diversa. Colore a *P. sanguinea*, *P. fibrata* aliisque statim dignoscatur, licet characteres proprii distinctivi parum conspiciantur.

Ad *P. purpuream* forsitan potissimum accedit planta sub n:o 189 a Harvey inter Algas Australiæ distributa. Est *P. purpureae* major, usque 6 pollicaris, a basi articulata ecorticata, pyramidato-ramosa, ramis brevioribus subfasciculatis obsita ramulisque minoribus et simplicioribus virgata. Ramuli utrinque eximie attenuati. Articuli ramorum majorum sunt diametro 3-plo longiores, minorum breviores diametrum

parum superantes. Sectione transversali vidi siphones 4 pericentrales cortice plane nullo. — Specimen a me visum, ut humectatur, solvitur facillime, nec ramum integrum a charta separare valui; sphaerosporae sunt generis, at exsiccatione eruptae, secus ramos externe seriatae adpareant. Species forsan propria, at speciminibus melioribus examinanda. Præter *P. purpuream* *P. variabilem*, cujus est crassitie, forsitan tangit.

63. *P. SANGUINEA* (*Ag. in Bot. Zeit.* 1827 p. 638) caespite elongato sanguineo, filis a basi articulatis subcorticatis dichotomis ramisque lateralibus pyramidatis, ramis inferioribus decomposito-dichotomis fasciculatis, superioribus virgatis, articulis 4-siphoniis, inferioribus duplo, mediis 4—6-plo diametro longioribus, sphaerosporis in ramulis ultimis aut penultimis torulosis seriatis, keramidiis ovatis pedicellatis.

Hutchinsia sanguinea *Ag. l. c. Sp. Alg. II.* p. 87.

Polysiphonia sanguinea *Zanard. Syn.* p. 61. *J. Ag. Alg. Med.* p. 131. *Kütz. Sp. Alg.* p. 826.‡

Hab. in mari adriatico ad Venetiam et Tergestum.

Caespes 2–3 vel usque 5 pollicaris, ex roseo sanguineus, totus mollissimus et levissimo aquae motu fluctuans. Fila primaria inferne setam crassitie aequantia, nunc in planta magis elongata tenuiora, in ramos quosdam principales subdichotome divisa et praeterea ramis lateralibus conformibus at brevioribus pyramidata. Rami basi longius nudi, dein eodem modo decompositi, ramulis inferioribus iterum iterumque dichotomis fasciculatis subfastigiatis; superioribus, quorum ramelli breviores, magis lateraliter virgatis, apice ipsius rami supereminente. Axillae inferiores magis patentes, superiores acutiores inter ramos erectiusculos. Articuli fere ubicumque longiores, nunc in planta robustiore sunt infimi pauci diametro parum longiores, mox vero elon-

62a. *P. LAXA* (*Harv. Fl. Tasm.* p. 300) fronde setacea elongata rigidiuscula rufescente angulatim flexuosa laxe ramosa, ramis primariis patentibus paucis elongatis varie divisis, secundariis brevibus divaricato-patentibus alternis vel saepe secundis subsimplicibus vel lateraliter ramulosis, ramulis paucissimis setaceis, articulis tetrasiphoneis ecorticatis, mediis diametro 3-plo—4-plo, superioribus 2-plo longioribus, ultimis diametro aequalibus.

Hab. ad Tasmanniam (Gunn).

Frons fere pedalis setacea. — Ita fere Harvey, qui unicum specimen vidit, speciemque a reliquis Australiae abunde diversam dixit.

gati 2-plo longiores, et dein incrementales, ut medii 4—6-plo, ramulorum ultimis exceptis duplo longiores sint; sectione transversali siphones 4 pericentrales, et in inferiore parte totidem exteriores, illis alterni, observantur, cortice præterea nullo. Sphærosporæ in ramulis superioribus simplicibus aut ipsis virgatis obtusiusculis evolutæ, seriatae, fere circumcirca æque prominulæ, ramulos reddunt torulosos. Keramidia pedicello evidenti suffulta, ovata, in planta æque mollissima evoluta. Antheridia quoque vulgaris formæ, at fibris parum conspicuis cincta.

Ramificatione fere *P. violacea*, at tota articulata ecorticata. Cæspes plantæ elongatæ *P. urceolatam* tenuiorem fere refert, at *P. sanguinea* magis lateraliter ramosa, *P. urceolata* magis dichotoma. A *P. subulata* articulis longioribus, a *P. purpurea* colore, a *P. fibrata* ramulis fasciculatis magis decompositis distinguatur.

Quoad synonymiam tantum animadvertere debeo, Kützingium suæ speciei articulos 6-siphoneos attribuisse, quod certe in nostram plantam haud quadrat, sed eodem modo multis aliis speciebus, quarum siphones pericentrales 4 sunt, articulos 6-siphoneos adscripsit.

P. nuda Menegh., sec. speciem a Botteri missum, planta juvenilis mihi videtur aut *P. sanguinea*, aut speciei vicinæ. Quo loco a Meneghinio descripta fuerit, mihi latet.

64. *P. SUBULATA* (*Ducl. Ess. p. 70*) pyramidata pinnatim decomposito-ramosa a basi articulata subecorticata, ramulis obsita ovato-lanceolatis penicillatis decomposito-pinnatis, demum magis dichotomis corymboso-fastigiatis, articulis 4-siphoniis, inferioribus diametro brevioribus, mediis æqualibus aut usque duplo longioribus, supremis æqualibus, sphærosporibus in ramulis inæqualiter subverrucosis, keramidiis ovatis.

Ceramium subulatum Ducl. Ess. l. c. tab. 5 fig. 12 (fide spec. a Gratel. missi!).

Hudsonia gracilis Grat. mscr. (fide sp. origin!).

Polysiph. *Montagnei De Not.* (fide spec.) *Algæ Mar. Ligust. in act. Taurin. IV. 1842.*

Formas extremas distinguo:

α. *MONTAGNEI* ramulis lanceolatis pinnatis, articulis mediis diametro æqualibus, inferioribus plurimis supremisque brevioribus.

Polys. Montagnei J. Ag. Alg. Med. p. 132!

β. *PERREYMONDII* ramulis ovatis obovatisve dichotomo-corymbosis, articulis mediis diametro subduplo longioribus, inferi-

oribus supremisque æqualibus, keramidiis globoso-ovatis breviter pedicellatis.

P. Perreymondi *J. Ag. Alg. Med. p.* 131!

γ. GRIFFITHIANA keramidiis ovatis sessilibus.

Polys, Griffithiana *Harv. Man. p.* 91. *Phyc. Britan. tab.* 228! *Kütz. Sp. p.* 838!

Hab. in mari adriatico et mediterraneo ad littora Italiæ et Galliæ; in Oceano atlantico usque ad Angliam inferiorem ascendens.

Frondes cæspitosæ 2—4 pollicares, inferne demum seta crassiores, sursum attenuatæ tenuissimæ, per totam longitudinem ramis pinnatim egredientibus quoquoersum obsitæ. Rami conformes, ultimi demum ramulos constituunt penicillatos, ambitu lanceolatos aut ovatos, quin immo fere obovatos; ramuli nimirum juveniles sunt regulariter pinnatim ramosi, basi nudi, apiceque supereminente lanceolati (P. Montagnei *J. Ag.*); ut vero exerescunt ramelli, corymbosi magis evadunt ramuli, et ramificationem dichotomo-fastigiatam mentiuntur (P. Perreymondii *J. Ag.*). Articuli ex ima basi conspiciendi, fere ecorticati, sed in inferiore parte, præter siphones 4 pericentrales majores, totidem minores cum his alternant, nunc in speciminibus majoribus una aut altera cellula corticali adjecta; in inferiore parte sunt articuli diametro plus minus breviores, in media æquales aut usque 2-plo longiores, ramulorum iterum sensim breviores. Sphærosporæ in ramellis seriata, minus prominentes, ramellos reddunt leviter verrucosos et parum distortos. Keramidia, ubicumque viderim, breviter pedicellata, pro ætate ovata aut magis globosa. Color juvenilis fere roseus, senilis purpurascens, fibris obsitæ magis fuscescens. Tota mollissima si in aqua dulci demersa, in mari rigidiuscula; chartæ arete adharens.

P. subulata a P. violacea differt cortice articularum fere nullo, planta minore atque articulis brevioribus. Jam juvenilis P. violacea partem inferiorem mox corticatam habet.

De synonymia speciei supra allata parum dubito. A diverso fonte specimina habeo nomine *Cer. subulati* *Ducl. inscripta*; et *Grateloupis*

64a. P. CRASSIUSCULA (*Harv. Fl. Tasm. p.* 299) fuscescens, cartilagineo-succosa, siccitate subrigida, rugosa, fronde ultra setacea sursum maxime attenuata pluries dichotoma, axillis patentibus, ramis minoribus irregulariter dichotomis nudis v. ramulis paucis lateralibus plus minus obsitis, axi tetrasiphonio, articulis superioribus diametro æqualibus v. sublongioribus ecorticatis, inferioribus diametro brevioribus plus minus dense corticatis.

Hab. ad oras Tasmaniæ (Gunn).

Frons 4—6 pollicaris, haud dense cæspitosa. Color rubro-fuscus. Apicibus tantum chartæ adhæret. — Ita fere *Harv. l. c.*

sine dubio specimina authentica comparavit*). Quam Bonnemaïsson nomine Grammitæ subulatæ descripsit speciem, eam ad eandem non pertinere posse et specimine authentico, Lamourouxia lubricæ nomine inscripto (cfr. *Bonnem. p.* 38), certior factus sum et descriptione data (articulorum longitudine 1—10 diametrum superante) pateat. Si articulos breviores tantum respicias, P. Montagnei Denot. cum P. Montagnei J. Ag. Alg. Med. convenit; est autem nostra evidentius pinnata, quare hoc loco, formas extremas enumerans, synonyma aliter disposui. Harveyana plantæ specimen authenticum nullum vidi; at cum descriptione eximie conveniunt specimina, quæ ex oceano ipse habeo; keramidia vere sessilia tamen non vidi; hinc Harveyanam speciem seorsim quoque enumeravi. Quid cum P. Pereymondi et P. Montagnei intellexerit Kützing, mihi non liquet. Articulos nempe 6—8-siphoneos iisdem in diagnosi attribuit, et specimina ab ipso his nominibus inscripta ad alias species, me iudice, pertinent. Quæ atlantica P. Perreymondi nomine insignita fuit, mihi forma peculiaris P. Brodiaei adparuit. Contra, specimen P. Perreymondi a Girandy missum, ab ipso Kützingio nomine P. lithophilæ *Kütz.* inscriptum, vidi; an itaque hæc synonymis adjicienda?

65. P. VESTITA (*J. Ag. Alg. med. p.* 133) pyramidata pinnatim decomposito-ramosa, ima basi tenue corticata, ramulis obsita ovato-lanceolatis penicillatis decomposito-pinnatis subcorymbosis, interspersis ramellis tenuioribus, articulis 4-siphoniis, mediis diametro duplo—3-plo longioribus, inferioribus supremisque subæqualibus, sphærosporibus in ramulis distorto-flexuosis, keramidiis ovato-globosis pedicellatis.

Pol. vestita J. Ag. l. c.! Kütz. Sp. p. 829?

Broussonetia natans Grat. mscr.?

Hab. in mari adriatico ad Tergestum et Ins. Pago. (Bia-soletto!); ad littus Galloprovinciæ!

Purpurea, 2—3 pollicaris, filo primario inferne vix setam crasso, sursum attenuato, per totam longitudinem ramis conformibus quoquoersum egredientibus pinnatim obsito. Ramuli penicilliformes a ramis eodem modo proveniunt, inferne sparsiores, superne a geniculo fere quoque exeuntes, basi nudiusculi, superne pinnatim decompositi corymbosi; superiores decompositi, inferiores simpliciores; his simplicioribus conformes denique interspersi, per totam plantam plus minus sparsi, adsunt. Ramelli ramulorum patentes; sphærosporibus onusti sunt distorto-flexuosi, nunc basi aliquantulum attenuati, acuminati at molliores. Keramidia in ramulis breviter pedicellata ovato-globosa, fere latiora quam longa. Articuli plantæ inferioris sunt tenue corticati, diametro æquales, geniculis elevatis nodosi; superiores nudi, medii

*) Icon Ducluzelii me non vidisse addere oportet!

usque 3-plo diametro longiores, ramulorum circiter æquales; transversali sectione siphones 4 pericentrales observantur, corticali strato (in parte inferiore) evidenti tecti.

Ramificatione *P. subulata*, differt substantia firmiore, nempe minus lubrica et madefacta longius persistens, evidentiore strato corticali, ramellis interspersis, articulis paulo longioribus, atque ramellis fructiferis magis distortis. Characteribus microscopicis *P. deustam* non parum refert, at hæc deliquescenti-dichotoma et articulis longioribus diversa.

P. vestita *Kütz.* aliam omnino speciem spectare videretur, quum neque siphones 6 in rostra adsunt, neque *Gram. subulata* *Bonnem.* ad eam pertinet. Contra *P. dilatata* nomine specimen ab ipso inscriptum in *Hb. Lenormandi* adest, quod ad *P. vestitam* proxime accedere mihi videtur; primaria vero *P. dilatata* forsitan diversa, utpote multo minor describitur et siphonibus 5 instructa. (In specimine mox memorato siphones pericentrales 4, totidem minoribus cinctos, vidi).

66. *P. VIOLACEA* (*Roth. Cat. I. p. 150*) pyramidata pinnatim decomposito-ramosa, sursum longe corticata, ramulis obsita ovato-lanceolatis penicillatis, nunc magis contractis decompositis subcorymbosis, nunc longe extensis distanter virgatis, articulis 4-siphoniis, mediis diametro 2—5-plo longioribus, inferioribus supremisque sensim brevioribus, sphaerosporis in ramulis inæqualiter verrucosis, keramidiis ovatis breviter pedicellatis.

Ceramium violaceum *Roth. l. c. Cat. III. p. 150* (partim)!

Hutchinsia violacea β *allochroa* *Ag. Syn. p. 55*!

Hutchinsia violacea *Lyngb. Hydr. Dan. p. 112. tab. 35* (male).

Polysiphonia violacea *Grev.; Harv. man. p. 92. Phyc. Brit. tab.*

209. *Ner. bor. Amer. p. 44*!

Grammita subulata *Bonnem. Hydr. loc. p. 38*!!

Formas extremas distinguo:

α . ROBUSTA abbreviata, ramis primariis inferne crassiusculis cito attenuatis, ramulis dense virgatis subcorymbosis, articulis mediis vix duplo longioribus.

Polysiphonia subulata *Crouan Alg. Finist. n:o 298*!

P. vestita *Kütz. Sp. p. 829*?

β . ALLOCHROA elatior, ramis primariis crassiusculis, superne attenuatis, ramulis dense virgatis subcorymbosis, articulis mediis diametro 4-plo longioribus.

Hutchinsia allochroa *Ag. Syst. p. 153. Sp. Alg. p. 79*!!

Hutchinsia violacea *Lb. l. c.*

Polys. violacea *Harv. Phyc. Brit. tab.* 209!

Exsicc. *Wyatt Danm. n:o* 176!

- γ. VIOLACEA tenuior, diffusa et fere apparenter dichotoma, ramulis distanter virgatis parum conspicue penicillatis, articulis mediis diametro usque 5-plo longioribus.

Hutchinsia violacea *Ag. Syst. p.* 150. (excl. syn. et var.) *Ag. Sp. p.* 76.

Hutchinsia violacea var. β. *Lyngb. Hydr. l. c.?*

Polysiphonia bulbosa *Suhr mscr.* (fide spec.!).

Polysiphonia violacea δ. bulbosa *Aresch. Phyc. Scand. p.* 53! (excl. syn.)

Exsicc. *Areschoug Alg. Scand. n:o* 9! *Crouan Alg. Finist. n:o* 297!

Hab. in oceano atlantico boreali ad littora Europæ et Americæ; in sinu Codano et mari baltico; in mari adriatico (?).

A radice scutata frons surgit sæpe 4–6 pollicaris, nunc longior, crassitie in parte inferiore setam æquans aut superans, immo aliquando duplo crassior, sursum attenuata, superne tenuissima penicillata; tota plus minus evidenter pyramidata, ramis pinnatim quoquoersum egredientibus, inferioribus longioribus. Rami conformes patentés, basi nudiusculi, superne decompositi, sensim tenuiores, ultimi ramulos penicillatos constituentes. Ramuli ambitu ovato-lanceolati, pinnatim plus minus compositi, nunc ramellis simpliciusculis sparsioribus virgati, nunc densioribus et ipsis compositis subfasciculati, quasi penicillos laterales constituentes. Articuli in tota inferiore parte corticati, siphones 4 pericentrales, strato corticali evidenti tectos, sectione transversali monstrantes; in superiore parte nudi, pro magnitudine et forma frondis aut magis contracta et robusta, aut extensa et diffusa, longitudine varii; in var. robusta breviores, medii nunc vix diametro duplo longiores, inferioribus superioribusque sensim brevioribus, ultimis diametro æqualibus; in var. *allochroa* sunt medii diametro circiter 4-plo longiores; in formis denique maxime diffusis sunt articuli medii diametro 5-plo longiores et forsán adhuc magis protensi, superiores plurimi diametro 2-plo longiores. Sphærosporæ in ramellis infra apicem seriatae, hos reddunt inæqualiter verrucosos subtorulosos. Keramidia ovata in ramulis breviter pedicellata. Color recentis roseo-purpurascens, exsiccatione in magis purpureum tendens; si male conservata, ut ad dissolutionem prona, in violaceum colorem abit. Chartæ arctissime adhæret.

Species, si quæ alia, quoad synonymiam intricata. Diu male intellectam, plures species et immo admodum diversas comprehendisse patet. Ceramium violaceum Rothii formas quales *P. nigrescentem* quoque complexisse et his majoribus revera institutum fuisse, tum figura data, quæ licet rudis tamen evidenter *P. nigrescentem* melius quam *P. violaceam* refert, tum observatione in *Cat. Bot. III.* de iden-

titate cum *C. Fucoides* Huds. elucet. Formis colore lætiore insignibus (*P. violacea* et aff.) *Ceramium allochroum* instituit Mertens, quod varietatis ad instar suæ speciei subjunxit Roth. In Synopsi Algarum Scandinaviæ *Hutchinsia violacea* Agardhi eodem modo plures diversas species comprehendit, quin immo *P. nigrescente*, quasi forma primaria, constituitur; articuli admodum breves hoc modo speciei tribuuntur. Rothium contra, quum articulos diametro 4-plo longiores dixerit, potius a vera *P. violacea* characterem duxisse apparet. Quum igitur in Systemate Algarum species confusæ sub diversis nominibus proponerentur, nomen *H. violaceæ* conservatum fuit plantæ, quæ in definitionem a Rothio datam optime caderet. Qualem hodie speciem intelligo, duas (aut si mavis 3) comprehendit formas, unam contractiorem et robustiorem in Oceano frequentiore, alteram diffusam et tenuissimam, apud nos frequentiore; hanc *H. violaceam*, illam *H. allochroam* in Systemate denominavit C. Agardh; in Speciebus Algarum differentiam coloris ejusdem speciminis, qualis aliquando obvenit, nomine allochroi intellectam fuisse, assumisisse videtur; quod tamen neque Mertensius neque Rothius cum nomine designare voluit, ut hoc quoque Rothii Catalectas perlegendibus pateat. Utrum *H. violacea* Lb. tantum *P. violaceam* recentiorum comprehendat, an alias quoque cum illa confusas nomine intellexerit, dicere non ausim. Ramuli vero multivenosi, quos pinxit, æque bene ad *P. nigrescentem* ac ad *P. violaceam* referantur. Specimen a Hoffmanno missum, nomine *Cer. violacei* inscriptum, ad *P. nigrescentem* certe pertinet. Lyngbyei quoque ductus icone, Bonnemaïsson *Hutchinsiam violaceam* ad suam *Gram. Fucoides* retulit, veram autem *P. violaceam* nomine *Gr. subulatæ* proposuit; attamen *Gr. subulatam* Ducl. diversam esse speciem, suo loco monui. Quæ in Hook. Br. Fl. a Harvey nomine *P. violaceæ* describitur species, eam non veram esse jam dudum innotuit. Neque ea, quæ *P. violacea* ab Algologis Angliæ plerumque nuncupatur forma, omnino eadem est, quam *H. violaceam* denominavit Agardh; *H. allochroæ* potius illa respondet, speciminibus oceani tantum majoribus; sed formam tenuiorem et diffusam, quam veram *H. violaceam* Ag. dixi, quoque nomine *P. violaceæ* ab Algologis Angliæ missam habeo, unde illos utramque formam bene conjunxisse edoctus fui.

De formis supra allatis id tantum addere lubet, var. *α.* forma frondis et articulorum brevitate ad *P. subulatam* Ducl. accedere; quin immo, cum dubio expresso, *P. Griffithianam* eam pluries denominatam vidi. Sed jam specimina juvenilia habent stratum corticale admodum evolutum, quare tantum formam robustiorem *P. violaceæ* considerandam esse credidi. Ab hac forma specimina ad Tergestum lecta, sub *P. allochroa* in *Ag. Sp. p.* 79 memorata, distinguere non valeo, nisi ramuli adhuc magis corymbosi essent.

Quid sit *P. violacea* et *P. allochroa* Kütz. me sane fugit. In diagnosis datis (*Sp. Alg. p.* 814 et 826) articulos utriusque 10-siphoneos descripsit, quod certe nec in *P. allochroam* nec in *P. violaceam*

quadrat. Specimen vidi ab ipso nomine *P. violaceæ* inscriptum, quod vera *P. fibrillosa* mihi videtur. *P. amethystea* (*Kütz. Sp. p. 826*) nullo dato caractere a *P. violacea* recentiorum distincta adparet; quod tamen nullo specimine viso dubium mihi manet. Nomine *P. amentacæ* specimen a Kützingio inscriptum ad *P. violaceam* α . robustam proxime accedit. Quod quoque de alio specimine, nomine *P. vinosæ* ab ipso inscripto, valere videtur; differt hoc ultimum statura minore, quo respectu cum *P. allochroæ* a Trieste ab Agardhio memoratis speciminibus convenit. An in his species propria lateret, statura minore, ramulis forsitan densioribus atque articulis brevioribus distinguenda? mihi tamen characteres sat apparentes non obvenerunt.

67. *P. FIBRILLOSA* (*Dillw. Br. Conf. Syn. p. 86*) pyramidata, pinnatim decomposito-ramosa ramulisque sparsis obsita, sursum longe corticata, apice ramulisque superioribus mollioribus penicillatis, inferioribus subulatis rigidiusculis, articulis 4-siphoniis, inferioribus corticatis diametro sesquiduplo longioribus, superioribus ramulorumque nudis diametro æqualibus, sphaerosporarum ramis toruloso-moniliformibus, keramidiis ovato-globosis sessilibus.

Conferva fibrillosa Dillw. l. c. tab. G!! Fl. Dan. tab. 1545.

Hutchinsia fibrillosa Ag. Syn.; Sp. Alg. II. p. 78. Lyngb. Hydr. p. 113!

Polysiphonia fibrillosa Grev.! Harv. in Hook. Br. Fl. II. p. 334. Man. Ed. 2. p. 87. Phycol. Brit. tab. 302 (excl. syn.)!! Ner. Bor. Amer. p. 43. Kütz. Sp. p. 827!

P. lasiotricha Kütz. Phycol. gener. p. 423 tab. 49. Sp. Alg. p. 818 (fide spec.!)

Exsicc. Wyatt Danm. n:o 136!

β . *SPINIFERA* ramulis magis spinuliformibus.

? *P. Carmichaeliana Harv.*

Hab. in oceano atlantico superiore ad littora Europæa a Bahusia usque ad Angliam meridionalem et Galliam; ad littora Americana a Terre-neuve (Delapylaie!) ad Rhode Island saltem descendens.

Frondes 3—6 pollicares, ambitu pyramidatæ, filo primario inferne setam crasso aut crassiore, sursum attenuato capillari, nunc fere indiviso sed ramis conformibus obsito, nunc in ramos quosdam majores diviso, qui dein novis alternis ramis instructi sunt. Rami minores penicillos laterales efficiunt, ramulis mollibus obtusioribus constitutos. Ramuli insuper breviores laterales proveniunt, in juvenili planta et ramis superioribus inter ramos majores interspersi, in caule plantæ

adultioris fere nulli, juveniles molliores, fructiferi et adultiores rigidiusculi subulati, seniles subspinuliformes. Articuli, in parte inferiore ramorum magis obsoleti, sunt diametro 2-plo aut saltem sesquilon-giores, corticis strato densiori obducti, superficie reticulatim venosa; superne nudi æque longi aut paulo breviores, in ramulis diametrum æquantes; sectione transversali siphones 4 conspiciuntur circa centram, cortice crassiusculo tecti, siphone centrali ad subdivisionem pronò nunc angustiorum tubum inter 4 pericentrales emittente. Sphærosporæ in ramulis mollioribus evolutæ, hos reddunt subtorulosos. Keramidia in planta ramis magis rigidiusculis et patentioribus insigni provenientia, ovato-globosa, sessilia aut brevissime pedicellata. Substantia carnosà facilius dissoluta; chartæ arcissime adhaeret. Color recentis sæpe, ut sole exposita, in stramineum tendens, alias et exsiccata purpurascens.

In Algis mediterraneis hanc speciem cum *P. lubrica* Ag. junxeram; tota serie formarum hodie comparata, plantas, utut proximas, tamen diversas considero. *P. fibrillosa* est planta sæpe elatior, a basi scutata surgens fere pinnatim ramosa, ramis initio ramulosis, demum nudiusculis, tota mollior habitum *P. Brodiaei*, sed ramis minus dense penicillatis, referens. *P. spinosa* fere globoso-expansa et subintricata, magis irregulariter ramosa et majori inter partem superiorem et inferiorem differentia, illa mollissima, hac rigidior; ramuli laterales in parte superiore a penicillis terminalibus parum diversi, inferiores rigidiusculi et demum spinulæformes, atque in planta senili maxime conspicui. Specimina *P. fibrillosæ* senilia, undis diutius circumjecta, in habitum *P. Spinosæ* quodammodo tendentia vidi, sed hæc quoque dignoscantur longitudine articularum, qui in parte corticata *P. spinosæ* sunt brevissimi, diametrum non æquantes, in *P. fibrillosa* vero sunt diametro sesqui aut duplo longiores.

Quoad synonymiam nonnulla dubia. *P. Carmichaeliana*, cujus nullum vidi specimen, ob articulos breves vix huc pertineat, sed forma analogà sit varietati supra allata; formam esse *P. fibrillosæ* ipse quoque Harvey aliquando suspicatus est. In Speciebus Algarum C. Agardh *Hutchinsia fibrillosa* *Lb.* ad *H. violaceam*, *H. violacea* *Lb.* vero partim ad *H. fibrillosam* referuntur. In descriptionibus Lyngbyei quoque sunt quæ in plantas, quales hodie intelliguntur, male cadunt. Veram autem *P. fibrillosam*, nomine Lyngbyei inscriptam, a Hoffmanno missam habeo. *P. fibrillosa* *Crouan* haud legitima mihi videtur. Nomine *P. violacæ* Areschoug *P. fibrillosam* et alias admodum diversas species conjunxit, quin immo *P. violaceam*, *P. nigrescentem*, *P. Brodiaei*, et *P. penicillatam* habitu atque statione diversas, minime vero characteribus firmioribus circumscriptas contendit! Specimen authenticum *P. lasiotrichæ*, quod examinavi, a *P. fibrillosa* distinguere nequeam.

P. fibrillosa, ut illam intelligo, a *P. Brodiaei* differt (præter alios characteres) siphonibus pericentralibus 4, nec 6; a *P. violacea* ra-

mulis inferioribus subulatis, articulis brevioribus, habitu et substantia diversa.

68. P. BRODLEI (*Dillw. Br. Conf. tab. 107*) pyramidata, pinnatim decomposito-ramosa, ramis elongatis corticatis ramulos ovatos fasciculato-penicillatos decomposito-pinnatos demum fastigiatos emittentibus, articulis 6—8 siphoniis, ramorum diametro duplo longioribus, ramulorum æqualibus, siphonibus pericentralibus serie minorum a centrali separatis, sphaerosporis in ramulis moniliformibus, keramidiis ovatis pedicellatis.

Conferva Brodiaei Dillw. l. c.!! Engl. Bot. tab. 2589.

Hutchinsia Brodiaei Lyngb. Hydr. Dan. p. 109 tab. 33!! Ag. Syst. p.^s 154 et Sp. Alg. II. p. 63!!

Polysiphonia Brodiaei Grev.; Harv. in Hook. Br. Fl. II. p. 328. Man. p. 91. Phyc. Brit. tab. 195!! Kütz. Sp. Alg. p. 827!

Grammita Brodiaei Bonnem. Hydr. loc. p. 31!

Hutchinsia penicillata Ag. Sp. II. p. 65!!

Polysiphonia penicillata Kütz. Sp. p. 827! Aresch. Phyc. Scand. p. 51!!

Exsicc. Wyatt Alg. Danm. n:o 83! Aresch. Alg. Scand. n:o 28!

Lloyd Alg. n:o 237. Desmuz. Pl. Crypt. n:o 1204. Crouan Alg. Finist. n:o 299!

Hab. in oceano atlantico boreali a Foerois et Norvegia usque ad Galliam et Angliam intimam descendens; ad Tingin (Schousboe!) lectum specimen vidi.

Frondes cæspitosaæ elatae, usque sesquipedales, crassitie inferne pennæ passerinae, sursum attenuatae simpliciusculæ et ambitu fere lanceolatae, aut in ramos plus minus divisæ, ramis elongatis ambitu lanceolatis et conformibus. Frondes simpliciusculæ, velut rami frondis compositæ, sunt per totam longitudinem obsitæ ramis minoribus, semiunciam circiter longis, dense fasciculato-penicillatis. Fasciculi juveniles sunt pinnatim ramulosi, ramulis inferioribus simplicioribus, mediis eodem modo compositis, superioribus simpliciusculis, apice fasciculi subnudo supereminente; medios ramulos compositos sequitur sæpe simplicior, a proximo articulo proveniens; ramulis dein excrecentibus fasciculus densior evadit et ramulis fere æquelongis magis dichotomo-fastigiatus apparet. Articuli in ramis usque fere ad apicem corticati, inferiores obsoleti, superiores observandi diametro duplo longiores; in ramulis nudi et diametro fere æquales; sectione transversali vidi siphones sæpius 7—8, raro 6, in orbem dispositos, externe dense corticatos, introrsum a siphone centrali strato tenuiorum demum separatos; siphones isti intermedii multo tenuiores, divisione siphonis

centralis orti, tum stratum circa centralem proprium efficiunt, tum inter siphones pericentrales ad corticem tendentes, in planta senili siphones invicem immo separant. Sphærosporæ in ramis ramulisque penicillorum evolutæ, seriatae, circumcirca prominentes ramulos reddunt toruloso-moniliformes, utrinque sæpe attenuatos. Keramidia ovata, ad ramulos brevissime pedicellata.

Duas præcipue offert formas hoc loco nominandas; una simplicior fere indivisa, at penicillis ramorum obsita, a Lyngbyeo depicta; altera iterum iterumque divisa, ad ramos ultimos demum ramulis penicillatis obsita; hæc Anglorum et Oceani frequentior forma. In illa articulos ramorum superiores longiores et penicillos molliores magis pinnatim divisos videre credidi; in hac penicillos magis fastigiato-dichotomos. Structuram autem utriusque cæterum eandem vidi, qualem supra descripsi. In speciebus Agardhi hæc formæ sub nominibus diversis proponuntur, characteribus autem aliter distinctæ. Species Agardhianæ anatomica structura conveniunt. Priorem formam, apud nos vulgarem, magis borealem credere licuisset, nisi ipsum specimen originale Dillwynii, quod a Miss Hutchins lectum habeo, fere huic pertineret. — Areschoug mirum in modum et de diagnosi et de idea specierum erravit; est enim *Polysiphonia penicillata Aresch.* vera *P. Brodiaei*; *P. Brodiaei Aresch.* vero est species diversissima, *P. nigrescentis* forma, ut utrumque a speciminibus distributis in *Phyc. Scand.* luculenter adpareat. Neque characterem structuræ, qualem descripsit, inter permulta, a diversissimis locis provenientia, a me examinata specimina unquam deprehendi: *P. penicillata Aresch.* vidi semper siphones 6—8, nec plures, sed in senili planta et infima parte, interspersis siphonibus a centrali provenientibus, et invicem et a centrali separatos. *P. Brodiaei Aresch.* habet in ramulis siphones 12 et in caulib. senilibus 16, centralem magnum, nunquam divisum, et corticem admodum tennem. Habitum externum si respicias, hæc ultima cum *P. Brodiaei* Anglor. non parum convenit; a nostra simpliciore *Brodiaei* vero magis recedit.

Pol. Brodiaei, qualis a nobis intelligitur, ad *P. fibrillosam* forsitan proxime accedit; differt ramis paucioribus, ramulis penicillatis vero multo densioribus et magis æquelongis, ramulisque semper mollioribus; præcipue autem anatomica structura. In juvenili *P. Brodiaei* siphones pericentrales 7 (4 + 3) sunt, antea quam corticis ullum indicium observatur; hoc stadio siphones pericentrales immediate centralem ambiunt; dein divisione pericentralium oritur cortex, et demum divisione centralis peculiare oritur stratum inter centralem et pericentrales siphones primarios. Ejusmodi structuram in nulla alia specie vidi; *P. fibrillosa* vero ita ad eam tendit, ut pauci tenuissimi tubi juxta centralem aliquando et in illa observantur; pericentrales vero siphones sunt in hac 4, cum quibus extus alternant corticis cellulae intima 4 majores.

P. Brodiaei, e mari adriatico ortam, hodiedum non vidi. Quæ sub hoc nomine venditata fuit planta, ex. gr. ad Ancouam a Martens

lecta, est species longe diversa, siphonibus 4 pericentralibus latis instructa, extus vero corticata. Cuiam hæc pertineat ex speciminibus a me examinatis ægre dicitur; an *P. vestitæ* forma esset major et eximie evoluta atque cortice densiore obducta, ulterius inquirendum esse mihi adparuit.

9. *SPINULOSÆ caulescentes, obsitæ ramulis juventute plus minus penicillatis demum rigidiusculis subulatis simpliciusculis.*

— *Atlanticæ et marium adfluentium incolæ.*

69. *P. ARACHNOIDEA* (*Ag. Bot. Zeit.* 1827 p. 638) elongata, a basi articulata ecorticata, filis inferne crassiusculis livido et purpureo variegatis, superne tenuissimis roseis dichotomo-decompositis ramellisque patentibus multo tenuioribus virgatis, ramellis elongatis simpliciusculis, juvenilibus dense fibrilliferis, articulis 4-siphoniis, mediis 3-plo—4-plo, ramellorum duplo diametro longioribus, sphaerosporis in ramellis torulosis seriatis, keramidiis ovatis pedicellatis.

a. ARACHNOIDEA ramis sursum attenuatis tenuissimis, fibris parum conspicuis.

Hutchinsia arachnoidea *Ag. l. c. Sp. Alg. p.* 88 (excl. var.).

b. MELAGONIUM ramis sursum minus attenuatis fibrilliferis.

Polysiphonia Melagonium *Menegh. giorn. bot.* 1844 p. 302. *Kütz. Sp. Alg. p.* 835!

Hab. in mari adriatico ad Venetiam (Ruchinger!); ad oras Dalmatiæ (Titius! in Hb. Lenormand); in mediterraneo ad Masiliam (Giraudy!).

Frons a plexu radicali surgens usque sex-pollicaris et inferne seta crassior, sursum maximopere attenuata, vix capillaris, tamen inde a basi articulato ecorticata, in inferiore parte fere livida geniculis purpureis variegata, in superiore roseo-coccinea. Rami elongati dichotomi, plus minus decompositi, insuper ramellis lateralibus virgati. Ramelli filo, a quo egrediuntur, multo tenuiores, patentés aut immo patentissimi, alii breviores simpliciusculi, alii valde prolongati parce divisi, in ramos excrecentes; juveniles eximie fibris a tota superiore parte provenientibus penicillati; adultiores nudi, longissime attenuati molles, sphaerosporas foventes vix conspicue flexuosi at eximie torulosi in parte infra-terminali fertili, inferiore parte longiore æquali. Keramidia pedicello evidenti suffulta, sat magna, ovata. Articuli in tota planta conspicui, infimi ramorum principalium breves, diametro circiter æquales, sursum sensim longiores diametro 3-plo vix 4-plo

longiores, ramulorum 2-plo longiores, ultimi breviores; sectione transversali vidi siphones 4 majores circa centralem angustum, cortice nullo. Chartæ arctissime adhæret.

Species mihi videtur distinctissima et ramellis ramo, ex quo egrediuntur, multiplo tenuioribus dignoscenda, sed paucis speciminibus tantum observatis nescio an semper iisdem dignoscatur. Juvenili ætate penicillis fibrarum obsitam, Dasyam crederes, sed fructus sunt Polysiphoniæ.

De Algis Mediterraneis scribens, nullum specimen ipsius speciei Agardhianæ ad manus habui, sed specimine formæ, quæ varietatis ad instar in speciebus Algarum primariæ subjungitur, deceptus, articulorum longitudine has formas præcipue diversas credidi. Hoc modo diversam omnino speciem pro *P. arachnoidea* habui. Observatis hodie speciminibus, *P. arachnoidea* alio plane modo interpreto. *P. arachnoidea* Kütz. meæ in Alg. Med. descriptæ identicam puto, quum diagnosin ad meam exarasse videtur. De specie Meneghinii ex specimine ejus nomine inscripto (sed a Titio proveniente), in Hb. Lenormandi asservato, judico.

70. *P. ERYTHREÆ* (*Schousb. mscr.*) cæspite erectiusculo subintricato rubro, filis sparsim radicanibus a basi articulatis dichotomis ramulisque sparsissimis virgatis, ramis inferioribus ultra capillaribus, supremis tenuissimis ramulisque a basi crassiore longissime protensis simpliciusculis, axillis patentissimis, articulis 4-siphoniis, inferioribus diametrum parum superantibus, mediis subtriplo longioribus, sphærosporibus in ramulis verrucoso-torulosis seriatis, keramidiis ovatis pedicellatis in ramulis rigidiusculis subulatis.

Hutchinsia erythraea Schousb. in Herb.

Hab. in oceano atlantico ad Tingin (Schousboe! Salzman!)

Cæspes 2—3 pollicaris, aliis algis adhærens, erectiusculus at plus minus globoso-expansus, quoquoersum increscens, laxè intricatus, filis quoque superioribus sparsim radicanibus. Fila axillis patentissimis dichotoma, ramulisque longissime extensis distanter virgata, inferiora sublivida geniculis obscurioribus variegata crassiuscula, nempe capillo crassiora, superiora roseo-rubra multo tenuiora. Ramuli quoquoersum egredientes sparsi, hic illic secundati, longe protensi arcuati, simplices aut parce ipsi divisi, a basi crassiore longissime attenuati molles; juveniles, quasi proliferationes, sunt ramo, a quo proveniunt, multo tenuiores; sphærosporiferi sunt crassiores æque elongati verrucoso-torulosi sphærosporas magis sparsas aut seriatas gerentes; keramidiis instructa planta habet ramulos breviores, ideoque fere subulatos et rigidiusculos. Keramidia ipsa ovata breviter pedicellata. Articuli in

inferiore parte crassiuscula sunt breves, diametro parum longiores, superiores medii 2-plo-3-plo longiores; sectione transversali siphones 4 circa centralem vidi, cortice plane nullo. Chartæ arte adhæret. Color in parte inferiore a fusco, in superiore a roseo rubens.

Cuinam proxime affinis non omnino certum videtur. Quodam respectu, nempe ramulis juvenilibus tenuissimis, cum *P. arachnoidea* comparanda, sed minor, crescendi modo ramulisque patentioribus diversa; nec fibrarum, quæ adeo conspicua in *P. arachnoidea* sunt, vel levissimum vidi indicium. A *P. intricata* et *P. divaricata* distat quoque crescendi modo; in his cæspes ita intricatus, ut nullum fere aut initii aut finis videas discrimen; in *P. erythræa* pars centralis cæspitis et basalis filorum a superiore facillime distinguitur; regulariter nempe sursum increscit *P. erythræa*, licet cæspes globosus evolvitur et fila intra cæspitem radicularis emissis intricata evadunt. *P. Olneyi* Harv. forsitan omnium proxima, sed hæc quoque colore, articulorum longitudine etc. dignoscenda.

P. gonatophoræ (Kütz. *Sp.* p. 826) specimen originale, ab ipso lectum et nomine inscriptum, vidi, quod ad *P. erythræam* proxime accedere suspicor, sed plantam alio statu sistens. Articulos evidentissime 4-siphoneos, exterioribus 4 minoribus corticatos vidi. Specimen tamen non ita completum, ut identitatem cum nostra pro certo affirmare audeam. Articuli inferiores longiores videntur. Num potius esset forma *P. sanguineæ*, a qua tamen color longe diversus; aut *P. Olneyi*, eujus tamen patria diversa?

71. *P. OLNEYI* (Harv. in *Olney's Rhode Isl. Pl.*) cæspite erectiusculo purpuraseente, filis a basi articulatis subcorticatis decomposito-dichotomis ramulisque patentibus virgatis, ramulis junioribus elongatis mollissimis, adultis inferioribusque abbreviatis subulatis rigidiuseculis, articulis 4 siphoniis, inferioribus sesqui-, mediis 2-6-plo diametro longioribus, sphaerosporis in ramulis verrucoso-torulosis, keramidiis ovatis pedicellatis.

Polysiphonia Olneyi Harv. l. c. in *Proceed. Prov. Frankl. Soc.* Apr. 1847. *Ner. bor. Amer.* p. 40 tab. XVII. B!!

Hab. in oceano atlantico boreali ad oras Americæ (Torrey! Harvey! Hooper!).

Cæspites subgloboso-expansi, nunc elongati 3-5 pollicares. Fila basi capillaria aut immo duplo crassiora, sursum attenuata multo tenuiora, nunc breviora et robustiora, nunc elongata et tenuissima, dichotome decomposita, ramulisque plus minus dense virgata; juvenilia et elongata mollissima, dichotomiis superioribus adproximatis in ramos subfasciculatos abeuntia, inferne ramulis patentibus plus

minus subulatis, ramo a quo egrediuntur evidenter tenuioribus, obsita; robustiora ramulis densioribus eximie patentibus evidentius virgata; adultiora et capsulifera ramulis subulatis rigidiusculis instructa. Articuli in planta robustiore breves, nunc totius plantæ diametro sesqui-duplo longiores; in planta elongata sunt fere omnes elongati, in filis primariis diametro usque 6-plo longiores, in ramis circiter 3-plo longiores, infimi rami eujusvis plerumque breviores; transversali sectione vidi siphones 4 perieentrales, totidem alternantibus externe tectos in filis firmioribus, cortice præterea nullo. Keramidia ovata, pedicello evidenti suffulta vidi (subsessilia sec. Harv.) Sphærosporas in planta elongata tenuiori et molliori observavi; sunt infra apicem in ramulis elongatis verrucoso-inæqualibus subtorulosis seriatae.

Plures alias species hæc tangit. Multa habet *P. deusta*, *P. arachnoidea*, et præcipue *Polys. erythraea*. Conveniunt omnes diversitate, quæ inter ramulos elongatos juveniles atque breviores subulatos plantæ inferioris et fructiferæ intercedant; differunt colore et habitu. Cæspes *P. erythraea* est densior, intricatus et colore diversus; ramuli subulati pauciores. *P. arachnoidea* est planta major et magis elongata, ramulis longioribus et tenuioribus, juvenilibus dense fibrilliferis insignis. *P. deusta* planta juvenilis est multo gracilior, senilis contra rigidior. Harvey *P. Olneyi* cum *P. Harveyi* comparavit; quæ vero robustior et rigidior, magis diversa mihi videtur. Inter specimina a Harveyo data, ad Halifax lectum adest, nomine *P. Olneyi* cum dubio inscriptum, quod ad *P. erythraeam* ita adproximatur, ut differentiam specierum in dubium vocare fas sit.

72. *P. HARVEYI* (*Bail. in Sillim. Journ.*) subpinnatim ramosa ramulisque interspersis obsita, a basi articulata subnuda, ramulis spinulæformibus patentissimis, superioribus simplicibus, plurimis parce spinulosis, articulis 4-siphoniis diametro æqualibus, ramulorum brevioribus, sphærosporis in ramulis verrucoso-distortis, keramidiis ovato-globosis sessilibus.

Polysiphonia Harveyi *Bail. l. c. Harv. Ner. Bor. Am. p. 41. tab. XVII A!!*

Var. β. ARIETINA (*Harv. l. c.*) minor, intricata et irregularius ramosa, apicibus recurvatis.

P. arietina *Bail. mscr.*

Hab. ad oras Americæ borealis prope Boston et New York (Bailey! Hooper! Harvey!)

Cæspitosa, globoso-expansa, subpinnatim at irregularius decomposito-ramosa ramulisque spinulosa. Rami patentes, 3—4 pollicares, basi setæ crassitie, sursum attenuati capillares, ipsi minoribus ramis

ad geniculum quodque quartum, quintum, sextum egredientibus, plus minus densis et decompositis, alternis aut sparsim secundatis, obsiti. Ramuli plerumque admodum numerosi, hic illic ad geniculum quodque exenutes, nunc per spatium minus nulli, lineam circiter longi. omnes patentissimi rigidi, a basi latiore acuminati, superiores simplices, inferiores in ramos minores abeuntes furcati aut ramellosi. In his ramulis fructus proveniunt; sphaerosporæ in ramulis simpliciusculis verrucoso-distortis; keramidia in ramulis ramellosis loco ramelli sessilia ovato-globosa. Articuli ubicumque conspicui, in ramis diametro æquales, in ramulis breviores, venis 2—3 crassis dissepimento pellucido separatis; sectione transversali vidi siphones 4 circa centralem, nudos, aut cellulis totidem alternantibus externe cinctos. Color purpureus. Substantia firma, recentis rigidiuscula.

P. spinulosæ proxima, differt strato corticali fere omnino nullo, ramulis numerosioribus et fere omnibus divisis, atque articulis aliquantum brevioribus. Sub microscopio visa *P.* intricatam quibusdam refert; hæc vero est multo tenuior, et ramificatione diversa.

Var. β . videtur modo crescendi orta forma; est tenuior quam α . et fere magis opaca, ramulis terminalibus recurvato-uncinatis præcipue insignis. Sectione transversali siphones 4 apparent.

73. *P. SPINULOSA* (*Grav. Scot. Crypt. tab. 90*) subpinnatim ramosa ramulisque interspersis obsita, inferne corticata, ramulis spinulæformibus, juvenilibus patentibus simplicibus, adultioribus subhorizontalibus parce spinulosis, articulis 4-siphoniis diametro æqualibus aut immo duplo longioribus, sphaerosporis in ramulis verrucoso-distortis, keramidiis ovato-globosis sessilibus.

α . MINOR a basi articulata tenuissime corticata, articulis diametro æqualibus.

P. spinulosa *Grav. l. c.!! Harv. in Hook. Br. Fl. II. p. 330. Man. Ed. II. p. 84. Phyc. Brit. tab. 320!*

β . MAJOR sursum longius at tenue corticata, articulis fili primarii diametro subduplo longioribus, ramulorum æqualibus.

P. spinulosa *J. Ag. Alg. med. p. 139. Kütz. Sp. p. 831?*

? *P. Carmichaeliana* *Harv. in Hook. Br. Fl. II. p. 328. Man. Ed. 2. p. 87 et Phycol. Brit. tab. 319!*

γ . PROLIFERA ramulis in fila longiora spinulosa abeuntibus.

Hutchinsia spinulosa *Ag. sp. II. p. 75.*

Hab. in mari adriatico ad Venetiam! Trieste! et Insulas Dalmatiæ; ad littora Scotiæ (*Carmichael!*).

Frons pollicaris et tenuitate capillari, aut usque 3-pollicaris et setam crassa, irregularius pinnatim decomposito-ramosa. Rami patentes, basi nudiusculi at ramulosi, a medio ipsi ramosi. Ramuli a basi crassiore attenuati, juveniles apice fibris instructi molliores at subulati, adultiores mox spinulæformes, rigidi, eximie patentes aut fere horizontales, simplices aut ipsi in ramos abeuntes nova serie spinulosi. Articuli fere ubicumque conspicui, at inferiores tenuius corticati, in planta minori fere omnes diametro æquales; in majori sunt in filis primariis diametro subduplo longiores, in ramis diametro æquales, in spinulis fere breviores; in planta prolifera ramorum elongatorum articuli sunt diametro sesqui-duplo longiores; sectione transversali vidi siphones 4 pericentrales, cum quibus alternant cellule totidem corticales, nudæ aut tenuiori strato corticatæ. Sphærosporæ in ramulis basi leviter attenuatis, verrucoso-flexuosis nidulantes. Keramidia fere sessilia, ovato-globosa. Planta rigidiuscula firma, madefacta non facile dissoluta.

Minora specimina, cum planta Grevilleana eximie convenientia, æque fructifera, cum majoribus comparavi, et nihil vidi diversum quod non ab ætate pendeat. Majora sunt longius sursum et densius corticata, fila crassiora et articuli sunt longiores. *P. Carmichaeliana Harv.* ramis magis divaricatis ab adriatica planta distare videtur. Sed in forma, quam proliferam denominavi, rami non minus divaricati videntur.

P. spinulosa est quasi planta diminutiva *P. spinosæ*, nempe minor, minus corticata, spinulique simpliciores; articuli, qui in *P. spinosa* obsoleti et vix nisi ramulorum dispositione ante genicula distinguendi, sunt fere ubique conspicui in *P. spinulosa* et longiores. *P. spinulosa* strictior et fere rigidior adparet.

P. spinulosa *Kütz. Species p.* 831 eo modo dubia, ut articulos 5—6 siphoneos descripsit, ad tab. Grevillei et *Species Alg. Agardhi* tamen referens.

74. *P. SPINOSA* (*Ag. Syst. Alg. p.* 200) globoso-expansa, subintricata, irregularius pinnatim ramosa ramulisque interspersis obsita, sursum longe corticata, apicibus ramulisque superioribus mollioribus penicillatis, inferioribus spinuliformibus simplicibus aut basi parce spinellosis, articulis 4-siphoniis, inferioribus corticatis diametro brevioribus, superioribus ramulorumque nudis diametro æqualibus, sphærosporibus in ramulis verrucoso-distortis, keramidiis. . . .

α. LUBRICA inferne crassiuscula, apice tenuissima penicillata, ramulis mollioribus, infimis rigidiusculis.

Hutchinsia lubrica Ag. Sp. Alg. II. p. 94!!

Polys. lubrica Zanard. *Syn.* p. 62!!

Utchinsia pelosa Nacc. *Alg. Adr.* p. 37. *Fl. Venet.* n:o 1207 fig. 2.

Polysiphonia pilosa Zanard. *Syn.* p. 62! Kütz. *Sp. Alg.* p. 833!

Polys. fibrillosa J. *Ag. Alg. med.* p. 138 (non. Dillw.)

Polys. acanthocarpa Kütz. *Sp.* p. 836!!

β. RANIERIANA tota fere corticata, ramulis plurimis spinuliformibus.

Hutchinsia Ranieriana Zanard. *Mém. sopra un' Alga nuova, cum icon!!*

Polysiphonia Ranieriana Zanard. *Syn.* p. 63!

Rhodomela spinosa Ag. *Syst. l. c.!*

Polys. spinosa J. *Ag. Alg. maris med.* p. 140. Kütz. *Sp.* p. 833!

Hab. in maris adriatici lacuna Veneta!

Cæspites 3—6 pollicares, globoso-expansi et subintricati, purpurei, statu omnino recenti fragiles et rigidiusculi, juveniles apicibus tenuissimis lubricis et flaccidis, seniles toti rigidiusculi; cito vero expositione decomponuntur, et toti magnopere lubrici fiunt. Filum primum inferne usque penna passerinae crassitie, superne in tenuitatem plus quam capillarem attenuatum, in ramos nonnullos principales subdichotome divisum, ramis admodum patentibus, ipsis dichotomis aut irregularius pinnato-ramosis, et per totam longitudinem ramulosis. Ramuli lineam circiter longi, patentes aut fere horizontales, juveniles velut apices ramorum in penicillos ramulorum minorum soluti, molliores; adultiores rigidiusculi; seniles spinæformes rigidi, simplices aut 2—3 furcati. Articuli in inferiore parte obsoleti, superficie reticulata, revera diametro breviores; superiores ramorum diametro sublongiores, ramulorum circiter æquales; sectione transversali siphones 4 pericentrales, totidem alternis (exterioribus) et cortice crasso tecti observantur. Sphærosporæ in ramulis spinæformibus parum verrucoso-distortis nidulantes.

In Alg. medit. P. lubricam et P. spinosam cum dubio distinctas posui, et P. lubricam cum P. fibrillosa identicam habui. Revera omnes admodum propinquæ, et formæ sunt, quæ difficilius dicitur utrum uni aut alteri pertineant. Consideratis autem speciminum seriebus, quales in adriatico et oceano obveniunt, et perpensis quæ ab ætate pendeant diversitatibus, alio modo species limitandas credidi. Ut hoc loco proponuntur, P. spinosa a P. fibrillosa differt cæspite magis expanso quam elongato, vagius ramoso et intricato, ramulis magis spinulæformibus et densioribus, articulis denique brevioribus, nempe in parte inferiore et articulata diametrum haud æquantibus. Qualis P. spinosa senilis obvenit, talis numquam P. fibrillosa, licet statum analogum quoque viderim.

10. *ELONGATÆ subdichotomo-decompositæ et virgatæ, sursum longius corticatæ et hoc modo sensim caulescentes, superne ramulis tenuioribus penicillatæ, demum denudatæ, proliferationibus iterum ramulosæ, articulis parum elongatis.*

75. *P. ELONGELLA (Harv. mscr.)* cæspite subgloboso, filis decomposito-dichotomis inferne longius corticatis firmioribus, axillis patentibus, superne longe protensis multo tenuioribus fastigiatis, axillis acutis, articulis 4-siphoniis, inferioribus minus conspicuis diametro brevioribus, superioribus æqualibus aut parum longioribus, sphærosporibus in ultimis ramulis distorto-flexuosis seriatis, keramidiis ovatis ad ramulos pedicellatis.

Polysiphonia clongella Harv. in Hook. Br. Fl. II. p. 334. Man. p. 96. Phycol. Brit. tab. 146!! J. Ag. Alg. med. p. 135!! Kütz. Sp. Alg. p. 829!

Exsicc. Wyatt Alg. Danm. n:o 84!

Cæspites subglobose expansi, diametro 3—5 pollicari, fronde singula aut paucis constituti. Fila primaria inferne setacea aut usque pennam passerinam crassa, axillis patentissimis dichotome decomposita, superne protensa, multo tenuiora et collabentia, coccinea, fastigiato-dichotoma, axillis minus patentibus, per totam longitudinem nudinscula aut ramis lateralibus plus minus densis subverticaliter exeuntibus, quasi prolificantibus, cum suprema parte frondis cæterum conformibus, obsita; rami ramulique basi non tenuiores, apice longe attenuati. Articuli in inferiore parte corticata parum conspicui, dein evidentes, inferne diametro breviores, superiores æquales aut parum longiores. Sectione transversali siphones 4 magni circa centralem tenuiorem conspiciuntur, strato corticali in inferiore parte admodum evoluti; siphones ipsi, ubicumque observentur, sunt longiores quam lati. Keramidia magna, pedicello articulado suffulta, ovata. Sphærosporæ et in ramis terminalibus frondis et in proliferationibus lateralibus evolutæ, in ramulis distorto-flexuosis a basi versus apicem seriatae. Color ramorum coccineus, partis inferioris purpurascens. Ramis superioribus charta laxè adhaeret.

Harvey, qui hanc speciem eximie illustravit, animadvertit habitum vernalem et hiemalem admodum esse diversum; partem nempe superiorem mense Septembris et Octobris deciduam solvi, inferiore parte denudata perennante. Vernali tempore dein proveniunt novi ramorum penicilli, aspectum vulgarem planta iterum tribuentes. His characteribus cum *P. elongata* convenit, affinitatem cum hac et affinis ex una parte, cum *P. variegata* et *P. collabente* ex altera ita prodens. A *P. elongata* differt magnitudine minore, cæspitibus globosis, ramificatione magis fastigiata, ramis ramulisque basi non attenuatis, arti-

culis brevioribus, in planta tota superiore facilius conspiciendis. A *P. variegata* et *P. collabente* differt planta crassiori, densius et sursum longius corticata, articularum longitudine et siphoninibus 4. *P. breviarticulata* est planta magis lateraliter ramosa, minus corticata, articulisque brevioribus instructa.

In *P. elongella* sphaerosporæ linea transversali aliquando divisæ observantur, quasi cruciata divisione in partes suas solverentur. At in eodem specimine triangule divisas vidi.

76. *P. ORNATA* (*J. Ag. Alg. med. p. 135*) cæspite erectiusculo, filis decomposito-dichotomis inferne firmioribus sursum longe corticatis apice tenuioribus, axillis patentibus, fertilibus dense virgatis, ramulis simpliciusculis aut divaricato-furcatis a basi longe attenuatis, articulis 4-siphoniis diametro subduplo brevioribus, sphaerosporis in ramulis distorto-flexuosis seriatis, keramidiis

Polysiphonia ornata *J. Ag. l. c.!! Kütz. Sp. p. 829!*

P. caspia *Kütz. Phyc. gen. p. 430 et Sp. Alg. p. 832!!*

Hab. inter corallia et alias algas limitis intricata in mari adriatico (Biasoletto!); in mari Caspio (Eichwald!).

Cæspes globoso-expansus 3—4 pollicaris, inferne purpurascens, superne colore vividiore in roseum aut carneum tendens. Fila primaria pennam passerinam crassa, superne in crassitiem capillarem attenuata, inferne dicaricato-ramosa in cæspitem radicalem intricata et sæpe ita conglutinata, ut non nisi fractis ramis extricanda, dein erectiuscula dichotoma, axillis eximie patentibus, parum fastigiata, ramis in latus dejectis vagis nunc secundatis. Rami a basi latiore sensim attenuati, eodem modo divisi, ramulisque versus apicem densioribus obsiti. Ramuli proliferationes æmulantes, ramis multo tenuiores, fere horizontaliter egredientes, flexuosi, inferiores simpliciusculi, superiores furcati aut dichotomi, a basi latiore longe attenuati. Articuli in tota fronde inferiore corticata vix distinguendi, in ramis superioribus diametro fere dimidio breviores, in ramulis ultimis tenuioribus aliquando diametrum fere æquant. Sectione facta transversali, vidi siphones 4 circa centralem tenniorem, strato corticali crasso. Sphaerosporæ in ramulis evolutæ, hos reddunt distorto-flexuosos.

Species mihi videtur inter *P. breviarticulatam* et *P. elongatam* intermedia. Ab illa differt fronde multo longius corticata et substantia firmiore, ramificatione magis divaricato-patente, ramulisque basi non attenuatis; a *P. elongella* differt ramificatione magis patente et irregulari, vix fastigiata dicenda, ramulis simplicioribus, articulisque brevioribus. Statum peculiarem *P. elongellæ* credere liceret, nisi obstarent articuli breviores. Nec reticulatio frondis eadem et ita regula-

ris mihi adparuit ac in *P. elongella*, quod tamen vix ex madefacto specimine dijudicatur.

Polys. caspium Kütz., cujus specimen ab ipso determinatum in Hb. LeNormandi vidi, a *P. ornata* distinguere nequeo.

77. *P. ELONGATA* (*Huds Fl. Angl. p. 599*) cæspite elongato, filis decomposito-dichotomis usque ad ramos superiores corticatis, flagelliformibus aut apice virgato penicillatis, articulis 4-siphoniis diametro brevioribus aut usque 3-plo longioribus, inferioribus obsolete cortice reticulato cinetis, sphaerosporis in ramulis verrucoso-moniliformibus seriatis, keramiidiis globoso-ovatis ad ramulos sessilibus.

Conferva elongata *Huds. l. c. Dillw. Conf. tab. 33 et Suppl. tab. G!! Engl. Bot. tab. 2429.*

Hutchinsia elongata *Ag. Syn. p. 54. Syst. p. 152. Sp. Alg. p. 82. (excl. var.)!!*

Grammita elongata *Bonnem. Hydr. loc. p. 32!!*

Polysiphonia elongata *Harv. in Hook. Br. Fl. p. 333. Man. Ed. 2. p. 86. Phycol. Brit. tab. 292 et 293!! Ner. Bor. Americ. p. 42. J. Ag. Alg. med. p. 136! Aresch. Phyc. Sc. p. 45 (excl. syn.)! Kütz. Phyc. tab. 50 fig. V et Sp. Alg. p. 828!*

Polys. stenocarpa *Kütz. Sp. p. 830!!*

P. chalarophlæa *Kütz. l. c. p. 831 (fide Harv.)?*

P. clavigera *Kütz. l. c. p. 831 (fide Harv.)!*

Exsicc. Wyatt. Alg. Danm. n. 40! Crouan Alg. Finist. n:o 301!

Hab. in Oceano atlantico ab oris Scandinaviæ usque ad Americam Septentrionalem et Africam superiorem, in mari mediterraneo, adriatico et nigro.

Formas distinguo:

I. *LYNGBYEI* filis flagelliformibus, ramis superioribus a basi latiore longissime attenuatis.

a. *VERNALIS* filis apice penicillatis, articulis superioribus nudis.
Ceramium elongatum *Lb. Hydr. Dan. p. 117 tab. 66. D. 1.*

b. *AUTUMNALIS* filis incrassatis usque ad apices corticatis.
Ceramium brachygonium *Lb. l. c. p. 118 tab. 36!!*

c. *PROLIFERA* fronde bienni fila multo tenuiora tenuissime corticata emittente, articulis filorum diametro duplo longioribus.
Hutchinsia strictoides *Lb. Hydr. Dan. p. 114 tab. 35 (eximie!).*
Hutchinsia Lyngbyei *Ag. Sp. Alg. p. 85!!*
Polysiph. Lyngbyei *Kütz. Sp. Alg. p. 830!*

var. β. EXPANSA filis tenuissimis, articulis filorum diametro sub-quadruplo longioribus.

Hutchinsia expansa *Ag. Syn. p. 57. Sp. Alg. p. 77.*

Polys. expansa *Kg. Sp. p. 822!*

Hutchinsia tenuis *Ag. Sp. p. 76!!*

Polys. tenuis *Kg. Sp. p. 826.*

var. γ. LUXURIANS filis crassioribus, articulis filorum diametro sesqui-longioribus.

Hutchinsia luxurians *Ag. Sp. Alg. p. 80!*

Polys. luxurians *Kütz. Sp. p. 828!*

II. RUCHINGERI filis virgatis, ramis superioribus utrinque attenuatis.

a. HORNOTINA fronde inferne parum incrassata, articulis superioribus nudis, ramulis lateralibus fertilibus.

Hutchinsia Ruchingeri *Ag. Sp. Alg. p. 33!!*

Polysiphonia Ruchingeri *J. Ag. Alg. Med. p. 136!! Kütz. Sp. p. 829!*

Polys. elongata *α. Harv. Phyc. tab. 292!*

Polysiphonia Delphina *De Not.!*

b. DENUDATA filis usque ad apices plus minus corticatis.

P. elongata β. denudata Harv. Man. p. 95!

c. PENICILLIGERA fronde bienni ramos multo tenuiores ex apicibus emittente, ramulis apicalibus fertilibus.

Polysiphonia microdendron *J. Ag. in Linnæa XV. 1. p. 29! Kütz. Sp. p. 814! Aresch. Phyc. Scand. p. 48!*

P. elongata secundi anni Harv. Phyc. Brit. tab. 293!

d. ROSEA penicillis terminalibus longioribus roseis.

P. rosea Grev. Fl. Edin. p. 310.

Frons a radice scutata surgit, 6-pollicaris vel immo pedalis, crassitie inferne pennam passerinam æquans aut sæpe superans, dichotomiis crebris decomposita et in tenuitatem capillarem superne reducta, a basi ad ramos superiores corticata. Rami majores sunt fere flagelliformes, in planta juniori apice penicillati filis tenuioribus, in planta senili apicibus penicillatis deperditis nudi; in planta secundi anni fila quasi a trunco heterogeneo proveniunt, nunc proliferationum ad instar a tota superiore parte, nunc apicibus in penicillos densos solutis. Articuli in inferiore parte obsoleti, diametro breviores æquales aut immo sesquilongiores, siphones 4 circa centralem, strato corticali densiori tectos, sectione transversali monstrantes, a superficie observati cellulis longitudinalibus flexuosis quasi reticulati apparent; in superiore parte articuli sunt tenuius corticati, ultimis demum nudis, longitudine va-

riantes, diametro parum aut duplo longiores, nunc in filis admodum tenuibus usque 3-plo—4-plo longiores. Keramidia pro tenuitate ramorum, in quibus proveniunt, sunt majora aut minora, sessilia aut brevi pedicello suffulta, matura subgloboso-ovata, effoeta elongantur et oblonga truncata conspiciuntur. Sphærosporæ in ramulis lateralibus et terminalibus seriatae, pro tenuitate filorum ramulos reddunt torulosos aut verrucosos.

A diversis aliis speciebus caute distinguenda. *P. breviarticulata* fronde minus dense corticata nunc fere ecorticata et articulis brevioribus; *P. elongella* magnitudine et ramificatione dichotomo-fastigiata facilius dignoscatur. Species nonnullæ, quæ eodem modo ac *P. elongata* habent frondem hiemalem denudatam, hoc statu pro *P. elongata* facilius habentur. Ejusmodi sunt *Grammitella Guernisaci* Crouan, *P. elongata* δ . spinulosa Ag. aliæque. Hæc ultima dignoscatur cellulis superficiei minoribus, longitudinaliter vix elongatis; spinulæ minutæ cæterum ramulos laterales alio stadio præsentis produunt. *P. microdendron*, quam plantam biennem prolificantem *P. elongata* cum Harveyo hodie considero, cellulis superficiei minoribus aliquantulum diversam videre credidi.

Quod attinet dispositionem formarum, hoc loco propositam, pauca animadvertere debeo. Duæ formæ principales adesse videntur, quæ non parum diversæ mihi obvenerunt. Una maerior, rigidior, consistentia multo minus carnosa, tactu sæpe aspera, ramis juvenilibus basi numquam tenuioribus sed contra a basi longissime attenuatis, axillis magis patentibus, siphonibus 4 circa centalem ab exterioribus cellulis magnitudine facile distinguendis; altera crassior et magis carnosa, substantia quasi tenerior, ramis ramulisque utrinque attenuatis (*Pol. atrorubescens* revocantibus) erectiusculis, axillis acutissimis, siphonibus 4 a cellulis exterioribus proximis magnitudine non admodum dissimilibus. Illa forma in sinu Codano frequentior; hæc oceani incola; utraque in adriatico obvenit. Utriusque sunt status omnino analogi, at distinguendi. Prioris forma, quam vernalem adpellavi, prima juventute ad *P. elongellam* accedit, et forsitan aliquando huic adnumerata fuit; ramificatione minus dichotomo-fastigiata, et differentia inter partem incrassatam inferiorem et ramulos tenuiores majori, tamen dignoscenda. Autumnalis status ab analoga forma, quam denudatam adpellavi, difficiliter dignoscitur; sed hoc quoque valet de aliis speciebus distinctissimis, quarum status hyemales pro *P. elongata* forma denudata non raro habitos vidimus. *Hutchinsia strictoides* a Lyngbye eximie illustrata, si cum forma analoga a Harvey depicta comparatur, quantum differunt formæ primariæ a me distinctæ, evidentissime docebit; Rami pullulantes sunt basi ne minime contracti; fila pullulantia rigidiora, quod nomine quoque indicavit Lyngbye, tamen multo tenuiora, evidentius articulata, articulis diametro 2—3-plo longioribus, keramidiis quoque distinctiori pedicello suffultis; in exsiccata keramidia leviter urceolata adparent. Hujus formam filis adhuc magis pro-

longatis et tenuibus, articulis inde quoque longioribus, *P. expansam* Ag. considero; frons primaria, multo crassior, est reticulato-venosa; articuli filorum pullulantium inferiores sunt usque 4-plo diametro longiores, superiores sesquilongiores. Sphærosporæ in his ramulis tenuibus nidulantes fila reddunt torulosa, potius quam distorto-verrucosa, ut in speciebus tenuibus mos est. *Hutchinsia luxurians* Ag. est fere eadem forma prolifera, filis pullulantibus crassioribus et evidentius corticatis. *Polysiphonia Ruchingeri* Ag., maris adriatici incola, a forma oceani, ab Harveyo depicta, vix differt; articuli sec. spec. nostra sunt longiores, et cellulæ corticales in superiore parte siphonibus similes ad aspectum magis articulatum quam reticulatum superficiei tribuunt.

11. BREVIARTICULATÆ *dichotomæ aut subpinnatim decompositæ, sæpissime sursum longe corticata, obsita ramulis tenuioribus plus minus densis fructiferis, juvenilibus abunde fibrilliferis, fibrillis griseo-fuscescentibus, senilibus rigidiusculis, nunc spinuliformibus; articulis plerumque brevissimis. Species mediterraneæ.*

78. *P. BREVIARTICULATA* (Ag. *Syst. p.* 153) cæspite erectiusculo, filis a basi articulatis decomposito-dichotomis inferne firmiter tenuibus tenue corticatis, superne collabentibus complanatis, fertilibus dense virgatis, ramulis simpliciusculis utrinque attenuatis, articulis 4-siphoniis diametro duplo brevioribus, sphærosporibus in ramulis distorto-flexuosis sparsis, keramiidiis late ovatis ad ramulos sessilibus.

Hutchinsia breviarticulata Ag. *l. c. Sp. Alg. p.* 92!!

Polysiphonia breviarticulata Zanard. *Syn. p.* 61! *J. Ag. Alg. Med. p.* 134!! *Kütz. Sp. Alg. p.* 815?

P. physartra Kütz. *l. c. p.* 815.

P. reticulata Zanard. (fid. Kütz.).

Ceram. fastigiatum Ruch. *Fl. Venet. p.* 269 (fidè Zanard.)?

Hutchinsia fastigiata Mart. *Reise p.* 640.

Hab. in mari mediterraneo ad littus Galliæ; in Adriatico ad littora Italiæ et Dalmatiæ.

A cæspite intricato fila nonnulla emergunt erectiuscula, 2-4 pollicaria, inferne pennam passerinam crassa et quoad substantiam firma, sursum sensim at parum attenuata, quasi molliori substantia constituta et exsiccatione eximie collabentia, iterum vix in formam teretem redentia, sterilia subdichotoma et parum ramulosa, sphærosporifera ramulis quasi prolificantibus plus minus densis obsita. Ramuli sine

ordine sparsi, patentes, simpliciusculi furcati aut parce ramosi, utrinque attenuati longiusculi, sphaerosporas foventes distorto-flexuosi. Articuli in tota planta conspicui et eandem fere servant breviter, nusquam geniculis elevatis nodosi, inferiores filii primarii tenui corticati aut subnudi, sequentes omnes siphones evidentes, sæpe latiores quam longos, monstrantes; sectione transversali vidi siphones $\frac{1}{2}$ magnos circa centram minorem dispositos, nudos aut corticali strato tenui cinctos. Keramidia ad ramulos sessilia, ovato-globosa. Sphaerosporæ in media parte ramulorum evolutæ, extra filum hinc distortum lateraliter prominulæ, subseriatæ. Color inferioris partis nigrescens, superioris purpurascens, aut penicilligeræ griseo-fuscescens.

Species videtur rarior, nondum sat intellecta, affinitate plures tangens. Cum *P. collabente* et *P. elongella* earumque affinibus convenire videtur diversitate substantiæ, quæ inter partem superiorem et inferiorem plantæ obtinet. His vero crassior, nec habet apices ramorum eodem modo protensos. *P. breviarticulata* *Harv.*, caute distinguenda, vix tamen inter proxime propinquas; hæc est multo strictior, magis regulariter dichotoma et fastigiata, fructifera in ramos laterales decomposito-dichotomos fastigiatos abiens; recens tetragona, observante Harvey, genicula habet inferiora inflata et radicania; nullum strati corticalis vestigium vidi. *P. breviarticulata* *Ag.* nihil habet stricti, minus fastigiata, fructifera ramulis quasi prolificantibus minus compositis, utrinque attenuatis, instructa; recentem teretiusculam puto, parte superiore ita exsiccatione collabente ut planam crederes — fere *Rytiphlaem*; genicula numquam inflata, et sectione transversali inspecta stratum corticale evidens, licet tenue, in parte inferiore plerumque mihi obtulit. *P. flocculosam* et *P. subcontinuum* *P. breviarticulata* proximas conjicio, sed tota fere frons in his speciebus est corticata.

Specimen in *Hb. LeNormandi* adest, nomine *P. apiocarpæ Zanard.?* inscriptum, quod ad *P. breviarticulatam* pertinet. Specimen vero nec ab ipso Zanardini provenit, nec scio an species sub illo nomine descripta fuerit.

P. physartræ specimen vidit Harvey, quod ad suam *P. breviarticulatam* pertinere credidit. Quum vero etiam *P. breviarticulatam* veram suæ speciei adnumeraverit, speciem Kützingianam, e mari adriatico oriundam, ad *P. breviarticulatam* pertinere, conjicere liceat. Specimina a Liebmanno ad Vera Cruz lecta, quæ obiter inspecta olim ad *P. breviarticulatam* retuli, eidem haud pertinere, accuratius examinata me docuerunt. Synon. *Ruchingeri* valde dubium, quum nomine *Cer. virgati* var. specimen ab ipso missa in *Hb. Ag.* servantur.

79. *P. FLOCCULOSA* (*Gratel. mscr.*) purpurascens pinnatim decomposito-ramosa ramulisque dense virgata, usque in ramulos corticata, ramis sæpe utrinque attenuatis, ramulis denique ramosissimis pinnatim decompositis subcorymbosis, ramellis

erecto-adpressis, articulis diametro duplo brevioribus superficie subpolysiphoniis, sphærosporibus in ramulis corymbosis inæqualiter verrucosis prominentibus, keramidiis oblongo-ovatis brevissime pedicellatis.

Brousonetia flocculosa *Grat. mscr.* (fide spec. missi!).

Hutchinsia flocculosa *Ag. Syst. p.* 152. *Sp. Alg. II. p.* 61!!

Polys. flocculosa *Kütz. Sp. Alg. p.* 832!

P. Meneghiniana DeNotaris.

Hab. in mari mediterraneo ad littora Galliæ (Grateloup! Ipse!) et in adriatico (Hildebrand!); in atlantico calidiori ad insulas Canarienses (Despreaux).

Frons 3--6 pollicaris, pennam passerinam sæpe crassitie æquans, pinnatim decomposito-ramosa, ramis ambitu lancoideis, basi et apice supra ramulos proeminente sæpe attenuatis. Rami inferiores patentes, superiores magis erecti, in juvenili ramulis paucis simpliciusculis erecto-patentibus obsiti, in adulta densissime ramulosi, ramulis nempe conformibus pinnatim decompositis virgati, ramellis erecto-adpressis sæpe incurvis. In his ramellis ambitu fere lanceolatis, at inæqualiter verrucosis, sphærosporæ proveniunt, singulæ suam proeminentiam occupantes. Tota frons, ut in proximis, est superficie reticulata, articulis nudis nusquam, neque in ultimis ramulis, conspiciendis, revera diametro duplo brevioribus; sectione transversali 4 siphones primarii circa centalem observantur, denso corticali strato tecti. Color purpurascens. Substantia videtur admodum carnosa; planta ideo facilius collabens.

Specimen ex insulis Canariis, quod hujus speciei esse suspicatus sum, adspectu non bene convenit, quod tamen modo præparandi adtribuendum putavi.

Species a me nondum satis intellecta, *Pol. subcontinua* forsan nimium propinqua. Ut illam cognosco, differt ramulis demum densioribus, in corymbos densos secus ramos collectis (fere in modum *Pol. Brodiaei*), erecto-conniventibus; in *Pol. subcontinua* iidem ramuli sunt magis patentes, minus densi, atque ut tota planta rigidiores. In *P. flocculosa* articuli superiores habent cellulas corticales plurimas articulorum longitudine, ita ut a superficie polysiphonii adparent; in *P. subcontinua* superficies, cellulis articulorum longitudine et brevioribus intermixtis, magis areolata mihi visa est. Caterum *P. flocculosa* videtur *Pol. breviarticulata* propinqua; quæ vero, ima tantum basi corticata, nullo negotio distinguitur.

Utrum *Pol. Meneghiniana DeNot.* ad *Pol. flocculosam* aut *P. subcontinua* melius referatur, ex specimine viso decidere non ausus sum.

80. *P. SUBCONTINUA* (*Ag. Sp. Alg. II. p.* 62) purpurascens, pinnatim decomposito-ramosa ramulisque dense virgata, usque in ra-

mulos corticata, ramulis inferioribus simpliciusculis, superioribus pinnatim decompositis, ramulis patentibus, articulis diametro duplo brevioribus superficie reticulatis, sphaerosporis in ramulis decompositis inæqualiter verrucosis, keramiis ovato-globosis brevissime pedicellatis.

Hutchinsia subcontinua *Ag. l. c.*

Polys. subcontinua *J. Ag. Alg. Med. p. 134!! Kütz. Sp. Alg. p. 814?*

Polys. chalarophlæa *Kütz. Sp. Alg. p. 831 (fide sp.)*.

Polys. ulex *Derbes et Solier. (planta senilis!).*

Hab. in mari mediterraneo ad littora Galliæ (Solier! Giraudy!) et in atlantico vicino ad Gades (Cabrera!).

Frons ambitu pyramidata et pinnatim decomposito-ramosa, 2--3 pollicaris, inferne crassitie pennæ passerinæ, sensim sursum attenuata, per totam longitudinem usque in ramulos corticata, superficie reticulato-cellulosa. Rami minoribus ramis conformibus obsiti, ramulisque minoribus virgati, quoquoersum egredientes. Ramuli a latiore basi attenuati, inferiores simpliciusculi, superiores plus minus compositi, juniores molles pinnatim ramellosi, adultiores rigidiores subfastigiati, omnes patentis et in senili planta immo subdivaricati (*Pol. ulex*). In his ramulis fastigiatis sphaerosporæ evolvuntur, in ramellis verrucosis inæqualiter hic illic proeminentes. Keramidia ad ramulos subdivaricato-ramellosos provenientia, pedicello brevissimo suffulta, ramis quibus innascuntur duplo crassiora, ovato-globosa. Articuli in tota planta fere nusquam nudi, in superiore planta obscurius distinguendi, diametro fere 2-plo breviores, in ramellis adparenter polysiphonii, at siphones primarii revera 4 circa centalem, qui vero mox subdividuntur totidem exterioribus, ut e sectione transversali conspiciatur. Substantia firma; chartæ tamen adherens. Color in planta fibrillis instructa ex griseo nigrescens, alias fusco-purpurascens, exsiccatione nigrescens.

A *P. Derbesii* hæc species differt ramulis decompositis subfastigiatis; a *P. foeniculacea* quoque articulis brevioribus facilius dignoscitur. Utrum *P. flocculosa* sit species diversa, an tantum forma peculiaris ejusdem habeatur, dicere non ausim. *P. flexella* habitu magis aspero, in statu denudato ramulis simplicioribus magis patentibus ntrinque in spinulas excurrentibus, biserrulam fere referentibus; in statu penicillato facilius et habitu et characteribus distincta.

Polysiphoniam Ulex huc referendam esse, speciminibus authenticis visis edoctus fui. Quid sit *P. chalarophlæa* *Kütz.* ægrius dicitur; unum enim specimen vidi, quod ad *P. elongatam* denudatam vix dubie pertineat; alterum, ab ipso quoque determinatum, quod a *P. subcontinua* distinguere non valeam. Prius, utpote ad Trieste lectum et descriptione melius conveniens, veram ejus speciem sistere, forsan suspicandum est.

81. *P. GUERNISACI* (*Crouan. in Ann. Sc. Nat. 1849 tom. 10. p. 373*) decomposito-dichotoma subfastigiata ramulisque intermixtis obsita, usque in ramulos corticata, ramulis patentissimis multo tenuioribus abbreviatis decomposito-dichotomis fastigiatis, articulis vix conspiciendis diametro brevioribus, sphaerosporis in ramulis fastigiatis verrucoso-distortis, keramidiis

Grammitella Guernisaci *Crouan. l. c. tab. 12 C!!*

Exsicc. *Crouan Aly. Finist. no 317!*

Hab. in rupibus demersis oceani atlantici prope Brest (*Crouan!*).

A radice scutata frons surgit 4-6-pollicaris, crassitie pennae columbinæ, apicibus tantum attenuatis, deliquescente-dichotoma, subfastigiata, nuda aut ramulis minutis obsita. Rami plus minus distantes et elongati, saepe incurvi, terminales a basi latiore longe attenuati. Ramuli in planta juvenili nulli, in fructifera provenientes, frondi multiplo tenuiores, lineam vix longi, subverticaliter a fronde exeuntes, dichotomo-decompositi fastigiati, ramellis erecto-patentibus a basi latiore attenuatis articulatis, articulis diametro brevioribus; sphaerosporæ in his verrucoso-distortis evolvuntur, in singulis articulis singulæ, longitudinaliter seriatae, hic illic uni-lateraliter prominulae. Keramidia mihi ignota. Articuli nusquam nisi in ramulis conspiciendi, exsiccatione hic illic observandi, diametro breviores; superficies plantae cellulis hexagonis reticulata. Substantia carnosæ.

Species nullo negotio a proximis dignoscenda, ramificatione dichotoma et ramulis minutis dichotomo-fastigiatis. *P. hirta*, quæ ramificatione convenit, ramulis simpliciusculis dignoscatur. *P. Derbesii* et ramificatione et ramulis simpliciusculis; *P. subcontinua* ramificatione et ramulis multo majoribus differunt.

Planta a *Cel. Crouan* eximie illustrata, sed generis novi typus considerata fuit, quod quomodo a *Rytiphlaea* et *Rhodomela* distaret bene exhibuerunt, a *Polysiphonia* vero non item. Fronde tota continua a plurimis *Polysiphoniis* distat, cum speciebus vero aliis corticatis omnino, si quid video, convenit. Nisi itaque omnes corticatas, gradu evolutionis corticis ab aliis tantum diversas, in proprium genus invita natura referas, *P. Guernisaci* a cæteris divellere non liceat.

82. *P. DERBESII* (*Solier mscr.*) fuscescens decomposito-pinnatim ramosa ramulisque intermixtis obsita, usque in ramos superiores corticata, ramulis patentissimis multo tenuioribus abbreviatis simpliciusculis a basi longe attenuatis, juvenilibus penicillatis, adultis rigidiusculis, articulis diametro sub-

duplo brevioribus, sphaerosporis in ramulis simpliciusculis verrucose prominentibus, keramidiis

Formæ sunt:

- a. PENICILLATA ramulis a tota fronde densissime pullulantibus mollibus apice penicillatis.

Polysiphonia Derbesii *Solier mscr.* (fide sp. a LeNormand dati). *Kütz. Sp. Alg.* p. 829!

- b. SPINULOSA senilis, ramulis fere nullis aut paucis, secus ramos sparsis subspinuliformibus.

Hutchinsia elongata var. *spinulosa* *C. Ag. Sp. Alg.*

Hab. in mari mediterraneo (Giraudy!) et adriatico (Rudolphi! Hildebrand!).

Species inter majores, 4—6-pollicaris, pennam passerinam crassitie superans, pinnatim ramosa decomposita, nunc (juvenilis) tota vestita ramulis vix lineam longis, subhorizontaliter egredientibus, a basi longe attenuatis, apice penicillo ex griseo purpurascente filorum instructis, plurimis simplicibus, aliis furcatis aut ipsis in ramos abeuntibus serie ramulorum nova instructis; nunc (senilis) *Ceramium brachygonum* *Lyngbyei* æmulans, ramis elongatis flagelliformibus denudatis, virgatis, minoribus scilicet ramis (a ramulis ortis) plus minus dense obsitis, hic illic ramulo rigidiusculo subspinuliformi, priorem formam prodecente instructis. Articuli diametro plus dimidio breviores, sed obsoleti, tota planta usque in apices ramulorum corticata; sectione transversali siphones primarii 4 circa centralem conspiciuntur, corticali strato tecti. Antheridia inter penicillos filorum racemosa. Sphaerosporæ in planta denudata evolutæ, in ramulis subsimplicibus inæqualiter verrucosis leviter prominulæ. Keramidia non vidi.

Proxime hæc species *P. hirtam* tangit, et dubium forsân videatur an revera diversa sit. Ut mihi notæ, differunt præcipue ramificatione magis pinnatim ramulosa in *P. Derbesii*, magis dichotoma in *P. hirta*. *P. Derbesii* præterea planta major videtur et firmior, ramuli sunt breviores quam in *P. hirta*, et forsân densius penicillati. Ex altera parte ad *Grammitellam Guernisacii* *Crouan* accedit; hæc æque crassa sed deliquescenti-dichotoma et ramulis multifidis dignoscenda. *Polys.* floeculosa denique ramulis erectioribus magis compositis, utrinque sæpe attenuatis, diversa videtur. Aliquantulum magis differt *P. subcontinua*, ramulis decompositis totam frondem fere ut in *P. fruticulosa* investentibus.

83. *P. FOENICULACEA* (*Drap. mscr.*) purpureo-grisea decomposita-ramosa ramulisque interspersis obsita, usque in ramos superiores corticata; ramis virgatis adscendentibus, ramulis

patentioribus longiusculis mollioribus a basi longe attenuatis, articulis diametro æqualibus aut sesquolongioribus ad genicula sub-contractis, sphaerosporis in apicibus ramorum distorto-flexuosis sparsis, keramidiis . . .

Conf. foeniculacea *Drap. mscr.!*

Hutchinsia foeniculacea *Ag. Syst. p. 156 et Sp. Alg. II. p. 60!!*

Polysiphonia foeniculacea *J. Ag. Alg. med. p. 137!! Kütz. Sp. p. 831!*

Broussonetia nigrescens *Grat.*

Polys. multifida *Dub. Bot. Gall. p. 966?*

P. tinctoria *Zanard.* (ide sp. ita denominati, a Botteri missi in *Hb. Lenorm.!*).

Hab. in sinibus sub-stagnantibus maris mediterranei.

Cæspes 3–4 pollicaris purpureo-fuscescens, exsiccatione immo griseus aut nigrescens. Fila primaria nunc fere pennam passerinam crassa, ramis lateralibus decomposita et usque in tenuitatem capillarem apice reducta. Rami consimiles ramulique minores per totam longitudinem intermixti; rami adscendentes, interjectis articulis 4–6 sejuncti; ramuli patentiores, plus minus densi, a basi longe attenuati, molliores, apice nudiusculi aut fasciculis fibrarum lateralibus et terminalibus penicillati. Articuli in fronde primaria et ramis majoribus ob genicula obscuriora quidem distinguendi, diametro æquales aut sesquolongiores, externe autem corticati cellulis minoribus, in superficie (si ex exsiccata hoc dijudicare audeo) hinc rugulosa prominentibus, intra stratum corticale conspicuum siphones 4 circa centalem in sectione transversali offerentes; articuli ramulorum nudiusculi, diametro vix æquales, siphonibus 2–3 oculo conspicuis. Genicula, si microscopio observantur, leviter contracta apparent. Sphaerosporæ in superioribus ramis ramulisque distorto-flexuosis evolutæ, admodum sparsæ, ita ut vix plus quam 2–3 in eodem ramulo viderim.

Species sine dubio bene distincta et habitu proprio non ægre distinguenda. Est ramulosa, ramuli autem, quia longiores et molliores, vix proprie subulati. Fibræ apicales, plerumque præsentis, colorem griseum aut fuscescentem plantæ tribuunt. Consistentia fere carnosæ. In aqua facilius reviviscit.

Formam hujus habeo ramulis patentissimis fere horizontaliter a ramo egredientibus (quam demum capsuliferam futuram fuisse suspicor). Quæ quidem, si ramificatione ad *P. hirtam* tendere videretur, attamen a *P. hirta* structura articularum non ægre distinguatur. Articuli nempe *P. hirtæ* sunt breviores; siphones ipsi sunt in *P. foeniculacea* angustiores et longiores, in *P. hirta* (velut in *P. ramentacea Harv.*) breviores et latiores. In inferiore parte *P. foeniculacea* magis carnosæ videtur atque exsiccatione firmior et nigrescens.

84. *P. hirta* (*J. Ag. Alg. med. p. 138*) fuscescens decomposito-dichotoma ramulisque intermixtis obsita, usque in ramos superiores corticata, ramis superioribus adscendentibus, ramulis patentissimis multo tenuioribus abbreviatis simpliciusculis a basi longe attenuatis, inferioribus rigidioribus furcatis, articulis diametro subduplo brevioribus, sphaerosporis keramidiis late ovatis in ramulo sessilibus.

P. hirta *J. Ag. l. c. Kütz. Sp. Alg. p. 832!*

P. ramentacea *Harv. Ner. Bor. Am. p. 42 tab. XVI A!*

Hab. in mari mediterraneo ad littora Galliæ! in oceano atlantico ad Key West Americæ septentrionalis (Harvey).

Frons 3—4 pollicaris, fere latior quam longa, inferne crassitie pennæ passerinæ firmior et rigidiuscula, sursum subfastigiato-ramosa, ramis majoribus fere dichotomis adscendentibus, minoribus lateralibus patentioribus, apicibus tenuitatem capillarem attingentibus. Rami majores minoresque quasi hirti, nempe obsiti ramulis brevibus, fere horizontaliter exeuntibus, lineam circiter longis, multo tenuioribus, a basi latiore longe attenuatis, parum rigidis, superioribus fere longioribus et simpliciusculis, inferioribus brevioribus magis rigidis et sæpe furcatis, apice penicillatis. Articuli in tota fronde fere eandem longitudinem servant, unde in crassioribus ramis, ut distinguendi sint, diametro multo breviores adparent, in tenuiore parte ramorum vix diametrum æquantes; in ramulis eodem modo diametro dimidio breviores, aut in suprema parte subæquales. Siphones 4 circa centralem vidi; obducuntur vero strato corticali densiori, cellulis minoribus constituto, quod vix nisi in parte suprema ramorum ramulorumque desideratur. Keramidia sunt pro ratione plantæ minuta, ramulis crassiora, ramis vero angustiora, in ramulis evoluta et horum supra medium sessilia, late ovata, fere globosa dicenda, singula aut plura. Sphaerosporas non vidi. Antheridia ovato-lanceolata, in ipso apice fasciculata, in sua specie pinxit Harvey.

P. ramentacæ Harv. nullum specimen vidi. Et vero analyses, et descriptio data ita eximie in nostram quadrant, ut diversas habere vix liceat, præcipue quum tot aliæ maris mediterranei algæ ad oras Americæ obvientes cognitæ sunt. Si quædam foret diversitas, hanc in eo ponerem quod articuli forsitan adhuc breviores sint quam in nostra et ramuli subrigidiores forsitan adparent.

P. foeniculacæ magis virgatam, et *P. fibrillosam* cum affinis magis spinulosam, *P. hirta* quodammodo quoque tangit.

85. *P. flexella* (*Ag. Sp. Alg. II. p. 63*) griseo-fuscescens pinnatum decomposito-ramosa ramulisque intermixtis dense vestita, usque in ramos superiores corticata, ramulis paten-

tibus subsimplicibus rigide spinæformibus, juvenilibus alterne penicillatis, adultis basi rigidiuscula persistente penicillarum quasi serratis, articulis obsoletis diametro duplo brevioribus, sphaerosporis in ramulis inæqualiter verrucosis, keramidiis depresso-globosis subsessilibus.

Hutchinsia flexella *Ag. l. c.!!*

Polysiphonia flexella *J. Ag. Alg. med. p. 140! Kütz. Sp. Alg. p. 833!*

Dasya Solierii *J. Ag. in litt. Mont. Canar. p. 168!*

Dasya acanthophora *Mont. Canar. p. 167 tab. 8 fig. 5!! Syll. p. 425!*

Polysiphonia acanthotricha *Kütz. Bot. Zeit. 1847 et Sp. Alg. p. 833.*

Hab. in oceano atlantico ad insulas Canarias, Tingin (Schousboe!) Gades (Cabreræ!) Bayonne (Blytt!); in mari mediterraneo ad littora Galloprovinciæ. (Solier! Ipse!).

Frons plerumque 3–4 pollicaris, inferne crassitie pennæ passerina, nunc elatior, pinnatim decomposito-ramosa (sed in planta frequenter intricata et sordida ramificatio irregularis sæpe apparet) ramulisque minoribus intermixtis dense vestita. Rami quoquoversum egredientes, longiores ambitu subpyramidati, aut in charta lanceolati, inferne plerumque nudiusculi, at ramulis armati; superne plus minus decompositi. Ramuli 1–2 lineas longi, plurimi simplices (nisi in ramos abeuntes), angulo plusquam 45° exeuntes, a basi latiore cito attenuati, spinas rigidiusculas æmulantes, juveniles penicillis ad articulum quodque secundum (sæpius) exeuntibus alterne obsiti, adultiores penicillorum articulo infimo persistente et rigidiusculo quasi serrati. Articuli in tota fere planta obsoleti et vix nisi in ramulis observandi, diametro fere duplo breviores apparent, superficie ramorum reticulata, ramulorum siphones 2–3 monstrante; sectione transversali siphones 4 circa centalem observantur, strato corticali densiore tecti. Sphaerospora in ramulis verrucoso-inæqualibus inæqualiter prominentes. Keramidia subglobosa ad ramulos majores, ramellis in inferiore parte ornatos, plura subsessilia. Charta bene adhæret. Color, prout penicilli adsint aut desint, magis griseo-fuscescens aut purpurascens, exsiccatione nigrescens (sæpius sordida).

Species rigiditate et forma spinularum facilius distincta; ad *P. Derbesii* ex una parte, ad *P. spinosam* ex altera, inter nostrates accedens. *Dasya acanthophora* *Mont.* est planta magis elongata, ut profundioris maris mos est; cæterum a nostra certe non distinguenda, ut specimine authentico edoctus fuerim.

Elegantior habitu, dum penicillis instructa manet; senilis partibus dejectis aut novis provenientibus horrida, et sordibus sæpe squalida.

Inter formas ita ad spectu dissimiles status intermedii facilius inveniuntur et sæpe in eodem specimine, si aliæ ejusdem partes examinantur.

12. *HYSTRICES subpinnatim decompositæ, sæpissime sursum longe corticatæ, obsitæ ramulis quasi heterogeneis, dense decomposito-ramosis acuminatis rigidiusculis, keramidiis (sæpe) involucrentibus. Australasicæ.*

86. *P. GLOMERULATA* (*Ag. Syst. p. 158*) pinnatim decomposito-ramosa, ramulisque interspersis dense obsita, a basi articulata ecorticata, ramulis patentissimis, basi simplicibus, apice multifidis, ramellis brevissime conicis acutis divergentibus, articulis 4-siphoniis, ramorum diametro subæqualibus, ramulorum brevioribus, keramidiis globosis inter ramellos involucrentibus glomeratos sessilibus.

Hutchinsia glomerulata Ag. l. c. Sp. Alg. II. p. 102!!

Polysiphonia glomerulata Endl.; Harv. Ner. Austr. p. 45! Mont. Voy. Pol. Sud. p. 132? Kütz. Sp. p. 835?

Polysiphonia nivea Grec. n. ser.

Sphacellaria capressina Harv. Alg. Telfair. n:o 21. in Hook. Journ. of Bot. 1. p. 147!! J. Ag. Sp. Alg. I. p. 39.

Polysiphonia calodictyon Harv. Friendl. Isl. Alg. n:o 13!

Polysiphonia calacantha Harv. in Proceed. of Americ. Academ. IV. p. 330!

Exsicc. Harv. Fr. Isl. Alg. n:o 13! Ceylon. n:o 13!

Hab. in oceano australi calidiori ad Novam Hollandiam (Gaudichaud!) et ad Insulas australiæ (Friendly Islands, Harvey!); in oceano Indico ad insulam Franciæ (Telfair!) Ceylonæ (Harvey!); ad oras Indiæ Orientalis (Wight!) et ad Japoniam (sec. Harvey).

Frons 2—3 pollicaris, filis primariis vix setam crassis, sursum attenuatis tenuioribus, ramis ramulisque pinnatim egredientibus circumcirca obsita. Rami plus minus intricati, minores et simpliciusculi ambitu fere lineares, ramulis abbreviatis eandem fere conservantibus longitudinem. Ramuli lineam non æquant longitudo, patentissimi et fere horizontales, basi simplices, nempe ramellis nullis ex articulis 5—6 infimis convenientibus, superne multifidi, nempe corona ramulorum densissimorum terminati; ramelli brevissimi divaricati, a basi lata citissime acuminati; nunc ramelli compositi, nempe ipsi nova serie terminati; nunc alteruter ramus prævalet magnitudine, ipse in ramum abiturus, ramellis inferioribus in ramulos novi rami transmutandis. Juveniles ramuli simpliciores, ramellis simplicibus coronati; seniles ramellis plus minus compositis, demum glomerulos hemisphæri-

eos formantibus, constituuntur. Inter ramellos ejusmodi compositos keramidia magis centralia vidi, circum circa ramellis involucreta, sessilia, globosa. Articuli ubicumque conspicui nudi, in filis primariis diametro subæquales, nunc paulo breviores, nunc parum longiores; in ramulis diametro breviores, ramellorum brevissimi; sectione transversali vidi siphones 4 circa centralem tenuiorem, cortice nullo. Charta adhæret artissime. Color exsiccatæ* fuscescens: recentis ut putarem in roseum tendens.

Species distinctissima, caulibus hyalinis, ramulisque quasi apice sphacellatis, jam ex sicco dignoscenda; cæterum prout juvenilis aut senilior, sterilis aut fructifera, ad spectum offerens sat diversum; illo statu elegans, ramulo quoque seorsim distinguendo regularius pinnata; hoc contra stadio, ramulis in glomerulos densissime compositis mutatis, nodosa et obscura.

De synonymis supra allatis parum dubito. Specimina Ceylonensia juvenilia considero, ideoque tenniora; articuli sunt diametro breviores; Harveyana ex insulis Australiæ elegantiora, sterilia. Planta a Gaudichaud lecta fertilis. Specimen a Mauritio ab hac ultima distinguere non licet, sed keramidia in hac nulla vidi. Color speciminis visi magis fuscescens. De synonymo Montagnei dubia tantum mihi restant, quum filum primarium continuum dixerit, quod a nostra sane abhorret. — *P. nivea Gr.* planta adultior mihi videtur, inter Algas alias circumvagans, ut conjiciam, deprehensa, characteres speciei minus conspicuos offert.

87. *P. HYSTRIX* (*Hook. et Harv. mscr.*) elata, decomposito-ramosa ramulisque interspersis dense obsita, usque in ramos superiores corticata, ramulis patentissimis, juvenilibus simplicibus aut basi spinulosis apice elongato nudis, adultioribus spinosissimis glomeratis ramellis divaricatis, articulis 4-siphoniis, ramorum obsoletis diametro duplo brevioribus, sphaerosporis in ramulis inæqualiter verrucosis, keramidiis

Polysiphonia Hystrix Hook. et Harv. mscr. Alg. Tasm. n:o 10!
Harv. Ner. Aust. p. 41. tab. XIV. Mar. Bot. of West. Austr. p. 539!
Fl. Tasm. p. 299. Kütz. Sp. Alg. p. 832! Sond. Alg. Muell. p. 701!
 Exsic. *Harv. Austr. Alg. n:o 167!*

Hab. in oceano australi ad oras Tasmanniæ (Gunn!) et Novæ Hollandiæ occidentalis (Harvey)!

Frons usque pedalis, fere æque latitudine expansa ac longitudine, juvenilis in ramos quosdam principales subdichotome abiens, dein magis pinnatim ramosa, ramis quoquoersum egredientibus. Rami majores æque ac minores ramulis obsiti, ob ramulos æquelongos ambitu lineares adparent. Ramuli initio ad geniculum fere quodque exeun-

tes, dein nonnullis, ut videtur, abortientibus distantiores, lineam longitudine vix æquantes, juveniles simpliciusculi, a basi acuminati patentes, mox basi ramello uno alterove breviori divaricato instructi, apice nudo longe supereminente, sensim magis magisque in ramos soluti, dum denique glomerulos latiores immo quam longos, divaricato-ramosissimos efficiunt; ramelli horum acuminati, nisi fertiles ob sphaerosporas verrucose prominentes lætiores et magis innocui adpareant. *Keramidia* mihi ignota. Articuli non distinguendi nisi in summis ramis, ubi quoque obsoletissimi, diametro duplo breviores adparent; in ramulis conspicui, sunt in juvenilibus diametro æquales, in senilibus breviores; sectione transversali siphones 4 circa centralem conspiciuntur, strato corticali denso tecti.

Planta fere proximis elegantior, ramulis non in unum confluentibus sed fere singulis distinguendis habitum plumosum ei tribuentibus. Ramificationem omnium proximarum revera eandem crederem, sed diversitate caulis primarii et ramorum minus in *P. hystriæ* distincta; quam ob crassitiam fere eandem tum ob ramulos, in caule velut in ramis æque obvientes, rami majores plantæ dichotomi fere magis quam pinnati adpareant. Ramuli revera pinnatim ramulosi, demum valde decompositi, dichotomi videntur. A proximis præcipue dignoscenda: tota planta ramulosa, ramulis singulos glomerulos formantibus, ramulorum juvenilium apice nudo, ramellisque adultiorum divaricatissimis. Sonder *P. Hystrix* varietatem *P. Hookeri* considerat.

88. *P. TASMANICA* (*Sond. Alg. Muell. p. 699*) elata pinnatim decomposito-ramosa ramulisque interspersis dense obsita, usque in ramulos supremos dense corticata, ramulis patentissimis pinnatim compositis, terminalibus cervicornibus incurvatis, ramellis subulatis rigidis, inferioribus serratis, ramellis obsoletis, articulis 4-siphoniis inconspicuis, fructibus

Acanthophora tasmanica *Sond. l. c. Harv. Fl. Tasm. in Hook. Ant. Voy. III. p. 296* (nec *Harv. Austr. Alg.*).

Polysiphonia sp. nov.? *Harv. Austr. Alg. Exsicc. n:o 165* (partim)!

Hab. in oceano australi ad George-Town, Van Diemensland (Gunn! Harvey!).

Frons 4—6 pollicaris et forsitan longior, pinnatim decomposita. Filum primarium crassitie pennam passerinam superans, inferne ramulis denudatum, mox ramulis inter ramos interspersis obsitum. Rami conformes plus minus compositi, superiores præcipue ramulosi, ramulis singulis tamen in exsiccata distinguendis. Ramuli lineam dimidiam haud longi, sunt inarticulati rigidi, supremi incurvati gemmam terminalem constituentes ("ramis ocellatis"), proxime inferiores patentes ramellis subulatis rigidis obsiti pyramidati, (ni fallor a dorso leviter

compressi, lateribus præcipue ramellosi subbifidi, nempe juxta basin ramulo breviori laterali conformi aucti); inferiores fere serrati dicendi ob ramellos obsoletiores et obtusiores, simplicioribus et magis compositis promiscue obvenerunt. Articuli proprii nusquam revera conspicui; in ramis parum translucens, sunt diametro plus duplo breviores. Sectione transversali vidi siphones $\frac{1}{2}$ pericentrales, cum totidem fere æque magnis exterioribus alternantes, cortice denso. In ramulo unico keramidia 2 subterminalia (ramulis transformatis orta), ramis nullis involucrata, videre credidi; at his male reviviscentibus, de observatione incertus sum.

Synonymia supra allata auctoritate nititur Harveyi, qui in Fl. Tasm. eandem exposuit. Forsan eadem ductus, speciem ad Acanthophoram referre debuissim. Pendet autem me judice quæstio, utrum species Polysiphoniæ an Acanthophoræ sit, dispositione sphaerosporarum, quæ verticillatim dispositæ et longitudinaliter multiseriatae in stichidiis propriis Acanthophoræ evolvuntur, in articulis autem Polysiphoniæ singulae, et itaque longitudinali serie unica seriata obveniunt, atque in ramis, quæ a sterilibus vix distinguantur. Patet Harveyum sphaerosporas non vidisse; quod de iis dixit Sonder, nempe dentibus spinularum inclusas esse, potius Polysiphoniam quam Acanthophoram indicare mihi videtur. Summam quoque habitus, ramificationis et structuræ interioris cum P. Hystrice et P. Hookeri congruentiam consideranti, mihi his proxima disponenda adparuit. In Enumeratione Harveyana inter P. Hookeri et P. Mallardie quoque disposita fuit, antea quam identitatem plantæ Sonderianæ cognovit.

Differt a proximis: ramellis brevioribus conicis rigidis, ramulis alium adspæctum tribuentibus.

Inter specimina, a Harvey distribata, nonnulla sunt, quæ ad Western Port Victoriae collecta, (saltem in nostra collect.), ab aliis diversa puto, et potius ad P. Hookeri referenda.

89. P. HOOKERI (*Harv. Ner. austr. p. 40*) elata pinnatim decomposito-ramosa, inferne nuda, superne ramulis dense obsita, usque in ramos superiores corticata, ramulis patentibus pinnatim ramellosis, juvenilibus apice penicillatis, adultis obtusiusculis, articulis 4-siphoniis, ramorum obsoletis diametro sublongioribus, sphaerosporis in ramulis inæqualiter verrucosis, keramidiis urceolatis bracteatis.

Polysiphonia Hookeri *Harv. l. c. tab. XII!! Alg. Tasm. n:o 9! Fl. Tasm. p. 299! Kütz. Sp. Alg. p. 832! Sond. Alg. Muell. p. 701!*

P. acanthophora *Harv. in Lond. Journ. Bot. III. p. 441.*

Exsicc. *Harv. Alg. austr. n:o 164!*

Hab. in oceano australi ad Tasmaniam et Novam Hollandiam (Harvey!).

Frons usque bipedalis, pinnatim decomposito-ramosa, ambitu ovato-pyramidata. Filum primarium crassitie pennæ columbinæ aut crassius, a basi ad apicem indivisum plerumque extenditur, ramis patentibus aut subhorizontalibus usque 6 pollicaribus obsitum. Rami conformes, in planta exsiccata sæpe utrinque attenuati, parte media ut videtur magis collabente; tertii aut quarti ordinis rami sunt denique ramulis obsiti. Ramuli circiter lineam longi, ad geniculum fere quodque exeuntes, ipsi patenter ramellosi, ramellis (ut totius plantæ ramis) pinnatim at quoquoversum egredientibus. In his ramellis, medio incrassatis, sphaerosporæ verrucose prominent. Keramidia in ramulis evoluta, ramellis inferioribus bracteata, fere involucreta, ovato-urceolata. Articuli in tota planta, ramulis exceptis, obsoleti, superficie reticulata, in ramulis conspicui diametro parum longiores; sectione transversali siphones 4 circa centralem conspiciuntur strato corticali cincti. Juvenilis purpurascens et chartæ artius adherens, senilis fuscescens.

Variat caule spiraliter ascendente.

Qualem ipse plantam vidi, talem supra descripsi; a descriptionibus antea datis hoc modo nostra aliquatenus aberrat. Ramulos pinnatim ramulosos, nec multifidos aut proprie dichotomos, sphaerosporiferos magis verrucosos quam torulosos vidi. Ramulos nullo modo esse distichos, nec caulem complanatum, ut hoc habet Kützinger, mihi certum videtur.

90. *P. MALLARDIÆ* (*Harv. Lond. Journ. Bot. IV. p. 534*) elata nigrescens pinnatim decomposito-ramosa, inferne nuda, superne ramulis dense oblecta, usque in ramos superiores corticata, ramulis patentissimis deliquescente-dichotomis subfastigiatis, ramellis obtusiusculis, articulis 4-siphoniis, ramorum obsoletis diametro subduplo brevioribus, sphaerosporis in ramulis inæqualiter verrucosis, keramidiis urceolatis bracteatis.

Rhodomela Mallardiæ Harv. l. c.

Polysiphonia Mallardiæ Harv. Ner. austr. p. 40 tab. XIII! et Mar. Bot. of West. austr. p. 539! Fl. Tasm. p. 299! Kütz. Sp. Alg. p. 834!

Exsicc. *Harv. Alg. austr. n:o 166.*

Hab. in oceano australi ad littora Novæ Hollandiæ (Harvey!) et Zelandiæ.

Frons pedalis et ultra, pinnatim decomposito-ramosa, ambitu ovato-pyramidata, filo primario crassitie pennæ columbinæ aut crassiore, a basi ad apicem subindiviso. Rami ab hoc exeuntes subhorizontales, 2—4 pollicares, novo ordine ramorum quoquoversum egredientium

pinnatim obsiti, qui denique ramulis densissime obtekti sunt. Ramuli circiter lineam longi sunt deliquescenter dichotomo-decompositi, subfastigiati, apicibus obtusiusculis. In his sphaerosporæ verrucose prominentes seriatae sunt, inferiorem partem occupantes, apice sterili. Keramidia in ramulo crassiori sessilia ramulisque bracteata, ovatoruceolata. Articuli ubicumque nisi in ramulis corticati, superficie reticulata, in ramis diametro duplo breviores, ut ex positione ramulorum conspiciatur, in ramulis diametro aequales; sectione transversali siphones 4 circa centalem vidi, strato denso corticatos. Exsiccatione nigra; chartæ adheret.

P. Hookeri ita proxima, ut distinctionis characteres agre inveniuntur. *P. Mallardiae* videtur planta succulentior, exsiccatione omnino nigra. Ob articulos ramorum duplo breviores ramuli magis adproximantur, ramos omnino obtegentes; ipsi denique ramuli sunt dichotomi, nec pinnatim ramulosi, ut in *P. Hookeri*. Articuli ramulorum in utraque planta parum longitudine differunt.

91. P? *LYALLII* (*Hook. et Harv. Fl. ant. I. p. 182*) nigrescens pinnatim decomposito-ramosa, inferne nuda, superne ramulis in spicas confluentibus densissime obtecta, usque in ramos superiores corticata, ramulis pinnatim decompositis, ramellis introrsum arcuatis acuminatis, articulis 7-siphoniis, ramorum obsoletis, sphaerosporis ad ramulos sparsis subemersis. . . .

Polysiphonia Lyallii *Hook. et Harv. l. c. (et Crypt. ant. p. 70) tab. 64 fig. 1!* *Alg. antarct. in Lond. Journ. IV. p. 268!* *Harv. Ner. austr. p. 41!* *Kütz. Sp. Alg. p. 837.*

Hab. in oceano antartico ad Novam Zelandiam et insulas Auckland (Hb. Harvey!).

Frons usque 5-pollicaris, pyramidata, pinnatim decomposito-ramosa, filo primario demum nudo, pennam passerinam vix crasso. Rami plurimi simpliciusculi fere ad imam basem ita dense ramulosi, ut spicas densissime obtektas referant. Ramuli quoquoersum egredientes, lineam longitudine vix superantes, pinnatim ramellosi, ramello infimo plerumque composito, superioribus simplicibus a basi latiore acuminatis incurvato-conniventibus. Articuli in ramis vix observandi, in ramulis diametro paulo breviores; sectione transversali vidi cellulas 7, centrali et exterioribus parum majores, strato corticali denso tectas. Sphaerosporæ in ramulis evolutæ sparsæ, fere omnino emersæ (oblongæ mihi adparuerunt et longiore latere adfixæ); intra membranam pellucidam nucleum coloratum (mihi indivisum) foventes. Exsiccata nigra et chartæ parum adherens.

Species quoad affinitates mihi dubia. Transversali sectione struc-

turam fere Rhodomelæ vidi, nempe cellulas pericentrales 7, magnitudine a cæteris parum diversas; Harvey aliam omnino structuram speciei tribuit, quam iteratis sectionibus mihi videre non licuit. Sphærosporæ, si quidem sphærosporæ sint, in ramulis sparsæ nec cum Polysiphoniæ nec cum Rhodomelæ idea bene consociantur; emersæ sphærosporæ melius in Rhodomelam quam in Polysiphoniam quadrant. Antheridia in eodem cum his sphærosporæ ramulo evoluta vidi, circa ramulorum apicem ita adproximata ut in verticillos disposita crederes, nullo fibrarum adparatu in ramulis detegendo. Characteres ita, velut habitus, potius fere Rhodomelam indicant.

IV. POLYSIPHONIA.

Species majores fronde præcipua erectiuscula quoquoersum ramosa: articulorum siphonibus 5 aut pluribus (usque 24) pericentrulibus, nudis aut raro strato corticali cinctis. (Siphones pericentrales in eadem specie numero fere constantes; in speciebus autem, quarum siphones admodum numerosi, paucis aliquando augentur specimina exuberantia et ætate proVectiora).

13. *COLLABENTES molles coccineo-purpureæ, deliquescenti-dichotomæ ramisque fructiferis lateralibus densius divisis subfastigiatis obsitæ, articulis nudis 5-siphoneis.*

92. *P. COLLABENS* (*Ag. Syst. p. 153*) cæspite subgloboso, filis a basi articulatis decomposito-dichotomis, nudiusculis aut inferne ramis lateralibus conformibus at brevioribus subfastigiatis obsitis, superne longe protensis collabentibus, articulis 5-siphoniis, inferioribus diametro æqualibus, superioribus vix duplo longioribus, sphærosporæ in apicibus ramorum distorto-flexuosis seriatis, keramidiis late ovatis ad ramos inferiores subpedicellatis.

Hutchinsia collabens *Ag. l. c. Sp. Alg. p. 82!*

Polys. collabens *Kütz. Sp. p. 822!*

Polys. platyspira *Kütz. Sp. p. 815?*

Hab. in mari atlantico ad Gades! in adriatico (Titius! Hb. Lenorm.) ad ins. Guadeloupe (Duchassaing!)

Cæspes 3—4 pollicaris globoso-expansus subfastigiatus. Fila inferne seta porcina crassiora, firma, crebris dichotomiis decomposita, apice in tenuitatem capillarem reducta. ibique quam maxime mollia et flexibilia, levissimo motu aquæ fluctuantia, lubrica, exsiccatione

eximie collabentia, plana et membranacea, madefacta in cylindraceam formam vix redeuntia. Rami majores supra axillam patentes, subæquales; nunc alter dichotomiæ ramus brevior, quasi lateralis, cæterum similis. Inter dichotomias proximas articuli 5—8 plerumque numerantur, nunc pauciores, nunc plures. Articuli ab ima basi distinguendi, siphonibus circa centram 5 nudis in sectione transversali conspicuis, in tota planta breves, inferiores ob fila crassiora diametro æquales aut immo breviores, superiores fere æquelongi at ob fila tenuiora diametro sesquilongiores, vix plus quam duplo longiores. Modo *P. variegatæ* genicula inferiora obscura adparent in exsiccata, interstitiis lividis; in superiore parte plantæ protensa color in carneum tendit, geniculis obscurioribus. Planta sphaerosporifera ramis lateralibus brevioribus subfastigiato-dichotomis obsita; in ramulis horum distorto-flexuosis sphaerosporæ evolvuntur infra apices, plures seriatæ. Keramidia minuta, ramis majoribus vix crassiora, in inferiore parte (plantæ minus lateraliter ramosæ) parum numerosa, ad ramos pedicello brevi suffulta, subgloboso-ovata. Nec fibras, nec antheridia vidi. Color recentis forsitan coccineus, exsiccate (sec. specim. visa) in carneum sæpius tendens.

Plantam habeo totam firmiorem setaceam (hyemalem?); apices abrupti adparent, novis hic illic propullare inchoantibus; his evolutis (æstivalis?) adspæctum mutat, inferiore parte firmiori, a superiore consistentia et colore valde diversa. Keramidiis obsita specimina sunt minus lateraliter ramosa; sphaerosporifera alterum dichotomiæ ramum breviorum decomposito-dichotomum et subfastigiatum gerunt.

Species, si quid video, distinctissima, filis inferioribus variegatis et superioribus collabentibus ad *P. variegatam* accedens. Quæ vero, quam siphonibus pluribus instructa est, certe distincta species habeatur, colore præterea jam nudo oculo distinguenda. Neque longe a *P. molli* Harv. et *P. tongatensi* Harv. recedere videatur, characteribus datis tamen facile distinguenda.

Polys. platyspiram huc referendam esse suspicor, speciminibus ita denominatis in Hb. Lenormandi, a Cæl. Titio missis, ductus. Specimen vero ab ipso Kützingio nomine *Pol. breviarticulatæ* inscriptum vidi, quod certo ad *P. collabentem* pertinet. An itaque *P. breviarticulata* Kütz. huc quoque referenda sit?

92a. *P. RICHARDSONI* (*Hook. Br. Fl. vol. II. p. 33*) fronde cartilaginea setacea, ramis alternis elongatis divaricatis superne ramulis patentissimis strictis subdichotomis; articulis caulis et ramorum diametro duplo-triplo longioribus irregulariter venosis, ramulorum brevioribus; keramidiis sessilibus globosis.

P. Richardsoni l. c. *Harv. man. p. 90. Phycol. Brit. tab. X!*

Hab. ad oras occidentales Scotiæ (Richardson).

Radix scutata. Frons 3—4 uncias longa, setacea rigidiuscula, caule

93. *P. FORCIPATA* (*Harv. Mar. Bot. of West. austr. p. 541*)
 cæspite erectiusculo subgloboso, filis teretibus a basi articu-
 latis decomposito-dichotomis, apicibus forcipatis, fructiferis in ramos sublaterales densius dichotomos subfastigiato-corymbosos abeuntibus, articulis 5-siphoniis, omnibus diametro duplo brevioribus, sphaerosporis in corymbis ramorum in cellulis lateraliter prominentibus, keramidiis ovatis sessilibus.

Polysiphonia forcipata *Harv. l. c. (non J. Ag.)*

P. forfex *Harv. Phyc. austr. tab. XCVI!*

Exsicc. Harv. Alg. austr. n:o 171!!

Hab. ad oras Australiæ, ad Rottneet et King George's Sound (Harvey!), in Baie de chien marin (Freycinet!).

Cæspes videtur globoso-expansus, diametro 2—3 pollicaris. Fila admodum crassa, quasi succulenta, sursum parum attenuata, inferne setam porcina superantia, a basi dichotomo-deliquestentia, nunc ramis unius lateris brevioribus quasi secundato-decomposita, apice forcipata, axillis omnium patentibus; in fructifera rami laterales proveniunt, a primaria fronde angulo admodum patente porrecti, conformes at densius dichotomi et subfastigiato-corymbosi; ramuli horum sunt admodum crassi, ideoque rigidi, a basi latiore attenuati. Articuli in tota planta conspicui, ita breves ut frons potius celluloso-cancellata quam articulata dicenda sit, diametro fere duplo breviores, siphonum latitudine longitudinem sæpe superante; in sectione transversali vidi siphones 5 circa centalem (Harvey siphones 6 dicit) cellula corticali minuta inter dissepimenta observanda. Sphaerosporæ in corymbis lateralibus evolutæ, in articulo singulæ, (ob crassitiam fili et siphones latos quasi in cellulis frondis cellulosæ nidulantes adparent), extra cellulam inflatam quasi prominulæ, fila reddunt verrucosa. Keramidia

flexuoso subdistincto, ramis angulo recto quoquoersum exeuntibus, sæpius alternis, ramulis distantibus patentissimis subdichotomis strictis, ipsis iterum consimilibus obsitis. Articuli in fronde primaria conspicui subtorulosi, inferiores diametro 3-plo, 4-plo longiores, siphonibus spiralibus; superiores breviores siphonibus parallelis. Keramidia globosa sessilia, carpostomio lato aperta, ad ramulos superiores infra apicem sita. Siphones caulis circiter 5.

Harvey hanc speciem, ex unico specimine fere cognitam, cum *P. fibrillosa*, *P. elongella* et *P. Griffithiana* comparavit. Ex icone data ad *P. collabentem* proxime accedere crediderim, siphonibus totidem; ex altera parte siphones torti *P. atrorubescens* revocant; siphones vero hujus numerosiores diversam produunt speciem. Dum nova inveniuntur specimina, *P. collabenti* proximam posui.

non vidi; sec. Harvey sunt late ovata sessilia. Color recentis (sec. Harvey) pallidus, siccitate purpurascens, aut junioris ad coccineum tendens. Chartæ arcte adhæret.

Quibusdam hæc species *P. ferulacea* tangit, ramificationis norma et fructificationis gestatione congruentibus. *P. forcipata* vero est planta multo crassior et axillis patentioribus decomposita, unde in cæspitem globosum hæc expanditur, dum *P. ferulacea* est erecta et stricta. *P. forcipata* J. Ag. est planta longe diversa, licet ramificatione sat conveniens. *P. collabens* ex omnibus forsitan proxima, characteribus vero allatis distincta. Ab aliis omnibus speciebus, mihi notis, nullo negotio distinguitur *P. forcipata*.

Nomen *P. forcipata*, quod jam usurpatum initio non meminerit Harvey, retinui, quum meam hujus nominis speciem *P. furcellata* formam hodie considero. Harvey ob homonymam Kützingii speciem postea suam *P. forfex* nominavit.

14. FRUTICULOSÆ *rigidiusculæ*, sæpe *olivaceo-purpurascens*, *exsiccatione nigricans*, *deliquescenti-dichotomæ* aut altero ramo in latus dejecto breviori demum *pinnatæ*, ramulis *subulatis mollioribus*, articulis *nulis* aut *corticatis* 8—12—24-siphoneis.

94. POL. FURCELLATA (*Ag. Sp. II. p. 91*) cæspite erectiusculo, filis a basi articulatis decomposito-dichotomis, ramis subfastigiato-corymbosis, ramulis a basi attenuatis plus minus forcipatis, axillis patentibus, articulis 8—9-siphoniis, primariis diametro 3—4-plo longioribus, superioribus æqualibus, sphærosporibus in ramulis distorto-flexuosis seriatis, keramidiis ovato-globosis sessilibus adpressis.

Hutchinsia furcellata Ag. l. c.

Polysiphonia furcellata Harv. in Hook. Brit. Fl. II. p. 332. Man. p. 90. Phycol. Brit. tab. VII. Mont. Pl. cell. Canar. p. 172. Kütz. Phyc. gen. p. 425. Sp. Alg. p. 820.

Formæ sunt:

a. FORCIPATA ramulis superioribus forcipato-convergentibus.

Polys. forcipata J. Ag. Alg. med. p. 127.

Pol. levigata Kütz. Phyc. gener. p. 425. Sp. Alg. p. 822!!

b. PATULA ramulis superioribus patulis.

Grammita patens Bonnem. Hydr. loc. p. 42. fig. II. B!

Lamourouxia turgidula Bonnem. olim.

Hab. in mari atlantico ad littora Britanniae! Galliae! Hispaniae! et insul. Canariensium; in mari mediterraneo et adriatico!

Cæspes aliis algis adnatus, fere globoso-expansus diametro 2—4-pollicaris. Fila inferne vix setacea, sensim at parum sursum attenuata, dichotomiis crebris decomposita, dichotomiarum ramis alternis in latus dejectis brevioribus et densius dichotomis, sæpe corymboso-fastigiatis; demum lateraliter ramosa apparent. In inferiore parte rami distantiores, supra axillas eximie patentis incurvati, superne nunc patentissimi, nunc convergentes et plus minus regulariter forcipati, ramulis a basi longe attenuatis. Articuli in tota planta conspicui et nusquam corticati, siphonibus 8—9 constituti, inferiores 3-plo 4-plo diametro longiores, sequentes diametro 2-plo longiores, supremi æquales. Spherosporæ in ramulis medio incrassatis (et ita utrinque attenuatis) distorto-flexuosis longitudinaliter seriatæ; keramidia ad ramos superiores corymbosos sessilia, ramo uno aut altero ob congeriem ramorum densam sæpe stipata, pedicello fere nullo distinguendo suffulta, ramulo transformato imposita sed ramo fere adpressa, ovato-globosa. Color recentis dilutius rubens, juvenilis in coccineum tendens, exsiccata purpurascens. Chartæ arctius adheret.

Species ramificatione regulariter dichotoma, caule deliquescente in ramos alterne sublaterales abeunte, axillis patentibus, apicibus furcatis, Ceramiorum modo plerumque plus minus forcipatis, distinguenda. Affinitate ad *P. atrorubescens*, ex una parte, ex altera ad *P. tripinnatam* et *P. forcipatam*, forsân potissimum accedit. A *P. ferulacea*, *P. urceolata* aliisque deliquescente-dichotomis numero siphonum recedit.

P. Ceramieformis (*Crouan Alg. Finist. n:o 305*) formam juvenilem credo, ad formam *a.* forcipatam proxime accedentem. Articuli medii sunt paulo breviores quam in vulgari planta. An siphones paulo numerosiores (10—11), quos in hac vidi, speciem propriam, at certe proximam, indicarent?

In icone cæterum eximia Harveyana ramus spherosporiferus male depictus exstat, spherosporas transversaliter seriatas monstrans, quod, ne Rytiphleam incautus habeat, observare debui. Revera sunt spherosporæ in articulis singulis singulæ, et longitudinaliter seriatæ in ramulo plus minus flexuose-distorto.

94a. *P. AURATA* *Harv. Acc. of West. Austr. n:o 95*) fusco-rubra, madefacta aurea; frondibus cæspitosis (2—3 uncialibus) capillaribus cartilagineo-membranaceis articulatis decomposito-ramosis; ramis dichotomis alternisve erecto-patentibus; ramulis alternis vel secundis apice furcellatis; articulis 10-siphoneis, inferioribus diametro 2—3-plo longioribus, superioribus æqualibus; septis angustissimis; ceramidiis ovatis sessilibus; tetrasporis magnis sub-solitariis.

Hab. ad King Georges Sound Australiæ (Harvey).

P. furcellatæ ramificatione conveniens, *P. versicolori* substantia et

95. *P. TRIPINNATA* (*J. Ag. Alg. med. p. 142*) cæspite erectiusculo elongato, filis a basi articulatis ecorticatis pinnatim decomposito-ramosis, ramis conformibus, inferioribus patentibus, superioribus ad rachidem flexuosam subadpressis, a basi attenuatis mollioribus, siphonibus circiter 12, articulis mediis diametro sublongioribus, infimis supremisque brevioribus, sphaerosporis in apicibus ramorum flexuosis spiraliter seriatis, keramidiis. . . .

Polys. tripinnata *J. Ag. l. c. Kütz. Sp. Alg. p. 811!*

Hab. in mari adriatico ad Tergestum (Biasoletto!)

Cæspes 2—3 pollicaris, ex livido purpurascens, exsiccata nigrescens. Fila inferne ultra setacea, inde a basi articulata et ecorticata, pinnatim decomposito-ramosa. Rami pyramidati aut ambitu magis lanceolati, medii plerumque longiores, 2—3 pollicares, conformes, articulis 4—5 separati, superiores sensim minores, illi angulo circiter 45° exeuntes, hi magis erecti, supremi ad rachidem flexuosam subadpressi. Ramuli in rachide flexuosa alterni, a basi latiore attenuati, at molles flexuosi et ramellorum conformium initia plerumque monstrantes. Sphaerosporiferi rami sunt magis compositi, revera pinnatim ramulosi, ob ramulos longiores magis fasciculati, rachide inter pinulas spiraliter flexuosa, sphaerosporas quoque singula serie spirali seriatis fovente, sphaerosporis nunc in ramellis quoque obvientibus. Articuli in media parte frondis sunt diametro longiores, nunc fere sesquolongiores, inferiores ramorumque diametro breviores; transversali sectione vidi siphones 12 cuneatos circa centram minorem, cortice nullo. Statu fibrillifero apices sunt griseo-fuscescentes.

colore — Ita Auctor. Mihi ignota — *P. furcellata*, adnente ut videtur auctore, proximam posui.

94b. *P. FLABELLIFORMIS* (*Hook. et Harv. Alg. antarct. p. 266*) pusilla, setacea, badia, rigidula. fronde brevi basi simplici stipitiformi supra flabellatim ramosa, ramis irregulariter dichotomis multifidis subfastigiatis, ramulis ultimis erectis longe nudis, axillis angustis, articulis multistriatis inferioribus diametro multiplo, superioribus sesquolongioribus.

P. flabelliformis *Hook. et Harv. l. c. in Lond. Journ. IV. p. 266. Fl. Antarct. II. p. 480 tab. 183. Harv. Ner. Austr. p. 52. Kg. Sp. p. 812.*

Hab. in oceano australi ad Crozet insulam (Hooker).

Frons pollicaris solitaria rigida, setam porcina crassa, inferne simplex superne flabellata disticha. Rami multifidi. Articuli ramorum admodum longi, ramulorum sensim breviores.

Ita Harvey. Mihi ignota.

Ad *P. atrorubescens*, *P. armatam* earumque proximas quibusdam accedit; ramificatione omnino pinnatim ramosa, ramulis a basi attenuatis, articulis brevioribus etc. ab illa specie dignoscatur; ab hac ramulis mollioribus, magis erectis, ramisque magis pinnatim compositis. *Broussonetia flocculosa* Grat., de ejus affinitate suspicionem in *Alg. Medit.* — specimine nullo inspecto — protuli, est species diversissima, externo aspectu et ramificationis norma aliquantulum conveniens.

96. *P. FRUTICULOSA* (*Wulf. in Jacqu. Coll. p. 159*) cæspite erectiusculo subgloboso, filis sursum longe corticatis subpinnatim decomposito-ramosis ramulisque quoquoersum egredientibus dumosis, ramulis abbreviatis, superioribus patentibus simpliciusculis, inferioribus subhorizontalibus divisis, sterilibus subpinnatis, sphaerosporiferis densius decompositis fasciculatis subfastigiatis, siphonibus circiter 12 extus corticatis, articulis diametro brevioribus, sphaerosporis in ramulis distortis, keramidiis subglobosis depressis sessilibus.

Fucus fruticulosus *Wulf. l. c. tab. 16. Crypt. aqu. p. 56! Esper. Icon. Fuc. tab. 87. Clem. Ess. p. 319. Engl. Bot. tab. 1686. Turn. Hist. tab. 227!*

Hutchinsia fruticulosa *Ag. Syst. p. 158.*

Polysiphonia fruticulosa *Spr.; Harv. in Br. Fl. II. p. 327 (partim). Man. p. 86. Mont. Fl. Alg. p. 81. Crypt. Canar. p. 170. Kg. Sp. Alg. p. 836!*

Rytiphlea fruticulosa *Harv. Phyc. Brit. tab. 220!*

Ceramium Wulfeni *Roth. Cat. III. p. 140.*

Grammita Wulfeni *Bonnem. Hydr. loc. p. 27.*

Hutchinsia Wulfeni *Ag. Sp. Alg. II. p. 95!*

Polys. Wulfeni *J. Ag. Alg. med. p. 144. Kütz. Sp. p. 836!*

P. Martensiana *Kg. Sp. p. 836 (fide sp. a Martens. miss.!)*

P. allochroa *Duby Bot. Gall. p. 966! (fide sp.!)*

Conf. polymorpha *Desf. fl. atl. p. 431 (sec. Ag)*

Exsicc. Wyatt Alg. Damn. n:o 132. Desmaz. Pl. Crypt. n:o 255. Crouan Alg. Finist. n:o 312! Welch. Phyc. Lusit. n:o 235! et 291!

Hab. in oceano atlantico ab oris Britanniae usque ad insulas Canarienses; in mari adriatico et mediterraneo.

Cæspes erectus quoquoersum expansus, subglobosus, 3–6-pollicaris. Fila a plexu radicali fibroso provenientia, setacea et crassiora, pinnatim plus minus subdivisa et per totam longitudinem ramulis brevibus 1–3 lineas longis, plerumque invicem distantibus, obsita. Rami conformes, superne evidentius pinnatim ramosi, inferne ramulis

præcipue instructi Ramuli quoquoersum egredientes, obtusiusculi et molliores, juveniles patentes simplices et acuminati aut apice parce pinnati obtusiores, deorsum magis compositi et patientiores, steriles et capsuliferi ramellis subpinnatim dispositis instructi, sphaerosporiferi magis decompositi ramellisque inferioribus elongatis fere dichotomi adparent, fasciculati et subfastigiati, in ramellis distortis sphaerosporas paucas, singula serie longitudinali dispositas, foventes. Keramidia subglobosa et fere depressa. Tota superficies, ramulis vix exceptis, reticulato-venosa, articulis translucetibus diametro brevioribus; transversali sectione siphones pericentrales 12, corticis evidenti strato cincti, adparent. Color purpureus, expositione in olivaceum tendens, exsiccatione nigrescens. Recens planta est rigidiuscula ramulis subdivaricatis, ut bene observat Harvey, guttam aquæ inter ramellos retinentibus.

In nonnullis, quæ juvenilis plantæ specimina suspicor, siphones tantum 8 pericentrales vidi, cortice evidenti cinctos. In hac ut in aliis speciebus sectionis polysiphoneæ, siphones juventute pauciores, demum numerosiores adparent, velut in Oligosiphoneis speciebus corticales cellulae juventute pauciores, demum plurimæ in multis evadunt.

Species vulgaris, diu cognita et nullis fere dubiis vexata. A *P. subulifera* differt cortice, a *P. Thuyoide* ramis minus strictis, ramulisque horizontalibus quoquoersum egredientibus. Harvey in *Phyc. Brit.* speciem ad *Rytiphlæam* retulit, sed fructus sunt *Polysiphoniae*, ut etiam structura cum corticatis speciebus omnino convenit.

Kützing 3 diversas species proposuit, quarum mediterraneam *P. Wulfeni*, atlanticam *P. fruticulosam*, et præterea a Martensio distributam *P. Martensianam* denominavit. *P. fruticulosæ* ramos distiche ramellosos tribuit; præterea differentiam præcipuam in forma ramulorum sphaerosporas gerentium invenit. At rami certe nusquam sunt distiche ramellosi; nec ramulos sphaerosporiferos differre credo, nisi specimina fructibus maturioribus onusta unius cum speciminibus alterius, quæ fructibus junioribus sunt instructa, comparaveris. Icon citata Harveyana, quæ formam atlanticam referret, habet ramulos sphaerosporiferos quales fere mediterranea tribuit Kützing.

97. *P. FASTIGIATA* (*Roth. Fl. Germ. III. p. 463*) cæspite erectiusculo subgloboso, filis a basi articulatis decomposito-dichotomis fastigiatis, terminalibus furcatis, ramulis a basi attenuatis, articulis 16—24-siphoniis diametro brevioribus, sphaerosporis in apicibus incrassatis distorto-flexuosis paucis, keramidiis ovatis a ramulo furcæ transformatis.

Ceranium fastigiatum Roth. l. c. Cat. Bot. III. p. 157!

Hutchinsia fastigiata Ag. Syn. p. 53. Syst. p. 154. Sp. Alg. p. 67!!

Lyngb. Hydr. Dan. p. 108 tab. 33!!

Grammita fastigiata Bonnem. Hydr. loc. p. 45!!

Polysiphonia fastigiata Grev. *Fl. Edin.* p. 308. *Harv. in Hook. Br. Fl. II.* p. 333. *Man. Ed. II.* p. 92. *Phyc. Brit. tab.* 299! *Nereis Bor. Amer.* p. 54! *Mont. in D'Orb. Voy.* p. 20! *Aresch. Phyc.* p. 56! *Kütz. Phyc. gen. tab.* 50 fig. 3. *Sp. Alg.* p. 809.

Conferva polymorpha *Fl. Dan. tab.* 395. *Dillen. Musc. tab.* 6 fig. 35. *Ellis in Phil. Trans. vol.* 57. *tab.* 18 fig. a, A, b, B. *Dillw. Conf. tab.* 44! *Engl. Bot. tab.* 1764.

Fucus lanosus L. (fide auct.).

Fucus scorpioides *Esp. Fuc. tab.* 32 (fide Auct.).

Exsicc. *Chauc. Alg. norm. n:o* 35. *Desmaz. Pl. Crypt. n:o* 254. *Lloyd Alg. n.* 104. *Crouan Alg. Finist. n:o* 307! *Wyatt Alg. Danm. n:o* 177.

Hab. præcipue in Fuco nodoso parasitica in oceano atlantico a Norvegia suprema et Færois usque ad Galliam inferiorem; ad oras Americæ foederatæ et Terræ novæ! in pacifico ad oras Peruvia (sec. Montagne), ad Californiam (Harvey).

Cæspes densus globosus fastigiatus, diametro 2—3-pollicaris, recens in olivaceum tendens, exsiccatione nigricans. Fila inferne circiter setacea, sursum parum attenuata, dichotomiis crebris et subregularibus subdivisa, fastigiata, apicibus furcatis aut sæpe forcipatis, a basi attenuatis, demum sphaerosporiferis, medio incrassatis distorto-flexuosis, sphaerosporas paucas singula serie dispositas foventibus. Articuli diametro breviores, plerumque duplo breviores, a superficie visi siphones plerumque 10 monstrantes et in medio, si antea exsiccati fuerint, fasciam obscuriorem (nempe endochroma cellulae centralis); transversali sectione siphones circiter 24 circa centram ipsam majorem plerumque vidi. Keramidia ex ramulo terminali transformato orta, altero stipata, ovata, ratione plantae non magna. Antheridia ad apices ramorum numerosa fere aurea.

Ramificationis norma ad P. furcellatam accedens, siphonum magno numero, et centrali periphericis majore, hæc species P. opacam forsitan proxime tangit. Ob insignem cellulae centralis magnitudinem, endochroma fit magis conspicuum et in filo semel exsiccato fasciae ad instar per filum translucens observatur.

Species multo minus quam plurimæ aliæ varians et distinctu facilis, unde synonymia parum intricata, nisi tempus, quo Algas nimium leviter observarent, spectaveris. Confervam polymorpham Linn. huc vix pertinere, jamjam demonstravit C. Agardh.

15. VARIEGATE molles purpurascens deliquescenti-dichotomæ ramisque lateralibus densius divisis subfastigiatis fructiferis obsita, articulis 6—8-siphoneis nudis aut inferne corticatis.

98. P. VARIEGATA (*Ag. Syst.* p. 153) caespite subgloboso, filis a basi articulatis decomposito-dichotomis, inferne firmiter

axillis patentibus, superne longe protensis mollissimis in ramos laterales fastigiato-penicillatos collectis, axillis acutissimis, articulis 6--7-siphoniis, inferioribus diametro æqualibus, mediis duplo triplo longioribus, sphaerosporis in parte ramulorum media stricta et parum torulosa seriatis, keramidiis late ovatis pedicellatis.

Hutchinsia variegata *Ag. l. c. Sp. Alg. p. 81!!*

Polysiphonia variegata *Zanard. Syn. p. 60! J. Ag. Alg. med. p.*

129. *Kütz. Sp. Alg. p. 821! Harv. Phyc. Brit. tab. 155! Ner. Bor. Amer. p. 45!*

Conferva denudata *Dillw. Syn. n:o 160 tab. G!!*

Hutch. denudata *Ag. Sp. p. 73!!*

Polys. anrantiaca *Kütz. Sp. p. 818?*

Polys. tinctoria *DeNot. Prosp. fl. Ligur. (fide spec!).*

Utelinsia Biasoletiana *Nacc. Alg. Ad. (fide Zanard).*

Broussonetia simplex *Grat.*

Exsicc. *Crouan Alg. Finist. n:o 300!*

Hab. in sinibus tranquillioribus limo obductis maris adriatici et mediterranei (Grateloup!); in oceano atlantico ad ostia Tagi (Welwitsch), usque ad Angliam inferiorem adscendens! ad littora Americæ septentrionalis.

Planta eximie cæspitosa, cæspitibus quoquoversum expansis subglobosis, purpureis. Fila inferne setacea et crassiora, axillis admodum patentibus distanter dichotoma; superne multo tenuiora longe protensa exsiccatione collabentia, axillis acutissimis dichotomo-decomposita, dichotomiæ altero ramo breviori et quasi laterali subfastigiato. Articuli in tota planta conspicui, in inferiore parte diametro breviores aut æquales, in superiore sæpius duplo-longiores, nunc triplo et fere quadruplo longiores; inferiores in exsiccata ob genicula obscuriora purpurea, interstitiis lividis separata, quasi variegati; in adultiore planta corticati; sectione transversali vidi siphones 6--7 circa centram, nunc (nempe inferioris partis) strato exteriori cellularum minorum cinctos. Sphaerosporæ in ramis subfastigiatis proveniunt, in ramulis vix incrassatis et parum torulosis seriatis, mediam partem occupantes, et apices longe acuminatos fugientes; nunc (plurimis elapsis) singulæ sparsæ occurrunt longe infra apicem. Keramidia subgloboso-ovata, pedicello articulato suffulta, in media parte plantæ præcipue evoluta. Substantia inferioris partis firma, superioris lubrica et mollissima, filis levissimo aquæ motu fluctuantibus.

Species ad *P. mollem* et *P. collabentem* nonnullis accedens, siphonibus pluribus distincta, habitu quoque peculiari non ægre distinguenda. Longius distant *P. urcolata* et *P. badia* Angl., formis utriusque tamen caute distinguendis; illa ramificatione strictiore, articulis

longioribus et siphonibus paucioribus; hæc siphonibus numerosioribus spiralibus etc.

Forma, quam nomine *P. Lusitanicæ Mont.?* sub n:o 294 distribuit Welwitsch, articulis diametro 3-plo et fere 4-plo longioribus differt. Alio respectu differentiam non video.

P. variegata nullis dubiis fere lucusque vexata fuit. Cel. Montagne, qui Gramm. Peucedanoides *Bonnem.* eandem credidit, nomen mutare voluisse videtur (cfr. *Ann. Sc nat.* 1841 p. 304. *Harv. Phyc. l. c.*) ut *Bonnemaissonianum*, quasi prius datum, restitueret. Quicumque autem qui descriptionem *Bonnemaissoni* (*Hydr. loc. p.* 40) perlegerit, facile concedat Gr. peucedanoidem cum *P. variegata* haud identicam esse posse, nisi plures species confunderit *Bonnemaisson*. Suae speciei articulos diametro 8—10-plo longiores tribuit *Bonnemaisson*; quis autem ejusmodi articulos in *P. variegata* viderit? Neque specimen authenticum *Bonnemaissoni*, quod nomine *Lamourouxiae* Peucedanoides olim C. Agardhio misit, ad *P. variegatam* pertinet. Habitus strictus, color, articuli prælongi, paucioribus siphonibus percursi, sphaerosporæ in apicibus ramulorum torulosis seriatae, plantam a *P. variegata* diversam evinciunt. Nomine *P. aurantiacæ* *P. variegatam* accepi; Kützingius vero suam speciem 4-siphoniam dicit.

98a. *P. FUSCO-RUBENS* (*Hook. et Harv. Crypt. ant. p.* 172) "atrorubescens, obscure articulata, rigidiuscula, multistriata, frondibus irregulariter dichotomis, caule angulatum flexuoso gracili sensim attenuato, ramis majoribus dichotomis, minoribus alternis strictis elongatis, ramulis paucis subulatis erecto-patentibus, axillis primariis patentibus secundariis acutis, articulis e tubulis 8 radiantibus coloratis formati, ramorum diametro duplo-triplo-quadruplo, ramulorum sesquilongioribus."

Polysiphonia fusco-rubens *Hook. et Harv. l. c. tab.* 182 *fig.* 1! *Harv. Ner. austr. p.* 54.

Hab. ad insulas Falkland.

"Caules primarii ramosissimi, fasciculati, 6—8-unciales, graciles, filiformes, basi nudi, superne subangulata flexuosi, ad angulos ramos 2 uncias longos emittentes, rigiduli. Rami ramulique erecto-patentes, laxè pluries divisi fasciculati, ultimi longitudine varii, $\frac{1}{4}$ —2 lineas longi, elongati vel subulati, omnes rigidiusculi. Color atrorubescens: chartæ laxè adhæret." — *P. atrorubescenti* simillima, caule flexuoso diversa; *P. anisogonæ* quoque propinqua, hæc vero textura et consistentia diversissima.

Ita auctores l. c. Mihi nullum specimen authenticum videre licuit, unde de specie iudicium proferre non audeam. Ob siphones 8, quos et in diagnosi et in icone ei tribuunt, potius *P. variegatæ* quam *P. atrorubescenti* propinquam haberem.

Quæ inter plantas Australiæ sub n:o 191 a Harvey distributa fue-

99. POL. POLYSPORA (*Ag. Syst. p. 153*) cæspite erecto denso, filis rigidiusculis decomposito-dichotomis, inferne crassis longe sursum corticatis, superne longe protensis tenuioribus, in ramos laterales fastigiato-penicillatos collectis, axillis acutiusculis, articulis 6—7-siphoniis, inferioribus diametro brevioribus, superioribus æqualibus aut duplo longioribus, sphaerosporis . . . , keramidiis late ovatis pedicellatis.

Hutchinsia polyspora Ag. l. c. Sp. Alg. p. 80!

Polysiphonia polyspora J. Ag. Alg. med. p. 133! Kütz. Sp. p. 828!

Hab. in mari atlantico calidiore ad Gades (Cabrera!); in mari adriatico (Biasoletto!).

Cæspes erectus 3—4 pollicaris, filis densissime aggregatis, a plexu radicali oriundis, crassiusculis et rigidis, inferne radiculis elongatis implicantibus sæpe obsitis, constitutus. Fila inferne pennam passerinam crassa distanter decomposito-dichotoma, ramis supra axillas patentibus rigidis et strictis, superne ramis multo tenuioribus et densioribus subfastigiato-penicillatis obsita, axillis acutioribus. Articuli in filis principalibus admodum crassis obsoleti aut ægre distinguendi, in exsiccata non conspicui, diametro breviores aut subæquales, in parte superiore et tenuiore sunt sesqui-duplo longiores; sectione transversali vidi siphones 6 circa centalem, in superiore parte nudos, in inferiore strato denso corticali vestitos. Sphaerosporas non vidi; antheridia in ramulis sublateralibus dense fastigiato-dichotomis ad apices racemosa; keramidia in planta rigidiore, lateralibus penicillis minus densis instructa, ad ramos tenuiores evoluta, pedicello evidenti articulo suffulta, globoso-ovata. Color ex fuscescenti-purpurens. Substantia rigidiuscula.

Tanta est characterum hujus speciei cum *P. variegata* congruentia, ut differentiam specierum in dubium vocare debuissim. Equidem *P. polysporam* peculiarem statum *P. variegata*, nempe plantam secundi anni, inferiore parte perennante densius corticata, superiorem vero

runt specimina an ad *P. fusco-rubentem* referenda essent, dubito. Quibusdam certe characteribus convenire videntur, ramificatione nempe dichotoma, ramulis strictis virgatis subulatis fibrilliferis, articulorum longitudine nec non siphonibus 8. Planta vero videtur tenuior, chartæ arcte adhærens magisque gelatinosa, axillis forsitan minus patentibus, colore et adspectu fere *P. variegatæ*. Fiuxi speciei australis forsitan duplicem esse formam ut *P. atrorubescens*; unam (juvenilem) tenuiorem gelatinosam, alteram firmiorem chartæ parum adhærentem; illius esse specimina, quæ a Harvey distributa fuerunt; hujus quæ ex insulis Falkland a Hooker et Harvey descripta. Quod vero non nisi utraque planta comparata dijudicatur.

novis ramis instructam, delapsis prioris anni, facilius haberem. Hoc modo fere esset planta Hutch. Strictoides *Lyngb.* analogæ. Intermediis vero formis a me non visis, diversas ponere satius duxi, præcipue quum differentia habitus ita insigni differant, ut incautus has species vix compararet — Loco plantæ eximie dichotomo-deliquestentis supra axillas incurvatæ *P. variegatæ*, *P. polyspora* est magis caulescens et rigidior, ramis supra axillas strictis. Articuli *P. variegatæ* inferiores facile distinguendi variegati; in *P. polyspora* sunt articuli in tota inferiore parte obsoleti, in planta exsiccata vix observandi, strato nempe corticali firmiori tecti. Penicilli ramorum superiorum *P. variegatæ* sunt longiores et molliores. Color denique diversus.

Specimina a Cel. Cronan collecta, nomine Gramm. denudatæ mihi communicata, dubia mea de differentia *P. polysporæ* et *P. variegatæ* ulterius augere videntur. Hæc enim in inferiore parte sunt densius corticata quam in vulgari *P. variegatæ*; cætera autem in *P. variegatæ* quadrant.

100. *P. ARCTICA* (*J. Ag. mscr.*) cæspite erectiusculo elongato, filis a basi articulatis ecorticatis decomposito-dichotomis, superne in ramos laterales fastigiato-penicillatos collectis, articulis 7-siphoniis, inferioribus diametro 3—6-plo et ultra longioribus, ramulorum sesquolongioribus, sphaerosporis in ramis ultimis torulosis incurvis seriatis, keramidiis ovato-suburceolatis.

Hab. in oceano arctico ad Spetsbergem (*Vahl et Exp. Torell!*).

P. urceolata aut *P. atrorubescens* tenuiorem omnino refert, ut fere quæ de cæspite et filis horum dixerim, ea æque in præsentem quadrent. Fila nunc tenuiora et magis elongata, ad aspectum fere *P. variegatæ*, nunc firmiora fere *P. atrorubescens*, prout in mari profundiori (ut suspicarer) aut minus profundo lecta fuerit. Tota inferior pars, velut specimina magis elongata sunt omnino dichotoma, ramis supremis tantum magis adproximatis; specimina contractiora habent ramulos imprimis sphaerosporiferos evidentius corymbosos. Rami ramulique basi vix contracti; sphaerosporiferi sunt (sæpe) incurvi, acuti et basi tenuiores, ob articulos prægnantes fere circumcirca inflatos torulosi, sphaerosporis elapsis formam fere servantibus. Keramidia infra apices ramorum lateralia, in rachide flexuosa subsolitaria superioribus abortientibus; singula brevissimo pedicello suffulta, ovata suburceolata. Articuli in speciminibus elongatis prælongi, in contractioribus sunt in ramis principalibus saltem diametro 3-plo longiores, in ramulis sesquolongiores, siphonibus in prælongis articulis magis tortis. Sectione transversali siphones 7 constanter vidi, omnino nudos, caule sulcato. Chartæ adhæret.

P. atrorubescenti et *P. variegatæ* proxima, siphonum numero huic, articulis prælongis illi similis, neque cum una nec cum altera conjugatur. *P. bipinnatæ* formam si quis crederet, addere lubet me utramque pluries examinasse, siphonum vero numero diversos semper vidisse. Ut *P. bipinnata* in oceano pacifico arctico frequens videtur, ita *P. arctica* variis locis et diverso tempore ad Spetsbergen lecta fuit, unde eandem ibidem frequentem conjicere licet. Species cæterum plures (mihi parum notæ) antarcticæ quoque huic similes adparent, vix tamen in tanta locorum distantia easdem crederem. Quæ nomine *P. strictæ* antea ad Spetsbergen lecta dicitur, eam ad *P. arcticam* referendam esse suspicor.

16. *ATORUBESCENTES molles purpurascetes deliquescenti-dichotomæ ramisque lateralibus densius divisis subfastigiatis fructiferis obsitæ, articulis 10—12—14-siphoneis nudis aut inferne subcorticatis.*

100. *P. ATORUBESCENS (Dillw. Conf. tab. 70) cæspite erectiusculo elongato, filis a basi articulatis ecorticatis decomposito-dichotomis ramulisque utrinque attenuatis lateralibus virgatis, sphaerosporiferis in ramos laterales densius subpinnatim ramosos fasciculatos abeuntibus, siphonibus circiter 12 spiralibus, articulis inferioribus diametro 3-6-plo longioribus, ramulorum circiter æqualibus, sphaerosporis in ramulis fusiformibus seriatis, keramidiis subglobosis brevissime pedicellatis.*

Conferva atrorubescens Dillw. l. c.

Polysiphonia atrorubescens Grev. Fl. Edin. p. 308. Harv. in Hook. Br. Fl. II. p. 331. Man. p. 87. Phycol. Brit. tab. 172! Ner. austr. p. 53. Ner. Bor. Amer. p. 48! Kütz. Sp. p. 821?

Hutchinsia atrorubescens Ag. Syst. p. 154. Sp. Alg. p. 64.

Conferva nigra Huds.; Engl. Bot. tab. 2340!! Dillw. Syn. n:o 162.

Conferya badia Dillw. Syn. n:o 161 tab. G!!

Polysiphonia badia Grev.; Harv. in Hook. Br. Fl. p. 331!

Ceramium Hutchinsiae Mert. mscr.!

Hutchinsia discolor Ag. Syst. p. 153!! Sp. Alg. II. p. 80!

Polysiphonia discolor Kg. Sp. p. 825.

Ceramium Deschampsii Bonnem. mscr.!

Hutchinsia Deschampsii Ag. Syst. p. 156!

Grammita spirata Bonnem. Hydr. loc. p. 30.

Grammita badia Bonnem. l. c. p. 35.

Polysiphonia Agardhiana Grev. Scot. Cr. Fl. tab. 210! Harv. in Hook. Br. fl. II. p. 331. Kütz. Sp. Alg. p. 811!

Exsicc. *Wyatt Alg. Danm. n:o 134!* *Desmaz. Pl. crypt. n:o 1205 et 1206.* *Chauv. Alg. Norm. n:o 137!* *Lloyd Alg. n:o 16.* *Crouan Alg. Finist. n:o 308 et 309!* *Welwitsch Phycot. Lusit n:o 28! 120! et 298!*

Hab. in oceano atlantico boreali ab oris Scandinaviæ usque ad Tingin! ad oras Americæ (sec. Harvey); in mari australi ad Insulas Falkland et Cap. b. Spei (sec. Harvey).

A plexu radicali, frondes plurimas conjungente, cæspes ad modum *P. urceolatae* adscendit 3—6 pollicaris, aliquando immo major, vinoso-purpureus, exsiccatione obscurior, nunc omnino nigrescens. Fila inferne setam vix crassa, sursum non admodum attenuata, deliquescenti-dichotoma (caulem ita proprium nullum formantia), ramis conformibus at brevioribus, ramulisque lateralibus plus minus dense virgata. Ramuli utrinque evidenter attenuati, nunc, in planta juvenili aut demum capsulifera, pauciores et simpliciusculi, nunc in planta adultiori et demum sphaerosporifera densiores et decompositi fasciculati, ramellis subpinnatim dispositis. Articuli nunc breviores, in filis primariis diametro sesquilingiores, nunc elongati 4-plo immo fere 6-plo longiores; in ramis mox breviores evadunt, infimi et ramulorum juvenilium diametro breviores. Siphones in adultiore parte plus minus spiraliter torti, in ramulis rectiusculi numerosi; sectione transversali vidi siphones plerumque 12, nunc plures (14) aut pauciores (8). Sphaerosporæ in ramulis vix mutatis (neque torulosis, neque distortis) seriata. Keramidia subglobosa, ramello longiori aut pedicello brevi (ramulo transformato) suffulta. Substantia subcarnosa; nunc (juvenilis) chartæ adhærens firmiter, nunc (senilis) laxius.

Minus revera quam multæ aliæ varians, et characteribus insignibus distinctu facilior. Præcipuæ formæ sunt: una articulis brevibus (*Conf. badia Dillw.*), altera elongatis (*C. atrorubescens Dillw.*) Distinxerunt præterea formam magis teneram (*Hutchinsia discolor Ag.*, *P. badia recentiorum*) exsiccatione atrosanguineam, atque robustiorem exsiccatione nigrescentem (*Hutchinsia Deschampsii Ag.*, *Polysiphonia Agardhiana Grev.*). Præterea forsan ætatis differentia pendet, quod nunc siphones tantum 8, sæpissime circiter 12, nunc plures (14! *Greville* immo 17 depinxit) observentur. Ut cellule corticales in *Oligosiphoniis* orientur divisione siphonum pericentralium directione tangentis, ita in *Polysiphoniis* forsan directione radii siphonum augetur numerus; sit porro ut in *P. atrorubescente* numerus diversus videatur, prout spira siphonum contractior aut elongatior sit.

De synonymis plurimis speciei pauca animadvertenda. *Conferva atrorubescens Dillw.* icone et eximia descriptione ita delineata, ut de identitate dubitare non liceat. Idem de *Polys. atrorubescente recentiorum* valet. *Hutchinsia atrorubescens Ag. Syn.* ad *P. Brodiaei* pertinet (ut in *Sp. Alg. p. 64* dicitur). *Systema Algarum* scribens *C. atrorubescens Dillw.* ut speciem sibi ignotam recensuit; formam vero, quam sub hoc nomine hodie intelligunt, nomine *Hutch. discoloris*

descripsit; altera firmior, nomine *P. Agardhianæ* divulgata, sub nomine *Hutchinsiae Deschampsii* ibidem obvenit. *P. atrorubescens* *Lb.* nullum specimen authenticum vidi; plantam ipsius diversam esse, a descriptione certum mihi videtur; forsitan potius ad *P.* affinem *Moore* referendam. *Conferva* *badiam* a *C. atrorubescenti* articulis brevibus distinxit *Dillwyn*; revera duo sunt formæ, una articulis brevibus, altera mediis primariis usque 6-plo longioribus, intermediis vero formis ambæ confluentes. Recentiores minus hac diversitate insistentes, *Conf. badiam* quasi juvenilem *P. atrorubescens* formam consideraverunt. *Hutchinsia badia* *Ag.* est species omnino diversa, nempe forma *P. ureolatae*. Aut ad eandem aut ad *P. pulvinatam* *P. badiam* *Lyngb.* referendam esse suspicor. *Conf. denudata* *Dillw.*, quam quoque *P. atrorubescens* formam hodie venditant, nullomodo ad *P. atrorubescens* pertinet, ut hoc jam in *Alg. Medit. p.* 130 contendere ausus sum. Fragmenta et a *Borrero*, et ab ipso *Dillwynio* missa, utraq; a *Soverby* provenientia, et itaque ipsius plantæ originalia, iterum hodie examinavi; eademque siphonibus pericentralibus 6 prædita vidi; quod demonstrat, comparatis iis quæ de hac specie memoriæ prodidit *Dillwyn*, *Conf. denudatam* ad *P. variegatam* esse referendam. Nec *Hutchinsia denudata* *Ag.*, speciminibus in mari adriatico lectis fundata, ad *P. atrorubescens* referenda est, sed est hæc quoque *P. variegatæ* forma.

Nomine *Confervæ* nigræ hæc species primum descripta videtur; nomen tamen *Dillwynii*, nullis omnino dubiis vexatum et alio quoque respectu aptissimum, omnes ipso excepto retinuerunt.

Quid sit *P. atrorubescens* *Kütz.* forsitan ulterius inquirendum. Et enim hanc speciem, a *P. Agardhiana* longe remotam, inter species oligosiphonias enumeravit, et diversissimas species (Oligosiphonias pariter ac Polysiphonias) *P. atrorubescens* nomine ab ipso inscriptas, in *Herb. Lenormandi* vidi.

Aliquando in hac specie obtinere videtur, ut siphones plures ejusdem articuli fertiles evadant. Sphærosporas itaque et duplici serie longitudinali dispositas (!) vidi in specimine densissime fructifero, a *Schousboe* ad *Tingiu* lecto. Quod in hac Polysiphoniæ specie rarissime accidit, in aliis Rhodomeleis est normale; ubertatis exemplum, nec vero deviam speciem, nec generum proximorum identitatem probans, considero.

100a. *P. ARENARIA* (*Harv. Ner. Austr. p.* 55) "frondibus dense cæspitosis e filis repentibus ortis capillo tenuioribus ramosissimis intricatis, ramis crebre dichotomis sensim attenuatis, axillis patentibus, articulis primariis diametro triplo, secundariis sesqui-duplo-longioribus, supremis diametro brevioribus, siphonibus 10, tetrasporis in ramulis nidulantibus.

P. arenicola *Kütz. Sp. p.* 807.

Hab. in rupibus arena obductis ad *Cap. b. Spei* (*Harvey*).

101. *P. CORYMBIFERA* (*Ag. Sp. Alg. II. p. 90*) cæspite erectiusculo elongato, filis a basi articulatis subcorticatis decomposito-dichotomis subfastigiatis ramisque densius dichoto-

Frondes 2–3 pollicares, dense cæspitosæ, ex adparatu fibrarum repentium ortæ, admodum graciles et flaccidæ ramosissimæ. Rami dichotomi sursum magis magisque divisi, ramis lateralibus nullis.

P. urbanæ proxima, at multo minor, articulis brevioribus instructa et ramulis corymbosis lateralibus destituta."

Mihi hæc species ignota.

- 100b. *P. URBANA* (*Harv. Ner. Austr. p. 55*) dense cæspitosa, fusco-rubra, frondibus capillaribus articulatis multistriatis flaccidis subgelatinosis ramosissimis, ramis primariis dichotomis, secundariis alternis sensim attenuatis patentibus multipartitis, penultimis basi longe nudis apicem versus multifidis, ramulis basi attenuatis fibrilliferis erectis multifidis, articulis primariis diametro 6–10-plo, secundariis 2–3-plo longioribus, supremis æqualibus v. brevioribus, siphonibus 10, tetrasporis in ramulis nidulantibus.

P. urbana *Harv. l. c. Kg. Sp. p. 810.*

Hab. in sinu tabulari ad Cap. b. Spei (Harvey).

Frondes 4–6-pollicares, dense cæspitose capillares ramosissimæ, flaccidæ et sub-gelatinosæ. Rami principales dichotomi, secundarii alterni, iterum iterumque divisi conformes, penultimi dimidia parte nudi, superiore ramosissimi, nudo oculo adparent quasi ramulis fasciculatis terminati. Articuli in ramis principalibus admodum elongati, superiorum sensim breviores. Chartæ arcte adhaeret.

Multo gracilior et magis flaccida quam *P. corymbifera*; articulis longioribus, siphonibus autem paucioribus instructa. Adspectus *P. fibratam* refert, structura hujus vero diversissima.

Ita auctor. Mihi specimen nullum authenticum videre licuit.

- 100c. *P. PANICULATA* (*Mont. Cent. III. n:o 61*) filo primario polysiphonio articulado, spiraliter virgatumque ramoso, ramis ramulisque penicillatis erectis; articulis inferioribus diametro 6-plo — rameis duplo longioribus, supremis eodem brevioribus, 10-siphoniis in peripheria, geniculis elevatis; conceptaculis ovato-conicis crebris ad ramos lateralibus.

Polysiphonia paniculata *Mont. l. c. Voy. Bonite p. 91. tab. 143 fig. 2. Syll. p. 422. Kütz. Sp. p. 810.*

Hab. in Ulva Nematoidea ad littora Peruviana (Gaudichand).

Hujus specimen nullum authenticum vidi. Plantam autem pluries habui ex oris Chilensibus ortam, quam ad speciem Montagnei referendam esse suspicor, mihi autem non bene notam. Adspectu hæc *P. urceolatam* aut *P. atrorubescens* fere refert, sed tenuior huic et flaccidior, atque ita collabens ut ægerrime iterum explicetur. Siphones

mis fasciculato-fastigiatis lateraliter obsitis, ramulis a basi attenuatis, siphonibus 12—14, articulis mediis diametro

vidi 8-9, qua nota a *P. atrorubescenti* distinguatur. Prima vice nomine *P. atrogri-seae* Sond. hæc distributa videtur. Sit ut *P. atrogri-sea*, *P. anisogona* et *P. paniculata* unam eandemque speciem maris pacifici indicarent, quod vero non nisi comparatis speciminibus authenticis dijudicatur. Nostra planta sæpissime parasitis inquinata.

100d. *P. ANISOGONA* (*Hook. et Harv. Alg. Ant. p. 265*) *atrorubescens*, flaccida, madore fragillima, frondibus cæspitosis irregulariter ramosissimis equalibus setaceis articulatis, ramis ramulisque alternis subdichotomisve erectis vel appressis, axillis angustissimis, articulis variis, inferioribus diametro sextuplo, superioribus duplo triplove longioribus, ultimis sesquolongioribus vel equalibus, omnibus striis 6 notatis, siphonibus 12.

P. anisogona *Hook. et Harv. l. c. Fl. antarct. II. p. 478 tab. 182 fig. 2!* *Harv. Ner. Austr. p. 53. Kütz. Sp. Alg. p. 812.*

Hab. ad Cap Horn et Insulas Falkland (Hooker).

Cæspites densissimi intricati, 4—5 pollicares.

Ob summam fragilitatem speciminis nullam partem a charta, cui adnata fuerit, solvere contigit. Hinc propria ramificationis norma latet. Forsan *P. atrorubescenti* proxima; substantia vero admodum diversa.

Ita Harvey l. c. Mili nullum specimen authenticum hujus videre contigit. E Nova Hollandia plantam vidi, quæ in characteres allatos sat bene quadrat, excepta fragilitate, quam præparationis modo tribuere propensus sum. Articuli in nostra tantum diametro quadruplo longiores. Siphones 12—13 obovati, endochromate granuloso repleti, sectione transversali conspiciuntur.

100e. *P. TENUISTRIATA* (*Hook. et Harv. Alg. Ant. p. 266*) *rubescens* articulata multistriata, frondibus gracillimis capillaceis flaccidis elongatis circumscriptione ovato-lanceolatis, caule primario subsimplici flexuoso alterne irregulariter dichotomo, ramis remotis circumscriptione ovatis, ramulisque erecto-patentibus sensim attenuatis apice fibrillosis, axillis acutis, articulis ramorum diametro multiplo, ramulorum duplo triplove longioribus, siphonibus 12 tenuibus, geniculis incrassatis.

P. tenuistriata *Hook. et Harv. l. c. in Lond. Journ. IV. p. 266. Fl. Antarct. II. p. 479. tab. 183 f. 3. Harv. Ner. Austr. p. 53. Kg. Sp. Alg. p. 811.*

Hab. in oceano australi ad Cap Horn (Hooker).

Frondes 4—6 pollicares, capillares, subsolitariae (non cæspitosæ?) in Algis majoribus natae. *P. anisogonae* affinis, at multo gracilior, nec madefacta fragilis. Ita fere Auct.

2—3-plo longioribus, ramulorum æqualibus et brevioribus, sphaerosporis in ramulis fasciculatis subdistorto-torulosis seriatis, keramidiis . . .

Hutchinsia corymbifera Ag. l. c.

Polysiph. corymbifera Harv. Ner. Austr. p. 54! Kütz. Sp. p. 811!

Hab. in oceano australi ad Cap. b. Spei (Hb. Ag.!).

Cæspes 3—4 pollicaris, (immo 8 pollicaris, atrorubescens Harv.) exsiccatione fuscescens (in nostris). Fila inferne setam crassitie fere superantia, sursum mox attenuata et superne fere capillaria, pluries dichotoma, ramis principalibus conformibus, minoribus in latum dejectis brevioribus, basi longius nudis, apice densius divisis fasciculatis, ramulis initio fere pinnatim dispositis, sensim longioribus fasciculum reddunt dichotomo-fastigiatum. Axillæ inferiores patentiores, superiores acutæ, ramis erectiusculis. Rami ramulique, sphaerosporiis exceptis, a basi attenuati; sphaerosporiferi in medio incrassati, ideoque utrinque attenuati conspiciuntur, ob sphaerosporas seriatas, aut magis unilateraliter aut circumcirca fere æque prominentes, verrucoso-torulosi. Articuli in infima parte breves, diametro immo breviores, sursum sensim elongati, ita ut medii diametro 2—3-plo longiores, superiores sesquialongiores et ramulorum æquales aut immo diametro breviores sint; sectione transversali siphones 14 circa minorem centalem numeravi; in inferiore parte filorum illi totidem minoribus exterioribus alternantibus et immo corticali strato tenuiore cinguntur. Articuli tamen ubicumque distincti.

Ramificatione fere *P. Blandi*, aliam omnino offert structuram. Revera ad *P. atrorubescens* proxime accedere mihi videtur; ramificatione purius dichotoma, ramis basi non attenuatis, ramulisque fastigiatis distincta. Siphones parum conspicue spirales. — In specimine sterili, quod hujus speciei puto, siphones tantum 10 vidi.

102. *P. BIPINNATA* (*Post. et Rupr. Illustr. p. 22*) cæspite erectiusculo elongato, filis a basi articulatis ecorticatis decomposito-dichotomis, superne ramisque subdistiche bipinnatis, pinnulis patentibus subulatis teretibus, juvenilibus incurvis, siphonibus circiter 12 spiralibus, articulis fili primarii diametro 2—4-plo longioribus, pinnarum subæqualibus, sphaerosporis in pinnis penultimis seriatis, keramidiis brevissime pedicellatis.

Polysiphonia bipinnata Post. et Rupr. l. c.!! Kütz. Sp. p. 811!

P. californica Harv. Ner. Bor. Amer. p. 48!!

variat:

β. TENUIOR minus conspicue pinnata, pinnis subcorymbosis, pin-

nulis elongatis mollioribus longe attenuatis, inferioribus superiores subæquantibus.

Polysiphonia purpurea Post et Rupr. l. c.!!

P. porphyroides Kütz. *Sp. Alg.* p. 821!

γ. GEMMIFERA plus minus conspicue pinuata, pinnis subcorymbosis, pinnulis juvenilibus eximie incurvatis.

Polyostea gemmifera Rupr. *Alg. Ochot.* p. 226 tab. II!!

Hab. in oceano pacifico septentrionali, ad Kamtschatkam (Wormskjold!); e mari Ochotensi (Mus. Petropolit!).

Cæspes 2 - 6 pollicaris, adspectu fere *P. urceolata* aut *P. atrorubescens*, filis constans erectiusculis, inferne plus minus radiculis emissis, ramulisque aliquando recurvato-cirrosis cohibitis, a basi articulatis, vix setaceis, inferne dichotomis ramis distantioribus, superne ramisque minoribus plus minus evidenter pinnatis. Rami bi aut tripinnati; juveniles et recens formati pinnulis eximie incurvis quasi gemmiferi et corymbosi, adultiores pinnulis patentibus evidentius pinnati, pinnulisque eandem fere longitudinem servantibus plumosi potius quam corymbosi. Pinnulae ad internum latus pinnulae proximae inferioris formatae, in rachide parum flexuosa alternæ, tribus plerumque articulatis sejunctæ, a basi latiore acuminatae, pro statu plantæ et loco natali, in superiori aut profundiori mari rigidiores et breviores (*P. bipinnata*) aut longiores et tenuiores (*P. purpurea*). Articuli in filis primariis inferiores breviores, medii longiores 3—4-plo, immo nunc 6-plo diametro longiores, in pinnis iterum breviores, diametro parum longiores; siphones plus minus torti; sectione transversali vidi siphones circiter 12, nunc plures (15—16), cortice nullo. Sphaerosporæ in pinnis infraterminalibus vix mutatis seriatae. Keramidia non vidi; sec. Ruprecht sunt breviter pedicellata campanulata, apice truncata (effoeta forsitan et mutata exsiccatione?). Substantia firmior et chartæ minus adherens. Color aut magis purpureus aut nigrescens.

Species plures, a Postels et Ruprecht distinctas, ejusdem speciei formas considero, ab ætate et loco natali pendentes, quales in *P. urceolata* aliisque quoque cognovimus.

Species, ut mihi videtur, *P. atrorubescens* proxima, et hujus vicibus in oceano pacifico fungens; differt ramis non quoquoversum ramulosis sed subdistiche dispositis et plumosis. In planta abbreviata maris minus profundi tota frons subpinnata adparet et ad *P. pennatam* tendens. Hoc modo utriusque sectionem connectere tendit, ut hoc jam animadvertit Ruprecht. Speciem Harveyanam comparavi. Quæ nomine *P. atrorubescens* inscripta, e Van-Couver insula provenientia specimina vidi, *P. bipinnata* formas minus evidenter distiche pinnatas considero.

17. BYSSOIDEÆ *pinnatim decomposita, ramisque quasi heterogeneis lateralibus penicillata, ramulis monosiphoniis coloratis mollissimis, articulis ecorticatis 7-siphoneis.*

103. P. SOLIERI (*J. Ag. Alg. med. p. 137*) subdichotomo-ramosa et fibris coloratis monosiphoniis penicillata, inde a basi articulata, ramis juvenilibus minus dense vestitis, penicillis subhorizontalibus mollissimis, senilibus strictiusculis fere utrinque attenuatis apice nudo longissimo, articulis 7-siphoniis, primariorum diametro 4-plo longioribus, ramorum demum duplo brevioribus, fructibus . . .

Polysiphonia Solierii J. Ag. l. c. Kütz. Sp. p. 828!

Hab. in profundis maris mediterranei ad littora Gallie (Solier! Giraudy!).

Filum primum circiter crassitie setæ, in nostris 3-pollicare et inde a basi articulatum, semel aut bis dichotomum, ramisque minoribus subpinnatim obsitum. Rami conformes, ambitu fere lineares, admodum patentes, juniores inter penicillos leviter flexuosi, seniles fere omnino stricti, admodum firmi, medio plerumque crassiores, ita ut utrinque attenuati adpareant, apice longo subulato nudi. Penicilli subverticaliter exeuntes, in fibras tenuissimas magis divaricatas ab ipsa basi soluti. Articuli in filo primario diametro fere 4-plo longiores, in ramis longioribus diametrum æquant, in senilibus incrassatis sunt diametro duplo breviores, geniculis leviter contractis; sectione transversali siphones 7 circa centralem vidi, cortice nullo. Color plantæ sordidior fuscescens.

Species ulterius observanda, P. byssoidi evidenter proxima; qualis hujus forma denudata analoga occurrit, talis a me fere tantum cognita. Cum retibus extracta rarius obvenit et profundioris maris videtur incola; hinc forsitan color sordidior. Differentia inter ramos firmos et penicillos molliores quam in P. byssoide major videtur. Rami denudati sunt stricti et longiores, medio incrassati, et articulis brevioribus instructi. Penicilli magis verticaliter a ramo exeuntes, filis magis divaricatis constituti. Alio stato visa, forsitan novos præbeat characteres.

104. P. BYSSOIDES (*Good. et Woodw. in Linn. Tr. III. p. 229*) pinnatim decomposito-ramosa et fibris coloratis monosiphoniis penicillata, inde a basi articulata, ramis juvenilibus patentibus dense vestitis, senilibus inter penicillos abruptos flexuosis apice strictiusculo breviori nudo terminatis, articulis 7-siphoniis, primariorum diametro 2—4-plo longioribus, ramorum demum æqualibus, sphaerosporis in ramulis flexu-

osis penicillatis torulosis, keramidiis ovato-globosis ad ramulos sessilibus.

Fucus byssoides *Good. et Woodw. l. c.*

Conferva byssoides *Smith in Engl. Bot. tab. 547. Dillw. Conf. tab.*

58!

Hutchinsia byssoides *Ag. Syn. p. 60. Syst. p. 158! Sp. Alg. II. p.*

99!! *Lyngb. Hydr. Dan. p. 110 tab. 34!!*

Polysiphonia byssoides *Grev. Edin. p. 309. Harv. in Hook. Br.*

Fl. II. p. 334. Man. Ed. II. p. 92. Phycol. Brit. tab. 284!! Kütz. Phyc. gen. p. 430. Sp. Alg. p. 834! Aresch. Phyc. p. 56.

Grammita byssoides *Bonnem. Hydr. loc. p. 33!!*

Ceramium molle *Roth. Cath. III. p. 138.*

Hutchinsia villifera *Ag. Sp. p. 99!!*

Polys. villifera *Kütz. Sp. p. 835!*

Exs. *Chauv. Alg. Norm. n:o 9! Wyatt. Danm. n:o 85! Aresch.*

Scand. n:o 10! Crouan. Alg. Finist. n:o 316! Lloyd Alg. n:o 247. Desmaz. pl. cr. n:o 1213.

Hab. in oceano atlantico a Norvegia usque ad littora Gallicæ mediæ.

Frons a radice scutata surgens 6—8 pollicaris, setam porcinam inferne crassa aut immo crassior, eximie pinnatim decomposita, quasi caule subindiviso constituta, a quo rami elongati quoquoersum alterni proveniunt, ambitu pyramidata, ramis inferioribus nimirum longioribus. Rami patentes, ad geniculum fere quodque singuli, conformes et eodem modo decompositi, donec ultimi penicillis fibrarum roseo-coloratis sunt pinnatim ramosi. Penicilli fibris monosiphoniis decomposito-dichotomis constituti. Articuli longitudinem in diversis individuis et diversis ejusdem partibus aliam servant; in ima parte filii primarii breves, sensim longiores evadunt, superioribus plerumque 3—6-plo diametro longioribus; in ramis breviores, diametro æquales, aut in majoribus longiores; supremi breviores, longitudine diametrum æquantes; sectione transversali siphones 7 circa centram observantur, cortice nullo. Sphærosporæ in ramulis alterne penicillatis longa serie dispositæ, circumcirca æque prominulæ ramulum torulosum reddunt, nec distorto-flexuosum. Keramidia ad ramulos sessilia, ex ovato subglobosa. Color recentis pulchre coccineus, exsiccata in fusciscenti-purpureum tendens.

Species ob fibras roseo-coloratas, quibus planta æstivalis fere tota obducitur, inter Polysiphonias insignis, nullis fere synonymorum dubiis vexata manet. Nec difficilis ab aliis omnibus diagnosis. Attamen sub diverso vitæ stadio formas dissimiles — ut cæteræ plurimæ species — æque induit. Prima infantia constat filo simplici supra medium nudo, superne penicillato; penicilli in ramos dein excrescunt et planta æstivalis formam vulgarem omnibus notissimam offert. Rami hujus ut plurimum longiores quam lati et in exsiccata ambitum offe-

rentes lineari-lanceolatam; nunc sunt abbreviati, sed æque ac in vulgari decompositi, unde densissime ramulosi aspectum offerunt peculiarem, quodammodo *P. Brodiaei* referentem; hoc modo sistit *P. villiferam* *Ag. Sp.* Autumno penicillis dejectis ramuli inferiores squarrosi manent, rachide inter has flexuosa, apice stricto subulato nudo superata; hoc stadio est *H. byssoides* β . *denudata* *Ag. Sp.* Iterum pullulante planta, fibræ prolificantes magis divaricatæ a ramulisveniunt, et apices nudi elongantur, ramis subulatis hic illic obsiti; ad spectus hoc modo omnino fit peculiaris, præcipue quum in hac parte supera denudata articuli breves diametro æquales mancant: hanc formam *P. asperulam* denominavit Kützing (*Phyc. gen. p.* 431!!). Undis ni fallor, diutius circumjecta, hæc ulterius mutatur: articuli superioris partis breves in papillas verticillatas exuberant et planta fit *P. vaga* *Kütz. Phyc. p.* 431!!

P. byssoides *C. Ag.* e mari adriatico oriunda, utrum ad hanc an ad *P. Solierii* pertineat, mihi dubium manet, specimine, quod vidi, nimium manco quam ut rem decidere auderem. Aliæ e mari adriatico et mari mediterraneo ortæ, *P. byssoides* nomine venditæ plantæ, sæpe diversarum specierum formas penicillatas esse crederem. Equidem vidi specimina diversissimarum specierum, *P. byssoides* nomine inscripta ab acutissimis quoque nostri ævi algologis. Ex his itaque proventum speciei in Adriatico et mediterraneo affirmare non licet. Neque ex Gallia meridionali, neque ex Hispania specimina quædam oceani atlantici vidi, quamquam a Bayonne, Corunna, Olyssipona et Gadibus collectiones Algarum plures locupletissimas viderim. Neque speciem ex America boreali habuit Harvey, neque ex Insulis Fœrorum Lyngbye, neque e Groenlandia Vahl. Limites *P. byssoidi* hoc modo multo angustiores quam multis aliis speciebus ducti viderentur.

105. *P. AUSTRALIS* (*Ag. Syst. p.* 169) decomposito-ramosa et fibris coloratis monosiphoniis penicillata, inde a basi articulata, ramis majoribus basi nudis, superne penicillis alternis densissime villosis, apicibus ocellatis, articulis 7-siphoniis, primariorum 2—3-plo diametro longioribus, ramorum æqualibus aut brevioribus, sphaerosporis in ramulis subspiraliter verrucoso-inflatis, keramidiis ovatis sessilibus.

Cladostephus australis *Ag. l. c.*

Griffithsia australis *Ag. Sp. p.* 135!

Bindera *Cladostephus Decaisne.*

Polysiphonia Cladostephus *Mont. in Ann. Sc. Nat. 1843 Nov. p.* 39 *et Voy. au Pol. Sud p.* 132. *tab.* 13 *f.* 4. *Syll. p.* 422! *Hook. et Harv. in Lond. Journ. IV. p.* 537! *et Alg. Tasm. ibm. n:o* 18!! *Crypt. antarct. p.* 72! *Harv. Ner. Austr. p.* 45!! *Fl. Tasm. p.* 301! *et Phyc. austr. t. CLIV! Kütz. Sp. Alg. p.* 833! *Sond. Alg. Muell. p.* 701.

Polysiphonia byssoclados *Harv. in Lond. Journ. III. p. 436!*
 Exsicc. *Harv. Alg. Austr. n:o 199!*

Hab. in oceano australi ad littora Novæ Hollandiæ! Tasmaniæ! Novæ Zelandiæ! et Insularum Auckland.

Frons 2—3 pollicaris, vel usque pedalis, immo aliquando sesquipedalis dicitur, inferne setam porcinam crassa aut crassior, sursum attenuata, decomposito-ramosa, ramis nonnullis majoribus subdichotome, plurimis pinnatim dispositis, majoribus basi longe nudis, superne et minoribus per totam longitudinem penicillis fibrarum villosis, apicibus increescentibus quasi ocellatis. Penicilli alterni, at a geniculo quoque exeuntes, et ipsi filis dense dichotomis subdivaricatis ramos obtegentibus constituti, quasi filis verticillatis compositi facile existimantur. Articuli in caule et ramis principalibus diametro duplo longiores; ramorum breviores, diametrum æquant longitudine, aut immo sunt diametro breviores; sectione transversali siphones 7 circa centram vidi, cortice nullo. Sphærosporæ in ramulis minoribus penicillatis evolutæ, longitudinaliter seriatae sed unilateraliter prominentes, adpectum tribuunt ramulo quasi spiraliter tortum. Keramidia ad ramos superiores provenientia, a ramulo transformata, ideoque superiora a ramulo minori formata omnino sessilia, inferiora ramuli partem imam non mutatam servantia, quasi brevissime pedicellata, globoso-ovata. Color fuscescenti-purpurens. Chartæ arcte adhæret.

Species in oceano australi nostram *P. byssoidem* omnino representans. Ob modum crescendi similem eadem videtur differentia inter articulos fili primarii et ramorum; sed articuli in specie australi breviores, unde penicilli, a geniculis exeuntes, densiores obveniant et pro filis verticillatis injuria habiti fuerunt.

Nomen specificum Agardbianum servavi, quum et jure prioritatis retineatur et formam australem indicet, quæ, si ad analogam borealem referatur, nomine haud male illustratur. Recentius Decaisnei et Montagnei ideam falsam ramorum verticillatorum implicite propagat.

Species, fructu ignoto et tantum senilis observata, ab uno ad alterum genus diu circumvaga fuit. Ipse Dictyuri speciem derasam habui. Ramulos verticillatos plurimi ferunt; mihi alterni obvenerunt, ut in *P. byssoidem*, sed ob articulos breviores et ramos intricato-divaricatos ramellorum dispositio vera facilius oculum fugit.

18. CANCELLEÆ *pinnatim decompositæ, ramisque homogeneis at brevioribus mollibus, aut spiniformibus munitæ, articulis ecor-ticatis 7—8 siphoneis. Australasice.*

106. *P. SPINOSISSIMA* (*Harv. in Alg. Austr. n:o 173*) *pinnatim decomposito-ramosa ramulisque intermixtis dense vestita, ab ima parte articulata eorticata, ramulis densissimis sub-*

verticalibus, inferioribus spinæformibus simpliciusculis, superioribus ad geniculum quodque egredientibus subgeminatis patenter ramellosis apice nudis, articulis 7-siphoniis diametro subæqualibus, sphærosporis in ramellis inæqualiter verrucosis, keramidiis

Polysiphonia spinosissima Harv. l. c. *Fl. Tasm.* p. 301! *Phye. Austr. tab. CLV!*

Hab. in mari australi ad Port Fairy Victoriæ (Harvey!); ad Tasmaniam (Stuart).

Frons circiter 3-pollicaris, inferne setam crassa, ramis sursum brevioribus pyramidata, ramulisque intermixtis tota vestita. Rami patentes, majores conformes, minores ambitu fere lineari-lanceolati. Ramuli in ima ramorum parte simpliciores et rigidiores, a basi latiore attenuati, stricti aut apice incurvi, nunc ramello in parte inferiore obsiti; superiores evidentius ad geniculum quodque egredientes, ad basem patenter ramosissimi, apice nudi, ipsi fruticulum constituentes cujus rami infimi ita ab ima basi egrediuntur, ut ramuli geminati sæpe appareant; ramelli patentes, fructiferi obtusiusculi. Sphærospora in ramulis leviter verrucosis admodum sparsæ (saltem in nostris) proveniunt. Articuli (quantum vidi) ubique conspicui, in media parte ramorum diametro subæquales et geniculis elevatis nodosi, inferiores et ramulorum breviores, diametrum dimidium parum superantes; transversali sectione vidi siphones 7, nunc 8, circa centralem, cortice nullo. Color exsiccatae purpureo-fuscescens. Chartæ arcte adhæret.

Habitu ad *P. flexellam*, *P. Hookeri* aliasque ejusdem sectionis accedit, siphonum numero et articulis ubicumque conspicuis facilius distincta. Ab iis, quarum siphones totidem, habitu spinescente et ramulis decompositis dignoscatur.

107. *P. DECIPIENS* (*Mont. Prodr. Phyc. ant. p. 5*) pinnatim decomposito-ramosa ramulisque intermixtis tenuioribus obsita, a basi articulata ecorticata, ramis erecto-patentibus dense virgatis, ramulis patentibus subulatis rigidiusculis, inferioribus parce divisis, superioribus simplicibus, articulis 7-siphoniis, mediis diametrum non æquantibus, ramulorum duplo brevioribus, fructibus

Polysiphonia decipiens *Mont. l. c. Voy. Pol. Sud. 1. p. 131! Harv. in Crypt. ant. p. 72 et Ner. Austr. p. 50! Kütz. Sp. Alg. p. 815.*

Polys. Rytiphleæoides *Hook. et Harv. in Lond. Journ. Bot. IV. p. 537!*

Hab. in oceano australi ad novam Zelandiam et insulas Auckland (Hb. Harvey!).

Specimen, quod examinavi, est 3-pollicare, filo primario inferne setaeco, ramis sursum attenuatis conformibus erecto-patentibus pyramidatum. Rami dense virgati, ramulis in primariis ad geniculum fere quodque exeuntibus, in secundariis paulo magis distantibus (ad geniculum quodque secundum aut tertium provenientiibus), patentibus subulatis et rigidiusculis, superioribus simplicibus, inferioribus ramello uno alterove conformi juxta basem obsitis. Articuli in primariis ramis diametro paulo breviores, in ramulis circiter duplo breviores, siphones latiusculos circiter 4 a superficie monstrantes; sectione transversali vidi siphones 7 circa centram minorem, cortice nullo.

Dubia mihi sunt de hac specie plura. Specimen, quod descripsi, ab ipso Harvey communicatum cum descriptionibus lucusque datis, si articulorum longitudinem respexeris, parum convenit. Montagne et Harvey articulos brevissimos nempe statuunt; Montagne inferiores diametro triplo et ultra, medios quintuplo, supremos multoties diametro breviores dicit; quum in nostro specimine articuli in ramis principalibus diametrum fere æquant, et in minoribus articuli duo simul sumti diametro æquales longitudine fere sint. Color in nostro fuscescens potius quam niger. Chartæ quoque adhæret firmiter, quum contra Montagne de sua prodidit, chartæ minime adhærere. An itaque errore nostra ad *P. decipientem* relata fuerit? Attamen ramificationis norma in speciem, qualem antea descripserunt, bene quadrat. — Si credere liceret articulorum longitudine speciem variare, restat decidere an *P. frutex* species diversa sit. *P. cancellata*, cum qua præcipue antea compararunt, est planta crassior, minus dense ramulosa, ramulisque mollioribus prædita.

Montagne de sua specie memoravit ramulos plurimos in stichidia nutari; de forma vero stichidiorum nihil relatum video.

108. *P. FRUTEX* (*Harv. in Hook. Lond. Journ. Bot. III. p. 439*) pinnatim decomposito-ramosa ramulisque intermixtis virgata a basi articulata ecorticata, ramis eximie patentibus, ramulis sparsis patentibus, inferioribus subulatis rigidiusculis, superioribus parce divisis obtusioribus, articulis 7-siphoniis, mediis diametro sub-æqualibus, ramulorum duplo brevioribus, fructibus

Polysiphonia frutex *Harv. l. c.!! Ner. Austr. p. 52! Fl. Tasm. p. 301! Kütz. Sp. p. 815.*

Exsicc. Harv. Austr. Alg. n:o 172!

Hab. in oceano australi ad oras Tasmanniæ et Victoriæ (Harvey!).

Cæspites globosi 3—4-pollicares, exsiccatione nigro-fuscescentes. Fila inferne setam crassa, sursum sensim attenuata, pinnatim decomposito-ramosissima, ramis eximie patentibus, eodem modo divisis atque

ramulis brevioribus, lineam circiter longis, plus minus dense virgatis. Ramuli inferiores conici, acutiuseculi at non admodum rigidi, superiores obtusiuseculi juventute penicillati, simpliciuseculi aut (forsan fructigeri) parce divisi. Articuli medii sunt fere diametro æquales aut parum breviores, superiores inferioresque breviores, ramulorum usque 2-plo breviores, a superficie visi siphones circiter 4 latiusculos monstrantes; sectione transversali siphones 7 videre credidi, extus ecorticatos; (dissecta non optime reviviscit, ita ut de structura non omnino certus sim). Fructus non vidi.

Sec. Harvey differt a *P. cancellata* fronde densius cæspitosa, articulis paulo brevioribus, et differentia inter ramorum series diversas minus insigni. Mihi non omnibus numeris cognita, a *P. cancellata* ramulis superioribus obtusioribus, inferioribus vero magis subulatis dignoscenda apparet, donec ramuli fructigeri forsan meliores notas præbeant. A *P. fuscescenti* ramulis inferioribus minus rigidis articulisque brevioribus dignoscatur. Omnium proxima *P. decipiens* mihi videtur, quæ utrum diversa sit species, an forma ramis erectioribus ramulisque densioribus diversa, ex paucis specimenibus dijudicare non decet. In *Plant. Muellerianis* (p. 702) Cel. Sonder *P. fruticem* *Harv.* et *P. fuscescens* conjungit; Quum vero postea Harvey utramque speciem interpositis aliis speciebus sejunxit, nec Sonder rationes prodidit cur utramque conjunxerit, species modo allato definire conatus sum.

109. *P. NIGRITA* (*Sond. in Mohl et Schl. Bot. Zeit. 1845. p. 53*)
 crassiuscula pinnatim decomposito-ramosa inferne nudiuscula, superne dense virgata, a basi articulata ecorticata, ramulis sparsis subsecundatis patentibus, juvenilibus lanceolato-subulatis mollioribus, adultioribus obtusiuseculis, articulis 8—10-siphoneis diametro 2—3-plo brevioribus, sphaerosporis in "stichidiis aggregatis lanceolatis biseriatis" (?), keramidiis

Polysiphonia nigrita *Sond. l. c. Alg. Preiss. p. 34. Harv. Ner. Austr. p. 51. Kütz. Sp.*

Exsicc. *Harv. Austr. Alg. n:o 174!*

Hab. in oceano australi ad littus occidentale Novæ Hollandiæ (*Preiss! Curdie! Harvey!*).

Secundum Harvey hæc *P. cancellatæ* proxima, at rigidior, siccitate nigrescens, siphonibusque pluribus instructa. Mihi species valde dubia. Cum *P. Cancellata* exterioribus characteribus ita convenit, ut sane non distinctam enumerassem, nisi ipse, velut quoque Sonder et Harvey, siphones 8—10 vidissem et Sonder suæ speciei sphaerosporas biseriatas in stichidiis aggregatis sessilibus lanceolatis basi subattenuatis tribuisset. Hæc stichidia frustra quæsivi in specimenibus pluribus, quæ

examinavi. Contra in nonnullis vidi sphaerosporas in ramulis quoad formam cum sterilibus convenientibus sparsissimas et in singulis articulis singulas. At in his sphaerosporæ admodum juveniles. Si ejusmodi stichidia revera adessent, plantam ad Rytiphleas removendam esse videretur, non obstante defectu strati corticalis, quod in Rytiphleis aliis adsit. Ramuli subsecundati hanc affinitatem comprobare forsitan viderentur; at nec oppositi sunt nec geminati, ut in veris Rytiphleis, licet sæpe ob articulos perbreves admodum adproximati adpareant.

110. P. CANCELLATA (*Harv. in Lond. Journ. Bot. III. p. 440*)
 crassiuscula pinnatim decomposito-ramosa ramulisque tenuioribus intermixtis virgata, a basi articulata ecorticata, ramulis sparsis patentibus, juvenilibus lanceolato-subulatis mollioribus, inferioribus obtusiusculis rigidioribus, articulis 7—8-siphoniis, mediis diametrum vix æquantibus, inferioribus superioribusque 2—3-plo brevioribus, sphaerosporis in ramulis subsecundatis stichidiiformibus, keramidiis ovatis brevissime pedicellatis.

Polysiphonia cancellata Harv. l. c. et Ner. Austr. p. 51 tab. XV!! Fl. Tasm. p. 300! Kütz. Sp. Alg. p. 815! Sond. Alg. Muell. p. 701.

Exsicc. Harv. Austr. n:o 175!!

Hab. in oceano australi ad oras Tasmanniæ et Novæ Hollandiæ (Harvey!).

Cæspes exsiccatione fusco-nigrescens, 4—5 pollicaris, erectiusculus globoso-expansus. Fila robusta et subcarnosa, inferne fere passerinam pennam æquantia, sursum sensim tenuiora, pinnatim decomposito-ramosa, ramis eximie patentibus conformibus, ramulisque multo tenuioribus virgata. Ramuli sub divisione frondis formati et juveniles lanceolato-subulati at molliores, supremi erectiusculi, inferiores patentes et subdivisi in ramos abeuntes; adsunt præterea ramuli quasi proliferi patientiores et obtusiores; in inferiore parte frondis ramuli sæpe abrupti et obtusi. Præterea, ut planta aut capsulifera aut sphaerosporifera sit, habitu et ramulis variat. Capsulifera habet ramos minores magis decompositos et subregulariter pinnatos, pinnulis rigidis at obtusiusculis; Keramidia ipsa, a pinnula transformata, sunt minuta et ovata, brevissimo pedicello suffulta. Sphaerosporifera planta est densius ramulosa; rami steriles apice sæpe nudiusculi et in modum Hypnæ incurvi; fertiles dense at irregularius decompositi, ramulos sæpe secundatos aut aggregatos gerentes; ramuli sphaerosporiferi fere lanceolati, acuminati aut obtusiores, sphaerosporas paucas singula serie irregularius dispositas parum prominulas gerentes. Articuli admodum breves, ubi maxime elongati vix diametrum æquant, in ramis ramulisque 2—3-plo breviores; a superficie visi, sunt breviores quasi can-

cellati cellulis magnis irregularibus 5 6-agonis, latitudine magis quam longitudine expansis; articuli longiores monstrant siphones plerumque 4 admodum latos; transversali sectione siphones 7 et 8 circa centram minorem dispositos vidi, cortice nullo tectos, sed extus aliquantum prominuolos, frondem ita leniter sulcatam efficientes.

Crassitie et fronde cancellata hæc species aliquid habet *P. forcipatæ*; planta sphaerosporifera adspectu fere *Rytiphlæam* refert. Inter species, quarum siphones 7-8, crassitie frondis et brevitate articulorum dignoscatur.

111. *P. FUSCESCENS* (*Harv. in Lond. Journ. Bot. III. p. 439*) pinatim decomposito-ramosa ramulisque intermixtis virgata, ab ima parte articulata ecorticata, ramulis densis patentibus, inferioribus spinæformibus, superioribus mollioribus, simpliciusculis et parce divisis mixtis, plus minus distantibus, articulis 7-siphoniis, mediis diametro sesqui—3-plo

110a. *P. ATERRIMA* (*Hook. et Harv. Alg. Nov. Zel. p. 536*) "rigidiuscula atra, fronde sulcata articulata basi nuda setacea sursum decomposite ramosissima sensim attenuata vix dichotoma, ramis alternis secundisve iterum alterne divisis circumscriptione obovatis, ramulis ultimis subulatis subsimplicibus distantibus erectis, axillis acutis, articulis omnibus brevissimis siphonibus novem decemve, ceramidiis ovato-globosis obtusissimis sessilibus sparsis.

Pol. aterrima *Hook. et Harv. l. c. in Lond. Journ. IV. p. 536. Harvey Ner. Austr. p. 52. Kg. Sp. p. 816.*

Hab ad oras orientales Novæ Zelandiæ (*Colenso*).

Fronde 4-5-pollicares, setaceæ, ramosissimæ, exsiccatione intense nigrescentes. Rami alterni aut irregulares decompositi, ramis minoribus magis magisque erectis. Articuli ubicumque conspicui brevissimi cellulis hexagonis pulchre compositi; substantia rigida."

Specimen nullum authenticum hujus vidi. Plantam vero habeo ad oras Novæ Hollandiæ lectam, quam ejusdem speciei formam non ægre haberem. Convenit in plurimis cum descriptione Harveyana, at sectione transversali siphones 7-8, (nec 9) tantum numeravi. Quæ vero differentia forsitan pendeat ex eo, quod si sectio crassior et oblique facta fuerit, subjacentis articuli siphones, per dissectum translucentes, simul adpareant. In nostra certe siphones sunt 7, in articulis ramos emittentibus 8 (qui nempe centralis fit rami, a centrali caulis ortus, una cum pericentralibus caulis quoque numeratur). Species igitur ad *P. cancellatam* ejusque proximas arctissime accedit; differt, ut mihi videtur, articulis omnibus brevissimis, diametro circiter triplo brevioribus, siphonibusque æque latis ac longis. Color exsiccata præterea eximie ater. Rami quoque laxiores videntur.

(nunc 4-plo) longioribus, sphaerosporis in ramulis subcervicornibus parum verrucosis, keramidiis

Polys. fuscescens *Harv. l. c. Ner. Austr. p. 52. Fl. Tasm. p. 301! Kütz. Sp. p. 816! Sond. Alg. Muell. p. 702.*

Exsicc. *Harv. Austr. n:o 176!*

Hab. in oceano australi ad oras Tasmanniæ (Gunn!) et Port Philipp (Harvey!)

Frons 3—4-, usque 8-pollicaris (Harvey) fuscescens, a basi articulata et ecorticata, crassitie inferne setam fere superans, sursum attenuata, pinnatim decomposito-ramosissima, ramis conformibus erecto-patentibus, atque ramulis brevibus 1—2 lineas longis virgata. Ramuli patentes, plurimi simplices subulati, inferiores rigidiusculi et spiniformes, superiores et juniores molliores, sæpe fibrilliferi et obtusiores, sphaerosporiferi fere cervicornes, nempe parce divisi, ramis flexuosis subdivergentibus acuminatis, sphaerosporas parum numerosas et subimmersas foventibus. Articuli ubique conspicui, medii diametro sesqui-triplo longiores, (see Harvey 4-plo longiores, quod non vidi), geniculis nunc parum elevatis; sectione transversali vidi siphones 7 ita extrorsum prominulos ut caulis sulcatus adpareat, nec cortice nec siphonibus alternantibus cinctos, centrali aliquantulum majores. Chartæ bene adhæret.

Ramificatio et aspectus *P. subuliferæ* aut *P. spinulosa*, differt diverso siphonum numero. A *P. spinosissima* ramulis simplicioribus et magis distantibus distat. A cæteris proximis articulis longioribus et tota planta magis elongata dignoscatur.

Sonder l. c. hanc cum *P. frutice* identicam judicat, et utramque speciem sub eodem nomine conjunxit.

19. SUBULIFERÆ *subpinnatim decompositæ, ramulis homogeneis at brevioribus subulato-spinæformibus munita, articulis ecorticatis 12-siphoneis. Atlanticæ et marium adfluentium incolæ.*

112. *P. SIMULANS* (*Harv. Man. Ed. II. p. 89*) cæspite erectiusculo, filis a basi articulatis ecorticatis subpinnatim decomposito-ramosis, inferne nudiusculis, superne virgatis, ramulis subulatis simplicibus aut parce divisis patentibus rigidiusculis, siphonibus circiter 12, articulis mediis diametro sesquilongioribus, sphaerosporis in ramulis utrinque attenuatis verrucosis ramorum lateralium subfascicularum evolutis, keramidiis ovatis ad ramos sessilibus.

Polysiph. simulans *Harv. l. c. Phycol. Brit. tab. 278!!*

P. spinulosa *Harv. Man. Ed. 1. p.87 (non Grev.)!!*

P. divergens γ. *Grevilleana* Kütz. *Sp. Alg.* p. 822 (fide Harv.).
Exsicc. *Lloyd Alg.* n:o 279; *Crouan Alg. Finist.* n:o 304!

Hab. in oceano atlantico ad oras Britanniae et Galliae.

Cæspes 2—3 pollicaris, subgloboso-expansus, erectiusculus, fusco-purpureus. Fila inferne vix setam crassa, sursum at parum attenuata, a basi ramosa, ramis patentibus subpinnatim ramosis, superne ramulosis, ramulis a basi acuminatis rigidiusculis. in parte inferiore fere nullis, in superiore plantæ sterilis et capsuliferæ densis, simpliciusculis aut parum divisis; in planta sphaerosporifera, loco ramulorum spine-scentium, rami laterales breviores densius pinnatim decompositi subfasciculati, ramulos utrinque attenuatos verrucosos vix distortos gerentes. Articuli in tota planta conspicui nudi, medii diametro paulo longiores, ramorum circiter æquales, ramulorum breviores, a superficie siphones 5—6 monstrantes; sectione transversali vidi siphones pericentrales 12. Keramidia ad ramos superiores subsessilia, a ramulo transformato, ut videtur, orta, ovata (demum forsan magis globosa). Sphaerosporæ in ramulis supra descriptis verrucose prominentes, parum numerosæ. Chartæ sat bene adhæret.

Est quasi *P. subulifera* minor et tenuior, at me iudice species distincta. Planta sphaerosporifera ramulis simpliciusculis fere caret; in sterili et capsulifera adsunt, at præcipue in parte superiore, admodum pauci inter ramos inferiores sparsi. Ramuli subulati minus quoque rigidi, et tota planta mollior.

113. *P. SUBULIFERA* (*Ag.* in *Bot. Zeit.* 1827 p. 638) cæspite erectiusculo subgloboso, filis a basi articulatis, ecorticatis subpinnatim decomposito-ramosis ramulisque subulatis simplicibus aut parce divisis, inferioribus patentissimis spine-scentibus, superioribus erectiusculis mollioribus, virgatis, siphonibus circiter 12, articulis mediis diametro sesqui-duplo longioribus, sphaerosporis in ramulis divisis verrucoso-distortis, keramidiis

Hutchinsia subulifera *Ag. l. c. Sp. Alg. II.* p. 97.

Polysiphonia subulifera *Harv. Illustr. in Hook. Journ. I v. 1. p.* 301! *Man.* p. 86. *Phycol. Brit. tab.* 227! *Zanard Syn.* p. 62.

P. armata *J. Ag. Alg. Med.* p. 142. *Kütz. Sp.* p. 810.

P. ramellosa *Kütz. Phycol. gener.* p. 431. *Sp. Alg.* p. 835! (fide spec. ab ipso determinati).

Utchinsia lesiniforme *Nac. Alg. Adr.* p. 38 (ex *Zanard.*).

Exsicc. *Wyatt. Alg. Danm.* n:o 178! *Lloyd. Alg.* n:o 278. *Crouan Alg. Fin.* n:o 311!

Hab. in oceano atlantico ad oras Galliae! et Britanniae! in mari mediterraneo! et adriatico!

Cæspes a plexu radicali surgens, subgloboso-expansus, 2—3 usque 6-pollicaris, purpurascens, nunc exsiccatione fuscescens aut nigrescens. Fila inferne crassitie setæ aut immo crassiora, sursum sensim at parum attenuata, a basi articulata et ecorticata, subpinnatim decomposito-ramosa, ramulisque insuper brevioribus obsita. Rami conformes, inferne indivisi, ramulis obsiti, superne ramosi. Ramuli adultiores et in inferiore parte plantæ obvenientes sunt patentissimi horizontales immo divaricati, a basi attenuati acuminati rigidiusculi et spinæformes, simplices aut paucis consimilibus obsiti, lineam circiter longi; superiores et juniores ramuli sunt magis erecti, molliores et minus conspicue acuminati, nunc fibrilliferi penicillo roseo aut fuscescente terminati; fructiferi ramuli sunt ni fallor magis compositi, subspiraliter torti, at sphaerosporas evolutas non vidi. Articuli ubicumque conspicui, mediis diametro plerumque paulo longiores, nunc duplo longiores, inferiores et ramorum breviores; sectione transversali vidi siphones cuneatos 12—13 circa centralem minorem.

Caute a proximis distinguenda ramulis acutioribus et rigidioribus minusque forsitan longis. A *P. ramulosa* siphonibus multo paucioribus et centrali minore tutius dignoscatur.

Specimina, quæ ex oceanoveniunt, sunt Adriaticis plerumque majora, nunc admodum magna et habitu aliquantulum diversa, nempe strictiora ramulisque brevioribus fere conicis instructa. Algas mediterraneas scribenti, tantum specimen unicum ex oceano ad manus mihi fuit plantæ, tunc temporis rarissimæ; quod quidem, habitu alienum, diversæ speciei finxi, et novam speciem plantæ adriaticæ introduxi. Comparatis vero dein tum originali specimine plantæ in Speciebus Algarum descriptæ, tum aliis ex oceano provenientiibus, forma et habitu minus diversis, identitatem utriusque speciei agnovi. Tertium ejusdem plantæ nomen dedit Kützing; hujus enim *P. ramellosa*, sec. spec. ab ipso determinatum, a Giraudy ad Massiliam lectum, in Hb. LeNormand, ad unguem cum nostra convenit. Adnotare tamen lubet, aliud specimen in Hb. LeNormand servatum existere, quod ab ipso Kützingio ad Trieste lectum et eodem nomine inscriptum formam sistere peculiarem, quam cæspite magis intricato et substantia tenacissima fere cornea insignem ipse quoque ex Dalmatia habeo. Utrum hæc sit varietas, crescendi modo peculiari (inter alias algas intricata) orta, an species distincta, hodie dicere non auderem. — Quid denique sit *P. subulifera* Kütz. (*Sp. Alg.* p. 836) me plane fugit, quum suæ speciei articulos 5-siphoneos adscripserit.

114 *P. FEROX* (*J. Ag. Alg. med.* p. 143) cæspite (intricato?) filis a basi articulatis ecorticatis subdichotomo-decompositis, ramis patentissimis, ramulisque subulatis simplicibus aut parce divisis divaricatis interspersis, siphonibus circiter 14, articulis omnibus diametro brevioribus, fructibus

Hab. inter alias algas ex Constantinopoli allatas intricata.

Fila primaria ultra setacea, 3—4-pollicaria, subdichotoma, ramis patentibus, inferioribus angulo immo recto egredientibus, conformibus, per totam longitudinem obsitis ramulis subulatis, lineam circiter longis, angulo recto ad geniculum quodque tertium-quintum egredientibus, a basi latiore magnopere attenuatis, superioribus fibrarum penicillo instructis. Articuli frondis primariæ diametro fere semibreiores, sat distincti, a superficie siphones 6—7 monstrantes; ramulorum brevissimi, siphonibus strias transversales seu puncta æmulantibus. Transversali sectione vidi siphones 14 circa centalem, ipsis majorem.

Ad ea, quæ l. c. de hac forma attuli, nihil fere hodie addere potui, quod ad speciem illustrandam inserviat. P. subuliferæ forsân nimium propinqua, differre videtur articulis brevioribus et ramificatione patientiore, dichotoma magis quam pinnatim ramosa. Licet ex intimo maris mediterranei recessu proveniat, majora, ex oceano orta P. subuliferæ specimina crassitie florum æquat.

20. NIGRESCENTES *subpinnatim decompositæ, ramis homogeneis mollioribus virgatæ, articulis 12—16—20-siphoneis nudis aut corticatis.*

115. P. ATRICAPILLA (*J. Ag. mscr.*) crassiuscula pinnatim decomposito-ramosa, ramulisque tenuioribus intermixtis virgata, a basi obsolete articolata ecorticata, ramulis sparsis subhorizontalibus ambitu sublinearibus, basi levissime attenuatis obtusiusculis, inferioribus parum rigidioribus, articulis 12-siphoniis, omnibus brevissimis diametro subtriplo brevioribus, sphaerosporis in ramulis sparsis parum verrucose prominentibus . . .

Hab. ad King George's Sound Australiæ (Harvey!).

Ramificatio et aspectus totus Pol. cancellatæ, cujus inter specimina a Harvey l. d. lecta, errore quodam confusa, distributa fuit. Accuratius inspecta speciem certe distinctam se vindicat. Articuli in inferiore parte difficilius observandi, licet ecorticati, et siphonibus pluribus instructi, a superficie visi siphones 6, transversali sectione 12 monstrantes; omnes, ubicumque observandi, sunt diametro 2—3-plo breviores. Præter siphones numerosiores differt quoque ramulis magis divergentibus, sphaerosporiferis aliter dispositis ambitu magis linearibus, utrinque attenuatis, sed obtusis, sphaerosporis leviter prominentibus. Specimen unicum, quod vidi, est abunde fibrilliferum, fibrillis ex atro fusciscentibus.

115a. P. TENEBROSA (*Harv. Ner. Austr. p. 55*) nigrescens, cæspitosa,

116. P. OPACA (*Ag. Syst. Alg. p. 148*) cæspite erectiusculo subglobose, filis a basi articulatis ecorticatis subpinnatim decomposito-ramosis ramulisque interspersis virgatis, ramulis patentibus mollioribus a basi attenuatis simpliciusculis, sterilibus subrectis, sphærosporiferis cochleatim tortis, siphonibus circiter 20, articulis mediis diametro sublongioribus, sphærosporis in ramis cochleatis subramellosis verrucose prominentibus, keramidiis subglobosis ad ramulos strictiores sessilibus.

Formas distinguo:

- α. SIMPLICIOR cæspite a plexu radicali densiori erectiusculo, filis simpliciusculis aut ramulis adpressis paucis ornatis.
- β. ADSCENDENS cæspite pollicari a plexu radicali densiore erectiusculo, filis sursum plus minus decompositis et ramulosis subfastigiatis.

Grammita adscendens *Bonnem. Hydr. loc. p. 43* (fid. *Crouan*) excl. syn.

Exsicc. *Desmaz. Pl. crypt. n:o 1216 et Lloyd Alg. n:o 229* (fid. *Crouan*). *Crouan Alg. Finist. n:o 303!*

- γ. OPACA fronde strictiuscula pyramidata, rachide ramos sursum breviores supereminente, superioribus ramis virgatis, ramulis in parte inferiore parum conspicuis.

Hutchinsia opaca Ag. l. c. Sp. Alg. p. 97!!

e filis repentibus orta, fronde setacea rigida articulata multistriata subsimplici basi nudiuscula v. ramulis paucis subulatis obsessa, supra plus minus ramosa, ramis alternis brevibus circumscriptione obovatis, basi ramulis brevibus subulatis, apicem versus ramulis multifidis onustis, articulis diametro brevioribus multistriatis, siphonibus duodecim.

P. tenebrosa *Kütz. Sp. p. 808.*

Hab. in rupibus arena obductis ad Cap. b. Spei (Harvey).

Frondes dense cæspitosæ 2—3-pollicares, parce ramosæ, setacæ, rigidæ. Caules ad $\frac{3}{4}$ longitudinis ramis destituti, nudi aut ramulis brevibus alternis subulatis simplicibus obsiti; superne ramosi. Rami 3—4 breves erecto-patentes ramulis alternis simplicibus per partem inferiorem, majoribus autem et compositis per superiorem instructi. Articuli ubique breves. Color admodum opacus.

Minuta et robusta, P. opacæ affinis.

Ita Auctor; mihi ignota.

*Polys. opaca Zanard. Synops. p. 63! J. Ag. Alg. med. p. 143!
Kütz. Sp. Alg. p. 810!*

♂. RAMULOSA fronde majore inferne parce divisa quasi dichotoma, superne densius pinnato-ramosa subfastigiata, ramis per totam longitudinem plus minus ramulosis.

Hutchinsia ramulosa Ag. Syst. Alg. p. 159. Sp. Alg. p. 98!!

*Polys. ramulosa Zanard. Syn. p. 63? J. Ag. Alg. med. p. 144!!
Kütz. Sp. Alg. p. 810!*

Hab. in mari adriatico ad littora Dalmatiæ et Italiæ; in mediterraneo ad littora Galloprovinciæ.

Cæspes in lapidibus parum demersis pulvinate- aut subgloboso-expansus, pollicaris vel 3—4-pollicaris, obscure purpureus, exsiccatione fusco-nigrescens. Fila a plexu radicali provenientia, inferne circiter setacea, sursum at parum attenuata, revera pinnatim subdivisa, at ramis inferioribus nunc subæqualibus quasi dichotoma, superne evidentius pinnatim decomposito-ramosa, ramalisque lateralibus insuper virgata. Ramuli plurimi simplices, lineam aut 2:as longi, patentes, in planta juvenili fere tantum in superiore parte conspicui, in adultiori inferiorem partem ramorum ramis denudatam quoque occupantes, multo densiores, juveniles fibrilliferi et obtusi magisque adpressi, inferiores a basi attenuati acutiusculi at molliores, raro omnino stricti sed plerumque leviter flexi, sphaerosporiferi cochleatim torti, ramellos paucos et sphaerosporas verrucose extrorsum prominulas gerentes. Articuli medii diametro sublongiores, nunc sesquilingiores, inferiores ramorumque subæquales, infimis supremisque brevioribus, omnes densissime venosi et obscuri; transversali sectione vidi siphones admodum numerosos, 20 et plures numeravi, circa centralem ipsis submajorem, cortice nullo; in ramis superioribus sunt quoque numerosi, at evidenter pauciores quam in primariis ramis; a superficie observati in ramulis siphones circiter 8, 12 et plures in ramis fere numerantur. Keramidia in planta strictiore ad ramulos sessilia, juvenilia ovata, adultiora subglobosa. Planta fibrillifera est omnino griseo-fuscescens. Substantia firmiore, chartæ minus arte adheret.

Formas plures hoc loco conjuxi, quas diversas species antea habuerunt. Differunt magis aspectu generali quam characteribus. *P. opaca* est planta strictior, ni fallor aut magis juvenilis aut demum capsulifera, ideoque si juvenilis ambitu magis pyramidata, rachide ramos inferne longiores superne breviores supereminente, et præcipue in parte superiore ramulis virgata; si capsulifera, adpectum eundem fere conservat, ramulis strictiusculis, plurimis demum keramidium ovatum aut subglobosum sessile gerentibus. In planta adultiore sphaerosporifera rami inferiores prolongantur ita ut rami fere omnes eandem altitudinem attingant et pars inferior prolongata ramulis densioribus instructa cernitur. Ramuli ipsi sphaerosporiferi sunt aut

simplices aut ramellis brevissimis instructi, eximie cochleatim flexi. — Varietatem præterea intricatam et radicantem memoravit C. Agardh, quam vero nil nisi nanam, densius cæspitosam et latitudine expansam formam, in lapidibus superioris limitis natam, considero, quamque nuperius nomine *P. adscendentis* divulgavit Crouan. Forma denique simplicior exstat, quam simplicitate frondis a *P. opacæ* tantam distinguere valeo; structura ita conveniens est, ut speciem distinctam vix crederem. Forma videtur sterilis et juvenilis, a modo crescendi (cæspite densiore) insuper forsam formam peculiarem induta. Cum hac *P. simpliciusculam* Cr. ne confundas.

A *P. subulifera* habitu molliori, nempe ramulis minus spinescentibus, sublongioribus, patentibus potius quam horizontalibus, et præcipue siphonibus numerosioribus *P. ramulosa* dignoscatur. Affinitate *P. nigrescentem* propius tangit, quæ vero major et habitu diversa, nec ramulos habet *P. ramulosæ*.

Fucus flexilis *Wulf.*, cum dubio a Ruchinger ad hanc speciem relatus, ex descriptione ad speciem et immo genus diversissimum eodem jure referendus mihi videtur. *P. ramulosa Zanard.* mihi quoque valde dubia, quum pro *P. byssoide* suam *P. ramulosam* habitam fuisse credidit.

Ad ostia fluminis Lenæ lectum specimen, ad speciem *P. opacæ* proximam referendum, habeo. Plantam rigidiorum, ramulis spinæformibus leviter tortis armatam, ecorticatam, siphonibus 16 percursam sistit, ob locum natalem remotum forsam distinguendam; hodie tamen ex unico specimine distinctam speciem proponere supersedeo.

117. *P. NIGRESCENS* (*Engl. Bot. tab. 1717*) cæspite elongato, filis a basi articulatis subcorticatis pinnatim decompositoramosis, juvenilibus pectinatis, adultioribus superne corymbosis, inferne plus minus ramulis brevioribus sæpe abruptis senticoso-virgatis, ramulis a basi attenuatis mollioribus, siphonibus circiter 16, articulis mediis diametro sesqui-triplo longioribus, cæteris æqualibus, sphaerosporis in ramulis flexuoso-verrucosis, keramidiis late ovatis breviter pedicellatis.

Conf. *nigrescens Huds.?* *Engl. Bot. l. c.*

Polys. nigrescens Harv.! in *Br. Fl. II. p. 332. Man. 2. p. 89. Phyc. Brit. tab. 277! Ner. austr. p. 54. Ner. Bor. Am. p. 49! Kütz. Sp. Alg. p. 813!*

Hutchinsia nigrescens Ag. Syst. p. 15. Sp. Alg. p. 69!!

Conferva Fucoides Huds.; Dilw. Conf. tab. 75! Engl. Bot. tab. 1743!

Polys. violascens Kg. Sp. p. 813!!

Ceramium violaceum partim Roth. et auct.

Exsicc. *Chauv. Alg.* n:o 62! *Alg. Danm.* n:o 135! *Crouan Fin.* n:o 310! *Welw. Lus.* n:o 169 et 184!

Formas distinguo:

- α. PECTINATA tota purpurascens et a basi ramulis pectinatis obsita, rachide ramorum ramulos supereminente, articulis mediis diametro sesqui-longioribus aut fere æqualibus.

Hutchinsia nigrescens var. *pectinata* *Ag. Syst.* p. 151 et *Sp.* p. 70.
Conferva nigrescens *Engl. Bot. tab.* 1717!

Hutchinsia violacea *Lb. Hydr. Dan.* partim (*tab.* 35 *fig.* A 1 et 2)?

Polysiphonia Brodiaei *Aresch. Phyc. scand.* p. 50 (excl. syn. omnib.) *Alg. Scand. Exs.* n:o 57!!

Grammita Fucoides Bonnem. Hydr. loc. p. 36 partim?

- β. FUCOIDES nigrescens aut superne purpurea, inferne firmior longius nuda at ramulis brevioribus sæpe abruptis senticosa, ramis superioribus pectinatis aut corymbosis, articulis mediis diametro sesquilongioribus aut fere æqualibus.

Hutchinsia nigrescens *Lb. Hydr. Dan.* p. 109 *tab.* 33!

Polysiphonia nigrescens *Harv. Phyc. Brit. tab.* 277!

Gramm. nigrescens Bonnem. Hydr. p. 28?

- γ. SENTICOSA tota nigra, ramis elongatis per totam longitudinem virgatis ramulis brevioribus, pluribus abrupto-truncatis.

Hutchinsia senticosa *Suhr. mscr.*

P. sentosa *Kg. Sp.* p. 812.

- δ. PROTENSA elongata diffusa ramis distantibus simplicioribus, apicebus ramorum parce pinnatis, articulis mediis diametro triplo longioribus.

P. violacea *Harv. Br. Fl.* p. 332 fere!! (excl. syn.; nec *Harv.* postea).

- ε. AFFINIS elongata diffusa, ramis distantibus simplicioribus apice dense pinnatis subfasciculatis, articulis mediis diametro triplo longioribus.

Polys. affinis *Moore in Ord. Surv. Londonderry app.* p. 11 *tab.* 7.
Harv. Man. Ed. II p. 90. *Phycol. Brit. tab.* 303!

Hab. in oceano atlantico ad littora Europæ et Americæ foederatæ; in sinu codano et mari baltico; in oceano australi ad littora Novæ Zelandiæ sec. Harvey.

Cæspites ab expansione radicali erectiusculi, 3—4 pollicares aut

usque pedales, filis inferne setaceis aut fere pennam passerinam crassis, a basi articulatis, articulis inferioribus in planta majore tamen parum conspicuis, et tenui strato corticali tectis. Fila pinnatim decomposito-ramosa, ramificatione eadem in formis diversis plus minus conspicua. In forma juvenili frons eximie et a basi pectinato-ramosa, ramulis subulatis at mollibus, ad geniculum quodque secundum aut longiori intervallo exentibus patentibus, demum sphærosporiferis obtusioribus, sphærosporibus verrucose prominentibus. Prolongantur vero in planta adultiori rami, partes superiores iterum iterumque decomponuntur, inferiores aut ramulis brevioribus obsiti manent, aut sæpissime ramulis abruptis, persistente parte inferiore ramulorum quasi senticosi; hæc forma vulgaris. Apices ramorum aut rachide supereminente pinnati adparent, aut ramulis inferioribus prolongatis fere corymbosi (*P. atropurpurea* Moore). In planta senili (et forsitan undis jactata et circumvaga) rami minores plurimi etiam superiores abrupti adparent (*P. senticosa*). In planta maris profundioris tota planta magis protensa evadit et minus conspicue pinnato-ramosa, rami magis dissiti, apices vero pinnatum adspæctum servantes, articuli quoque quam in vulgari forma duplo longiores. Hujus quoque duas formas extremas agnoscere licet; nempe unam ramis fere a basi ramosis apicibus parce pinnatis (*P. protensa*), alteram ramis basi longe nudis superne dense fasciculato-ramosis (*P. affinis*). — Articuli medii plerumque diametro sesquilongiores aut fere æquales (in forma vulgari); nunc (in formis profund. maris) diametro triplo longiores; superiores et inferiores sensim breviores, diametro circiter æquales; sectione transversali sæpissime siphones 16 conspiciuntur, nunc plures 18—20, nunc pauciores (raro 12) vidi, circa centralem ipsis paulo majorem, extus nudos aut (inferiorum articulorum) tenui strato corticali (præcipue ad genicula) cinctos. Keramidia ovata plerumque brevi pedicello suffulta. Juvenilis chartæ adhæret et colore magis in purpureum tendente; adultior inferne nigra, superne purpurascens, chartæ adhærens; senilis nigra, nec chartæ adhæret.

In inferiore parte plantæ majoris transversaliter sectæ præter siphones pericentrales totidem exteriores, his alternos, plerumque videre licet; nunc immo strati corticalis continui initia videre credidi; quod animadvertere debui, quum in analysibus a Harvey datis siphones omnino nudi depicti fuerint. Stratum corticale existere, ex icone in Engl. Bot. data (tab. 1717) quoque adparet. Corticale hoc stratum in formis supra allatis omnibus vidi. Kützing *P. nigrescentem* corticatam a *P. violascente* ecorticata distinxit; hæc est planta tenuior, sed etiam in hac strati corticalis cellulas paucas in ima parte filii principalis vidi.

Præter formas a me allatas, alias crassitie aut tenuitate frondis insignes afferre liceret. Harvey in Ner. Bor. Amer. varietates plures enumeravit, articulis adhuc longioribus diversas, de quibus, quum easdem non viderim, judicare non deceat. Quæ mihi ejusdem speciei

formæ videntur, hæc diversitatibus vel ætatis vel crescendi modi potissimum distinguantur.

De Synonymia pauca animadvertere lubet. Ignota structuræ differentia, *P. violaceam* et *P. nigrescentem* Algologi primi diu confulerunt. Adhuc apud Lyngbyeum *P. violacea* nomine formam *P. nigrescentis* depictam puto. Contra, Confervam fucoidem et *C. nigrescentem* quasi distinctas species enumeravit Dillwyn. Observata demum structura facilius multo facta fuit discriminatio; nec hodie fere de distinctione speciei restant dubia, nisi forsitan quæreretis utrum formæ supra allatæ essent varietates an species distinctæ, at proxime affines. Formam corymbosam, quam *P. atropurpuream* olim denominavit Moore, plurimi sine hesitatione ad *P. nigrescentem* referunt. Habitu, longisque articulis magis differt *P. affinis* Moore; at mediante forma δ . hæc in priores transire mihi visa est, præcipue si frondem elongatam et articulos longiores a loco crescendi pendere existimes. Harvey qui vivam examinavit, utramque in Ner. Bor. americana conjunxit. Areschoug, nescio quibus deceptus, formam α . nomine *P. Brodiaei* distribuit et multa falsa de vera *P. Brodiaei* venditavit.

Kützing, qui *P. affinem* et *P. atropurpuream* ad *P. nigrescentem* retulit, idem *P. violascentem* (*P. violacea* Kütz. antea) a *P. nigrescente* distinxit. Sec. specimen ab ipso Kützingio inscriptum est *P. violascens* forma tenuior *P. nigrescentis*, a nostra var. α . colore nigrescente et tenuitate majore tantum diversa. De structuræ differentia, quam indicavit, jam supra dixi. Articuli medii in specimine a me examinato sunt diametro 2—3-plo longiores. Formam magis demersam suspicor, ideoque aliquantulum mutatam. — Ad var. meam δ protensam refero *P. violaceam* Harv. in Br. Fl. (non postea), licet non omnino eandem puto; nostra est adhuc magis diffusa. Harveyana ramis superioribus subfasciculatis ad *P. affinem* transiens. Harveyana planta est præterea nostris minor et omnino ecorticata, ut in genere formæ articulis longioribus sunt minus corticatæ, quam formæ breviarticulatæ *P. nigrescentis*.

118. *P. GAUDICHAUDII* (*Ag. Sp. Alg. p.* 62) elata subpinnatim decomposito-ramosa sursum longe corticata, ramis juvenilibus pinnatim ramulosis, adultioribus magis fasciculato-fastigiatis, ramulis patentibus a basi attenuatis obtusiusculis, siphonibus numerosis, articulis inferioribus obsoletis, ramorum superiorum nudis diametro brevioribus, fructibus . . .

Hutchinsia Gaudichaudii *Ag. l. c.!*

Hab. ad Cap. b. Spei. (Hb. Gaudichaud).

Fila a plexu radicali cæspitosa 3—4-pollicaria, inferne seta cras-

siora, sursum attenuata, ramisque lateralibus subpinnatim dispositis, nunc majoribus subdichotomis, decomposita. Rami minores evidentius pinnatim ramulosi, ramulis infimis simpliciusculis magis subulatis mollibus, superioribus iterum divisus obtusioribus, supremis densioribus subfasciculatis, apicibus sæpe furcatis. Articuli in tota parte inferiore vix conspiciendi, superne evidentes nudi polysiphonii, siphonibus (ut crediderim) circiter 16.

Species mihi maximopere dubia, ad specimina pessime præparata, nec reviviscentia, descripta. Fila esse compressa atque ramificationem disticham, quod in Spec. Algar. dictum video, vix assumere audeam; sed hoc adparenter et ex planta nimium compressa pendeat. *P. virgata* proximam esse non dubito, et hujus formam quandam juvenilem non ægre habuissem, nisi specimina visa chartæ arctissime adhaerentia aliam substantiam plantæ prodere viderentur.

In Ner. Austr. Harveyana nulla alia species descripta, e Cap. b. Spei oriunda, exstat, quam cum *P. Gaudichaudii* comparare liceret Ipsa *P. Gaudichaudii* lapsu typographi exclusa videtur.

In *Syst. Alg. p. 157* nomine *P. macrocarpæ* species descripta adest, quam *P. Gaudichaudii* aut *P. virgata* proximam considero. Fila sunt *P. virgata* crassitie aequalia, substantia subcarnosa, inferne corticata, superne nuda, siphonibus tortis, articulis inferioribus diametro brevioribus, superioribus usque 2-plo longioribus. Sectione transversali partis inferioris vidi siphones circiter 14, extus corticatos, circa centralem paucis interjaacentibus cinctum. Keramidia globoso-urceolata sunt interiore latere ramulorum (nec exteriori ut de *P. virgata* descripsit Montagne) seriata. Ramificatione magis dichotoma et articulis longioribus a *P. virgata* diversa videtur; at specimina nimium incompleta, quam ut de specifica differentia judicium ferre audeam. Eiusdem speciei, ut videtur, fragmenta et a Cap. b. Spei et a mari Antillarum vidi.

119. *P. VIRGATA* (*Ag. Syst. Alg. p. 157*) elata pinnatim decomposito-ramosa sursum longe corticata, ramis in planta sterili minoribus dense virgatis, in fertili subdichotomo-fasciculatis, siphonibus 14—16 circa centralem, tubis minoribus cinctum, articulis fere ubique corticatis obsoletis, in ramulis nudis diametro subæqualibus, sphærosporis in ramulis axillaribus dense dichotomo-decompositis fasciculatis evolutis, ramellos terminales occupantibus, keramidiis globoso-urceolatis.

Hutchinsia virgata *Ag. Syst.* (1824) *p. 157 et Sp. Alg. p. 60.*

Polysiphonia virgata *Spr.; Harv. Ner. austr. p. 56. Kütz. Sp. p. 814!*

Hutchinsia complanata *Ag. Syst. p. 157. et Sp. Alg. p. 59.*

Polysiph. complanata Spr.; *Mont. Voy. Bonite* p. 93 tab. 144. *Kütz. Sp. p.* 814!

Corradoria complanata Mart. *Fl. Bras. p.* 16.

Polysiphonia fuliginosa Rudolphi in *Linnæa* 1831, *Suhr Alg. Eckl. n:o* 63. *Harv. Ner. austr. p.* 56.

Polysiphonia fasciculifera Kütz. *Sp. p.* 814!! (fide sp. ab ipso determ. in Hb. Lenorm.!))

Ceramium fuliginosum Mert. *mscr. sec. Rudolphi.*

Ceramium ramulosum Mert. *mscr. in Hb. Ag.!*

Ceramium subarticulatum Mert. *mscr. fide Ruprecht in Scedul. Spec. a Mus. Petrop. missi!*

Ceram. dumosum Mert. *sec. Desv. in sp. dato.* (Hb. Ag.).

Hab. in stipite Eckloniæ ad Cap. b. Spei; ad Brasiliam (sec. Martius).

Cæspites ab expansione radicali surgentes, usque pedales et ultra, filis pennam passerinam inferne crassis, sursum decompositis attenuatis, superne fere setam crassis, juvenilibus purpurascensibus, adultioribus nigrescentibus. Rami in juvenili planta sæpe admodum densi et evidenter pinnatim dispositi, frondes circumcirca obtegentes (H. virgata Ag.); nunc magis dissiti et in planta majore quasi compressa subdistichæ dispositionis tendentiam monstrantes, sed quoquoversi ob plantam subtortam, (H. complanata Ag.); steriles evidentius pinnatim decompositi, ramulis obtusiusculis a basi attenuatis, fertiles ob ramos inferiores prolongatos ramificatione inter pinnatam et dichotomam ambigui, densius decompositi, in axillis aut potius supra axillas (ab articulo secundo) interiore latere ramulos fasciculatos multo tenuiores et breviores, dense dichotomo-decompositos, quasi multifidos fastigiatos gerentes (P. fasciculifera Kütz.); sphaerosporæ in horum ramellis terminalibus evolutæ, singula serie dispositæ, extus vix conspicue prominulæ. Articuli in tota planta inferiore obsoleti, diametro breviores, in ramulis conspicui, diametro subæquales, siphones 7—8 a superficie monstrantes; sectionibus transversalibus patet siphones primarios esse ab origine 14—16 circa centalem; divisione tubi centralis oritur peculiare stratum tuborum minorum, inter siphones primarios et centalem dispositum; divisione tuborum pericentralium stratum corticale formatur, denum admodum crassum, tubis angustis totum constitutum. Inter singulos siphones pericentrales, a centrali ad corticale stratum, præterea excurrunt tubi, dispositionis ordinem hoc modo minus conspicuum reddentes. Keramidia (mibi non bene cognita); a Montagne in Voy. de la Bonite depicta.

Species facilius distincta siphonibus numerosis corticatis, ramulis sphaerosporiferis et habitu. Strato proprio, inter centalem et siphones primarios evoluta, cum P. Brodiaei convenit, quæ vero siphones primarios habet 4—6—8, et alio respectu valde diversa.

Quare nomen Rudolphianum recentius datum, nec magis aptum,

conservant, non video. Nomina Agardhiana duos diversos status plantæ indigitant; ex his unum conservandum videtur. Nomen Rudolphianum senilem plantam indicat, in juvenilem haud bene quadrat. Sin eo insistunt, quod antea Mertensius in litteris hanc plantam *Cer. fuliginosum* denominaverit, adnotare lubet Mertensium quatuor saltem nominibus diversis plantam inscripsisse, nec patet quodnam prius fuerit aut posterius, utrum diversas formas ejusdem speciei, an eandem diverso tempore nominibus diversis indicare voluerit. In re tam dubia nomen publici juris factum anteponatur iis, quæ speciminibus forsitan speciei ignotæ quis inscripserit. Planta Agardhiana ipsa habitatione indicata satis distincta fuit.

Species inquirendæ.

1. HARVEYANÆ.

P. STIMPSONI fronde capillari rigidiuscula vage ramosa; caule ramisque primariis corticatis arcuatis, ramis secundariis horizontaliter patentibus divaricatisque subsecundis brevibus parum ramulosis articulatis, ramulis subulatis patentibus, articulis diametro æqualibus vel brevioribus 4-siphoniis, geniculis opacis; ceramidiis?

Hab. ad Japoniam.

Harv. Proceed. Am. Acad. Vol. IV. p. 330.

P. FLABELLULATA pusilla, nigrescens; fronde capillari flaccida brevi repetitive dichotoma fastigiata, axillis acutis, apicibus vix attenuatis, articulis 6-siphoniis omnibus diametro brevioribus.

Hab. ad Japoniam.

Harv. Proceed. Am. Acad. Vol. IV. p. 330.

P. HARLANDII fronde 4-siphonia corticata tessellata setacea parum ramosa fuscescente, ramis virgatis simplicibus attenuatis, ramulis quoquoersum egredientibus brevibus basi simplicibus nudis apice pluries furcatis fastigiatis, apicibus acutis, articulis ramulorum pellucidis diametro subbrevioribus; tetrasporis sub apice ramulorum solitariis.

Hab. Hong Kong.

Harv. Proceed. Am. Acad. Vol. IV. p. 330.

2. KÜTZINGIANÆ.

e Sectione Herposiphoniæ.

* *Oligosiphoniæ.*

P. TENERRIMA (*Kg. Phyc. gen. p. 417*) "P. parasitica, minutissima repens coccinea, radiculis elongatis fine dilatatis, ramis flagelliformibus penicillatis, utrinque parum attenuatis, articulis 5-siphoni-



neis, diametro brevioribus, subtornulosis; spermatoidiis linearilanceolatis, terminalibus achromaticis amentaceis. — *Hutchinsia tenerrima* *Kg. Actien.* 1835. — *Polysiphonia Nemaionis Zanard.* Saggio. p. 54. — *Polysiphonia floccosa Zanard.* (cespite paullo majori). — Ad Algas varias in mari adriatico et mediterraneo." *Kütz. Sp. p.* 804.

P. PYGMÆA (*Kg. Phyc. germ. p.* 313) "P. cœspitosa; trichomate primario decumbente capillaceo, radiculis brevibus fine radiatim divisis; ramis densis erectis, nunc spiniformibus abbreviatis, nunc longioribus (3—4" longis) gracilibus simplicibus vel parce ramosis, utroque fine attenuatis, ramulis erecto-adpressis; articulis infimis superioribusque diametro duplo brevioribus. — P. subtilis *Kg. Phyc. gener. p.* 417. (nec *De Notaris*). — *Hutchinsia tenella* *Kg. Actien.* 1835. — Venetiis." *Kütz. Sp. p.* 804.

P. SUBADUNCA (*Kg. l. c. p.* 418) "P. capillaris, amethystea, vage ramosa, repens; radiculis simplicibus fine peltatis; ramulis primum apice aduncis, deinde rectis; articulis 5-siphoneis, longitudine (in eodem ramulo) variantibus, nunc diametro parum longioribus, nunc æqualibus, nunc duplo brevioribus. Alt. 1". — Corsica." *Kütz. Sp. p.* 805.

P. HAMULIFERA (*Kg. l. c. p.* 418) "P. semicapillaris parasitica cœspitosa alterne ramosa, ramis junioribus arcuato-hamulatis, deinde rectis; articulis diametro duplo brevioribus vel æqualibus 5-siphoneis; spermatoidiis lateralibus perpendicularibus, ovato-lanceolatis, compactis, gonidiis transversim ordinatis, demum quadripartitis. — Ad oras Hispaniæ australis in Algis majoribus." *Kütz. Sp. p.* 805.

P. DALMATICA (*Menegh. Giorn. bot.* 1844 p. 301) "P. capillaris decumbens radicans, ramis verticalibus erectis subsimplicibus apice penicillatis, articulis diametro duplo brevioribus 5-siphoneis, geniculis hyalinis; tetraehocarpis vix seriatis; cystocarpis sessilibus. Cæspes vix linearis. Color purpureus. — In Fuco *Sherardi* ad oras Dalmatiæ." *Kütz. Sp. p.* 806.

P. ARENARIA (*Kütz. l. c. p.* 313) "P. tenuissima, laxè intricata, capillaris, pallide purpurea, repens, vage ramosa, ramis patentibus flaccidis; articulis oligosiphoneis diametro 2—3-plo longioribus. Magn. 1—1½". Radiculæ elongatæ atternatæ. — In sinu *Codano*." *Kütz. Sp. p.* 806.

P. RADICANS (*Menegh. lett. Corin. n:o 4*) "P. repens, parce ramosa maxime intricata radicans, articulis diametro duplo brevioribus; cystocarpis solitariis breviter pedicellatis prope apicem ramorum in fibrillas radicales solutum sitis. — In mari mediterraneo Italiæ." *Kütz. Sp. p.* 806.

- P. RUTILANS (*Kütz. Sp. p. 806*) "dense caespitosa intricata prostrata, ramis remotiusculis alternis; articulis quadrisiphoneis, diametro æqualibus, siphonibus subutriculatis, aureo-fusciscentibus. — Ad Novam-Hollandiam."
- P. ASCENDENS (*Menegh. Giorn. bot. 1844 p. 300*) "P. arachnoidea purpurea decumbens radicans ascendens, ramis verticalibus erectis dichotomis, ramulis plerumque secundis, junioribus inermis apice penicillatis, articulis primariis diametro sesquilongioribus, infimis supremisque ramorum brevissimis, mediis diametro duplo longioribus, omnibus 5-siphoneis. Caspes vix pollicaris. — Ad Algas majores in mari adriatico." *Kütz. Sp. p. 806.*
- P. POLYRHIZA (*Kg. Phyc. gen. p. 418*) "P. procumbens parvula capillaris, fasciculatim ramosa, ramis subdichotomis subfastigiatis apice lubricis coccineis penicilliferis, in apicem valde attenuatis, radículas ubique emittentibus; articulis inferioribus ex siphonum permutatione irregularibus, plerumque diametro subæqualibus 5-siphoneis. Alt. 1". — Dalmatia." *Kütz. Sp. p. 807.*

** *Polysiphoniae.*

- P. RIGIDULA (*Kütz. Sp. p. 807*) "P. capillaris intricata fusco-purpurea, basi radicans, vage ramosa, ramis divaricatis elongatis subsimplicibus intricatis, ramulis raris hamulatis; articulis primariis 15-siphoneis, ramorum 10-siphoneis, omnibus diametro subæqualibus. — India occidentalis."
- P. REPENS (*Kütz. Phyc. gen. p. 418*) "P. minuta rigida repens setacea, radiculis elongatis tenuioribus sine radiatim extensis, ramis verticalibus, ramulis alternis, inferioribus patentissimis, superioribus erectis, articulis 15–20-siphoneis, diametro nunc duplo, nunc parum brevioribus; tetrachoearpiis biserialibus. Alt. 6".
 β. PENICILLATA *Hutchinsia barbata Kg. Actien. 1835. Genua; Brest.*" *Kütz. Sp. p. 808.*
- P. LASIORHIZA (*Kütz. Phyc. gen. p. 419*) "P. repens, radiculis densis simplicibus non peltatis, ramis verticalibus numerosissimis densissimis caespitosis ramulosis, ramulis patentibus; articulis 15-siphoneis diametro duplo brevioribus. — Ad alias Algas in oceano pacifico tropico." *Kütz. Sp. p. 808.*
- P. MELANOCROA (*Kütz. l. c.*) "P. repens ultra setacea atropurpurea, radiculis abbreviatis æqualibus (sine nec incrassatis, nec peltatis), ramis paucis erecto-adpressis, supremis arctissime adpressis apice penicillatis, articulis 15-siphoneis diametro duplo brevioribus, geniculis prominentibus. Long. 2". — In sinu Neapolitano." *Kütz. Sp. p. 808.*

- P. PHLEBORHIZA (*Kütz. l. c.*) "P. repens ultra setacea, atropurpurea, radiculis elongatis fine peltatis (pelta pulcherrime radiatim venosa); ramis intricatis parce ramulosis, ramulis elongatis divaricatis supremis adpressis penicillatis, articulis primariis diametro duplo ramulorum triplo brevioribus, 15-siphoneis. Alt. 2". — Corsica." *Kütz. Sp. p.* 808.
- P. ERYTHROCOMA (*Kg. l. c.*) "P. basi repente adscendente setacea atropurpurea, radiculis longissimis crassissimis fine peltatis, ramis apicem versus crebrioribus subdichotomis roseo-penicillatis, articulis 15-siphoneis diametro æqualibus, ramulorum triplo brevioribus. Alt. 1½–2". — *Kg. Actien.* 1836. — In mari adriatico." *Kg. Sp. p.* 809.

e Sectione Polysiphoniæ.

* *Ecorticatæ.*

- P. FASCICULATA (*Kg. Phyc. p.* 420) "P. setacea erecta 1–2-pollicaris subdichotoma subfastigiata, inferne ex ramulis abbreviatis subspinulosa; ramulis supremis in carpoclonia transmutatis, approximatis, fasciculatis, subcorymbosis, racemosis, abbreviatis; articulis 15-siphoneis, primariis diametro æqualibus vel subbrevioribus, ramulorum 2–3-plo brevioribus. — Venetiis." *Kg. Sp. Alg. p.* 809.
- P. UMBELLIFERA (*Kg. l. c.*) "P. basi subsetacea ex geniculis nodiformibus torulosa, sursum ramosissima, subfastigiata, ramulis patentibus, ramellis apice spermatoidia amentacea oblonga incurva umbellato-fasciculata, gonidiis densis subtransversalibus opaciusculis, membrana hyalina distincta inclusis fæcta, axi centrali percursa, petiolo brevissimo maxime hyalino suffulta gerentibus; articulis inferioribus superioribusque diametro æqualibus, mediis duplo longioribus subspiralibus, 10–15-siphoneis, siphonibus densissimis linearibus fusco-purpureis opacis. Long. 1½–2". Venetiis." *Kg. Sp. p.* 810.
- P. LANIUSCULA (*Menegh. mscr.*) "P. pollicaris subsetacea dichotoma, articulis 10-siphoneis superioribus diametro duplo longioribus, inferioribus æqualibus. — In mari adriatico. *Kg. Sp. p.* 810.
- P. ÔPHIOCARPA (*Kg. l. c. p.* 420) "P. setacea basi radicans, virgatoramosa erecta stricta, carpocloniis per totum phycoma longitudinaliter dispositis, erecto-adpressis, laxè racemosis, elongatis, maxime curvato-flexuosis, apice penicillatis; articulis 18–20-siphoneis, primariis infimis diametro duplo (interdum triplo) brevioribus, superioribus æqualibus, cylindricis. Alt. 2–3. — Hüt-

- chinsia virgata *Kg.* Actien. 1836. — In mari adriatico." *Kg. Sp.* p. 810.
- P. SCOPARIA (*Kg. l. c. p.* 420) "P. setacea gracilis stricta purpureo-nigra basi subnuda, vel ex ramulis brevibus spinulosa, superne ramosa, ramis erectis apice flexuosis (nec in basin attenuatis); articulis primariis 20-siphoneis, diametro subæqualibus vel parum brevioribus; ramorum inferioribus superioribusque diametro duplo brevioribus. Long. 2—3". — Ad oras Angliæ." *Kg. Sp.* p. 811.
- P. CURTA (*Mont.*) "P. parvula subsetacea basi repens dichotoma subfastigiata, ramis superioribus attenuatis erectis, inferioribus patentibus, articulis 15-siphoneis diametro æqualibus, infimis supremisque brevioribus, geniculis inferioribus elevatis. — Ad oras Peruanas." *Kg. Sp.* p. 811.
- P. REGULARIS (*Kg. Sp. p.* 812) "P. roseo-purpurea 4—6-pollicaris setacea, regulariter ramosa, ramis elongatis 2—3-pinnatis, pinnis pinnulisque patentibus rigidulis subulatis gracilibus, articulis 10-siphoneis, inferioribus æqualibus, ramulorum mediis sesqui -- duplo longioribus. — *Hutchinsia expansa Ag. Sp. II. p.* 77. (?) — *Hutch. nigrescens flaccida Suhr.* — In sinu Codano."
- P. LOPHURA (*Kg. Phyc. gen. p.* 421) "P. basi setacea, apicem versus ramosissima, subfastigiata, ramis ramulisque apice longe penicillatis roseis, articulis primariis 15-siphoneis, diametro parum longioribus, ramorum sesquilongioribus, ramulorum supremorum æqualibus 6—8-siphoneis. — In mari baltico." *Kg. Sp.* p. 812.
- P. SECUNDATA (*Suhr*) "P. setacea vage ramosa, ramis secundariis numerosis secundatis elongatis, ramulis penicilliferis alternis vestitis; articulis primariis inferioribus diametro subæqualibus vel parum longioribus, ramorum primariorum 2—3-plo longioribus spiralibus, secundariorum ramulorumque diametro æqualibus, 10—15-siphoneis. — In mari baltico." *Kg. Sp.* p. 812.
- P. DICHOCEPHALA (*Kg. l. c.*) "P. 4—6-pollicaris basi setacea nigro-purpurea ramosissima, ramis regulariter fastigiatis apice dichotomie subcorymbosis; articulis 10—15-siphoneis, inferioribus diametro æqualibus, superioribus diametro parum longioribus, siphonibus coccineis, geniculis parum contractis — In mari baltico." *Kg. Sp.* p. 812.
- P. JUNCEA (*Kg. Sp. p.* 813) "P. spithamea setacea flagelliformis, alterne et remote ramosa, ramis elongatis subsimplicibus erectis, articulis omnibus nudis 10-siphoneis, infimis diametro duplo brevioribus, superioribus æqualibus, vel sesquilongioribus cylindricis, siphonibus distinctissimis saepe spiraliter tortis. Color sicc. niger. — Ad Caput Bonæ Spei: cl. *Pappe.* (N:o 78. inter Polys. fasciculiferam)."

- P. PAPPEANA (*Kg. Sp. p. 813*) "P. setacea 4—6-pollicaris flagelliformis, alterne et virgatim ramosa, ramis elongatis erectis ramulosis: articulis omnibus nudis 10-siphoneis, infimis supremisque diametro æqualibus, mediis (spiraliter tortis) 2—4-plo longioribus; ramulis crebrioribus tenuioribus brevibus. — Ad Caput Bonæ Spei."
- P. LINOCLADIA (*Kg. Sp. p. 813*) "P. cespitosa 4—5-pollicaris basi ultra setacea, dichotome ramosissima, fastigiata, sursum attenuata, ramis superioribus capillari-setaceis fructiferis; articulis omnibus nudis diametro æqualibus vel sesquolongioribus, 10 - 12-siphoneis, siphonibus laxiusculis distantibus; cystocarpis numerosis approximatis subglobosis, tetrachocarpis in carpocloniis terminalibus elegantissime corymbosis. Substantia mollis gelatinosa. Color sicc. purpureo-nigrescens. — Ad Caput Bon. Spei."

** *Inferne corticateæ.*

- P. NUTANS (*Mont. Canar. p. 171*) "P. cespitosa uncialis et ultra capillacea subcontinua basi radicans adscendens superne paniculatim ramosa, panicula nutante, ramis virgatis dichotomis, ramulis erectis, inferne obsolete articulatis, articulis mediis supremisque diametro subtriplo brevioribus polysiphoneis, geniculis obscuris; cystocarpis brevissime pedicellatis ovato-globosis. — Ad Canarias." *Kg. Sp. p. 814.*
- P. STICTOPHLEA (*Kg. l. c.*) "P. setacea fusco-purpurea basi rigidula radicans subspinulosa; ramis inferioribus patentibus alternis brevibus penicilliferis vestita; cortice transparente tenuissimo, ex cellulis minutis laxis punctiformibus formato, articulis 7-siphoneis latioribus, primariis diametro æqualibus, ramulorum fructiferorum duplo brevioribus, carpocloniis racemosis sessilibus. — In mari adriatico." *Kg. Sp. p. 815.*

e Sectione Oligosiphoniæ.

1. PLATYSIPHONIA *Kütz.*

- P. CHRYSODERMA (*Kg. Phyc. gen. p. 422*) "P. 2-pollicaris ad apicem usque setacea repens subsimplex atropurpurea coriacea tenax, articulis diametro triplo brevioribus 5-siphoneis, siphonibus subcubicis acutangulis, cellulis gelineis tuboque externo purpureo-aureis, concentricè striatis. — In mari adriatico." *Kg. Sp. p. 816.*
- P. VIDUICUM (*Menegh*) P. bipollicaris inferne setacea superne capillacea, purpureo-rosea, articulis inferioribus diametro duplo brevioribus, siphonibus roseis 7, superioribus diametro æqualibus omnibus cylindricis, tubo gelineo externo achromatico. — Ad oras Dalmatiæ." *Kg. Sp. p. 816.*

2. COELOSIPHONIA *Kütz.*

a. *Nudæ*; cystocarpiis urceolatis peridermide maxime hyalina.

- P. ACULEIFERA (*Kg. Sp. p. 817*) "P. capillaris implicata subdichotoma, ramulis divaricatis penicilliferis spinoscentibus numerosis, articulis 5-siphoneis, primariis diametro 8-plo, ramorum duplo longioribus, ramulorum subæqualibus. — Polys. aculeata *Kg. Phyc. gener. p. 422.* (nec *Ag.*) — In sinu Codano."
- P. LUSITANICA (*Mont. mscr.*) "P. parva cespitosa setacea dichotoma subfastigiata, ramis erectis apice circinato-hamatis, articulis primariis 5-siphoneis diametro sesquilongioribus, siphonibus oblongis utriculiformibus, ramulorum diametro duplo brevioribus, siphonibus abbreviatis quadrangularibus. Color saturate coccineus, siccatur nigrescens. — *Ericeria* in Lusitania." *Kg. Sp. p. 818.*
- P. ORBIGNIANA (*Kg. Sp. p. 820*) "P. palmaris capillaris attenuata ramosissima dichotoma, ramis virgatis erectis strictis, articulis inferioribus obsolete, mediis diametro duplo longioribus, superioribus brevioribus. Polys. stricta (?) *Mont. Fl. Boliv. p. 18.* — Polysiph. commutata *Endl. Suppl. p. 45.* — Ad oras Peruviae."
- P. SQUARROSA (*Kg. Sp. p. 822*) "P. setacea coccinea fruticulosa, ramis patentibus elongatis, ramulis lateralibus flexuosis alterne et squarrose pinnatis vel subdichotomis, superioribus subcorymbosis, omnibus acutis rigidulis spiniformibus, articulis inferioribus diametro æqualibus 10-siphoneis, superioribus parum brevioribus. Alt. 1½". — Ad ins. Falkland."
- P. BAMBUSINA (*Menegh. Giorn. Bot. 1844. p. 301*) "P. stricta capillaris MOX a basi ramosa, bipollicaris, ramis alternis subregulariter post articulos sex exsurgentibus, raro geminatis, erectis, eodem modo decomposito-ramulosis, ramulis regulariter decrescentibus ad extremitatem et sub apice penicillatis; articulis infimis diametro sesquilongioribus, superius sensim usque 8-plo longioribus, ramorum infimis superioribusque brevioribus, mediis triplo longioribus omnibus 5-siphoneis, siphonibus flexuosis et spiraliter tortis, geniculis basi maxime elevatis; carpoconiis elongatis torulosis. — Dalmatia." *Kg. Sp. p. 823.*
- P. NITENS (*Menegh. Giorn. Bot. p. 302*) "P. pollicaris badia nitens effusa demissa arachnoidea, ramos elongatos cespitosos emittens, ramis a basi pluries dichotomis sursum ramulosis, ramulis patentissimis infra apicem penicillatis, articulis primariis diametro sesquilongioribus, ramorum inferioribus diametro æqualibus, mediis 2-8-plo longioribus, superioribus brevissimis, 5-siphoneis; tetrachocarpiis longe seriatis. — Dalmatia." *Kg. Sp. p. 823.*
- P. NODIFERA (*Kg. Phyc. germ. p. 320*) "1-3-pollicaris setacea irregulariter ramosa, ramis patentibus, articulis 8-siphoneis inferiori-

bus diametro duplo, supremis triplo brevioribus, geniculis inferioribus in annulum tumidis. — In mari adriatico." *Kg. Sp. p.* 823.

P. LEPTURA (*Kg. Phyc. germ. p.* 425) "P. 2—3-pollicaris setacea atropurpurea exacte dichotoma ramis inferioribus patentissimis superioribus erectiusculis simplicibus in apices elongatos productis, articulis 8-siphoneis inferioribus superioribusque diametro æqualibus mediis duplo brevioribus. — In mari adriatico." *Kg. Sp. p.* 824.

P. DENTICULATA (*Kg. l. c. p.* 425) "P. 3—4" alta, capillaris subdichotoma virgata subfastigata rosco-purpurea basi torulosa, articulis 4-siphoneis diametro subæqualibus vel duplo longioribus, supremis brevissimis, geniculis inferioribus tumidis, cystocarpis urceolatis, carpостоміо denticulato; ramulis supremis forcipatis. — Helgoland." *Kg. Sp. p.* 824.

P. LOPHUROIDES (*Kg. Sp. p.* 824) "P. setacea et ultra dilute purpurea, ramis elongatis erectis gracilibus apice congestis ramulosis, ramulis penicilliferis, articulis 4-siphoneis inferioribus diametro 2—3-plo brevioribus superioribus æqualibus vel usque duplo longioribus, siphonibus latissimis subrotundatis. — P. elongella *Menegh.* — Dalmatia."

β. *Subcorticatæ* trichomate primario basi strato corticali fibroso-venoso obducto.

P. EXIGUA (*Kg. Phyc. gen. p.* 425) "P. semipollicaris capillaris a basi usque ad mediam partem fibroso-corticata, coccinea, erecta; ramis alternis inferioribus patentibus, superioribus erectis rigidulis ramellis plerumque adpressis breviter penicillatis; articulis omnibus oligosiphoneis diametro æqualibus. — In mari adriatico." *Kg. Sp. p.* 825.

P. DYSANOPHORA (*Kg. l. c.*) "P. 2-pollicaris inferne setacea laxè corticata, sursum attenuata, dichotoma, ramis ramulis spiniformibus penicilliferis patentissimis obsitis; articulis inferioribus diametro brevioribus mediis æqualibus, superioribus longioribus. — Dalmatia." *Kg. Sp. p.* 825

P. MYRIOCOCCA (*Mont. canar. p.* 170) "P. aggregata palmaris basi breviter radicans mox erecta cartilaginea teres seta porcina subduplo crassior virgato-ramosissima, ramis alternis sensim minoribus erectis in ramulos tenuissimos articulatos purpureos decompositis, articulis diametro æqualibus aut brevioribus, cystocarpis laterali-bus ovatis breviter pedicellatis, carpoeloniisque tetrachocarpophoris numerosis. — Ad Canarias." *Kg. Sp. p.* 825.

P. GONOTAPHORA (*Kg. Phyc. gen. p.* 426) "P. 2—3-pollicaris capillaris lubrica tenera, ramis alternis subdichotomis, articulis inferioribus

superioribusque diametro duplo longioribus 6-siphoneis, siphonibus infimis transversim divisis, geniculis tumidis.

β. RIGIDULA; ramulis rigidulis articulis brevioribus. — In mari adriatico." *Kg. Sp. p.* 826.

P. FUCOCOMA (*Kg. l. c.*) "P. 2—3-pollicaris obscure purpureo-fusca, inferne setacea subsimplex corticata, superne in ramos creberrimos dichotomo-fastigiatos lubricos tenerrimosque divisa; articulis infimis obsoletis, diametro æqualibus, ramorum inferioribus 5-plo, superioribus 3-plo longioribus; geniculis inferioribus leviter elevatis. — In mari adriatico." *Kg. Sp. p.* 826.

P. RUGULOSA (*Kg. l. c. p.* 426) "P. 2—3-pollicaris capillaris ramosissima virgata coarctata flexuosa coccineo-purpurea subdichotoma, ramis creberrimis inferioribus divaricatis, superioribus patentibus, articulis infimis corticatis, ceteris 4-siphoneis, inferioribus rugulosis, diametro æqualibus, superioribus 2—3-plo longioribus, ramorum æqualibus, sesquolongioribusve lævibus apice subpenicillatis. — In mari baltico." *Kg. Sp. p.* 826.

P. CALLITRICHA (*Kg. l. c. p.* 427) "P. setacea pyramidata, ramis alternis dendroideis coccineo-roseis patentibus, longitudinaliter dispositis sursum decrescentibus, inferne (ut in trichomate primario) venoso-corticatis, articulis diametro æqualibus 4-siphoneis, siphonibus distinctis granulatis obtusangulis inæqualibus supremis pulcherrime coccineo-roseis; spermatoidiis subterminalibus numerosis oblongis tenerrimis, gonidiis hyalinis globosis laxè racemosis. — In mari germanico." *Kg. Sp. p.* 827.

P. POLYCARPA (*Kg. l. c.*) "P. setacea pyramidatim fruticulosa decomposito-ramosa, ramis patentibus, ramulis erectis penicillatis deorsum corticatis, articulis ramorum diametro triplo, apice sesquolongioribus, raro æqualibus; cystocarpis numerosis apice obtusis — In mari germanico." *Kg. Sp. p.* 827.

P. LAXA (*Kg. l. c.*) "P. setacea tortilis laxè corticata, ramis basi leviter corticatis laxis patienti-recurvatis laxè ramulosis, cellulis corticalibus valde elongatis obtusis (non ramulosis); articulis primariis diametro duplo longioribus, ramorum sesquolongioribus inferioribus subæqualibus, carpocloniis in apice ramorum fasciculatis, plerumque valde elongatis, gibbosis, acuminatis, subramosis. — Venetiis." *Kg. Sp. p.* 827.

P. POLYCHOTOMA (*Kg. Sp. p.* 828) "P. 4—6-pollicaris setacea sursum gelatinosa tenera multida, ramosissima, ramis ramulisque patentibus approximatis densis, articulis primariis ramorumque venoso-corticatis diametro æqualibus vel brevioribus, 4-siphoneis, siphonibus distinctis latiusculis. — P. multida *Kg. Phyc. gener. p.* 427. — In mari germanico."

P. PATULA (*Kg. l. c.*) "P. 2—3-pollicaris basi setacea lubrica ramosissima, ramis ramulisque patentibus, articulis a basi trichomatibus usque ad partem inferiorem ramorum venoso-corticatis, diametro æqualibus vel parum longioribus 4-siphoneis, siphonibus (siccando) coherentibus latiusculis. — In mari germanico.

γ. Ubique fere corticatæ.

P. REQUIENII (*Mont.*) "P. robusta ultra setacea nigricans, ramis setaceis, inferioribus divaricato-patientibus, superioribus erecto-patientibus flagelliformibus, articulis diametro 2—3-plo brevioribus, inferioribus obsolete corticatis, superioribus subnudis; cellulis corticalibus elongatis laxis. — In mari mediterraneo." *Kg. Sp. p.* 828.

P. HÆMATITES (*Kg. Phyc. gen. p.* 428) "P. 4 6-pollicaris et ultra, setacea, sanguineo-purpurea ramosissima; ramis fasciculato-virgatis capillaribus, articulis primariis diametro 3—4-plo longioribus, ramorum secundariorum inferioribus corticatis, diametro æqualibus, sursum sesquilongioribus, ramulorum parum longioribus, supremis æqualibus 4-siphoneis, siphonibus oblongis sublinearibus utrinque dilatatis, cellulis corticalibus ramorum sparsis plerumque elongatis incrassatis, carpocloniis solitariis clava-formibus interdum apice subacuminatis. — Venetiis." *Kg. Sp. p.* 830.

P. COMMUTATA (*Kg. l. c.*) "P. crassa elongata patienti-ramosa, ramis secundariis setaceis elongatis gracilibus virgatis superne approximatis, sursum in ramulos divisas, ramellis piliformibus articulatis remotis vestitis, articulis inferioribus corticatis diametro æqualibus, superioribus nudis duplo longioribus 4-siphoneis, siphonibus elongatis linearibus angustis utrinque dilatatis, purpureo-fuscis opacis distantibus. — P. bulbosa *Suhr?* — In mari baltico." *Kg. Sp. p.* 830.

P. TRICHODES (*Kg. l. c.*) "P. inferne crassa, ramis primariis crassiusculis patientibus, secundariis numerosis subsetaceis, articulis ramorum inferioribus corticatis, diametro æqualibus, superioribus duplo longioribus 4-siphoneis, siphonibus superioribus elongatis late linearibus (non dilatatis) pellucido-amethysteis approximatis. — In mari baltico." *Kg. Sp. p.* 830.

P. ROBUSTA (*Kg. l. c.*) "P. crassa subfastigiata, ramis numerosis sursum dense approximatis virgatis, articulis diametro æqualibus 4—5-siphoneis, siphonibus late oblongis opacis approximatis saturate fuscopurpureis, carpocloniis lanceolatis elongatis, breviter acuminatis, racemoso-subcymosis. — Venetiis." *Kg. Sp. p.* 830.

P. ARBORESCENS (*Kg. l. c.*) "P. ultra setacea plus minusve elongata, caule inferne ramis destituto, apice ob ramos virgatos numerosos comoso; articulis ramorum inferioribus diametro duplo longioribus,

sursum sensim brevioribus, superioribus diametro subæqualibus 4-siphoneis amethysteis, siphonibus flaccidis, inferioribus fuscescentibus spiralibus. — In mari adriatico." *Kg. Sp. p.* 831.

P. PANTOPHLOEA (*Kg. l. c.*) "P. subdichotoma apice setacea, rigida; ramulis semisetaceis, a basi ad apices usque extremos corticatis, villosopenicillatis, cellulis corticalibus abbreviatis dentatisque irregularibus densis, articulis diametro duplo, ramulorum triplo brevioribus, carpoconiis sparsis. — Tergesti." *Kg. Sp. p.* 831.

P. MACROCLONIA (*Kg. l. c.*) "P. setacea ramosa, ramis virgatis; articulis diametro æqualibus, primariis laxè corticatis, ramorum subnudis; siphonibus oblongis amplis rotundatis; cellulis corticalibus elongatis subramulosis; carpoconiis maximis longissimis proliferis vel ramosis oligospermis acuminatis. — In mari adriatico." *Kg. Sp. p.* 831.

P. CERVICORNIS (*Kg. Flora 1847*) "P. ultra setacea uncialis cespitosa fusco-purpurea nigrescens, ramulis inferioribus brevibus erectis apice uncinatis remotis, superioribus crebrioribus approximatis, alterne pinnatis, pinnis patentibus leviter recurvis sæpe bifurcatis acutis; articulis 10-siphoneis omnibus diametro duplo brevioribus. — Java." *Kg. Sp. p.* 831. *Sond. pl. Zolling. p.* 2!

3. *Botryoclonia Kg.; "trichomate reticulatim corticato; carpoconiis confertis racemosis."*

P. CYMOSEA (*Kg. l. c.*) "P. crassiuscula atropurpurea erecto-subpyramidata, ramis inferioribus patulis vagis superioribus erectis, carpoconiis ramosissimis dense cymoso-dichotomis divaricatis longitudinaliter vestitis, singulis curvatis gibbosis, breviter et obtuse acuminatis furcatisque; strato corticali duplici, interiori subreticulato, cellulis majoribus abbreviatis oblongis inæqualibus, exteriori continuo, cellulis minutissimis anguloso-subrotundis, in radios confluentes minatos ordinatis; articulis obsoletissimis. — Dalmatia." *Kg. Sp. p.* 837.

P. PYCNOPHLOEA (*Kg. l. c.*) "P. crassiuscula vage ramosa, cellulis corticalibus rotundis in stratum continuum dense coalitis, articulis obsoletis brevissimis; carpoconiis subdistiche racemosis crenulato-gibbosis flexuosis. — In mari mediterraneo." *Kg. Sp. p.* 837.

P. COMATULA (*Kg. Sp. p.* 837) "P. ultra setacea atropurpurea basi decumbens, ramis fructiferis elongatis, densissime et longitudinaliter fasciculis carpoconiorum creberrimorum elongatorum incrassatorum flexuosorum toroso-gibbosorum apice obtusorum dense glomeratis vestitis; cellulis corticalibus abbreviatis, interdum angulatis, superioribus in reticula minuta dense ordinatis, inferioribus dense conjunctis, inordinatis, articulis inferioribus obsoletissimis,

superioribus diametro triplo brevioribus. — *P. comosa* Kg. Phyc. gener. — In mari mediterraneo.

β. *PENICILLIFERA*; carpoconiis apice acutiusculis toruloso-crenulatis penicillatis. — *Genua*."

P. POLYPHORA (Kg. *Sp. p.* 837) "P. setacea minor ramellosa, ramellis cystocarpia numerosa gerentibus; articulis primariis diametro 3—4-plo brevioribus, obsolete corticatis (cellulis corticalibus rotundatis), superioribus nudis diametro duplo brevioribus. Habitus *P. Wulfeni*. — Ad Novam-Hollandiam."

3. ZANARDINIANÆ.

Polysiphoniæ.

P. ACULEIFERA (*Zanard. Alg. cell. mar. p.* 24) "filis setaceis rigidissimis purpureis parum vageque ramosis, e basi supra medium crebre ramulosis, ramulis aculeiformibus, uno vel altero ramulo brevissimo instructis fere horizontalibus, ramis superioribus irregularibus patentissimis, articulis diametro æqualibus, ramulorum dimidio brevioribus, polysiphoniis, geniculis inferioribus subcontractis." Hab. ad Lido Venetiæ.

P. opacæ et *P. ophiocarpæ* Kütz. ab auctore proxima dicitur.

P. INCURVA (*Zan. l. c. p.* 25) "filis basi cæspitosis radicanibus infra apicem obtusum penicillatis, setaceis, rigidis, atropurpureis pyramidatim ramosissimis, ramis superioribus incurvis valde approximatis fastigiatis, ramulis brevissimis fere ramentaceis itidem incurvis obtusis, e basi ad ad apicem filorum ramosorum huc illuc sparsis; articulis diametro semper brevioribus polysiphoniis; geniculis parum elevatis obscuris; keramidiis valde opacis ovoideis adpressis incurvis subsessilibus in ramis ultimis creberrime sparsis."

Hab. sd Pelestrinam.

P. armatæ J. Ag. proxima dicitur.

P. DISTICHA (*Zan. l. c. p.* 26) "filis setaceis rigidis, atropurpureis, basi cæspitosis distiche ramosis, ramis ordinatim alternatis, lateralibus dichotomo-furcatis maxime divaricatis, apice antheridia umbellato-fasciculata gerentibus; articulis omnibus diametro brevioribus, polysiphoniis, geniculis obscurioribus vix elevatis."

Hab. ad Venetiam.

P. umbelliferæ Kütz. antheridiis adpropinquatur, aliis autem majoris momenti characteribus ab illa specie distinguitur.

Oligosiphoniæ.

P. VENETA (*Zan. l. c. p.* 25) "filis capillaceis æqualibus rigidiusculis atropurpureis basi radicanibus, infra apicem laxissime penicillatis, inferne

subdichotomis supra medium lateraliter ramosis, ramis vagis alternatim secundatis patentibus recurvis, ramulis ultimis brevissimis spiniformibus incurvis; articulis primariis diametro duplo longioribus, ramorum æqualibus, infimo tamen constanter brevissimo, quadrisiphoniis; geniculis nunquam elevatis; utriculis sporiferis vix seriatis in superiore filorum parte ramorumque sitis." Hab. ad Venetiam.

P. divergenti valde adpropinquari dicitur; ab illa specie vero differret filis tenuioribus, articulis longioribus etc.

P. LUTENTIS (*Zan. l. c.*) "filis capillaribus sursum attenuatis cæspitosis fasciculato-implexis basi reptantibus, mucosis roseo-sanguineis infra apicem breviter laxèque penicillatis, inferne subdichotomis lateraliter ramosis, ramis alternis elongatis erecto-adpressis, ramulis conformibus distantibus ultimis abbreviatis; articulis diametro duplo longioribus, in ramulis apicem versus decrescentibus, quadrisiphoniis, geniculis minime elevatis." Hab. ad Lido Venetiæ.

Inter *P. purpuream* et *P. arachnoideam* ab auctore disponitur.

P. KELLNERI (*Zan. l. c.*) "filis capillaceis æqualibus saturate purpureis infra laxè dichotomis superne furcato-adproximatis apice acutis pulcherrime penicillatis, penicillis conspicuis ramosissimis, articulis primariis diametro 10-12-plo longioribus sensim sensimque decrescentibus, superius eodem usque sesquilongioribus æqualibusve, omnibus quadrisiphoniis; geniculis interioribus maxime elevatis nodosis obscuris; utriculis sporiferis in ramulis ultimis intumescensibus sitis." Hab. ad S. Erasmo.

Cum *P. furcellata* comparatur.

P. LONGIARTICULATA (*Zan. l. c.*) "filis cæspitoso-elongatis subsetaceis rigidiusculis ferrugineo-purpureis lateraliter ramosis, ramis distantibus repetite dichotomis tandem subfurcatis; articulis infimis diametro æqualibus cito maxime elongatis et eodem usque 16-plo et ultra longioribus in ramorum extremitatibus iterum æqualibus, omnibus 2-3 siphoniis, geniculis inferioribus parum elevatis obscuris." Hab. ad Ubioggiam.

Articulorum longitudine ab omnibus Polysiphoniis distincta dicitur.

P. SAXICOLA (*Zan. l. c.*) "filis setaceis subæqualibus rigidis atropurpureis radicanibus, radiculis brevissimis infimis peltatis, irregulariter ramosis, ramis alternis, oppositis subternatisve haud raro secundatis, majoribus minoribus intercalatis, sursum magis approximatis, ramulis brevissimis incurvato-adpressis apice antheridiferis, antheridiis brevibus sessilibus fasciculatis; articulis primariis obsolete diametro subæqualibus, cæteris eodem duplo brevioribus polysiphoniis, geniculis non elevatis; keramidiis maxime ventricosissimis subsphæroideis sessilibus." Hab. ad Ubioggiam.

Hab. ad Malamocco.

P. repenti Kütz. proxima judicatur.

- P. ATRA* (*Zan. l. c.*) "filis capillaribus, rigidis purpureo-nigrescentibus, primariis horizontalibus radicanibus radiculis brevibus peltatis, secundariis verticalibus sursum ramosis, ramis plerumque alternatim secundatis, ramulis brevibus incurvis apice laxè penicillatis antheridiferis, antheridiis elongato-linearibus breviter pedicellatis; articulis diametro æqualibus vel parum longioribus, ramorum infimis et supremis brevissimis, omnibus quadrisiphoniis, siphonibus crassis conspicuis, geniculis pellucidis subcontractis, keramidiis magnis sessilibus basi valde incrassatis extrorsum gibbosis."

Hab. ad Malamocco.

- P. PARVULA* (*Zan. l. c.*), "filis capillo tenuioribus rigidiusculis roseo-purpureis minute cæspitosis, basi radicanibus radiculis elongatis, flexuose ramosissimis, ramis vagis plerumque alternatim secundis, elongatis, ramulis ultimis utriusque attenuatis infra apicem penicillatis penicillis gracillimis; articulis diametro æqualibus quinquesiphoniis, geniculis pellucidis depressis; utriculis sporiferis in summitate ramorum ramellorumque sitis."

Hab. ad Malamocco.

Obs. Præter species hoc loco enumeratas, alias quasdam a Zannardinio (*Sagg. p.* 53 et 54) et a Welwitsch (in *Phyc. Lusit.*) distinctas video, quas vero utpote nondum descriptas h. l. memorare supersedeo.

CXXXVIII. *Dictymenia* *Harr. Ner. Austr. p.* 28 (excl. sp.).

Dictyomeniæ sp. *Grav. et Auct. Rhodomelæ* sp. *Ag. et Auct.*

Frons plana serrato-dentata et evolutione dentium pinnatim decomposita, costa propria venisque alternis ad dentes excurrentibus percursa, oblique transversim zonata, nempe cellulis interioribus per unicam seriem frondi parallelam dispositis rotundato-hexagonis zonas a costa oblique adscendentes formantibus, minoribus corticata. *Fructus* in dentibus marginalibus decompositis aut in processibus fasciculatis a venis emergentibus evoluti. *Keramidia* subglobosa, intra pericarpium celluloseum, carpostomio apertum, gemmidia pyriformia in articulo terminali filorum, a placenta radiantium, foveantia. *Stichidia* in fasciculis dichotomo-fastigiatis subcorymbosa, teretiusecula, verrucoso-inæqualia, sphaerosporas simplici serie spirali foveantia.

Fronde sunt membranaceæ planæ lineares marginibus serrato-dentata, et evolutione dentium pinnatim plus minus de-

compositæ, apice et dentibus juvenilibus subincurvis, mox subulatis rigidiusculis, tri-multifidis. Costa frondem percurrit, superne venis ad pinnas et dentes alterne et angulo acuto excurrentibus continuata, inferne sensim firmior caulem efficiens anticipem aut lamina obsoleta teretiusculum. Fructus in planta aut parum mutata, aut plerumque in angustiore elongata parte et magis decomposita provenientes, positione et origine in diversis speciebus diversi. Keramidia in dentibus observata (in duabus speciebus tantum mihi cognita), singula in dente multifido sessilia, sæpe apice sterili pinnulæ in quo insident superata, ovato aut oblongo-globosa, carpostomio aperta; pericarpium cellulosum fere duplici strato cellularum, interioribus longioribus et laxiori membrana endochroma cingentibus, exterioribus brevioribus et magis faretis, constituitur; placenta a basi keramidii surgens, plexu filorum centralium constituta et in fila plurima articulato-clavata dichotomo-fastigiata, sursum radiantia, soluta; gemmidia in articulis terminalibus filorum evoluta, clavato-pyriformia. Sphærosporæ in ramulis teretiusculis dichotomo-fastigiatis articulatis, nunc a venis prolificantibus, nunc a dentibus magis decompositis ortis, subtortuosis verrucoso-inæqualibus aut spinosis evolutæ, unica linea spirali adscendente dispositæ, in articulis singulæ, triangule divisæ. Antheridia a me non observata.

Tribus aut fere 4 cellularum stratis frons contexta est. Cellulæ interiores, siphonibus Polysiphoniæ analogæ et in ramulis filiformibus fructiferis consimiliter in orbem dispositæ, sunt in fronde sterili plana unica serie, a costa ad margines extensa et frondi parallela, ordinatæ, ambitu rotundato-subhexagonæ, a facie frondis adspectæ in zonas transversales, oblique adscendentes, (cellule nempe non omnino e regione positæ sed exteriores paulo supra cellulam proximam interiorem incipientes), seriata; translucetibus his cellulis majoribus perstrata exteriora, frons zonata et areolata adparet. Subdivisione harum cellularum introrsum sensim procedente, stratum corticale sensim oritur, cortice Polysiphoniæ analogum; hoc in partibus juvenilibus, et in dentibus tenuioribus filiformibus nullum, in parte adultiori sat conspicuum; constat cellulis extimis minoribus, quasi stratum proprium epidermaticum formantibus, et intermediis cellulis majoribus rotundatis, siphones tamen nullo modo æquantibus. In costa et venis cellulæ centrales adsunt, siphone centrali Polysiphoniæ analogæ; circa siphone

nem centralem cellulæ quædam majores intermedii strati in orbem disponuntur, et ipsæ corticales cellulæ, secus venas elongatæ, sensim plures pluresque formantur, ita ut costa, in partibus adultioribus inerassata, cellulis corticalibus multiplicatis præcipue oritur.

Genus *Dictyomeniæ*, quale hodie intelligo, structura frondis ad *Lenormandiam* et *Kützingiam* recentiorum accedit; ab his vero differt *stichidiis*, unica serie longitudinali sphaerosporas generantibus; qua nota ad *Polysiphoniam* ætius accedit, superiore evolutione frondis, in venis et costis conspicua, facile distinctum. *Stichidiis* non minus quam structura frondis a *Vidalia* et *Amansia* recedit. Series generum inspicienti appareat *Vidaliam Lenormandiam* et *Dictyomeniam* zonis areolarum oblique adscendentibus esse analogas, et in subseriebus diversis invicem sibi respondentes; *Vidaliam* autem structura frondis et fructibus propius ad *Rytiphlæam* et *Amansiam* accedere; *Dictyomeniam* ad seriem *Polysiphoniæ* esse referendam, *Lenormandium* denique et *Kützingiam* subseriem constituere propriam, structura frondis eum *Dictyomenia*, fructu vero eum *Amansia* congruentem.

Genus *Dictyomeniæ*, a *Grevilleo* fundatum, præter species hoc loco generi conservatas, *Fucum* volubilem, atque *Rhodomeleam* serrulatam et *Rh. dorsiferam* comprehendebat. In symbolis meis differentiam ab *Amansia* in zonis oblique adscendentibus areolarum quærens, tum species *Vidalie*, tum *Am. fraxinifoliam* et *Am. proliferam Dictyomeniæ* retuli. *Decaisne* fere eodem tempore dispositionem specierum affinium moliens, *Amansiam* mamillarem et *Am. fraxinifoliam*, *Dict. tridentem*, *D. volubilem* et *D. Telfairi Dictyomeniæ* retulit; *A. proliferam* incerti generis judicavit; *Carpophylli* speciebus *Suhrii* genus *Spirihymeniæ* creavit. *Harvey* dein, in *Ner. Australi*, veram structuram frondis exposuit, plurimas species extraneas exclusit, at characteres generis minus feliciter exposuit, præcipuam distinctionis notam in positione fructuum quærens. Monente denique *Sonder*, qui quam parum sufficeret allata distinctionis nota examinatis speciminibus *Vidalie* spiralis et diversarum *Dictyomeniæ* specierum edoctus fuisset, genera nova, quæ antea distincta habuisset, iterum conjungenda esse concessit *Harvey*. Prætermissa itaque et structuræ frondis differentia et *stichidiorum* non minus insigni, species *Vidalie* et *Dictyomeniæ* vel in diversa genera dispersas, vel in unum male consociatas habent syste-

matici hodierni; perspectis characteribus non tantum genera esse distincta, sed revera non invicem proxima, concedant_spero.

Ut in Polysiphonia, ita in Dictyomenia, certo tempore, species penicilligeræ videntur, nempe mollissimis filis penicillatis instructæ. Hoc stadio antheridia provenire suspicor, nulla tamen certa vidi. Penicillis delapsis dentes subulati et rigidiusculi evadunt. Sphærosporas in utroque stadio provenire, quod de Polysiphoniis pluribus cognitum est, specimina D. Harveyanæ, quæ vidi, quoque docent.

SPECIES DISPONANTUR:

* *Sphærosporæ in dentibus transmutatis et decompositis evolutæ.*

1. D. HARVEYANA.

2. D. TRIDENS.

** *Sphærosporæ in filis fasciculato-corymbosis, a venis emergentibus, seriatae.*

3. D. SONDERI.

*** *Sp. inquirendæ.*

D. ECOSTATA.

D. PECTINELLA.

1. D. HARVEYANA (*Sond. Pl. Muell. p. 698*) fronde gelatinoso-membranacea obsolete areolata alterne decomposito-pinnata, dentibusque multifidis sensim in pinnas excrecentibus fimbriata, pinnis patentibus, sterilibus lanceolato-linearibus, fertilibus anguste linearibus magisque compositis, stichidiis corymbosis teretiusculis subspirali linea verrucosis spinosis, keramidiis subglobosis in dente singulis.

Dictyomenia Harveyana Sond. l. c. in Linnæa vol. 25! Harv. in Hook. Fl. Tasm. p. 295!!

D. tridens Harv. in Hook. Journ. Bot. III. p. 430. Ner. Austr. p. 8 tab. VII! (excl. syn.).

Exsicc. Harv. Alg. Austr. n:o 121!!

Hab ad oras Novæ Hollandiæ australis et Tasmanniæ (Harvey!).

Frons pedalis et ultra, inferne sensim caulescens, 2--3 lineas lata, sursum sensim tenuior, 4--5-pinnata. Caulis pinnis denudatus in nostris adest at cæterum frondi conformis, linearis nempe, costa inferne nerassata, superne parum conspicua et omnino immersa per frondem continuata instructus. Sterilis frons sat regulariter alterne 4-pinnata;

pinnae 1—2 lineas latae, 3—4 pollicares, fere per totam longitudinem pinnulatae, rachide basi apiceque attenuata, pinnulisque mediis longioribus, basalibus dentiformibus sensim obsoletis. Ultima pinnularum series dentibus marginalibus constituitur. Dentes latitudinem rachidis longitudine sua superantes, sunt mox multifidi, nempe a medio ramulis subulatis corymbose dispositis instructi; ut excresecit frons, dentes prolongantur, rachis eorum excresecit et rami subulati decomponuntur. Exceptis dentibus basalibus, qui sensim obliterantur, sequentes omnes hoc modo in pinnulas abeunt, unde frons inferior, pinnis quidem instructa, dentibus autem nullis marginata adparet. Fertilis frons et magis prolongata et decomposita, pinnis inferne longius denudatis, superne in pinnulas linea duplo angustiores plurimas abeuntibus. Sphaerosporae in dentibus marginalibus pinnato-multifidis subfastigiatis, rachidibus fertilibus, ramellis spinulas efficientibus, evolutae; unde stichidia inflata teretiuscula utrinque attenuata, linea subspirali verrucosa spinulisque armata adparent. Keramidia oblongo-globosa, in dente composito singula, sessilia. Color vinoso-atropurpureus, adultioris exsiccatione in nigrescentem tendens. Substantia gelatinosa videtur, unde chartae sat bene adhæret.

Præter status supra descriptos forma adest penicilligera, ei ut videtur analogâ, quam in Polysiphoniis et aliis cognitam habemus; sistens plantam denudatam proliferationibus ut suspicor iterum ramosissimam. Haec adhuc magis composita, gerit loco pinnarum thyrsos ovatos densissimos, copiaque penicillorum mollissimos. Rachides pinnularum in his sunt admodum attenuatae, in crassitiem setaceam-capillarem reductae, inferne denudatae aut spinulis paucis instructae, dein in penicillos filorum alterne abeuntes, inter quos ramus incrassatus nunc sphaerosporis onustus cernitur, apice denique in frondes novellas cuneatas dilatatae. Hanc formam nomine *D. Harveyanae* var. *flabelligerae* a Harvey denominatam, ad oras Novae Hollandiae occidentales lectam habeo.

Species a Harvey primum nomine *D. tridentis* descripta, a Sondero distincta, characteribus petitis a colore roseo-purpurascente, areolis minus perspicuis, ramulis tenuioribus, quorum dentes magis divisi, et praecipue stichidiis e dentibus marginalibus evolutis. Mihi quoque certe distincta adparet, licet in stichidiis, colore, ramorumque tenuitate vix ullam differentiam *D. tridentis* videam. *D. Harveyana* est planta magis gelatinosa, unde chartae fere semper arte adhæret, dum *D. tridens* levissime tantum chartae adfixam viderim. Areolae hexagonae in *D. tridenti* quam maxime conspicuae, in *D. Harveyana* obsoletae; quod a structura paulisper diversa pendere adparet. Cellulae nimirum interiores sunt strato cellularum subcorticalium extus tectae, a quibus magnitudine minus differunt. In *D. tridenti* haec cellulae fere tantum conspicuae in venis, unde areolae interiores per stratum corticale facilius translucent; hinc a superficie visæ *D. tridens* insignem inter venas et parenchyma monstrat differentiam, *D. Har-*

veyana tota fere homogœnea adparet. Caulis adest teretiſculus in *D. tridenti*, linearis et a fronde parum distinctus in *D. Harveyana*, (quantum hoc ex meis ſpeciminibus dijudicatur), quod majori ſtrati corticalis evolutione in illa pendeat. In *D. tridenti* ſunt dentes ſparſi, qui in pinnas excreſcunt, unde dentes pinnæque in inferiore parte intermixtæ obveniunt; in *D. Harveyana* dentes inferiores obliterantur, ſuperioribus omnibus excreſcentibus, unde dentes tantum in pinnulis ultimis fere adſunt. — Fertilis planta utriuſque eſt anguſtior et magis decompoſita, fructuſque, ſi quid video, parum diverſi.

2. *D. TRIDENS* (*Mert. mſcr.*) fronde membranacea areolata alterne decompoſito-pinnata dentibuſque intermixtis ſerrata, pinnis patentibus, ſterilibus lanceolato-linearibus dentes 2—3 fidos, fertilibus anguſte linearibus magis compoſitis dentes multifidos gerentibus, ſtichidiis ſubcorymbosis teretiſculis ſubſpirali linea verrucosis ſpinosis, keramidiis ſubgloboſis in dente ſingulis ſeſſilibus.

Fucus tridens *Mert.*: *Turn. Hiſt. Fuc. IV. tab. 255!*

Rhodomela tridens *Ag. Sp. Alg. I. p. 373. Syst. p. 197* (excl. var.)!

Dictyomenia tridens *Grev. Syn. p. 51. Kütz. Sp. p. 848. Sond.*

in *Linn. Vol. 25. p. 697? Harv. Mar. Bot. of West. Austr. p. 538?*

Exſicc. Harv. Austr. n. 124.

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ Peron! Labillardiere! ad occidentales oras (Harvey!).

Frons circiter 6—8 pollicaris, 1—2 lineas lata, inferne cauleſcens, coſta nempe frondis ſenſim elevata laminaque obſoleta caulem teretiſculum generat, fibris craſſiuſculis radicans. Sterilis ſat regulariter pinnata pinnis conformibus, mediis decompoſitis, ſuperioribus inferioribuſque ſimplicioribus, omnibus angulo circiter 45° egredientibus axilla acuta deorſa. Pinnae lanceolato-lineares, per totam longitudinem alterne ſerrato-dentatæ, dentibus infimis ſupremiſque lacinia ſimplicioribus, mediis aut in pinnas excreſcentibus aut persistentibus dentiformibus ſubdivergenter 2—3 cuspидatis, dentium longitudine latitudinem frondis non æquante. Fructifera frons anguſtior et magis decompoſita, dentibus quoque anguſtioribus et magis ſubdiviſis inſtructa, adſpectum ſatis diverſum præbet; ſegmenta ſunt anguſte linearia, lineam dimidiam ſæpe vix lata, dentibus ultra lineam longis; capsulifera, quam vidi, a ſterili minus aberrans, eandem ſervat dentium ramificationem; in dente nimirum ſubulato fulciente ſupra axillam proveniunt ramuli ſinguli compoſiti, demum keramidia in ramello generantes; nunc ſupra ramulum fertilem adest denticulus ſterilis. Frons ſtichidiifera ita anguſta et dense decompoſita, ut inter ſegmenta et dentes ægre diſtinguatur; ſtichidia a rachide tranſmutata, dentibus-

que simplicibus obsita, constituta, sunt teretiuscula verrucosa et spinulosa, per lineam simplicem longitudinalem spiraler adscendentem sphaerosporas foventia. — Tota frons sat conspicue areolata, cellulis interioribus magnis translucentibus, venisque ad dentes singulas a costa excurrentibus instructa. Cellulae areolas constituentes sunt rotundato-hexagonae; venae cellulis consimilibus at angustioribus, quasi magis elongatis efficiuntur; quo adultiores venae, eo plures ejusmodi cellulae, omnes aequae longae, ut siphones fere diceret Polysiphoniae. Dentes subulati polysiphonii adparent. — Substantia membranacea ut charta vix adhaereat. Color atropurpureus.

Species diu cognita, at recentiori tempore cum *D. Harveyana* confusa, a Sondero demum distincta, si revera species ab eo descripta ad *D. tridentem* pertineat. Differentiam nimirum specierum in positione diversa stichidiorum posuit Sonder, quo respectu nostra specimina nullum indicant differentiam. Cfr. *D. Sonderi* Harv.

3. *D. SONDERI* (*Harv. List. Austr. Alg. n. 122*) fronde membranacea areolata alterne decomposito-pinnata dentibusque intermixtis superne serrata, inferne dentibus obsoletis integriuscula, pinnis linearibus rotundato-obtusis, junioribus dentes pinnatim 3-multitidos latitudine pinnae duplo breviores gerentibus, fertilibus a disco proliferis, in ramulis fasciculatis stichidia lancoidea teretiuscula parce spinosa evolventibus.

Dictyomenia Sonderi Harv. l. c.!! *Phyc. austr. tab. XXI!*

Dictyomenia fimbriata Harv. *Mar. Bot. of West. Austr. n.º 58!*

Dict. tridens Sond. *Pl. Muell. in Linnæa Vol. 25 p. 697?*

Hab. ad oras austro-occidentales Novae Hollandiae (Harvey!).

Frons 4—6 pollicaris, usque bipedalis (sec. Harvey), 2—3-pinnata, inferne in caulem teretiusculum abiens, mox plana linearis, usque ad apices costata, costa in venas ad dentes alternos excurrentes continuata. Pinnae per totam longitudinem 2 lineas circiter latae, basi paululum angustatae, apice rotundato-obtusae, pollicares aut usque 3—4 pollicares, juniores per totam longitudinem, adultiores superne serrato-dentatae, dentibus sensim obsoletis marginem in adultioribus pinnis integriusculum aut cicatricibus partium delapsarum inaequalem linquentibus. Dentes marginales dimidiam pinnarum latitudinem longitudine sua haud aequantes, constant dente primario subulato, cujus in axilla provenit secundarius ramulus, pinnatim subdivisus in ramellos alternos subulatos, quorum supremi nunc apice fere monosiphonii videntur; venae a costa pinnae provenientes ad ramulum excurrunt, et huic ex-crescenti costam sistunt, ramellis alternantibus in novam dentium seriem mutatis. In planta fructifera a venis emergentes proveniunt caespituli sparsi, in stipite brevi fasciculato-corymbosi, lineam circiter

longi; constant ramulis teretiusculis subdichotomo-fastigiatis, quorum majores sensim in stichidia teretiuscula ambitu fere lanceoidea, ramellis sterilibus persistentibus spinosa, in nostris parum verrucosa, initio saltem sessilia, singula serie longitudinali sphaerosporas foventia, mutantur. — Frons tota est conspicue areolata areolis subrotundis, venisque interjacentibus nervosa. Substantia membranacea, chartæ minus adhæret. Color in nostris ex badio purpurascens.

Positione fructuum hæc species a congeneribus differre videtur, unde dubitare licet anne *D. tridens* Sond. ad hanc esset revocanda. In vera autem *D. tridentis* tubercula minutissima, secus venulas sparsa, vidi, a quibus fasciculos fructiferos provenire suspicari liceret, nisi nostra specimina fructifera in dentibus marginalibus plurimos, nullos autem ab his tuberculis provenientes fructus offerrent, dum in *D. Sonderi* contrarium obtineat. An ambæ species utroque modo fructus generarent? anne potius fructus marginales in *D. tridentis*, superficiales vero in *D. Sonderi* adsint? Quod si verum, sequeretur *D. tridentem* Sond. esse ad *D. Sonderi* referendam, ut forsâ nomine jam indicare voluerit Harvey.

Species inquirendæ.

D. ECOSTATA (*J. Ag. in Linn. 1841 p. 448*) fronde membranacea plana avenia irregulariter areolata, incisa vage pinnatilobata et a disco prolifera, foliolis oblongis, stichidiis lanceolatis in cæspitulos per totam frondem undique sparsos collectis.

Hab. in mari Indico. (Hb. Diesing.).

Frons quadripollicaris, fere unguem lata, chartaceo-membranacea, circumscriptione lineari-lanceolata vel oblonga, vage incisa sen fere pinnatilobata, apice apicibusque laciniarum rotundato-obtusis, a disco proliferationibus raris subconformibus, junioribus obovato-oblongis, avenia (proliferationibus tamen costa obsoleta percursis) irregulariter areolata, cellulis strati interioris permagnis per stratum exterius a cellulis minutis constitutum translucetibus. Stichidia in cæspitulos per totam frondem ubique sparsos et usque viginta continentes collecta, lanceolato-linearum simplicia, duplici serie sphaerosporas foventia. Charta non adhæret. Color fere Fuci fraxinifolii.

Quid sit revera hæc planta, olim in Hb. Diesingii a me visa, ejus hodie tantum iconem et descriptionem factam ad manus habere doleo, conjicere non valeam. Videtur sui juris species, ad nullam bene referenda. Leannerettiam habuissem, nisi structuram aliam vidissem; nec Lenormandiam speciem crederem. E mari Indico allatam fuisse dicitur.

D. PECTINELLA (*Harv. Mar. Bot. n:o 61*) fronde inferne valde costata superne sub-costata lineari distiche ramosa plana; ramis erecto-patentibus oppositis v. abortu alternis linearibus obtusis tenuissime costatis ciliato-fimbriatis; ciliis oppositis argute pectinato-pinnatifidis involutis; antheridiis magnis ovalibus ad apices ciliarum fasciculatis.

Hab. ad Garden Island.

Species pulchra et distinctissima. Ita Auctor.

Species exclusa.

D. conferta Harv. ad Cladhymeniam in Fl. Tasu. p. 306 refertur.

CXXXIX RYTIPHILÆA *C. Ag. Syn. p. XXV. Ag. Syst. n:o 54. Sp. Alg. II. p. 50. J. Ag. Symb. p. 26. Endl. Gen. Pl. Suppl. III. p. 47. Harvey Ner. austr. p. 31. Phyc. Brit. tab. LXXXV (mutat. limit. ap. omnes); Rytiphlæa et Halopithys Sp. Kütz. Phycol. pag. 433 et 447, Sp. Alg. p. 840 et 844 (excl. spec.).*

Frons teretiusecula aut compresso-plana pinnatim ramosa, ramis oppositis subsecundatis demum sæpe fasciculatis, purpureo-nigrescens articulato-areolata, nempe cellulis pericentralibus majoribus æquelongis contexta, extus corticata. *Keramidia* globosa aut urceolata, a ramulo transformata, intra pericarpium celluloseum, carpostomio apertum, gemmidia pyriformia in articulo terminali filorum, a placenta radiantium, foventia. *Sphærospora* in ramulis minutis vix transformatis evolutæ, serie longitudinali duplici dispositæ, intra articulos geminæ (raro plures), triangule divisæ. *Antheridia* (?) ovali-globosa stipitata, externo ramorum latere infra apicem seriata. (*Kütz. Phycol. tab. 52, II. Harv. Phyc. tab. 85*).

Fronde nunc teretiuseculæ, nunc compressæ, nunc omnino planæ, pinnatim divisæ, apicibus sæpius incurvatæ, paginam unam convexam alteramque concavam exhibentes, pinnis oppositis aut geminatis concavam seu internam paginam servantibus, a margine frondis planæ, aut intra marginem frondis compressæ exeuntibus, nunc novis juxta geminas provenientius sensim fasciculatis, in nonnullis demum densissimis, quasi nul-

lum distinctum ordinem servantibus. Pinnæ pinnulæque conformes, at minores, sæpius obtusæ, nunc subulatæ. Fructus in pinnulis aut ramulis novissimis evoluti: Keramidia a ramulo transformata, parte sterili pedicellata, subglobosa aut urceolata, intra pericarpium cellulorum, carpostomio minuto nunc leviter producto apertum, nucleum foventia; nucleus constat filis clavato-articulatis, a placenta basali radiantibus, intra articulos terminales majores gemmidia obovato-pyriformia foventibus. Stichidia ramulis novellis et minutis formata, a sterilibus vix quoad formam diversa, lanceoidea, duplicem seriem longitudinalem sphærosporarum a facie, simplicem ab acie (ubi compressa) monstrantia, intra articulos nempe singulos sphærosporas binas, raro plures, foventia; sphærosporæ in cellulis pericentralibus evolutæ, triangule divisæ.

Tota frons spurie articulata; cellulae nempe aut siphones pericentrales 4—8, sæpius circa centram 5, æque longæ, exterioribus et corticalibus majores, per corticale stratum subtranslucentes, et in exsiccata collabentes, geniculis elevatis, frondem quasi zonis transversis divisam exhibent. Stratum corticale cellulis multo minoribus et angulatis contextum, articulos ubicamque obducit.

Genus *Rytiphlæa*, jamdudum propositum, *Polysiphonia* et *Rhodomelæ* proximum, neque characteribus, neque limitibus legitimis ab his probe separatum fuit. Structura omnium ad eundem typum confecta. Siphones vero pericentrales in *Polysiphonia* et *Rytiphlæa* exterioribus cellulis majores, et exsiccatione magis ideo collabentes, his generibus ad aspectum præbent articulatum; cellulae pericentrales vero in *Rhodomela* sunt exterioribus vix majores et sensim sensinque in exteriores transeuntes, frondem *Rhodomelæ* proprie inarticulatam reddunt.

Fructibus genera hæc invicem fere conveniunt; nimirum keramidiis omnino congruentia, nisi forsitan forma in *Rytiphlæa* magis globosa, in *Polysiphonia* et *Rhodomela* magis ovata diceres. Sphærosporarum evolutione quoque ita paria, ut in omnibus rami fertiles a sterilibus vix forma differunt, et stichidia proprie sic dicta (hoc est peculiari morphosi orta aut superiore evolutione a ramis sterilibus distincta) vix in his generibus obvenire diceres. Attamen Generum differentia adest in eo, quod sphærosporæ in *Polysiphonia* intra articulos sin-

gulæ, in Rytiphlæa et Rhodomele geminæ oppositæ, evoluntur; hinc unicam seriem longitudinalem monstrant Polysiphoniæ, duas vero collaterales Rytiphlææ, nisi harum stichidia compressa ab acie, nec a facie visa, observaveris. Antheridia ab illis Polysiphoniæ quoque haud parum diversa videntur, at hæc in unica specie Rytiphlææ tantum mihi certe cognita sunt.

Quod limites generis attinet, hoc loco aliter quam antea factum fuit, circumscribendum esse credidi. Species nimirum nonnullas, sphaerosporarum dispositione cum Polysiphoniis congruentes, ad Polysiphoniam relegavi; contra, species alias fronde tereti insignes, quas ad Rhodomelam plures retulerunt, cum speciebus planis Rytiphlææ consociandas puto, ut hoc jam in Symb. nostris proposueram. Utrumque eo majore jure urgeo, quod illæ crescendi modo et ramificationis norma a cæteris Rytiphlæis abluunt, dum nulla omnino nota essentiali a Polysiphoniis complanatis recedunt; hæc vero species frondibus incurvis, facie concava ramuliferis, ramulisque oppositis aut geminatis cum Rytiphlæis planis conveniunt. Adest insuper species compressa (*R. australasica*), quæ inter planas et teretes omnino intermedia censeatur.

DISPOSITIO SPECIERUM:

* *Teretes, ramulis subulatis.*

1. *R. ACULEATA.*

** *Teretes, ramulis obtusis.*

2. *R. ELATA.*

3. *R. PINASTROIDES.*

4. *R. EPISCOPALIS.*

*** *Teretiunculæ, hinc plano-canaliculatæ.*

5. *R. CÆSPITOSA.*

**** *Compressæ, ramulis a pagina concava intra marginem egredientibus.*

6. *R. AUSTRALASICA.*

***** *Planæ subcanaliculatæ, pinnis a margine egredientibus.*

7. *R. SEMICRISTATA.*

8. *R. TINCTORIA.*

Species inquirendæ.

9. R. AUSTRALIS.

10. R. SIMPLICIFOLIA.

1. R. ACULEATA (*C. Ag. mscr.*) fronde tereti pinnatim decomposito-ramosa fastigiata, apicibus rectiuscula, ramis subpinnatis, pinnis geminatis oppositis subsecundatis sensim pluribus subfasciculatis, uno sensim exescente altero ramulisque aculeiformibus subulatis rigidis, keramidiis ovatis in ramulo tenuiore ramoso pluribus, parte sterili longe pedicellatis.

Rytiphlaea aculeata *Ag. mscr. J. Ag. Symb. p. 26.*

Alsidium? spinulosum *Harv. Mar. Bot. of West. austr. p. 538.*

Rhodomela? spinulosa *Harv. Phyc. austr. tab. CXXX!*

Exsicc. *Harv. austr. Alg. n:o 138!*

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ (Hb. Greville, sub n:o 10 missa); in vicinia Fremantle (Harvey!).

Frons videtur elata et inferne caulescens, superiore parte tantum in nostris speciminibus præsentem, quæ circiter 6-pollicaris, inferne penna passerina parum crassior, in ramos quosdam principales divisa et fastigiata, ramis pinnatim egredientibus, in inferiore parte nudiusculis aut ramulis aculeiformibus obsitis, in superiore parte ramis minoribus plurimis subcorymbosis. Ramuli aculeiformes, nempe a basi latiore acuminati rigidi, lineam circiter longi, erecto-patentes, singuli aut sæpe gemini suboppositi at unifariam plerumque versi, 1-nonnularum linearum distantia in ramis provenientes, per spatia longiora subsecundati; sensim ex his geminis unus prolongatur, aut loco geminorum fasciculus provenit, cujus duo aut forsitan plures prolongantur, reliquis minutis aculeiformibus. Tota frons spurie articulata, articulis nempe diametro una tertia brevioribus, extus corticatis; sectione transversali frons teres adparet, cellulis 4—8 pericentralibus majoribus, sensim exterioribus minoribus corticalibusque cinctis, centrali pericentralibus minore. Frons madefacta fuscescens fragilis, exsiccata nigrescens. Keramidia in ramulis minutis fere proprie ad id evolutis, in vicinia ramulorum sterilium fasciculorum provenientius, non proprie axillaribus, sed supra aut juxta axillam sæpius positus, elongatis sæpe ramosis, ramis filiformibus infra apicem keramidia singula gerentibus. Keramidia ramello abortiente fere calcarata, ovata, juniora magis elongato-urceolata, adultiora rotundiora; pericarpium tenuius, cellulis longitudinaliter seriatis constitutum.

Species distinctissima, ramificatione et structura aliis Rytiphlaeis conveniens, ramulorum forma facile dignoscenda; Cystoseiram habitu fere refert. Harvey cum signo dubii hæc speciem initio ad Alsidium, dein ad Rhodomelam retulit. Mihi ramificatio et habitus Rytiphlaeam

indicare videtur; nec in keramidiis video quod aliud genus postulare. Stichidiis autem ignotis, genus incertum forsitan maneat. Siphones pericentrales sunt 4 (nec 5).

2. *R. ELATA* (*Sond. Alg. Muell. p. 699*) fronde tereti elata pinnatim decomposito-ramosa pyramidata, apicibus rectiuscula, ramis junioribus alternis singulis geminisve fasciculo ramulorum ad axillas sensim instructis, ramulis cylindraceis utrinque attenuatis, stichidiis lancoideo-oblongis ad axillas fasciculatis.

Rhodomela (*Lophura*) *elata* *Sond. l. c. in Linn. 25 Bd. 6 Hft.*

Rytiphlæa elata *Harv. Mar. Bot. West. austr. n:o 66 in Tr. Irish. Acad. Vol. XXII. p. 538! Phyc. austr. tab. CCXXXVI!*

Exsicc. Harv. Alg. austr. n:o 135!

Hab. in oceano australi ad littus austro-occidentale Novæ Hollandiæ (Harvey!).

Frons 1—2 pedalis, caule crasso calamum scriptorium æquante, ramis plurimis duplo tenuioribus pinnatim obsita. Rami ambitu pyramidati, 3—4 pollicares, alterni, patentissimi, ab axilla fasciculum ramorum minorum emittentes; rami minores sunt subregulariter alterni, superiores singuli, inferiores sæpe gemini, ab axillis sensim nova serie ramorum instructi. Ramuli circiter pollicares aut breviores, adultiores utrinque attenuati, juniores clavato-obtusi. Stichidia lineam vix longitudine superantia, in axillis fasciculata, oblonga aut lancoidea obtusa, sphaerosporas 2-3 in singulis articulis foventia. Keramidia ex apice ramuli transformata, parte sterili pedicellata, ovato-globosa, ramulo quo insident circiter triplo crassiora. Rami minores ramulique spurie articulati, articulis diametro plus duplo brevioribus; sectione transversali ramuli, siphones 5 circa centralem, ipsis minorem, in orbem dispositi, crassis parietibus separati adparent, extus strato unico cellularum corticalium cincti. Sphaerosporæ in siphonibus pericentralibus stichidiorum nidulantes, 2—3 fertilibus, reliquis vacuis; strato corticali in his quoque præsentem. In ramis adultioribus cellulae plurimæ minores interius stratum efficiunt.

Species a Harvey gigantea dicitur, et a cognitis reliquis sat abundans. Mili *R. pinastroide* proxima adparet, characteribus allatis distincta. *R. pinastroides* Oceani australis, ex speciminibus a Sir Jos. Banks reportatis determinata, (cfr. *Turn. Hist. et Harv. Ner. austr. p. 32*) ad *R. elatam* pertinere suspicor.

3. *R. PINASTROIDES* (*Gm. Hist. Fuc. p. 127*) fronde tereti pinnatim decomposito-ramosa fastigiata apicibus incurva, ramis junioribus subpinnatis, pinnis geminatis oppositis introrsum

secundatis, sensim fasciculatim ramulosis, ramulis ad axillas pinnarum plurimis, pinnulis ramulisve fusiformibus incurvis, stichidiis conformibus minoribus introrsum seriatis.

Fucus pinastroides *Gm. l. c. tab. II. fig. 1!* *Turn. Hist. Fuc. tab. II. Staekh. Ner. Brit. p. 28 tab. 13!* *Engl. Bot. tab. 1042. Bertol. Amoën. p. 307!*

Rytiphlaea pinastroides *Ag. Syn. p. 25!* *J. Ag. Symb. p. 26. Alg. med. p. 145. Harv. Phyc. Brit. tab. LXXXV!*

Rhodomela? *pinastroides* *Ag. Sp. I. p. 381! Syst. p. 200! Grev. Alg. Br. p. 104 tab. 13! Harv. man. p. 68. Zanard. Syn. p. 80!*

Gigartina pinastroides *Lb. Hydr. p. 45*

Halopithys pinastroides *Kütz. Phyc. p. 433 tab. 52 fig. 2. Sp. Alg. p. 840!*

Fucus incurvus *Huds.*

Ceramium incurvum *Dec.*

Fucus acerosus *Wulf. Crypt. p. 58?*

Exsic. Chaur. Norm. n:o 167! Wyatt Danm. n:o 112! Lloyd. n:o 114. Desmaz. pl. cr. n:o 505. Crouan Finist. n:o 319! Welw. Phycot. Lus. n:o 262!

Hab. in oceano atlantico calidiorē ab insulis Canariensibus (!) usque ad littora meridionalia Angliæ; in mediterraneo et adriatico usque ad insulas Græciæ!

Frons a disco expanso radicali surgens, sæpius 4–6-pollicaris aut parum longior, nunc immo pedalis, inferne crassitie pennæ columbinæ aut corvinæ, pinnatim plus minus decomposito-ramosa, ramis semper erectiusculis dense ramulosis, nunc vero ita densissime ramulosis ut rachis, circumcirea ramulis obtecta, nusquam nuda conspiciatur; planta hoc statu admodum rudis caespites efficit fastigiatos, sua propria mole collabentes. Juvenilis planta est pinnata apice incurva, pinnis oppositis unifariam versis (aut, si mavis, geminatis secundatis) incurvam paginam occupantibus, ipsis incurvis et ad suam interiorem paginam nova serie sensim instructis. Frons hoc modo decomposita fit; ad axillas interea novi ramuli fere fasciculatim proveniunt, qui denique densissimi rudem faciem frondi senili tribuunt. Pinnulæ ramulive erecto-patentes teretes, basi apiceque attenuati, plus minus incurvi; inferiores breviores aut sensim abrupti, basi persistente, superiores (simplices) usque pollicem longi, adultiores strictiores; juniores eximie incurvi, lineam longi jam fermam adultiorum monstrantes. In his ultimis, lineas 1–2 longis, sphaerosporæ evolvuntur. Stichidia igitur juveniles ramulos æmulantia, introrsum secundata, ipsa eximie incurva, duplicem seriem longitudinalem (nempe dextrum et sinistrum latus respectu habito ad pinnam ex qua proveniunt occupantem) sphaerosporarum foventia. Keramidia a ramulis minutis, ut videtur, transformata, similemque ideo positionem servantia, brevi pedicello

fulta, pinnulis adultis diametro æqualia, subglobosa ad carpostomium leviter producta, intra pericarpium crassum celluloseum gemmidia pyriformia, in filis a placenta basali radiantibus pauci-articulatis formata, endochromate articuli terminalis constituta. Antheridia (?) ad externum (!) latus ramulorum provenientia subseriata, in pedicello uno articulo constante singula, aut in ramoso aggregata, ovali-globosa filis minutis ab axi radiantibus plurimis constituta; filis antherozoidia (?) generantibus extra antheridium prolongatis, demum illis emissis pilos tenuissimos æmulantibus (?). Tota planta corticata obscura, cellulis pericentralibus 5 majoribus, exterioribus brevioribus, corticalibus minutis subarcuatis constituta; exsiccatione collapsa, ob genicula cellularum pericentralium elevatiora, articulationem spuriam monstrans. Color atropurpureus, exsiccatione nigrescens.

Species vulgaris, diu cognita et nullis fere dubiis hodie vexata. Calidioris oceani incolam, vix supra meridionalia littora Britannia procedere, auctorem habemus Harvey. Quod igitur ad littora Fœroearum raro lectam fuisse dicit Lyngbye, errore cuidam tribuendum esse jam suspicatus est C. Agardh. Ad Ceylonam et ad novam Zealandiam provenire, alii affirmarunt; anne Rhod. australasica Mont. aut subsimili specie pro Europæa habita? Mirum quod nostram, in mediterraneo frequentissimam, ne ad Americam borealem quidem provenire invenerunt.

Antheridia, a Grevilleo jam observata, fusius descripserunt Derbes et Solier (*Physiol. des Algues p. 74 pl. 21 fig. 3 et 4*). Icon admodum phantastica mihi adparuit, saltem cum iis quæ vidi parum congrua. Structura antheridii *Rytiphlææ* et *Polysiphoniæ* me observante non admodum dissimilis, nisi quod cellule periphericæ in illa evidentius radiantes et longiores. Ex his cellulis, singulis extra antheridium prolongatis, antherozoa erumpere suspicor; membrana persistente demum cilia efficiente, quæ auctores laudati pingunt. Juniore saltem ætate nulla cilia adsunt, nec eadem adeo æquelonga, nec tot vidi, quot l. c. pingunt.

4. *R. EPISCOPALIS* (*Mont. Canar. p. 153*) fronde tereti elata pinnatim decomposito-ramosa, apicibus rectiuscula, ramis subsecundatis, junioribus singulis geminisve, adultioribus ad axillas sensim fasciculatis, ramulis cylindræis fasciculos ramentorum secundatos gerentibus, ramentis circinatim incurvis dorso cristatis, (demum keramidia gerentibus?)

Rhodomela pinastroides var. *episcopalis* *Mont. l. c. tab. VIII. fig. 3 h!!*

Rhodomela episcopalis *Mont. Cent. III. in Ann. Sc. Nat. XVIII. p. 253. Syll. p. 417.*

Lophura episcopalis *Kütz. Sp. p. 851.*

Rytiphlæa episcopalis *Endl. Gen. pl. Supp. III. p. 48!*

Hab. ad insulas Canarienses (Webb!).

Frons (sec. Montagne) basi nuda continua, pennam anserinam crassa, elata et ramosissima. Rami ramulis minoribus dense obsiti; ramuli revera secundatim dispositi, nempe initio singuli aut gemini interiore latere provenientes, sensim in axilla fasciculum ramulorum generantes, qui suo ordine ramulorum nova serie interiore latere instruuntur. Præterea in ramulis obveniunt fasciculi secundati distantes ramentorum; ramenta ramulis multo tenuiora, ex eodem loco plura provenientia, incurva, extus serie gibbarum cristata; gibbæ minuta, oblique ovata, apiculo unico superata, aut pluribus ipsæ subcristata. Sectione transversali ramuli, siphones pericentrales 5 adparent minoribus et strato corticali cincti; tubo centrali pericentralibus multo angustiore.

Aspectus fere Ryt. pinastroides aut R. elatæ, ramentis ab omnibus distincta. De differentia specifica cæterum conferas quæ infra R. semicristatam dixerim. R. episcopalis ad species sibi proximas sese habet, quo modo R. semicristata ad R. tinctoriam.

5. R. CÆSPITOSA (*Hook. et Harv. mscr.*) fronde teretiuscula hinc subcanaliculata pinnatim ramosa fastigiata, apicibus incurva, ramis subgeminatis secundatis obfusiformibus, stichidiis ad basem ramorum pinnatis lancoideis verrucosis, keramidiis . . .

Rhodomela cæspitosa *Hook. et Harv. mscr.*

Hab. ad oras Novæ Zelandiæ (Hb. Harvey!)

Frons videtur eximie cæspitosa, a plexu radicali surgens, circiter sesquipollicaris, pennam passerinam inferne crassa, sursum in crassitiem setæ attenuata, basi ima simpliciuscula, mox ramis pinnatim egredientibus conformibus fastigiata, apicibus incurva. Rami a caule teretiusculo, hinc plano aut forsitan subcanaliculato, utrinque a submargine egredientes, subgeminati et introrsum convergentes secundati, erecto-patentes, simpliciusculi aut iterum nova serie ramorum instructi, utrinque attenuati, supra medium crassiores, teretiusculi, juniores saltem acuminati. Stichidia ad ramos simpliciusculos supra basem numerosa, parte rami superiore sterili longe supereminente, pinnatim disposita, latus interius servantia, ipsa trifida aut potius in ramulo brevi pinnatim disposita, lancoidea, sphaerosporas utrinque verrucose prominulas per duplicem seriem longitudinalem dispositas, alterne suprapositas foventia. Sectione rami minoris siphones pericentrales 4, cortice cincti adparent; in ramis majoribus sectionem canaliculatam vidi. Chartæ vix adhæret. Color fuscescens.

Ex ramificatione tota adparet hanc esse Rytiplhææ nec Rhodomelæ speciem. A Rytiplhæis vero differt sphaerosporis non oppositis

sed alterne suprapositis (forsan abortu constante unius); per duplicem lineam longitudinalem tamen seriatæ sunt sphaerosporæ.

6. R. AUSTRALASICA (*Mont. Canar. p. 154*) fronde ex tereti compressa, pinnatim decomposito-ramosa, apicibus incurva, ramis utrinque attenuatis, junioribus pinnatis, pinnis oppositis, stichidiis a pagina subconcaeva intra marginem provenientes, 4—6-is verticillum mentientibus, lanceoideis incurvis.

Rhodomela australasica *Mont. l. c. in not.!!*

Rytiphlea australis *Endl. Gen. Suppl. III. p. 48! Sond. Pl. Müell. p. 700! Harv. in Hook. Fl. Tasm. p. 298!*

Rytiphlea australasica *Harv. Ner. austr. p. 32. Mar. Bot. of West. austr. n:o 65 in Tr. Irish. Acad. Vol. XXII. p. 538! Phyc. austr. tab XXVII!*

Halopithys australasica *Kütz. Sp. p. 841!*

Lophura australasica *Kütz. Sp. p. 851!*

Exsicc. Harv. Alg. austr. n:o 134!

Hab. in oceano australi ad King George's Sound et Garden Island Australiæ occidentalis.

Frons 4—6-pollicaris, pennam passerinam crassitie superans, ex tereti compressa, pinnatim decomposito-ramosa, apicibus incurva. Rami 2—4 lineas distantes, distichi et oppositi patentes, utrinque leviter attenuati; juniores incurvi, revera intra marginem paginae ramorum, incurvatione concavae, provenientes. Stichidia conformia at minuta 1—2 lineas longa, primaria intra marginem provenientia opposita et subdistiche divergentia, secundaria ad axillas primariorum interiora, nova subinde serie instructa, omnia divergentia, verticillum mentientia; juvenilia ex apice incurvo fasciculis binis filorum tentaculata; fasciculorum fila dichotomo-fastigiata fuscescencia; matura stichidia sunt lanceoidea compressa a facie duplicem, a margine unicam, seriem longitudinalem sphaerosporarum monstrantia; effoeta sensim in ramos abire putarem. Tota planta corticata, spurie articulata, articulis translucentibus diametro plus duplo brevioribus; sectione transversali frons compressa adparet, cellulis pericentralibus 5—6, exterioribus minoribus et corticalibus minutis cinctis.

Species distinctissima et eximiis notis dignoscenda. Diagnosis a Montagneo data, in nonnullis erronea. Speciem, a Montagneo in notula indicatam, postea ab ipso nec in itinere ad Pol. Sud, nec in Sylloge memoratam video. A Kützingio contra bis enumeratur. A Harvey nitidissima icone eximie illustrata.

7. R. SEMICRISTATA (*J. Ag. Alg. med. p. 145*) fronde compresso-plana decomposito-pinnata, apicibus rectiuscula, pinnis li-

nearibus, superioribus deorsum pinnulatis, sursum subnudis, inferioribus utrinque pinnulatis alternis, pinnulis a margine egredientibus cum rachide parallelis, dorso cristatis, stichidiis . . . keramidiis in dorso pinnarum sessilibus ovato-globosis.

Rytiphlæa semicristata *J. Ag. l. c. Kütz. Sp. p. 845.*

Rytiphlæa tinctoria *Mont. Canar. p. 152?*

Hab. in mari mediterraneo. Ad Pozzuoli (Ipse!); ad Antibes (Giraudy!).

Habitu et primo aspectu *R. tinctoriæ* simillima, sequentibus autem diversa videtur: Pinnae pinnuleque in idem planum expansæ; rectiusculæ aut fere subrecurvæ, supremo apice subincurvo, sursum sensim attenuatæ, omnes dorso cristatæ, nempe serie singula longitudinali ab apice deorsum longius decurrente, inferne sensim obsoleta, gibbarum instructæ: gibbæ latitudinem pinnae, cui insident, longitudine sua haud æquant, fere oblique ovatæ cum acumine, basibus subcontiguæ. Keramidia una cum gibbis a dorsali pagina provenientia, sessilia, subglobosa, carpostomio aperta, intra pericarpium areolato-cellulosum nucleum foventia; nucleus constat filis clavato-articulatis, a placenta basali radiantibus, intra articulos terminales majores gemmida pyriformia foventibus. Stichidia non vidi.

Non obstantibus characteribus allatis, tamen in dubium vocari posse videretur, an species esset a *R. tinctoria* vere distincta. Gibbæ, nimirum, sunt simillimæ iis, quas in *R. episcopali* delineavit Montagne (*Canar. tab. VIII. fig. 3. h.*); unde suspicari liceret organa esse ejusdem generis Rytiphlæis communia, et *R. semicristatam* esse *R. tinctoriæ*, quod *R. episcopalis* est *R. pinastroide*. Patet, in hac quæstione dijudicanda, quod de una specie etiam de altera valere. In vulgari autem *R. pinastroide* et antheridia et keramidia et stichidia cognita habemus; gibbas autem nullas in hac evolvi certius constat. Quum itaque in *R. episcopali* obveniant, hanc (et eodem jure *R. semicristatam*), speciem diversam credere licet. — Neque liquet ejus generis organa essent, si cum fructificatione coherere quis statuere vellet. In *R. semicristata* habent eandem fere positionem ac antheridia in *R. pinastroide*; at forma diversa est; neque patet quomodo in eadem *R. pinastroide* antheridia et sub vulgari forma et sub ea *R. episcopalis*, positione quoque diversa, obvenirent. *R. semicristata* in iisdem speciminibus quoque keramidia gerit; rarissime autem, si umquam, utrumque organorum genus in eadem planta provenire constat. Capsularum quoddam genus esse et sporas in iisdem evolvi, ut de gibbis *R. episcopalis* statuit Montagne, haud crederem. Specimina keramidiis instructa, gibbis carentia *R. pinastroides* diu cognita fuerunt; neque, in speciminibus capsuliferis *R. tinctoriæ*, quid de ejusmodi gibbis memoravit Bertoloni, quod vix prætermisisset, si in hac quoque adfuissent.

Quibus omnibus jure concludere posse mihi videor, protuberantiarum præsentiam aut defectum non status peculiare, sed species distinctas designare. Quod præterea ex eo quoque fluere videtur, quod in aliis Rhodomeleis ejusmodi cristæ quoque observantur; neque itaque mirum si in duabus speciebus ejusdem generis simillimæ obvenirent.

Ryt. tinctoriam Mont. Can. ad nostram revocandam esse, credidi, quum suæ speciei capsulas obovatas, dorso pinnularum adnatas, apici involuto adspæctum cristæ galli tribuentes, adjecerit.

8. R. TINCTORIA (*Clem. Ens. p. 316*) fronde compresso-plana subcanaliculata decomposito-pinnata, apicibus incurva, pinnis linearibus a margine utroque æque egredientibus alternis supra basem oblique tortis dorso nudis, stichidiis a pinnula vix transformata ortis linearibus incurvis duplicem seriem sphærosporarum foventibus.

Fucus tinctorius *Clem. l. c.*

Lophyros tinctorius *Targ. Tozz. (fid. Bert.).*

Rytiphlæa tinctoria *Ag. Syst. pag. 160! Sp. Alg. II. p. 52! J. Ag. Alg. med. p. 145. Zanard. Syn. p. 79! Alg. mar. rubr. p. 47! Kütz. Sp. p. 845.*

Fucus purpureus *Esp. Fuc. tab. 58. Turn. Hist. tab. 224. Bert. Amoen. Ital. pag. 306. tab. V. fig. 7 a. b!!*

Conferva plana *Forsk. (sec. Ag. Sp.).*

Fucus striatus *Draparn. mscr.*

Fucus Phenax *Spr. Berl. Mag. tab. 7 fig. 15.*

Exsicc. *Desmaz. Pl. crypt. n:o 1045. Crouan Finist. n:o 320!*

Hab. in oceano atlantico ab insulis Canariis usque ad Galliam superiorem (Bretagne); in mari mediterraneo usque ad Græciam, in Adriatico ad Tergestum; in mari rubro (sec. Turner.).

Cæspites 2—3-pollicares (raro 4—6-pollicares) densissimi, ex crusta radicali surgentes, recentes basi leviter purpurascens, superne lutescentes, arrepti mox purpurei, exsiccatione nigrescentes! Frons plana aut subcanaliculata, lineam lata aut angustior, decomposito-

7a. R. RIGIDULA (*Kütz. Phyc. gen. p. 448*) "pollicaris pulvinata ramossissima, ramis dense fasciculatis pinnatis, pinnis multifidis vel pinnulatis vel furcatis vel simplicibus, acutis rectis subulatis nec circinatis." *Kütz. Sp. p. 845.*

Hab. ad oras Dalmatiæ.

Specimen hujus vidi, quod ad species a me descriptas vix bene referatur.

pinnata, inferne pinnis sensim abruptis nudiuscula, superne plerumque densissime ramulosa, apicibus incurva. Pinnæ ex margine distichæ, et cum rachide parallelæ, at parum supra basem ita tortæ ut oblique paginam planam, nec marginem rachidi advertant. Pinnulæ conformes ab utroque margine æque provenientes, lineares obtusæ apice involuto. Stichidia his similia, constant pinnula vix transformata, incurva, sphaerosporas duplici serie dispositas foventia. Keramidia (sec. Bertoloni) globosa lateralia sparsa solitaria sessilia. Cellulæ interiores per plures series, cum pagina plana subparallelas, dispositæ angulatæ, exterioribus minoribus cinetæ, corticalibus minutis. Genicula cellularum interiorum minus collabentia, articulatum adspectum frondi exsiccata tribuunt.

Antheridia, externo latere apicis incurvati obvenientia, depinxerunt Derbes et Solier (*Ann. Sc. Nat. ser. III. Tom. 14 pl. 35*). Sunt oblongo-rotundata, pedicello, monosiphonio articulo constante, suffulta, intra membranam globulis minutis densissime facta.

Species inquirenda:

R. AUSTRALIS (*Kütz. Sp. p. 845*) "phycomate 3-pollicari filiformi planiusculo basi attenuato setacco, sursum ramosissimo vel subdichotomo subfastigiato, ramulis lateralibus erectis subincurvis unilateraliter pinnulatis. Color purpureus nigricans."

Hab. ad insulas Falkland (Hooker).

R. SIMPLICIFOLIA (*Harv. in Alg. austr. exsicc. n:o 133*) fronde foliacea costata a costa repetite prolifera et demum spurie ramosissima, foliis linearibus planis vel subcanaliculatis costa tenui percursis opacis tenuissime transversim striatis obtusis basi in petiolo attenuatis, stichidiis linearibus involutis fasciculatis e costa enatis.

Hab. ad oras Tasmaniæ (Gunn) et N. Hollandiam australem (Harvey).

Folium primum 1—4 pollices longum, 1—2 lineas latum. — Habitu formam angustam Lenormandiæ spectabilis refert, sed cellulis densioribus contexta; nec reticulatio qualis in Lenormandiæ speciebus. Forsan melius inter Dictymenias quam inter Rytiphlæas disponenda. Ita fere *Harvey in Hook. Flor. Tasm. p. 298*. An hæc cum Lenormandia prolifera identica esset?

CXL. KÜTZINGIA *Sond. in Mohl. et Schl. Bot. Zeit. 1845 p. 54. Alg. Preiss. p. 37. Kütz. Sp. Alg. p. 846. Harv. Ner. Austr. p. 23. Rytiphlæa sp. Grev.*

Frons complanata pinnatim decomposita et proliferationibus ramosa costata subavenia, apice subrecurvo increscens, horizontaliter zonata, nempe cellulis interioribus majoribus per unicam seriem frondi parallelam dispositis rectangule tetragonis zonas a costa horizontaliter egredientes oppositas formantibus contexta, corticata. *Stichidia* a processibus intra marginem ortis aut secus interstitia zonarum, demum venas constituentia, transversim seriatis transformata, singula et subsimplicia, complanata, oblongo-linearia incurva, sphaerosporas triangule divisas, duplici serie longitudinali dispositas foventia. *Keramidia* . . .

Frondes pinnatim decompositæ ramis suboppositis, aut proliferationibus vage ramosæ, inferne caulescentes teretiusculæ, superne lineares complanatæ, subintegerrimæ aut serratæ, ex ancipite planæ aut canaliculatæ, et marginibus revolutæ, apice obtuso subrevoluto increscens. Costa immersa frondem percurrit; inferne sensim evolutione strati corticalis utrinque prominula, demum in stipitem, initio ancipitem, denique teretiusculum, transmutata. Venæ transversales initio nullæ; interstitia autem zonarum nonnulla, nempe interjectis pro diversitate specierum paucioribus aut pluribus zonis sterilibus, sensim validiora demumque fructus generantia, venas referunt a costa ad marginem transversaliter excurrentes et oppositas. Zonæ eandem persequentes directionem, a costa ad marginem fere horizontales excurrunt, utroque latere costæ oppositæ; zonæ areolis subrectangularibus — nempe cellulis interioribus translucen- tibus — notatæ. Margines sunt aut plani aut evidentè revoluti, nunc integerrimi aut vix crenati, nunc serrati, dentibus oppositis sparsim in ramos excrescentibus ramos aut oppositos aut alternos generantibus. *Stichidia* vidi nunc intra marginem revolutum quasi in crenula conjuncta, subfasciculata, nunc secus interstitia zonarum transversaliter in fronde seriata, in pagina superiore prope costam provenientia, in inferiore costam fugientia dein quam in pagina superiore numerosiora in quaque serie; in transversali serie sunt subsingula et simplicia, omnia ex tereti complanata crassiuscula, apice incurva, oblongo-linearia sphaerosporas duplici serie dispositas immersas foventia.

Zonæ transversales oriuntur cellulis interioribus translucen- tibus; sunt cellulæ hæ admodum magnæ, subrectangulæ, æque longæ et in quaque zona e regione positæ; a costa ver-

sus margines per unicam seriem ordinatæ, quasi lacunas in interiore seriatas referunt; extra has et præcipue ad interstitia cellulæ minores adsunt, quæ stratum intermedium quoddam efficiunt; stratum corticale cellulis minutis contextum est. Centralis cellula ipsam costam percurrit; in parte plantæ inferiore, ejus costa utrinque at præcipue in inferiore pagina est prominula, hæc externa costa cellulis strati intermedii consimilibus efficitur.

Kützingia structura frondis Lenormandiam proxime tangit; differunt invicem ut Amansia a Vidalia; illa nempe areolis rectangulis et zonis horizontalibus, hæc areolis rotundatis aut rhombeis et zonis oblique adscendentibus instructa sunt. Lenormandia proliferationibus iteratis fit ramosa; proliferationibus quoque decomponitur Kützingia, sæpius tamen pinnata, pinnis typice oppositis. Amansia et Kützingia, externo zonarum et areolarum adparatu similes, differunt cellulis interioribus per unicam seriem in Kützingia, per duas, frondis superficie parallelas, in Amansia dispositis.

1. K. CANALICULATA (*Grev. in Edinb. Journ. of nat. et geogr. sc. New. Ser. n:o III*) pinnis oppositis linearibus subintegerri-
mis superiore media pagina canaliculatis, inferiore margi-
nibus revolutis, costa usque ad apicem revolutum conspi-
cua, zonis 5—6 interstitia fructigera, venas transversales
perspicuas æmulantia, separantibus.

Rytiphlæa canaliculata *Grev. l. c. Vol. III. Pl. IV!*

Kützingia canaliculata *Sond. in Mohl et Schl. Bot. Zeit. 1845 p.*

54. *Alg. Preiss. p. 37!! Harv. Ner. austr. p. 23. tab. IX! Mar. Bot. of West. austr. p. 538! Phycol. austr. tab. CCXXXII! Kütz. Sp. p. 846!*

Exsicc. *Harv. austr. Alg. n:o 130!*

Hab. ad oras austro-occidentales Novæ Hollandiæ (Fraser, Preiss!); ad Fremantle et King George's Sound (Harvey!).

Frons pedalis et ultra, inferne caulescens, proliferationibus sparsis ramosa, sursum pinnatim decomposita. Caulis teretiunculus pennam columbinam crassitie superans, sursum anceps et fronde plana costata continuatus. Pinnæ in rachi alata conformi oppositæ, distantis semi-pollicaribus aut minoribus exemtes, admodum patentés, majores 3—4 pollicares eodem modo pinnatifidæ, circiter bis lineam latæ, superiores indivisæ pollicares et breviores, vix angustiores majoribus, paginam

superiorem in medio sub-canaliculatam, et inferiorem marginibus apiceque obtuso revolutis insignem, offerentes. Stichidia in utraque pagina provenientia, secus interstitia zonarum transversaliter seriata, in pagina superiore prope costam, in inferiore costam fugientia; interstitia fertilia zonis 5—6 sterilibus plerumque separata, venas referunt transversales, a costa ad marginem excurrentes; obveniunt præterea in pagina inferiore, in ipso margine revoluti, stichidia pauca ante venas longitudinaliter seriata aut subfasciculata, marginem quasi crenulatum mentientia. Color exsiccatae e badio nigrescens. Substantia firma, chartæ non adhæret.

Kütz. canaliculata et Am. prolifera Ag. aspectu non parum conveniunt, unde et in Symb. nostris suspicionem de identitate utriusque protuli. Speciminibus Kützingiæ postea visis, ad aspectu utrasque similes, structura diversas observo. Stichidia hujus speciei marginalia, quæ in icone indicavit Greville, a sequentibus non memorata, ipse quoque vidi. Stichidia esse in pagina superiore et inferiore diverso modo disposita bene exhibuit Sonder; vix proprie autem ab eo dicitur eadem esse longitudinaliter uniseriata, et 4—6 aggregata in pagina superiore; sunt enim transverse seriata in superiore velut in inferiore pagina; at supra angustior costam in illa disposita, costam fugientia in hac, et per latior lamina evidentius seriata adparent.

2. *K. ANGUSTA* (*Harv. Mar. Bot. of West. austr. n:o 63*) pinnis oppositis linearibus subintegerrimis, superficie et marginibus planis, costa longe infra apicem revolutum obsoleta, zonis numerosis (parum conspicuis) series stichidiorum transversales separantibus.

Kützingia angusta Harv. l. c. in *Trans. Irish Acad. Vol. XXII. p. 538! Phyc. austr. tab. CLCCVII!*

Exsicc. *Harv. austr. Alg. n:o 131!*

Hab. ad oras austro-occidentales Novæ Hollandiæ (Harvey!)

Ramificatione et ad aspectu *K. canaliculatae* at angustior, lineam circiter lata, et pinnis paulo erectioribus instructa. Sectione transversali adparet frondem juniorem esse ancipitem (neque canaliculatam neque marginibus revolutam), adultiorem costa prominente instructam, inferiorem teretiusculam. Stratum intermedium (quod corticale et internum, cellulis magnis uniseriatis constitutum, separat) admodum evolutum, unde et costa (immersa), in superiore parte plantæ obsoleta, et venæ translucens fere nullæ adparent. Stichidia in utraque pagina et sæpius in venis ad pinnas excurrentibus obveniunt, nunc inter pinnas præsentia, zonis 10—15 sterilibus plerumque separata, transversaliter seriata pauca, sæpe intra utrumque marginem singula, nunc costæ adproximata, minuta, oblonga, teretiuscula incurva, sphaerosporas duplici serie dispositas foventia.

3. K. NATALENSIS (*J. Ag. mscr.*) pinnis linearibus serrato-dentatis apice recurvis, dentibus oppositis a basi latiore attenuatis acutissimis, inferioribus sensim obsoletis, superioribus nunc dente consimili a margine superiore auctis aut in pinnulam dente oppositam exerescentibus.

Dictyomenia fimbriata *Mart. (non Grev.) mscr.*

Hab. ad Port Natal (Dr Krauss!).

Frons proliferationibus ramosa, superne anceps pinnatim decomposita, apicibus incurvis increscens, costa usque ad apices percurrente instructa. Pinnæ anguste lineares, superiores lineam vix latæ argute serratæ, inferiores paulo latiores, serraturis sensim obsoletis. Dentes oppositi adproximati, intervallo lineam haud æquante, dimidiam latitudinem pinnæ vix longitudine æquantes, e basi latiore acutissimi, inferiores sensim obtusiores, superiores nunc dente intra marginem superiorem nato instructæ, ad subdivisionem pronæ, sparsim in pinnulam dente oppositam exerescentes. Prolifcationes a pagina superiore (incurva) infra axillam pinnæ emergentes, sæpe geminæ, pinnis conformes. Stichidia (?) eodem modo disposita, in nostra immatura. — Fragmentum tantum vidi plantæ bene distinctæ. Substantia firma. Color badius.

Habitus Epineuri, structura Kützingiæ. Tubus centralis adest unica serie cellularum ad margines extensa utrinque cinctus. Cellulæ minores circa tubum centralem et ad interstitia cellularum majorum evolutæ. Stratum corticale cellulis minutis contextum.

CXLI. LENORMANDIA *Sonder in Mohl et Schl. Bot. Zeit.* 1845 p. 54. *Alg. Preiss.* p. 36. *Harr. Ner. austr.* p. 18. *Kütz. Sp.* p. 849.

Frons plana, proliferationibus ramosa, costata avenia, oblique transversim zonata, nempe cellulis interioribus per unicam seriem frondi parallelam dispositis, rhombeis, zonas a costa oblique adscendentes formantibus, nuda aut corticata. *Fructus* proliferationibus plus minus transmutatis orti, marginales aut a pagina emergentes; *keramidia* urceologlobosa intra pericarpium cellulose, carpostomio apertum, gemmidia pyriformia in articulo terminali florum a placenta radiantium foventia. *Stichidia* singula aut fasciculata, lanceolato-linearibus sphaerosporas paucas duplici serie dispositas foventia.

Frondes sunt nunc firmiores membranaceæ et strato corticali obductæ, nunc subcoriaceæ, nunc tenuissime membranaceæ omnino ecorticatæ, pulcherrime coccineæ aut atro-rube-

scentes, costa longitudinali percursæ, venis vero transversalibus destitutæ, marginibus sæpius integerrimæ, nunc serratæ, apice sæpius conspicue emarginatæ et apiculo in fundo emarginaturæ instructæ, proliferationibus aut a margine, aut a pagina, aut a costa emergentibus ramosæ et decompositæ. Costa, venæ longitudinalis tenuissimæ ad instar, usque ad apicem continuata, quin immo in fructibus conspicua, deorsum incremento strati corticalis sensim eminens, demum in senilibus, lamina detersa aut obsoleta, in caulem phylla prolificantia sustinentem transmutatur. Fructus raro in dentibus marginalibus magis evolutis (*L. marginata*), plerumque in phyllis prolificantibus, aut unam potissimum paginam aut utramque occupantibus, nunc a costa nunc ab ipsa lamina et quidem ab interstitiis inter cellulas zonatas emergentibus, siti.

A subdivisione cellulae terminalis, plerumque in apiculo brevi (qui ipsum fundum emarginaturæ occupat) sitæ, incrementum frondis pendet. Divisione transversali cellulae terminalis continuata quasi articuli superpositi brevissimi oriuntur. In quoque articulo cellulae novæ oriuntur subdivisione secus longitudinem facta. Constant itaque articuli infraterminales seriebus cellularum transversalibus, quarum mediæ cellulae, paulo angustiores, costam longitudinalem, laterales magis rhombeæ zonas oblique adscendentes sensim efficiunt. In juvenili parte zonæ a costalibus cellulis arcuatim versus lobos emarginaturæ adscendentes et superne convergentes cernuntur, sensim increscente planta zonæ quasi expanduntur et cellulae frondis adultioris lineis rectis a costa ad marginem oblique adscendentibus dispositæ adparent. Ob formam regularem rhombeam (4—6 gonam) cellularum zonas plantæ adultæ, revera ut ex earum origine pateat adscendentes, seu adscendentes seu descendentes ("frondem decussatim lineatam" Harv.) fere dicere liceret. Zonæ itaque constituuntur cellulis hexagono-rhombeis, in fronde plana per unam seriem, ab uno ad alterum marginem extensam, dispositis. In una specie nudæ manent; in aliis mox strato corticali obductæ. Stratum corticale cellulis minoribus constitutum, cellulis quibusdam paulo majoribus, ad interstitia inter cellulas zonarum præcipue conspicuis, quasi stratum intermedium formantibus, a cellulis zonarum separatur. Ipsam costam occupat cellula centralis, tubo centrali articulatarum analogæ; hanc externe tegit corticale stratum, etiam in specie cæterum ecorticata; strato corticali co-

stæ sensim increcente, costa externe magis conspicua et immo valida in inferiore parte oritur. Simili modo, ubi phylla prolificantia ad interstitia zonarum a pagina emergunt, corticale stratum magis evolutum cernitur, et cellulæ his locis presentes strati intermedi, quod dixi, cellulis centralibus phylli prolificantis continuantur.

Stichidia raro a foliolo parum mutato at minore constituta (*L. linearis*), sæpissime probe transmutata, foliolum referunt minutum, costa percursum longitudinali, intra zonam (articulos) quamque sphaerosporas geminas, utroque latere costæ singulas, fovens. Sphaerosporæ articulorum diversorum superpositæ lineam duplicem longitudinalem efficiunt; in singulis stichidiis articuli pauci plerumque prægnantes sunt, unde sphaerosporæ quam in affnibus generibus pauciores. Sectione stichidii transversali facta, adparet (*L. Mülleri*, *L. marginata*) sphaerosporas intra cellulas zonarum generari, geminas articuli esse costa separatas, singulasque strato corticali esse tectas. Sphaerosporæ triangule divisæ. Keramidia in diversis speciebus forma et structura aliquantulum diversa; in *L. linearis* supra ovatam partem inferiorem ore dilatato instructa, sunt fere urceolata, in cæteris carpostonio angustiore præditis magis rotundata; in *L. linearis*, cujus frons ecorticata, pericarpium quoque monostromaticum; in corticatis pericarpium crassum polystromaticum quoque obvenit; cellularum series interiores, longitudinaliter excurrentes, cellulis longitudinaliter elongatis quoque constituuntur; periphericæ cellulæ ab interioribus quasi radiantes, sunt breviores. Nucleus a placenta latiore basali proveniens, constat filis fasciculatis, dichotomo-fastigiatis, quorum in articulis terminalibus gemmidia admodum magna, oblongo-obovata (*L. linearis*, *L. spectabilis*) aut pyriformia (*L. marginata*), intra membranam tenuissimam articuli nidulantia evolvuntur. Gemmidia madefacta quasi granulis coalitis constituta adparent.

Lenormandiæ genus a Sondero recentiori tempore institutum, nullis dubiis vexatum, ab omnibus systematicis sequentibus adoptatum fuit. Duas species cognitatas fecit Sonder; totidemque novas descripsit Harvey; hoc loco duæ generi tribuuntur, quarum una ad Amansiam, altera ad Dictymeniam antea relata fuerit. Quale genus intelligo est Amansiae et Vidaliæ speciebus nonnullis habitu simile, cum Vidalia et Dictymenia zonis oblique adscendentibus conveniens, Kützingiæ, zo-

narum cellulis unicam seriem formantibus, potissimum affine; a Kützingia et Amansia zonis oblique adscendentibus dignoscendum, a Vidalia et Amansia cellulis zonarum per unicam seriem dispositis differt; a Dictymenia, cujus cellulæ zonatæ sunt pariter oblique adscendentes et monostromaticæ, ramificatione et præcipue structura stichidiorum longius distat.

Ut in Polysiphonia et Amansia, ita et in Lenormandia species tum corticatas tum nudas ad genus refero. Si in illis nulla adest ansa genericam distinctionem hoc caractere condere, nec in Lenormandia esse judicetur.

SPECIES DISPONANTUR:

* *Frondis lamina ecorticata.*

1. L. LINEARIS.

** *Frondis lamina corticata.*

† *Phyllis a costa prolificantibus.*

2. L. PROLIFERA.

3. L. CHAUVINI.

4. L. MUELLERI.

†† *Phyllis sæpius a margine emergentibus.*

5. L. SPECTABILIS.

6. L. MARGINATA.

1. L. LINEARIS (*Harv. mscr.*) fronde tenuissime membranacea ecorticata, proliferationibus a costa et margine emergentibus decomposito-ramosa, juvenilibus obovatis apice subemarginatis incurvis margine integerrimis, adultioribus anguste linearibus, keramidiis in costa phyllorum subsingulis sessilibus ovato-urceolatis, stichidiis foliiformibus.

Amansia linearis Harv. mscr. et Phyc. austr. tab. CVIII!

Delesseria amansioides Sond. in Linn. 25 p. 690 (? ex Harv.)

Exsicc. Harv. Alg. aust. n:o 118!

Hab. ad oras novæ Hollandiæ australes (Dr Curdie!); ad Port Fairy Victoriæ (Harvey!).

Frons circiter 3-pollicaris (usque 8-pollicaris, fide Harvey), lineam lata, tenuissime membranacea, proliferationibus tum a margine, tum a costa emergentibus, decomposito-ramosa. Phylla 1—2 pollices demum longa, basi in petiolum tenuissimum attenuata, apicibus obtusis emarginatis incurvis. Costa, venæ tenuissimæ ad instar, usque ad apicem

continuata, ibidemque cellula majori obovata, cujus divisione (ni fallor) formantur cellulae reliquae, terminata, deorsum sensim utrinque prominula et demum valida, in ima parte in stipitem teretiusculum abiens. Keramidia in phyllis minoribus, a foliolo prolificante transformata, in costa sessilia, oblique adscendentia, pro magnitudine plantae magna, ore supra ovatam partem inferiorem dilatato, late aperto emarginato, urceolata, intra pericarpium monostromaticum, cellulis frondis consimilibus constructum, vena quoque longitudinali ad emarginaturam ostii tendente percursum, gemmidia permagna obovato-linearia in placenta basali gerentia. Sphaerosporae in phyllis vix transformati, nisi minoribus, nunc immo lineam longis, a costa aut e margine emergentibus sparsis et singulis, inferne sterilibus, infra apicem incurvum duplici serie generatae; sphaerosporae utroque latere venae costalis percurrentis singulae, et ita geminae oppositae, magnae, ut lente parum augente distinguantur singulae, triangule divisae. Substantia tenue membranacea chartae leviter adhæret. Color coccineus.

Fronde transverse secta apparet laminam unica serie cellularum subquadraticarum esse contextam; a superficie inspectae cellulae hexagonae et fere aequae latae ac longae conspiciuntur, atque in zonas, a costa ad marginem oblique adscendentes ordinatae. In costa adest cellula centralis, quae in utraque pagina minoribus (corticalibus cellulis) externe tecta est; cellulae haec exteriores sunt cellulis laminae multo angustiores et a superficie inspectae venam longitudinalem inter zonas oblique transversales efficientes. Ut numero augentur cellulae istae corticales, costa prominula fit et demum utrinque admodum valida. Nunc praecipue in una pagina, proliferationibus numerosioribus obsita, evolutam vidi.

Structura frondis haec mihi videtur species Lenormandia, nec Amanisia. A caeteris vero Lenormandia speciebus differt defectu strati corticalis, quod vero non magis hoc loco quam in Polysiphonia et Amanisia differentiam genericam indicare censeo.

2. L. PROLIFERA (*Ag. Sp. I. p. 194*) fronde coriacea corticata proliferationibus a costa emergentibus decomposito-ramosa et concatenato-constricta, juvenilibus obovatis apice incurvis subcanaliculatis, margine integerrimis, adultioribus anguste linearibus, fructibus

Amanisia prolifera Ag. l. c. Syst. Alg. p. 247!!

Dictyomenia prolifera J. Ag. Symb. p. 27. Harv. Ner. Austr. p. 30! Kütz. Sp. p. 848!

Rytiphlæa simplicifolia Harv?

Hab. ad oras Novae Hollandiae (Mus. Paris! Hb. LeNormand!).

Frons videtur semipedalis et forsitan longior, 1—2 lineas lata, firma et coriacea, proliferationibus a costa emergentibus ramosa, phyllisque

novis infra apicem adultiorum sæpe provenientibus, demumque adultiora supra stricturam et apice obsoleto fere continuantibus concatenata, quasi articulato-constricta. Costa frondem percurrit, superne obsoleta, inferne sensim firmior; an in infima parte deundata et in stipitem mutata? Phylla prolificantia in costa seriata, sæpe infra apices plura, parum invicem distantia, ætate diversa, unde majora et minora mixta; juvenilia sunt obovata, apice obtuso evidenter involuta et marginibus integerrimis leviter incurvis canaliculata; sensim excrescentia in formam abeunt anguste linearem, novaque serie phyllorum a pagina concava (interiore) instruuntur. Fructus nullos vidi. Substantia quam in cæteris fere firmiore, chartæ non adhaeret. Color fere badius.

Sub lente, a pagina plana observata, cellulæ interiores non admodum translucentes, per zonas oblique adscendentes dispositæ adparent; sectione transversali facta, cellularum interiorum unica series a costa ad marginem extensa quidem adest, at cellulæ istæ, exterioribus parum majores, ab his ægrius distinguantur. Incauto itaque frons quasi pluribus seriis cellularum parallelis contexta adpareat. Revera tamen structuram aliarum specierum in hac quoque detegere licet. Cellula centralis costam occupat; stratum corticale admodum conspicuum; cellulæ hujus pluriseriatæ, extimis minutis, intimis parum a cellulis zonas efficientibus distinctis. Qua quidem cellularum interiorum fere equali magnitudine a speciebus aliis generis aliquantulum ablutit.

Zonis transversalibus oblique adscendentibus ab *Amansiis*, velut a *Kützingia* differt; cum *Vidalia* et *Dictyomenia* hoc respectu conveniens, defectu venarum distinguatur velut habitu. Substantia potissimum *Kützingiæ*. Creato genere *Lenormandiæ* ad hoc referenda mihi adparuit. — Caveas ne hanc cum *A. prolifera* Grev. eandem existimes.

3. *L. CHAUVINII* (*Harv. mscr.*) fronde membranacea corticata prolificationibus a costa emergentibus decomposito-ramosa, juvenilibus obovato-cuneatis apice subincurvo rotundatis margine integerrimis, adultioribus lanceolatis, fructibus . . .

Hab in mari australi ad littus *Novæ Hollandiæ* (Hb. Chauvin!); ad *Port Cooper*, *Banks peninsula*, *Novæ Zelandiæ* (*Lyall!*).

Frondem vidi 5-pollicarem, prolificationibus iterum iterumque ramosam. Prolificaciones a costa sat constanter exeuntes, nunc a margine læso, rarissime ex ipsa lamina emergentes, sunt juniores basi longe cuneata obovatæ, apice levissime incurvo-rotundatæ; adultiores circiter bipollicares longitudine, latitudine 3–5 linearum, basi longius cuneatæ, infra medium latiores, dein longe attenuatæ, apice obtusiusculæ. Costa evidentiior frondes adultiores percurrit, in phyllis juvenilibus obsoletior et apices versus evanescens. Structura eadem, quæ in aliis corticatis speciebus generis.

Hæc omnino inter *L. proliferam* et *L. Muelleri* intermedia species, forma phyllorum ab utraque distincta.

4. L. MÜLLERI (*Sond. pl. Müll. p. 696*) fronde membranacea corticata proliferationibus a costa emergentibus decompositoramosa, juvenilibus obovato-cuneatis apice subincurvo profunde emarginatis, margine integerrimis, adultioribus basi longe cuneata obovato-oblongis, stichidiis in una pagina dense pullulantibus fasciculatis linearibus subcanaliculatis incurvis.

Lenormandia Mülleri *Sond. l. c. in Linnæa v. 25, fasc. 6!* *Harv. Phyc. austr. tab. XLV!*

L. Curdieana *Harv. mscr.*

Exsicc. *Harv. Alg. Austr. n:o 128!*

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ e Rivoli Bay (Müller); e Port Fairy Victoriæ (Harvey!).

Frons usque pedalis, inferne cauleseens, proliferationibus decompositoramosa, phyllis adultioribus 4—5 pollices longis, pollicemque latis. Costa etiam in phyllis minoribus sæpius conspicua, infra apicem evanesens, deorsum sensim incrassata, in una pagina præcipue prominens; lamina inferne angustiore et sensim obsoleta, costa in stipitem mutatur, initio ancipitem, in infima parte ex tereti compressum, ex ramificationis norma a latere latiore phylla prolificantia emittentem. Phylla juvenilia cuneato-obovata, apice profunde emarginata et in fundo emarginaturæ apiculo brevissimo instructa, margine, ni fallor hinc inflexo, integerrima, adultiora magis oblonga, denum basi quoque longissime cuneata, supra medium summam latitudinem monstrantia, cuneato-oblonga. Stichidia in una pagina (in qua costa eminet) a tota superficie provenientia, in altera nulla, aut regionem costæ tantum occupantia, nullum ordinem mentientia, revera interstitia inter cellulas zonatim dispositas servantia atque ipsa ita in lineas a costa oblique ascendentes seriata, fasciculatim collecta, linearia utrinque attenuata, crassiuscula at complanata, marginibus hinc prominulis subcanaliculata apicemque incurva, sphaerosporas duplici serie longitudinali dispositas, 3—4 in singulis seriebus superpositas, triangule divisas foventia. Keramidia, quæ non vidi, sunt (sec. Harv.) in utraque pagina sparsa ovata, sporas et paranemata foventia. Color e vinoso atro-purpureus. Substantia membranacea.

Caulem dichotomum et e margine foliiferum, phyllodiaque oblongo-linearia huic speciei tribuit Sonder, quæ in nostram speciem parum sane quadrant. Harveyum tamen specimen Sonderianum comparasse suspicor, quare characteres speciei ad specimen a Harvey lectum eo minus exponere dubitavi, quod folia emarginata, quæ huic speciei characteristicæ censeo, bene memoravit auctor.

Ramificationis norma hæc species L. Chauvini proxime tangit; fructu hujus adhuc ignoto, magnitudine et forma frondium præcipue dignoscatur. Phylla juvenilia L. Chauvini apice rotundata, nec emar-

ginata vidi. *L. spectabilis* magis diversa et ramificatione et situ fructuum, nec non ipsa stichidiorum forma.

5. *L. SPECTABILIS* (*Sond. in Bot. Zeit.* 1845. p. 54) fronde membranacea corticata proliferationibus a lamina intra marginem nunc a costa emergentibus decomposito-ramosa, juvenilibus obovato-cuneatis apice rotundato emarginatis, margine subintegerrimis, adultioribus oblongo-linearibus, fructibus in utraque pagina æque provenientius, stichidiis subfasciculatis obovatis aut late oblongis, keramidiis obovatis.

Lenormandia spectabilis *Sond. l. c. et Alg. Preiss.* p. 36!! *Harvey Ner. Austr.* p. 18!! *Mar. Bot. of West. Austr. in Trans. Ir. Ac. Vol. XXII!* p. 537. *Phyc. Austr. tab. CLXXXI!*

L. latifolia *Harv. Ner. Austr.* p. 19!

Exsicc. *Harv. Austr. Alg. n:o* 127!

Hab. ad oras austro-occidentales Novæ Hollandiæ (*Preiss!* *Harvey!*).

Planta 6-pollicaris et ultra, phyllis singulis plerumque 3—5 pollicaribus semipollicem aut $\frac{2}{3}$ pollicis latis, raro usque 9-pollicaribus et $2\frac{1}{2}$ pollices latis. Costa in inferiore parte frondium adest, in superiore obsoletior, in adultioribus inferne incrassata, præcipue in una pagina eminens; in nostris caulem proprium denudatum non vidi, sed phylla alata ab expansione radicali proveniunt. Foliola prolificantia sæpius intra marginem a lamina plana et ab utraque pagina provenientia, ad margines læsos densiora, nunc quoque a costa, aut a margine longius remota, maxime juvenilia omnino obcordata, dein in stipite brevi oblonga emarginata, demum oblongo-linearia, basi abruptius in stipitem brevem attenuata, marginibus ut videtur leviter inflexis subintegerrima. Fructus in utraque pagina æque evoluti. Stichidia circiter 2—3, fasciculata, late ovalia, aut adultiora late oblonga apice rotundata, stipite fere nullo adfixa, tantum leviter attenuata, sphaerosporas longitudinaliter biserialas at paucissimas, 1—2 vix 2—3 in singulis seriebus conspicuas, intra stratum corticale densum evoluta. Keramidia a stichidiis quoad formam non admodum aliena, at majora et subsingula, in utraque pagina æque evoluta. Color coccineofuscescens. Substantia membranacea.

Nomine *L. latifoliæ* formam magnitudine perinsignem descripsit *Harvey*, quam dein ipse formam *L. spectabilis* agnovit.

Dispositione fructuum in utraque pagina *L. spectabilis* a *L. Mülleri* præcipue differt; dignoscatur insuper forma phyllorum et proliferationibus sæpius ab ipsa lamina, et quidem in utraque pagina, intra marginem exeuntibus; obveniunt quidem etiam a costa exeuntes, velut in *L. Mülleri* aliquando a lamina provenientes, quod autem in una

fit quasi exceptione, in altera quasi lege perficitur. Color quoque diversus.

6. *L. MARGINATA* (*Hook. et Harv. mscr.*) fronde membranacea corticata proliferationibus a margine et lamina emergentibus decomposito-ramosa, juvenilibus obcordato-oblongis apice rotundato emarginatis margine serratis, adultioribus late oblongis ciliatis, fructibus in ciliis marginalibus aut per paginam sparsis subsingulis, stichidiis lanceolatis, keramidiis obovatis.

Lenormandia marginata *Hook. et Harv. Ner. Austr. p. 19. tab. II! Alg. Tasm. in Hook. Lond. Journ. Vol. VI. n:o 6! Flora Tasman. p. 295. Phyc. austr. tab. CCXXXV! Kütz. Sp. p. 849. Sond. Alg. Muell. p. 696!*

Exsicc. Harv. Alg. Austr. n:o 129.

Hab. ad oras Tasmanniæ (Gunn! Harvey!).

Planta fere pedalis, proliferationibus decomposito-ramosa, phyllis singulis 3—4-pollicaribus, semiunciam vix usque pollicem latis. Costa fere nulla aut nudo oculo etiam in phyllis adultioribus parum conspicua; ubicumque tamen venæ longitudinalis ad instar præsens, a stipite ad apicem continuata. Phylla plurima marginalia aut parum intra marginem orta, rarius a media pagina provenientia, brevi stipite teretiusculo suffulta, basi cuneata, dein late linearia aut oblonga, apice rotundata emarginata, proliferationibus iterum ramosa, juvenilia magis obovata et nascentia fere obcordata. In ipsa emarginatura apicis adest apiculus medius, et margines sunt serrati, deumque dentibus elongatis ciliati; ciliorum evolutione phylla nova orientur, aut eorum transmutatione fructus. Stichidia aut a ciliis marginalibus transmutata, aut consimilibus phyllis minutis a pagina provenientibus orta, sparsa et singula, vix proprie fasciculata dicenda, lineari-lanceolata submucronata, semilineam longitudine vix superantia, sphaerosporas paucas duplici serie longitudinali dispositas foventia. Keramidia in ciliis sensim inflata subglobosa, cilia basi sterili pedicellata, intra pericarpium polystromaticum gemmidia elongato-pyriformia foventia. Color coccineus.

Structura generis; areolæ rhombeæ admodum conspicuæ, zonas a vena media oblique adscendentes formant. In fronde vetusta costa in caulem transmutatur, observante Harvey.

Ciliis et ramificatione præcipue marginali ab aliis facile distincta species.

CXLII. *AMANSIA* *Lamour. in nouv. Bull. des Sc. 1809 Tom.*

1. n:o 20. et Mem. sur trois nouv. Genr. in Journ. de Botan. 1809 p. 133; Amansieæ Sp. Lamour. ess. et Auct.

Frons plana pinnatim decomposita aut proliferationibus ramosa, costata sub-avenia horizontaliter zonata, nempe cellulis majoribus per duas series frondi parallelas dispositis rectangule-hexagonis, zonas a costa horizontaliter egredientes formantibus contexta, nuda aut corticata. *Stichidia* a dentibus marginalibus aut in processibus a pagina plana emergentibus transmutata, pinnatim disposita aut dense fasciculata, complanata, lanceolato-linearia, incurva, sphærosporas triangule divisas, duplici serie longitudinali dispositas foventia. *Keramidia*

Frondes sunt membranaceæ, planæ aut apicibus sæpe incurvatis subcanaliculatæ, lineares aut lanceolatæ, pinnatim decompositæ aut proliferationibus ramosæ, margine integerrimæ aut minute denticulatæ aut serrato-dentatæ. Costa plus minus conspicua adest, in superiore parte in nonnullis obsoleta, aut parum conspicua, in inferiore sensim incrassata, evolutione strati corticalis formata; lamina in parte senili sensim obsoleta, costa in stipitem, denique strato corticali circumcirca effuso teretiusculum, simplicem aut ramosum transmutatur. Venæ propriæ nullæ conspicuæ, licet immersæ sensim formantur, ad dentes et pinnulas excurrentes. Fructus in diversis speciebus aliter dispositi; in speciebus, quarum margines dentati, in dentibus prolongatis et decompositis, sæpius obveniunt; in aliis processus minuti, proliferationum ad instar, oriuntur, in quibus fructus proveniunt. *Keramidia* in nulla specie generis proprii hucusque cognita. *Stichidia* in dentibus transmutatis pinnatim disposita, aut a superficie plana emergentia fasciculatim congesta, complanata incurva, linearia aut lanceolata, sphærosporas duplici serie longitudinali dispositas, nempe in articulo quoque geminas, interjecta costa separatas, triangule divisas foventia.

Triplici strato cellularum frons adulta contexta est. Cellulæ siphonibus Polysiphoniæ analogæ, ambitu elongato-hexagonæ, per duas series ab uno ad alterum marginem extensas dispositæ, omnes æque longæ et directione longitudinis fere e regione positæ, zonas transversales efficiunt; in utraque serie, si sectione transversali observantur, cellulæ alternant; in fronde juvenili hæ cellulæ primariæ videntur et in nonnullis speciebus ipsam laminam planam solæ constituunt. In media lamina intra cellulas zonarum aut cellula centralis unica, aut plures cum lamina parallelæ oriuntur, quæ tubo centrali Polysiphoniæ ana-

logæ existimentur; costa immersa hoc modo formatur; in inferiore parte sensim præterea oritur secus laminam mediam stratum corticale, quod demum costam, externe quoque admodum validam, efficit; cellulis angustioribus et magis irregulariter subdivisis, longitudinem secus elongatis, hoc constituitur. Ipsa lamina in nonnullis speciebus nuda, in aliis strato corticali cellulis minoribus constituto obducta, differentias, quas in diversis speciebus Polysiphoniæ analogas offendimus, hoc modo offert. Venæ a costa ad dentes et pinnas frondis excurrentes non adsunt; at paulo intra marginem interstitia, quæ zonas separant, furcatæ adparent; unde cellulae, zonas pinnarum efficientes, supra furcam novum ordinem, pinnae proprium, inchoant. Interjectis cellulis costalibus pinna sensim costata fit.

Genus Amansiæ a Lamouroux l. c. et typo Amansia multifida conditum fuit; characterem generis in structura hexagone areolata petivit. Postea tum alias species indescriptas, at nomine instructas, distribuit, tum in suo *Essai sur les Genres des Thalassiophytes* novam speciem (A. semipennatam) generi adjecit. Agardh genus, quod ad Dictyoteas retulerat Lamouroux, Florideis vindicavit, typum a Lamourouxio indicatum generi conservavit, species nonnullas bene ei pertinentes introduxit, alias autem heterogeneas quoque generi tribuit. Sequentes systematici haud feliciori manu genus novis speciebus ditarunt. Greville Rytiphleam obtusilobam Ag. et species quasdam, ab Agardhio cum dubio ad Thamnophoram relatas, inter Amansias disposuit. Ipse (*Symb. p. 25*) species 2, a Greville introductas bene quidem removi, alias autem generi male pertinentes conservavi. Decaisne speciem typicam (*Pl. de l'Arab. p. 174*) Lamourouxii ejusque congeneres ad Rytiphleam transtulit, typum contra Amansiæ fecit A semipennatam, quam et posterius addiderat Lamouroux, et dubiam speciem generis proprii proclamaverant Agardh et Greville. Harvey iterum Amansiam multifidam generis typicam speciem consideravit, (*Ner. austr. p. 25*); characterem autem proprio generis adhuc parum intellecto species heterogeneas et conservavit generi, et nonnullas ipse introduxit. Kützing typicam speciem ad Epineuron transtulit, alias species cum heterogeneis mixtas Amansiæ conservavit. Ut hoc loco genus definire conatus sum, Vidaliæ mihi videtur proximum, zonis horizontalibus, immo deorsum fere in arcum deflexis, a costa angulo recto egredientibus, nec angulo acuto oblique ad-

scendentibus, venarumque defectu dignoscendum. Venæ nullæ gradum evolutionis minus perfectum frondis mihi demonstrant. In *Vidalia* venæ obliquæ sat regulariter alternæ; In *Amansia*, si quidem interstitia zonarum venis analogæ considerare volueris, sunt ipsa hæc interstitia opposita; pinnæ autem, ad quas excurrunt, sunt in nonnullis speciebus alternæ, in aliis oppositæ. Stratum corticale, quod in speciebus (fere) omnibus *Vidaliæ* adest, in lamina *Amansiarum* nunc desideratur, nunc adest.

Quoad dispositionem fructus easdem ac in aliis generibus proximis differentias produnt species diversæ *Amansia*. Genericam differentiam his non condi oportere, tum *Am. Duperreyi* et *Am. prolifera Gr.*, invicem certe proxime affines, at dispositione fructuum diversæ, tum *Am. mamillaris*, a reliquis speciebus ecorticatis dispositione stichidiorum abluens, alias proxima, mihi sunt argumenta. Corticatas species ab ecorticatis vix majori jure quam in *Polysiphoniis* hoc loco liceat distinguere. Forsan majoris momenti differentia in tubo centrali nunc unico, nunc pluribus, inter cellulas zonatas interstitia occupantibus et hoc modo seriatis, quærenda esset.

SPECIES DISPONANTUR:

I. *Fronde ecorticata; cellulis centralibus intra zonatas pluribus, seriem frondi parallelam constituentibus. Species pinnis alternis.*

* *Dentibus marginalibus in stichidia transmutatis.*

1. A. GLOMERATA.
2. A. MULTIFIDA.

** *Stichidiis a pagina plana prolificantibus.*

3. A. MANILLARIS.
4. (?) A. PINNATIFIDA.

II. *Frondis lamina strato corticali obducta, cellulis centralibus costam percurrentibus singulis. Species pinnis oppositis.*

* *Dentibus marginalibus in stichidia transmutatis.*

5. A. DUPERREYI.

** *Stichidiis a pagina plana prolificantibus.*

6. A. PROLIFERA.

Inquirenda:

7. AMANSIÆ SP. in Sunto di Memoria p. 13. ex adriatico memoravit Meneghini; non descripta.

1. A. GLOMERATA (*Ag. Syst. p. 247*) fronde ecorticata lanceolata inferne valide costata, proliferationibus a costa emergentibus dense congestis demum glomerulos rosaceos formantibus ramosa, margine alterne serrato-dentata, dentibus incurvis, sterilibus deltæformibus simpliciusculis, fructiferis pinnatim divisis, pinnis in stichidia lanceolata transmutatis.

Amansia glomerata Ag. l. c. J. Ag. Symb. p. 25. Kütz. Sp. p. 883!

Delesseria rhodantha Harv. Alg. Telfair. n:o 9. in Hook. Journ. of Bot. p. 147 tab. CXXVI!!

Amansia rhodantha J. Ag. Symb. p. 26.

Exsicc. Harv. Friendl. Isl. Alg. n:o 9!

Hab. in oceanis calidioribus, pacifico ad insulas Sandwich (Gaudichaud! Mus. Petropolitanum! Hb. Binder!) et Ravak; in Indico ad insulam Mauritiæ (Telfair!); ad insulam Basilan (Hb. Crouan!).

Cæspites densissimi, diametro 2—3 pollicares, frondibus glomeratis constituti. Frons juvenilis lanceolata 1—1½ pollices longa, 2—3 lineas lata, apice incurvo, margine serrato-dentata, costa tenui, inferne sensim incrassata, infra apicem subevanescente percursa, demum proliferationibus consimilibus, a puncto quodam costæ, plerumque supra medium laminae, emergentibus ramosa. Prolificantes frondes primariæ consimiles, initio paucae, sensim ab eodem puncto magis incrassato plures pluresque, floris imbricati ad instar rosaceo-congestæ, iterum iterumque eodem modo divisæ, denique densissime glomeratæ. Infra glomerulos istos costa magis magisque incrassata sensim lamina obsoleta in caulem teretiuseculum, pennam passerinam nunc crassitie superantem, transmutatur; supra glomerulum costa nunc parum conspicua, nunc continuata, glomerulo novo frondium originem præbens. Dentes marginis, eximie incurvi, sunt steriles a basi latiore attenuati simpliciusculi, latitudine frondis pluries breviores; in fronde fructifera sensim elongantur, pinnatim subdividuntur, frondes minutas marginales ipsi referentes. Raro, si umquam, hi in frondes veras excrescunt; pinnae sensim in stichidia lanceolato-linearia, eximie incurva, duplici serie sphaerosporas oppositas foventia, transmutantur. Keramidia non vidi. Substantia membranacea, tenuis at tenacissima. Color pulchre coccineus. Chartæ non adhæret.

Frons a superficie, sub lente inspecta, pulchre transversim zonata apparet zonis angulo recto a costa exeuntibus, utroque latere costæ oppositis. Constituuntur zonæ cellulis hexagono-subrectangulis e regione positis, siphonibus Polysiphoniæ analogis. Fronde transversim

secta adparet, cellulas has esse per duas series, ab uno ad alterum marginem excurrentes, cellulis utriusque seriei alternantibus, dispositas, extus nullis cellulis minoribus tectas; frons itaque strato corticali caret. Si a superficie frondem inspexeris, zonas duplicis generis videre crederes, nempe cellulis longioribus constitutas cum aliis, quarum cellulæ breviores, alternantes; hoc autem tantum adparenter; cellulæ enim unius paginæ, supra cellulas alterius paulisper eminent, h. e. zonæ unius paginæ non omnino e regione positæ sint alterius. Pars minuta cellulæ supereminens, per frondem pellucidam inspecta, zonarum breviorum speciem falsam producit. In media fronde intra cellulas, quæ zonas efficiunt, sensim oritur series frondi parallela cellularum, quæ tubo centrali Polysiphoniæ analogæ considerandæ sunt; sunt exterioribus angustiores, ipsius costæ spatium, sed in lamina, occupantes. Costa in juvenili fronde, a superficie inspecta, cellulis paulo angustioribus et densioribus constare adparet; cellulæ istæ sensim numero augentur et stratum corticale supra primarias efficiunt; costa hoc modo in fronde senili utrinque eximie prominula, evolutione strati corticalis, quod in ipsa lamina desideratur, oritur. Venæ transversales nullæ conspicuæ; divisione interstitiorum paulo intra marginem, et novis interjectis cellulis, dentes sensim costa longitudinali instructi adparent.

Brevi diagnosi in Systemate Algarum indicata, sub novo nomine a Harvey descripta fuit et ad genus Delesseriæ relata. In Symbolis speciem Harveyanam ad Amansiam, juxta Am. glomeratam, retuli, at locorum natalium distantia inductus utramque speciem seorsim enumeravi. Comparatis hodie pluribus speciminibus nullam differentiam invenire valui.

In opere: *Class. des Algues*, tum quoque in anteriore (*Pl. de l'Arab.*) Rytiphleam undulatam memoravit Decaisne, cui synonym. Am. glomerata var. Ag. adscribitur. Quid sit hæc, mihi latet; nec descriptam esse novi.

2. A. MULTIFIDA (*Lamour. Journ. Phil. n:o 20, 1809 p. 332*) fronde ecorticata lineari, inferne valide costata, pinnatim subdivisa et proliferationibus a costa emergentibus sparsis ramosa, margine alterne serrato-pinnata, pinnis pinnulisque apice incurvis linearibus in stichidia linearia involuta transmurtatis.

Amansia multifida *Lamour. l. c. tab. 6 fig. C. D. E! Ag. Sp. Alg. I. p. 192. Syst. p. 247! Harv. Ner. Bor. Amer. p. 13!*

Odonthalia multifida Endl. Gen. Suppl. III. p. 47.

Epineuron? multifidum Kütz. Sp. p. 848!

? *Fucus lineatus Turn. Hist. Fuc. tab. 201!*

? *Epineuron lineatum Hook. et Harv. Alg. Nov. Zel. in Hook. Lond. Journ. IV p. 532! Harv. Ner. Austr. p. 27! Kütz. Sp. p. 848!*

Hab. in oceano atlantico ad oras Americæ calidioris; ad Key West (Harvey!), insulas Indiæ occidentalis (Mertens! Duperrey! Duchassaing!) ad Bahiam (Salzman!) et Pernambuco (Hb. Binder!); cæterum forte ad oras Novæ Zelandiæ (Banks.)?

Planta 3—4 pollicaris caespitosa, stipite teretiusculo, pennam passerinam æquante suffulta, disco radicali affixa. Frondes 1—2 pollicares, 1—2 lineas latae, lineares utrinque leviter attenuatae, nunc apice incurvo obtusiores, margine serrato-dentatae et dentibus in pinnas sensim excrescentibus pinnatim subdivisae, 2—3 pinnatae. Costa frondem percurrit, apice parum perspicua, deorsum sensim incrassata, inferne denique in stipitem alatum aut lamina detersa teretiusculum abiens. Prolificationes præcipue ab inferiore parte costæ et ramorum stipitis provenientes, hic illic densiores, frondem reddunt irregularius ramosam. Apices pinnarum pinnularumque eximie incurvi lineares, demum fructiferi; stichidia conformia, a superiore parte pinnularum formata, duplicem seriem sphaerosporarum foventia; antheridia exteriori latere pinnulae incurvate seriata, lineam laminae mediam occupantia, obovato-globosa stipitata, in nostris vix matura, nempe adhuc corpuscula majora et pauca foventia. — Substantia membranacea tenaci, chartæ non adhæret. Color rosens.

Structura cum *Am. glomerata* ita convenit, ut quaecumque de ea diximus fere æque de *Am. multifida* valeant. Huic quoque maxime propinqua, differt fronde pinnatim subdivisa, nec tantum prolificationibus ramosa, atque rachide magis lineari. Dentes proprii vix adsunt, si quidem omnes in pinnas excrescere tendunt.

Harvey de *Algis Novæ Zelandiæ* scribens, *Fucum lineatum* Turneri ad *Amansiam multifidam* nullo modo pertinere contendit, quin immo illum a genere separans, ad *Epineuron* suum transtulit. Equidem ipse quoque descriptionem Turnerianam perlegi et iconem comparavi, at nihil vidi, si locum natalem diversum et colorem excipiam, quod mihi diversam speciem, multo minus aliud genus indicaret. Specimine autem nullo a me observato, contendere haud audeam, speciem diversam hoc loco non latere.

3. *A. MAMILLARIS* (*Lamour. mscr.*) fronde ecorticata lineari inferne costata dichotome (an pinnatim?) subdivisa, margine denticulis minutis rectiusculis ciliata, stichidiis in utraque pagina infra apices collectis, a venis in vicinia costæ prolificantibus lanceolato-oblongis apice leviter incurvis.

Amansia mamillaris *Lamour. in Hb. Ag.!* *Ag. Sp. Alg. I. p.* 193. *Syst. p.* 247! *Kütz. Sp. p.* 883!

Hab. in oceano Australiam alluente (Hb. Lamouroux!).

Fragmentum, quod vidi, est vix bipollicare, 3 lineas latum, in segmenta pauca subdivisum, quæ in nostra fere dichotome, in planta ma-

jori forsān revera pinnatim, ut in cæteris speciebus, disponuntur. Nostrum inferne costatum et basi ovato-cuneatum, stipite brevissimo teretiusculo suffultum, quibus forsān conjicere liceat plantam quoque proliferationibus fieri ramosam et inferne caulescentem; costa sursum evanescens et parum conspicua. Apices frondium late obtusi rotundati, ex nostra rectiusculi adparent. Margines sunt ubicumque minute denticulati, denticulis fere angulo recto exeuntibus, vix vicesimam partem latitudinis frondis sua longitudine æquantibus. Infra apices sunt stichidia collecta, invicem tamen sat conspicue distantia, singula et simplicia, in media lamina utriusque paginæ æque obvenientia, a venis transversalibus, quæ inter zonas occurrere possunt, prolificantia, lanceolato-oblonga, apice ipso (in nostris, fere effoetis) leviter incurva (juvenilia forsān magis curvata), duplici serie longitudinali sphærosporas foventia. Substantia membranacea; color atropurpureus in badium tendens.

Structura frondis exacte aliarum specierum generis, nec Kützingiæ. Cellulæ, siphonibus analogæ, sunt duplici serie dispositæ, cellulis utriusque seriei, si transversali sectione adspiciuntur, alternantibus. Stratum corticale non adest. Stichidia transverse secta monstrant stratum corticale extra cellulas prægnantes; cellulæ duæ articuli cujusque prægnantis, sphærosporas generantes, sunt cellulis quibusdam centralibus separatæ. Stichidia sub-peltatim adfixa videre credidi.

Species, ut rarissima videtur, ita distinctissima, et cum nulla alia facile confundenda. Nomine *A. mamillifera* a Lamouroux in *Dict. Cl.* memoratur; in *Hb. Ag. Am.* mamillarem inscripsit; Australasiam patriam nuncupat, sed a quo loco ortam non dixit. A Harvey non observata videtur, nec ab aliis, qui de Algis Australiæ recentiori tempore scripserunt.

4. *A. PINNATIFIDA* (*Harv. mscr.*) fronde ecorticata anguste lineari subcanaliculata, inferne tenue costata, pinnatim decomposita flabellata margine integerrima, pinnis conformibus basi attenuatis apice obtusis incurvis; fructibus

Amansia? pinnatifida *Harv. in List. of Dupl. Austr. Alg. n:o 119!! Phyc. austr. tab. CCXXII!*

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ austro-occidentales, (King George's Sound, Harvey!).

Frons 3—4 pollicaris, lineam vix latitudine æquans, pinnatim decomposita, flabellato-fastigiata inferne in media parte incrassata, costata (imam partem non vidi), superne sub-canaliculata apicibus involutis. Pinnæ a margine angulo fere 45° exeuntes, distantibus nonnullarum linearum subalternæ aut irregularis sparsæ, basi eximie attenuatæ, dein anguste lineares integerrimæ, simplices aut iterum nova serie obsitæ, ob apices involutos quasi truncatæ. Fructus nullos vidi. Substantia membranacea, chartæ non adhæret. Color vinoso-purpureus.

Structura frondis, qualis in aliis Amansiæ speciebus; lamina nempe transversim areolato-zonata, zonis angulo recto a costa exeuntibus. Zonæ efficiuntur cellulis hexagono-rectangularibus, duplici serie ab uno ad alterum marginem extensa et frondi parallela dispositis, cellulis utriusque seriei alternantibus. In parte inferiore, divisione cellularum, oritur stratum corticale, costam externam constituens, et extra cellulas primarias, adhuc dum dignoscendas et duplici serie dispositas, evolutum; intra cellulas zonarum oriuntur quædam cellula, siphone centrali Polysiphoniæ analogæ, singula serie et in media pagina pauca dispositæ, exterioribus multo angustiores. Endochroma amylaceum cellulas partis inferioris occupat.

In Dict. Cl. Lamouroux Amansiam integram quandam memoravit, quæ forsitan cum *Am. pinnatifida* identica sit; illa autem indescripta.

Quod structuram attinet frondis, Harvey animadvertit zonas duplicis generis adesse, alias nempe cellulis a costa versus marginem longitudine inerescentibus, alias cellulis a margine costam versus longioribus; membranam quoque monostromaticam dicit. Me frondem apparenter ita constructam esse non fugit; at aliter explicandam putarem. Revera cellulas utriusque paginae diversas puto, (et ita membranam duabus seriebus conflata esse), nec omnino e regione positas, ita ut cellulae unius paginae hinc supereminentes, illinc sint breviores cellulis alterius. Partes cellularum excedentes zonam propriam mentiuntur.

5. A. DUPERREYI (*Ag. Ic. Alg. Eur. tab. XX*) fronde corticata lineari a margine pinnatim decomposita dentibusque subulatis incurvis frondis latitudinem subæquantibus per totam longitudinem opposite fimbriata, stichidiis in dentibus prolongatis et decompositis provenientibus, a margine egredientibus linearibus incurvis, keramidiis

Rytiphlea Duperreyi Ag. l. c. Sp. Alg. II. p. 52. Kütz. Sp. Alg. p. 844.

Amansia Duperreyi J. Ag. Symb. p. 26.

Hab. in oceano atlantico calidiore ad Martinique (Duperrey!).

Frons circiter 6-pollicaris, a disco explanato surgens, stipite brevi basi teretiusculo mox complanato et a margine pinnae consimiles emitte. Pinnae majores sunt inferne teretiusculæ mox complanatae, superiores basi angustatae, omnes tortae et revera faciem planam rachidi advertentes, lineares, 1—2 lineas latae planae, aut levissime canaliculate, margine opposite serrato-dentatae, dentibus et apice acuminato incurvis. Dentes in parte sterili subulato-incurvi, longitudine sua fere frondis latitudinem æquantes, regulariter oppositi, mox subdivisi, alii in pinnulas sensim exerescentes, alii fructiferi plantam reddunt marginibus fimbriatam. Stichidia in dentibus transformatis pinnatim decom-

positis submultifidis evoluta, linearia, eximie incurva, sphærosporas duplici serie dispositas foventia. Keramidia non vidi. Substantia subcarnoso-membranacea, chartæ non adhæret. Color badius.

Structura eadem ac in *Am. prolifera*, et plurimi ejusdem characteres. Pinnæ utriusque speciei oppositæ, nec alternæ ut in cæteris speciebus. Strato corticali utraque species ab aliis generis insignis. Hoc modo sectionem efficiunt propriam, a reliquis ecorticatis facile distinctam.

6. *A. PROLIFERA* (*Grev. mscr.*) fronde corticata lineari, pinnatim subdivisa et proliferationibus secus mediam paginam emergentibus sparsis ramosa, dentibusque lanceolato-deltaformibus frondis latitudinem superantibus oppositis subincurvis serrata, stichidiis intra marginem aut in dentibus a pagina plana prolificantibus densissime glomeratis stipitatis lanceolatis incurvis, keramidiis

Rytiphlæa prolifera *Grev. mscr. in Hb. Hooker!*

Hab. ad oras Indiæ orientalis (Wight! sub n:o 146).

Frons pluripollicaris videtur (partem superiorem 4 pollicarem vidi) 2-as lineas circiter lata, tum pinnatim subdivisa, tum proliferationibus ramosa. Costa incrassata, infra proliferationes sensim formata, in inferiore parte adest; in superiore parte obsoleta, fronde in media pagina aliquantulum incrassata constituitur. Secus hanc partem incrassatam utrinque potius quam in ejus media parte sensim oriuntur proliferationes, initio sparsæ, sensim quibusdam locis aggregatæ, utramque paginam occupantes, licet in una, quæ ob incurvationem frondis leviter canaliculata, sint frequentiores. Pinnæ proliferationibus similes, nisi quod basi minus sint attenuata, 1-3-pollicares, lineares per totam longitudinem dentibus oppositis, sensim in pinnulas abeuntibus, serratæ, apice incurvatæ. Dentes latitudinem rachidis, in qua insident, sua longitudine superantes, a basi latiore attenuati deltaformes, parum acuti, margine obsoletius crenato-serrati, demum ipsi nova serie dentium obsiti et in pinnulas mutati. Stichidia in proliferationibus nunc secus partem incrassatam mediæ paginæ, nunc margini propinquiorebus, aut in ipsis dentibus a pagina plana emergentibus formata, sensim fiunt densissime aggregata, glomerulos rotundatos diametro lineam fere æquantibus formantia; glomeruli constant ramulis iterum iterumque ramosis fasciculatis lanceolatis acuminatis, aliis sessilibus, aliis angustiore parte stipitatis, duplicem seriem sphærosporarum foventibus; omnibus, proliferationum ad instar, prope marginem ortis potius quam pinnata ramificatione.

Frons per lentem inspecta transversim areolato-zonata adparet, zonis ab uno ad alterum marginem extensis arcuatis; zonas efficiunt cellulæ majores interiores, e regione positæ, per stratum corticale trans-

lucentes. Cellulæ interiores per duas series, ab uno ad alteram marginem extensas, disponuntur; transversali sectione adspectæ, unius seriei cum cellulis alterius alternantes conspiciuntur. Adest præterea cellula centralis in media fronde, exterioribus parum minor. Stratum denique corticale ubicumque interiores obducit, cellulis minoribus et endochroma densius repletis constitutum.

Species ad *Am. Duperreyi* quam proxime accedit. Frons paulo latior videtur et dentes robustiores, at præcipue ramificationis norma distincta. Caveas ne *Rytiphl. proliferam* *Grev.* cum *Amansia prolifera* *C. Ag.* identicam existimes.

CXLIII. VIDALIA *J. Ag. mscr.* *Vidalia* et *Volubiliaria* sp. *Lamour. in Dict. Cl. V. p. 387*; *Rhodomelæ* et *Rytiphleæ* sp. *C. Ag.*; *Dietyomeniæ* et *Rytiphleæ* sp. *Grev.*; *Amansia* et *Dietyomeniæ* sp. *J. Ag.*; *Spirhymeniæ*, *Amansia* et *Dietyomeniæ* sp. *Decaisne*; *Rytiphleæ*, *Dietyomeniæ*, *Spirhymeniæ* et *Epineuron* sp. *Harvey et Kütz.*

Frons plana sæpe spiraliter torta, serrato-dentata, pinnatim decomposita aut proliferationibus ramosa, costa immersa venisque ad dentes excurrentibus percursa, oblique transversim zonata, nempe cellulis interioribus per duas series parallelas dispositis elongato-hexagonis zonas a costa oblique adscendentes formantibus, extus (sæpissime) corticata. *Fructus* in dentibus marginalibus aut proliferationibus transformatis evoluti; *Keramidia* subglobosa, intra pericarpium cellulolum, carpostomio apertum, gemmidia pyriformia in articulo terminali filorum a placenta radiantium foventia; *Stichidia* fasciculata, complanata, lanceolato-lineararia, incurva, sphaerosporas duplici serie longitudinali foventia. *Antheridia* subglobosa, externo latere dentis incurvi infra apicem seriata.

Fronde sunt membranaceæ planæ, sæpissime spiraliter tortæ, nunc subcanaliculatæ et apice incurvæ, nunc marginibus undulatæ aut magis fortuito in spiram contortæ, ambitu lineares aut suboblongæ, alterne serrato-dentatæ, evolutione dentium pinnatim subdivisæ aut proliferationibus a costa emergentibus ramosæ, apice in tortis rectiusculo, dentibus plus minus incurvis. Costa immersa frondem percurrit, superne venis ad dentes et pinna alterne et angulo acuto excurrentibus continuata, inferne

sensim firmior caulem efficiens ancipitem aut teretiuseculum, lamina obsoleta denudatum, expansione scutata radicali suffultum. Fructus aut in dentibus aut secus costam evoluti, structura convenientes, positione in diversis speciebus diversi. Keramidia aut in proliferationibus minutis a costa emergentibus aut in dentibus marginalibus sita, subglobosa, nunc apice sterili partis in quo insident appendiculata, intra pericarpium cellulorum duplici strato cellularum contextum, apice carpostomio apertum, nucleum filis radiantibus articulo-clavatis dichotomo-fastigiatis constitutum foventia; gemmidia in articulis terminalibus filorum evoluta, pyriformia. Stichidia aut in dentibus prolongatis pinnatim subdivisis a pinnis transformatis orta et ita pinnatim disposita, aut proliferationibus minutis, a facie plana emergentibus, nunc ad basem dentium fasciculatis, nunc secus costam in lineam hic illic interruptam dense congestis constituta, lanceolato-oblonga aut linearia, incurva, a facie plana duplicem, ab acie simplicem sphaerosporarum seriem longitudinalem monstrantia; sphaerosporæ (quasi in articulo eodem) geminæ oppositæ, in cellulis infra-corticalibus formatae, triangule quadridivisæ. --- Antheridia (in una tantum specie a me observata) in processibus marginalibus incurvis a facie convexa emergentia, seriata; juvenilia obovata stipite brevissimo suffulta, adultiora globosa intra membranam firmiorem (arte detrahendam) continentia corpuscula minuta plurima quoquoersum radiantia pyriformi-oblonga.

Tribus aut fere 4 stratis diversis contexta est frons adulta; primariae et quæ in lamina sunt intimæ, siphonibus Polysiphoniæ analogæ, sunt cellulae majores longitudinaliter elongatae, ambitu hexagono-rectangulares, ita seriatae ut sectione transversali duas series, ab uno ad alterum marginem extensas atque pagina plana parallelas efficiant, cellulis utriusque seriei alternantibus; a pagina plana inspectæ zonas transversales, a costa versus margines adscendentes efficiunt; cellulae nempe ejusdem zonæ non omnino e regione positæ, sed exterior et margini propior paulo supra interiorem et costæ propinquiorem disposita est, quo fit ut una cellula supra alteram emineat et zonæ adscendentes adpareant. Intra has cellulas, quæ translucens areolatum et zonatum adspectum frondi tribuunt, in costa et venis sensim oriuntur cellulae longiores et angustiores, siphoni centrali Polysiphoniæ analogæ; in parte juniori parum conspicuæ, in adultiore et inferiore fasciculos centrales efficiunt non

admodum conspicuos et vix nisi parte longitudinaliter secta observandos, cellulis præcipue longitudine et dispositione minus regulari distinctis. Extra cellulas, quas cum siphonibus Polysiphoniæ comparavi, stratum adest, cellulis minoribus minus regulariter dispositis, divisione siphonum sensim ortis, contextum; quod strato corticali, in Polysiphoniæ speciebus nonnullis præsentate, analogum. Hujus strati cellulæ extimæ, ab interioribus minutie et endochromate densiore distinctæ, stratum superficiale efficiunt. Hoc modo strata fere 4 distinguere licet, quæ tamen in diversis speciebus non æque distincta, nec ubi distinctiora omnia dignoscantur, nisi tum plantam adultiorem tum juvenilem sectionibus et longitudinalibus et transversalibus observaveris.

Genus, quale intelligo, et structura frondis, et stichidiis a Dictyomenia diversum; cellule nimirum interiores, siphonibus Polysiphoniæ analogæ, unicam seriem a costa margines versus extensam in Dictyomenia, 2:as parallelas in Vidalia efficiunt; stichidia in Vidalia duplicem, in Dictyomenia simplicem seriem longitudinalem sphaerosporarum fovent, h. e. intra articulos singulos Vidalia sphaerosporas 2, Dictyomenia unicam evolvunt. Hoc caractere genus ad Rytiphleam propinquius, ab hac fere eodem modo diversum, quo Dictyomenia a Polysiphonia, nempe strati centralis superiore evolutione, in costa propria et venis lateralibus conspicua. Cum Amansia hoc caractere congruens, differt tantum zonis transversalibus oblique adscendentibus, venarumque dispositione alterna.

In speciebus disponendis, quas olim ad Rhodomelam, Rytiphleam et Amansiam retulerunt, desudarunt plurimi systematici hodierni; et iis, quas hodie ad Vidaliæ genus refero, speciebus non minus quam 4 genera (aut saltem nomina generum) proposuerunt, quæ dispositione stichidiorum, in aliis speciebus alia, distinguere conati sunt. Lamouroux, cui duo tantum species cognitæ fuerunt, has initio Delesseriæ retulit; dein Delesseriam (loc. cit.) subdividens, utrique novum condidit genus, neutrum characteribus circumscriptum. Ipse, stichidiorum differentia nondum cognita, species Vidaliæ cum Dictyomeniæ speciebus propriis in unum genus conjunxi, Vid. obtusilobam tamen inter Amansias retinens. Decaisne V. obtusilobam inter Amansias, V. volubilem inter Dictyomenias servans, novum condidit genus Spirhymeniæ, cui duas species, a Suhrio ad genus Carpophylli

relatas, adnumeravit. Ex his unam speciem Dictyomeniæ vindicare ipse jam antea conatus fueram, alteram veram Fucaceam censeo. Ab illa characteres generis novi hausit Decaisne, differentiam præcipuam in positione fructuum quærens. Hoc posito fundamento Harvey ulterius procedens, Spirhymeniam agnovit, et novum condidit genus Epineuri, quod positione fructuum tum a Spirhymenia, tum a Dictyomenia diversum statuit. Contra hoc dispositionis fundamentum invecus est Sonder (*Alg. Muell. p. 698*), keramidia *V. spiralis* et in dentibus et in processibus costalibus obvenire, stichidia quoque in Dictyomeniæ speciebus maxime affinibus situm diversum occupare ostendens. His ut videtur rationibus conductus et speciebus in loco examinatis Harvey demum declaravit (*Mar. Bot. of West. Austr. p. 538*) se genera Epineuri et Spirhymeniæ, utpote a Dictyomenia non distinguenda, non diutius servare, unde species Vidaliæ nostræ ut Dictyomenias enumeravit. Mihi, totam specierum seriem hodie iterum examinanti, apparuit genera non esse ad situm fructuum discriminanda, nisi fere unamquamque speciem generis proprii typum agnoscere volueris; quin immo in eodem specimine *V. spiralis* keramidia et marginalia et costalia obveniunt. Attamen non eam ab eausam species ad Dictyomenias referre voluerim; prætermiserunt nimirum majoris momenti differentiam in ipsa stichidiorum structura inveniri, qua ducente non tantum genera Vidaliæ et Dictyomeniæ distinguenda, sed etiam in naturali dispositione paulo longius separanda esse censeo. Qua enim nota Dictyomeniam Polysiphoniæ, Vidaliam Rytiphleæ propinquiorem puto.

Patet hoc modo nostrum genus Vidaliæ et characteribus et limitibus ab omnibus, quæ illius speciebus antea proposuerunt, differre. Nullum itaque nomen generis nostri ideam bene refert. Quæ si ita sint, Vidaliæ nomen anteponendum credidi, utpote et antiquius plurimis et ideam nullam falsam involvens. Volubiliaræ eodem tempore conditæ nomen, licet magis cognitum, mihi non bene sonans, evitandum putavi. Spirhymenia et Epineuron, alio respectu aptissima, tum recentiora, tum non ad omnes species æque bene referenda. Vidaliæ adoptato nomine, nullum nomen specificum mutare coactus fui; quod vix fuit evitandum, si aut Volubiliariam aut Spirhymeniam anteposuissem.

DISPOSITIO SPECIERUM:

1. VOLUBILARIA *stichidiis in dentibus marginalibus prolongatis pinnatim dispositis.*

* *Fronde a costa prolifera spiraliter torta, apicibus rectiuscula.*

1. V. VOLUBILIS.

** *Fronde a margine pinnata et proliferationibus a costa emergentibus ramosa, subplana, apicibus incurva.*

2. V. OBTUSILOBA.

*** *Fronde a margine pinnata, spiraliter torta, apicibus rectiuscula.*

3. V. FIMBRIATA.

2. SPIRHYMENIA *stichidiis in dentibus marginalibus a facie plana emergentibus fasciculatis.*

4. V. SERRATA.

3. EPINEURON *stichidiis in processibus a costa emergentibus, lineam hic illic interruptam formantibus.*

* *Fronde a margine pinnata dense contorta, apice rectiuscula.*

5. V. SPIRALIS.

** *Fronde proliferationibus a costa emergentibus ramosa, canaliculato-plana, apice incurva.*

6. V. COLENSOL.

Species inquirenda.

7. V? KÜTZINGIODES.

1. V. VOLUBILIS (*L. Syst. Nat. Ed. X. p. 1344*) fronde oblongo-linearari dense spiraliter torta, proliferationibus a pagina media emergentibus ramosa, dentibusque late triangularibus frondis latitudine multiplo brevioribus per totam longitudinem sinuoso-serrata, fructibus in dentibus prolongatis pinnatim et alterne a margine egredientibus, stichidiis linearibus incurvis, keramidiis globosis.

Fucus volubilis L. l. c.! Gm. Fuc. p. 180! Wulf. in Jacqu. coll.

III. p. 149, tab. 13 fig. 2. et *Crypt. Aqu.* p. 39! *Esp. Fuc.* tab. 71. *Turn. Hist. Fuc.* tab. 2! *Bert. Am.* p. 291!

Rhodomela volubilis *Ag. Sp.* p. 374! *Syst.* p. 197! *Mart. Reise* p. 634.

Dictyomenia volubilis *Grev.*; *J. Ag. Alg. med.* p. 146! *Zanard. Syn.* p. 80! *Kütz. Sp. Alg.* p. 847!

Volubilaria mediterranea *Lamour!* *Bory Dict. Cl. Vol.* 16 p. 630! *Exp. Moréc n:o* 1461!

Icon. Boccon. Sic. tab. 38 fig. 2. *Barrel. Ic.* tab. 1303. *Ginn. op. post.* tab. 27. *Delle Chiajje Hydr. Neap.* tab. LXV.

Hab. in conchis, truncis vetustis *Posidoniae*, etc. profundioris maris mediterranei, Adriatici et nigri a *Sevastopoli!* usque ad *Gades!* et *Tingin!* Oceani atlantici.

Frons a disco expanso radicali surgens, stipite brevi teretiusculo, mox subdivisa et vage ramosa, 4–6 pollicaris, unciam dimidiam circiter lata. Rami conformes, proliferationum ad instar a pagina media leviter incrassata emergentes, stipite brevi teretiusculo suffulti, mox in frondem membranaceam late linearem planam at cochleæ *Archimedeæ* ad instar dense spiraliter tortam, margine sinuoso-dentatam apicibus obtusis abeuntes. Dentes sunt late triangulares, steriles latiores quam longi, longitudine sua vix quartam partem latitudinis frondis æquantes; fertiles prolongati et a margine pinnati, pinnis paucis alternis linearibus incurvis, lineam circiter longis, sphaerosporas demum duplici serie dispositas foventibus. *Keramidia* subsimiliter disposita, rotundata (a me non visa). Substantia frondis membranacea firma, chartæ nec minime adhæret. Color badius, nunc purpureo suffusus.

Frons dissecta tribus stratis constare videtur. Cellulæ intimæ angustiores et longiores, pluribus seriebus dispositæ; his proximæ subsimiles at breviores; cellulæ corticales, pluribus seriebus dispositæ, extimæ densius endochromate factæ et minores. A superficie visa frons exhibet cellulas mediæ paginæ longitudinaliter seriatas, costam efficientes, a qua venæ similes ad dentes excurrunt, spatiis intermediis cellulas breviores, nec ita longitudinem secus seriatas, offerentibus. *Stichidia* transverse secta adparent extus eximie convexa, intus complanata, per cellulas intermedias quasi in duo loculamenta divisâ, quorum quodque sphaerosporam centram continet, cellulis corticalibus circumcirca einctam.

Species diu cognita et nullis fere synonymiæ dubiis vexata, a *Wulfenio* et *Bertolonio*, ut iis mos est, eximie descripta, fructu capsulari a *Turnero* illustrato, stichidiis multo frequentioribus a nemine, quod video, descriptis. *Decaisne (Plant. de l'Arab. p. 175 in Arch. du Mus. Vol. II)* organa sphaerica memoravit, et in media parte et ad margines frondium obvenientia, quæ *keramidia* videntur; hæc, intra pericarpium crassum, nucleum filis et utriculis claviformibus constitutum foventia descripsit. Specimina his ornata stichidiis destituta observat.

2. *V. OBTUSILOBA* (*Mert. mscr.*) fronde linearī plana undulata, a margine pinnata et proliferationibus a costa emergentibus divisa, dentibusque late triangularibus frondis latitudine pluries brevioribus per totam longitudinem alterne serrata, fructibus in dentibus prolongatis provenientibus, stichidiis a margine egredientibus linearibus incurvis, keramidiis in dorso sessilibus subglobosis.

Fucus obtusilobus *Mert. in Hb. Ag.!*

Rytiphlea obtusiloba *Ag. Syst. Alg. p. 161!! Icon. Alg. Europ. tab. XIX! Sp. Alg. Vol. II. p. 51! Kütz. Sp. Alg. p. 846!*

Amansia obtusiloba *J. Ag. Symb. p. 26.*

Fucus Maximiliani *Mert. in Hb. Mart. (tid. Mart.).*

Sphaerococens Maximiliani *Mart. Ic. Sel. Crypt. tab. IV! Flor. Bras. p. 33!*

Hab. in oceano atlantico ad oras calidiores Americæ a Brasilia (Hb. Mertens!) usque ad Martinique (Duperrey!) et Vera Cruz Mexicanorum (Liebmann!).

Frons a disco explanato surgit stipite crasso angulato, mox in ramos planos expanso, 4–6-pollicaris, linearis, 2–3 lineas lata, plana marginibus undulata et serrata, per totam longitudinem costata, venisque ad dentes alternos exeuntibus notata. Rami sunt inferne nudiusculi aut proliferationibus ramosi, superne 2–3 pinnati, pinnis conformibus alternis, evolutione dentium ortis, basi parum attenuatis, apice obtusiusculo dentibusque subincurvis. Dentes in partibus juvenilibus præcipue conspicui sunt delteo-subulati, latitudine frondis 4-plo breviores, incurvi; in parte adultiore pinnis intermixti, inferne sensim obsoleti; in parte fertili prolongati et fructus sustentantes. Stichidia in dentibus pinnatim submultifidis evoluta, a pinnula parum transformata constituta, linearia incurva, sphaerosporas duplici serie dispositas foventia. Keramidia in dente sæpius singula, a superficie convexa exteriori dentis incurvi emergentia sessilia, globosa aut sæpius deorsum aliquantulum producta, quasi appendiculato-oblonga, intra pericarpium cellulosum, duplici strato contextum, nucleum supra cellulas partis appendiculatæ expansum foventia; nucleus constat filis articulatomoniliformibus dichotomo-fastigiatis densissime fasciculatis, in articulis terminalibus gemmidia pyriformia foventibus. Infra keramidium in dente sæpius adest series glandularum, dentes quasi dorso cristatos reddens. Subsimili modo disposita in diversis speciminibus vidi antheridia (?) subglobosa, intra membranam firmam corpuscula quoquo-versum radiantia minutissima obovato-oblonga perplurima foventia. Substantia membranacea chartæ haud adhæret. Color e vinoso atropureus.

In descriptione speciei, a Martio l. c. data, pinnae alternæ aut oppositæ dicuntur. Equidem pinnas numquam vidi oppositas; nec op-

positas in hac specie obvenire posse puto. In Am. Duperreyi, contra, pinnae normaliter oppositae. An itaque ambae l. c. confusae?

Sec. Specimen a Cel. Duby mihi datum, ex Bahia reportatum, ad *V. obtusilobam* in Hb. relatum, alia at affinis species ad oras Brasiliae forsitan obveniat, at spec. nostrum nimium incompletum, quam ut certum de planta haberem iudicium. Frons videtur latior et firmior, sparsim spiraliter torta, marginibus sinuato-undulatis, pinnatim subdivisa. A *V. volubili*, cujus fere habet latitudinem, differt ramificatione. An haec esset *R. Hilariana* *Greav.*?

3. *V. FIMBRIATA* (*R. Br. mscr.*) fronde lineari hic illic spiraliter torta a margine decomposito-pinnata ciliisque subulatis incurvis frondis latitudinem vix æquantibus serrata, stichidiis in ciliis longioribus subdivisis pinnatim dispositis paucis lanceolatis, keramidiis

Fucus fimbriatus *R. Br. in Turn. Hist. Fuc. III. tab. 170!*

Rhodomela fimbriata *Ag. Sp. p. 372. Syst. p. 197!*

Dictyomenia fimbriata *Greav. Syn. p. 50! Kütz. Sp. p. 848.* (non Harv.).

Hab. ad septentrionales Novae Hollandiae oras (*R. Brown*).

Frons circiter 9-pollicaris, lineam circiter lata et ubique linearis, inferne aliquantulum torta, mox recta, per totam longitudinem pinnis conformibus a margine egredientibus patentibus decomposita. Pinnae lineares apice obtusae, fimbriatae ciliis horizontaliter patentibus subulatis, semilineam longis, ejusdemque longitudinis intervallo inter singulas, saepe leviter incurvis et non raro apice bifidis. Costa in inferiore parte conspicua nigricans, sursum concolor evanescentes; tota frons reticulata. Stichidia in ciliis paulo prolongatis singula aut pauca pinnatim disposita lanceolata, sphaerosporas duplici serie dispositas foventia.

Species mihi ignota. Descriptionem ad observationes et iconem Turneri exaravi, quibus sat conspicuum fit speciem esse *Vidaliae* nec *Dictyomeniae*. Expressis enim verbis sphaerosporas duplici serie longitudinali dispositas et dixit et pinxit Turner.

1a. *RYT. HILARIANA* *Greav. in Aug. St. Hil. Voy. II. p. 423* "fronde stipitata; foliis inferioribus petiolatis, superioribus bipinnatifidis dilatatis, apice rotundato-truncatis recurvis." *Kütz. Sp. Alg. p. 846.*

Hab. ad Macahe Brasiliae (*Aug. St. Hilaire*).

Species observante *St. Hilaire*, colore purpureo chartam tingens.

Quum loco citato (*pag. 437*) *Ryt.* obtusilobam seorsim enumeraverit, conjicere licet *Grevilleum* *R. Hilarianam* ab illa diversam considerasse. Ita quoque ipse, specimen in Mus. Paris. observans, olim iudicavi.

Quæ nomine hujus plantæ venditatæ fuerunt species a Turneriana plus minus recedentes videntur. Delesseria fimbriata Lamour., cui planta Turneri synonyma habita fuit, est Delisea fimbriata hujus operis. Dictyomenia fimbriata Mart. ex Port. Natal est nobis Amansia Martensii.

4. V. SERRATA (*Suhr Regensb. Fl.* 1840 n:o 17 p. 258) fronde lineari dense spiraliter torta a margine decomposito-pinnata, dentibusque intermixtis late subulatis rectis frondis dimidiam latitudinem haud æquantibus superne dense obsita, stichidiis in pagina plana dentium fasciculos minutos formantibus pedicellatis simplicibus oblongis incurvis, keramidiis

Carpophyllum serratum *Suhr l. c.!!*

Dictyomenia serrata *J. Ag. Symb. in Linnæa Vol. XV. p. 27.*

Spirhymentia serrata *Harv. Ner. Austr. p. 27 tab. VII!*

Hab. ad Port Natal Africæ meridionalis (Drege!).

Frons (sec. Suhr) sesquipedalis, caule tereti torto 4—6 pollices alto, 3 linearum diametro, suffulta, superne in ramos 4—6 pollicares divisa. Rami (quos vidi) 2—3 pinnati et forsitan adhuc magis decompositi. Pinnæ a margine exeuntes, inferne subnudæ, superne subfastigiatae, sesquilineam circiter latae, lineares membranaceae at per totam longitudinem dense spiraliter tortæ, et hoc modo quasi constrictæ et dilatatae, dentibusque 3—4 inter stricturam quamque obsitæ, aut inferne dentibus obsoletis margine inæquales, apice rectiusculæ subacutæ, basi vix conspiciuntur attenuatæ. Dentes marginales sunt juxta basem fere æque lati ac longi, formam hoc modo exhibentes delteo-subulatum, subrecti, latitudinem dimidiam frondis longitudine haud æquant, invicem vix lineam distantes et axilla rotundata separatæ. Ad bases dentium in pagina frondis, sæpius ad unam tantum paginam, nunc ad utramque ejusdem dentis emergunt caespituli stichidiorum; stichidia semilineam haud longa, simplicia, stipite brevi tenuiore suffulta, oblonga, leviter incurva, a puncto centrali egredientia subumbellata, sphaerosporas duplici serie dispositas foventia. Substantia frondis firma membranacea; chartæ ne minime adhæret. Color madefactæ badius, exsiccata nigrescens.

Frons dissecta fere triplex stratum cellularum monstrat; cellulas nimirum intimas pluriseriatis oblongas, exterioribus multo longiores; intermedias subconformes at breviores; corticales denique endochromate repletas cæteris minores. Transversa facta sectione stratum utrumque interius cellularum pluribus seriebus contextum adparet, utrumque conspicuum, limitibus autem ægre definiendum.

Decaisne, qui in *Arch. du Mus Vol. II. p. 176*, hujus speciei mentionem fecit, plantam Subrianam *Carpophyllum denticulatum* (nec ser-

ratum errore quodam denominavit. Organa fructifera, quæ ibidem descripsit, peculiaris indolis videntur; quæ ipse vidi in spec. Subrianis stichidia sunt normalia, qualia supra descripsi.

5. *V. SPIRALIS* (*Lam. Ess. p. 36*) fronde lineari hic illic spiraliter torta a margine decomposito-pinnata, ciliisque subulatis incurvis frondis latitudinem haud æquantibus serrata, stichidiis secus costam dense aggregatis lanceolato-oblongis fasciculatis, keramidis subglobosis in ciliis marginalibus aut proliferationibus costæ evolutis.

Delesseria spiralis Lam. l. c. tab. 9 fig. 2!!

Vidalia spiralis Lamour. in Dict. Cl. sub Delesser. Vol. V. p. 387!

Epineuron spirale Harv. Ner. p. 25 tab. IX!

Dictymenia spiralis Sond. Alg. preiss. II. p. 182! Harv. Mar. Bot. of West. Austr. p. 538!

Rhodomela tridens var. spiralis Ag. Sp. I. p. 374. Syst. p. 197!

Epineuron Backhousii Harv. in Lond. Journ. IV. p. 532. in not.!

Rhodomela serrulata (partim) Ag. Syst. p. 197!

Exsicc. Harv. Alg. austr. n:o 120!!

Hab. ad oras occidentales Novæ Hollandiæ (Hb. Mus. Paris. et Lamouroux! Preiss! Harvey!).

Frons circiter 6—8 pollicaris, 3—4 pinnata, per totam longitudinem costata, costa in superiore parte parum conspicienda, inferne inerasata, denique in infima parte ita evoluta ut caulem teretiusculum subspiraliter tortum, margine dentato ancipitem, crassitie pennam columbinam æquantem efficiat. Pinnæ membranaceæ, lineares, lineam circiter latæ, hic illic spiraliter tortæ, a margine pinnulis conformibus erecto-patentibus subdivisæ et intermixtis ciliis serratæ. Cilia vix lineam distantia, alterna, subulato-acuminata plus minus incurva, in una forma longiora fere latitudinem frondis æquantia, in altera fere duplo breviora, simplicia aut ipso apice appendiculata, demum in una forma capsulifera. In planta fertili secus costamveniunt processus brevissimi, ciliis nempe adhuc breviores, in fronde subtransversaliter positi, fasciculatim subdivisi, ramis sensim in stichidia intumescensibus. Stichidia sunt semi-millimetrum vix longa complanata incurva lanceolato-oblonga, a facie duplicem, ab acie simplicem sphaerosporarum seriem monstrantia, sphaerosporis in singulis articulis geminis oppositis, quasi vena intermedia separatis. In processibus consimilibus aut in ciliis marginalibus evoluta keramidia subglobosa, costalia brevi pedicello, marginalia longiori pedicello suffulta, singula aut pauca adproximata. Constituitur frons juvenilis cellulis interioribus majoribus duplici serie dispositis subrectangulis, utriusque paginae fere e regione positae, et strato corticali utrinque monostromatico, cellulis subconformibus at minoribus conflato. In planta adultiore cellulae interiores ad

costam seriata, et ita diversæ ut centrales exterioribus longiores, cæterum subconformes. A superficie visæ, cellulæ costales in lineam longitudinalem seriata videntur, cæterum ab aliis parum diversæ. Venæ ad dentes excurrentes, translucetibus cellulis interioribus tantum conspicuæ fiunt. Charta parum adhæret. Color junioris plantæ coccineus, adultioris in badium tendens.

Duos hujus speciei status aut formas vidi, quas tantum ætatis habere propensus sum, nempe juniorem magis membranaceam ciliis longioribus præditam, et adultiorem subcarnosam ciliis respectu frondis brevioribus; in hac ultima keramidia tantum in processibus a costa provenientibus vidi, in altera et costalia et marginalia. Ita quoque Sonder, qui in Algis Preissianis et iterum in Alg. Muell. p. 698 de hac re verba fecit, suæ *D. spirali* keramidia et in ciliis et in costæ processibus provenientia tribuit. Utraque forma cæterum diu in Herbariis asservata; una, ab Agardhio pro *Dietyopteri serrulata* habita, hujus speciei inter *Rhodomelas* dispositionis (*Syst. Alg. p. 197*) ansam dedit; altera ab eodem Rh. tridentis varietas habita fuit. In Symbolis nostris *Linnæa XV. p. 27*) hoc corrigere molitus sum, utramque plantam ad *Dietyomeniam* referens. Dict. fimbriatæ proximam aut identicam statuens.

6. V. COLENSOI (*Hook. et Harv. Alg. Nov. Zel. n:o 46*) fronde lineari subcanaliculato-plana apicibus concavis involutis, a costa paginæ concavæ prolifera et proliferationibus decomposita, per totam longitudinem dentibus lanceolato-subulatis frondis latitudine longioribus serrata, stichidiis in pagina concava secus medium dense aggregatis incurvis lanceolatis simplicibus, keramidiis

Epineuron Colensoi *Hook. et Harv. l. c. in Lond. Journ. IV. p. 532. Harv. Ner. Austr. p. 26 tab. X!! Kütz. Sp. p. 849!*

Hab. ad oras occidentales Novæ Zelandiæ (Hb. Harvey!).

Frons videtur usque pedalis, latitudine vix lineam æquans, proliferationibus decomposito-ramosa et per totam longitudinem serrato-dentata, subcanaliculato-plana, apicibus incurvis, dentibus supra paginam concavam involutis. Proliferae frondi conformes, a medio disco frondis canaliculatæ egredientes, ima basi teretiuseculæ inermes, mox canaliculato-planæ serrato-dentatæ, aut dentibus in adultiore parte obsoletis margine inæquales, superne sæpius nova serie proliferationum quasi pinnatæ. Dentes circiter lineam longi, et invicem fere lineam distantes, alterni patentes, a basi latiore attenuati, lanceolato-subulati. Stichidia (a me non observata, sunt sec. Harvey) lanceolato-filiformia incurva simplicia, secus mediam lineam unius paginæ densissime disposita, duplici serie sphaerosporas foventia. Costa, nisi immersa, vix adest; frons vero infra proliferationes quasi decurrentes, et præcipue

evolutione stichidiorum secus medium unius paginæ incrassata, costatæ quodammodo fert speciem. Color atropurpureus. Substantia firma rigida, ita ut chartæ non adhæreat.

Transversaliter secta adparet laminam duplici aut triplici cellularum strato esse contextam; interiore cellulis majoribus, et corticali cellulis minoribus cubicis endochromate densius repletis constituto. In strato interiore mediæ duæ cellularum series parallelæ inter margines extensæ, cellulis paulo majoribus et magis rectangulis constitutæ, primariæ videntur; earumque divisione, ni fallor, oriuntur sensim cellulæ strati interioris exteriores, minores et magis rotundatæ.

Modum crescendi et veram ramificationis normam hujus speciei auctores laudati hand bene exponunt, unde descriptiones a nostra non parum discrepant. Nostram tamen speciem cum Harveyana esse identicam non dubito; specimen enim descriptum ab ipso accepi, et icon data cæterum habitum plantæ bene exprimit. Crescendi modus et ramificationis norma, nec non stichidia, unam paginam tantum occupantia, sunt characteres quibus a *V. spirali* recedit, velut exhibet structuram interiorem aliquantulum diversam.

7. *V.?* KÜTZINGIODES (*Harv. Phyc. austr. tab. LI*) tenue membranacea ecorticata, fronde lineari plana a margine decomposito-pinnata dentibusque intermixtis incurvis frondis dimidiam latitudinem haud æquantibus serrata, stichidiis in pagina plana fasciculatis simpliciusculis linearibus incurvis, keramidiis

Amansia Kützingioides Harv. l. c.

Kützingia serrata Harv. in Trans. Irish. Ac. Vol. 22 p. 583. Alg. austr. Exsic. n:o 132.

Hab. rejecta ad Rottnest Insulam Australiæ (Harvey).

Frondis pars inferior caulescens cartilaginea, membrana marginante destituta, superior a la angusta membranacea serrata instructa. Lacinia patentibus, distiche aut irregularius insertæ, tenue membranaceæ, costa tenui percursæ, transverse oblique striatæ, plus minus pinnatifidæ, juniores simpliciores serratæ. Pinnulæ lineam circiter latæ, apice stricto in dentes 2 productæ. Membrana cellulis hexagonis, diametro 4-plo fere longioribus, lineis pellucidis separatis, contexta. Stichidia in lamina sparsa, fasciculata, lineari-attenuata, apice incurva, duplicem seriem sphaerosporarum foventia. Color fusco-rubens. Substantia rigida et membranacea, chartæ non adhærens.

Ita fere Harvey, qui plantæ adhuc rarissimæ specimen unicum vidit. Colore et ad aspectu Kützingiæ, hujus generis speciem primum judicavit, dein observata structura membranæ ad Amansiam transtulit.

Ex icone data, structura non omnino perspicua; latet utrum cellulæ hexagonæ duabus an unica serie dispositæ sint. Mihi habitus et

zonæ adscendentes Vidaliæ indicare videntur. Sin ita, sectionem propriam efficere videtur, quam fronde ecorticata et positione stichidiorum distinctam suspicarer.

CXLIV. POLYPHACUM *Ag. Sp. Alg. I. p. 106. Syst. n:o 95.*
Grev. Alg. Brit. p. XXXVI. Sond. in Bot. Zeit. 1845. p. 54.
Alg. Preiss. p. 37. Harv. Ner. Austr. p. 17. Osmundaria
Lamour. Ess. p. 22. Decaisn. in Voy. de la Venus tab. 3.
 Polyphacum et Epiglossum *Kütz. Sp. p. 878—9.*

Frons plana, proliferationibus ramosa et ramentis minutis a fronde emergentibus mox aspera, costata sub-avenia oblique at obscure transversim zonata, nempe cellulis interioribus rotundato-hexagonis per duas series parallelas dispositis, zonas a costa adscendentes formantibus, extus corticata. Fructus in ramentis magis evolutis et transformatis obvenientes. *Keramidia* subglobosa intra pericarpium celluloseum, carpostomio apertum, gemmidia pyriformia in articulo terminali filorum a placenta radiantium foventia. *Stichidia* fasciculata complanata lanceolato-linearia incurva, sphaerosporas duplici serie longitudinali foventia. (*Decaisne in Arch. Mus. II. Pl. V. fig. 25. Voy. Ven. tab. 3. Harvey Ner. Austr. tab. III.*)

Fronde sunt planæ costatæ, proliferationibus a costa emergentibus decomposito-ramosæ, inferne sensim caulescentes, juniores nudæ margine integerrimæ aut dentatæ, apice emarginatæ, transversim obscurius zonatæ, zonis mediis transversalibus versus margines sensim adscendentibus. cellulisque interioribus rotundatis translucens areolatæ; adultiores mox ramentis minutis ab utraque pagina densissime emergentibus oblectæ. Ramenta in diversis speciebus forma varia, alia lanceolata apice incurvo, alia in stipite brevi fere peltatim expansa; illa novis apiculis magis subulatis ab utraque pagina sensim instructa; hæc extrorsum in ramulos plurimos soluta, aut potius ramorum plurium ima basi coalescentia ipsa formata, apiculis ramulorum extrorsum porrectis divergentibus. In ramentis sparsis, utriusque paginæ apicalibus marginalibus aut costalibus, magis productis et ramosis fructus evolvuntur. *Keramidia* in ramento plura, ramulis transformatis ut videtur orta, subglobosa, carpo-

stomio subiimpreso aperta, intra pericarpium polystromaticum nucleum muco cinctum foventia; stratum exterius pericarpium cellulis directione radii porrectis, intermedium cellulis a basi versus apicem excurrentibus, introrsum sensim abeuntibus in intimos laxius dispositos reticulatim anastomosantes, mucum copiosum ut videtur sensim secernentes, cujus expansione, ni fallor, gemmidia demum expelluntur. Nucleus supra placentam basalem expansus, constat filis plurimis radiantibus fasciculatis, quorum in articulis supremis gemmidia evolvuntur. Gemmidia elongato-pyriformia, matura sat magna, ambitu fere cuneato-lineararia. Stichidia (a me non observata) sunt in ramento fasciculata, pedicellata, lanceolata aut lineararia apice incurva, articulata, intra articulos singulos geminas sphaerosporas, costa separatas, triangule divisas, duplici serie longitudinali (in stichidio) dispositas, foventia.

Duplex aut fere triplex cellularum stratum frondem constituit. Cellulæ nempe interiores sunt duplici (in ramentis et fronde juvenili) serie, a margine ad marginem extensa, dispositæ, in duabus seriebus alternæ, exterioribus corticalibus tectæ; corticales cellulæ, quæ interioribus paulo minores, singula utrinque serie ipsam superficiem efficit. Costa cellula centrali, a cæteris minus distincta, percurritur. In fronde adultiore eminet utrinque costa, cellulis radiatis strati corticalis plurimis contexta; Cellulæ interiores, quæ sensim dividuntur extrorsum, sunt fere pluriseriatæ h. e. cellulis quibusdam intermediis, in regione costæ præcipue numerosis et consimilibus in corticales sensim abeuntes. Venæ ut plurimum in parte ramentis denudata non conspicuæ; nunc, ut videtur, præsentibus at obscuræ, utrinque alternæ, ad dentes excurrentes angulo patentiori; in parte ramentis obducta omnino inconspicuæ.

Genus *Polyphaci* diu male intellectum et affinitatibus dubium, hodie sat perspicuum, Lenormandiæ emarginatura apicis et crescendi modo, *Vidalia* structura interiore, *Neurymenia* ramentis, habitum et demum fructus præbentibus, potissimum analogum; a Lenormandia et structura et ramentis, a *Vidalia* ramentis fructus ferentibus dignoscendum, a *Neurymenia* defectu fere venarum et zonis, quæ, licet obscuræ et vix conspiciendæ nisi in fronde juvenili et ipsis ramentis juvenilibus, tamen adsint, modo fere Lenormandiæ excurrentes. A Lamouroux primum descriptum, inter *Laminariam* et *Desmarestiam* dispositum

fuit. C. Agardh et Greville, quibus planta vix cognita fuit, primum secuti sunt descriptorem, genus inter Fucaceas disponentes. Advectis dein aliis plantis, ramentorum quodam apparatus consimilibus, omnes affines habuerunt et prout unam aut alteram potissimum respexerunt, de affinitate aliter judicarunt. Ipse Scaberia examinata, quam Fucoidem demonstrare conatus sum, Polyphacum quoque Fucaceis pertinere hand dubitavi. (*Symb. in Linn. XV. p. 1 squ.*). Decaisne, qui variis locis (*Pl. de l'Arab. p. 175. Class. des Algues p. 67. Voy. de la Venus pl. 3.*) Polyphacum eximie illustravit, Scaberiam intra familiam quandam Polyphaceorum recepit, quam Dictyomeniæ proximam indigitavit. Plantæ, quam ob habitum simillimum Polyphaci meram speciem habueram, Kützing genus quoddam Thamnoclonii instituit, quod fructu ignoto ob structuram internam, quam Chætangii similem statuit, Chætangiis retulit, Polyphaco et Epiglosso, quæ diversa quoque constituit genera, longius separatis. Sonder, qui dein de his plantis, melioribus usus specimenibus, scripsit, Scaberiam ad Fucaceas retulit, Thamnoclonii genus adoptatum, licet dubiæ affinitatis concedat, pone Polyphacum enumeravit. Harvey denique, qui Thamnoclonium et Polyphacum in Ner. Austr. sejunxerat; iterum proxima in ultimis operibus enumeravit, tamen dubia de affinitate Thamnoclonii (in *Fl. Tasman.*) expressit. Hodie re iterum examinata, plantas has omnes apparatus ramentorum similes et analogas, affinitate revera longius separatas video. Scaberiam adnventibus systematicis plurimis hodiernis inter Fucaceas retinendam jam statui. Polyphacum inter Rhodomeleas, et quidem Dictyomeniæ (h. e. Vidaliæ) ut jam indicavit Decaisne, proximum video. Thamnoclonii denique genus revera a Polyphaco longe diversum fructus observati docuerunt.

*) Genus Thamnoclonium, quod an speciebus revera affinibus constet dijudicandum restat, paucis adumbrare lubet, cystocarpiis a me in una specie (Polyph. dichotomum *J. Ag.*) hodie cognitis.

Fructus in phyllis propriis, ad apices frondium pullulantibus, denudatis evoluti. Favellidia carpophyllis immersa, intra stratum corticale densum, cellulis radiatis minutis, fila moniliformia formantibus, constitutum, circumcirca nidulantia, carpostomio subregulari stratum corticale permeante demum liberata, nucleo simplici, gemmidia in glomerulos a centro subradiantes congesta, angulato-rotundata minutissima plurima fovente constituta, plexu filorum strati interioris circumcirca ambientium cohibita.

Nomen *Osmundariæ* a Lamouroux datum, ob quandam superficiæ ramentis horridæ similitudinem cum certis osmundis (cfr. *Ess.* p. 23), et male mihi sonans et incongruum (saltem nihil e longinquo simile in *Osmundis* noverim) evitandum credidi, licet, utpote prius datum, salvo jure prioritatis conservandum fuerit.

Quo caractere dignoscenda essent genera *Kützingiana* *Epiglossi* et *Polyphaci* revera vix video, nisi quod carpophylla in una specie per totam frondem in utraque pagina disposita, in altera folium terminantia, rarius costam occupantia obvenirent. Quod vero neque jure omnino dicitur, neque ejus vis, si constans foret character, ut species alio respectu simillimas in diversa cogeret genera.

1. *P. SMITHIÆ* (*Hook. et Harv. mscr.*) frondis proliferationibus ramosæ phyllis ex ovali aut lanceolato-linearibus integerrimis, ramentis lanceolatis apice incurvis simpliciusculis aut ipsis apiculos novos ab utraque facie emittentibus.

Polyphacum Smithiæ *Hook. et Harv. in Harv. Ner. Austr. p. 17 tab. III!! Alg. Tasm. in Hook. Lond. Journ. VI. p. 398! Flora Tasm. p. 295!*

Epiglossum Smithii *Kütz. Sp. Alg. p. 878!*

Lenormandia (?) *linearifolia* *Harv. olim.*

Exsicc. Harv. Austr. Alg. n:o 151!

Hab. ad Tasmanniam et oras australes Novæ Hollandiæ (Harvey!).

Cæspes subhemisphærice expansus fastigiatus diametro 6—12 pollicari. Rami proliferationibus orti, 4—6 pollicares, in inferiore parte lamina obsoleta caulescentes, dein ancipites; superne planati, costa percursi et phyllis novis a costa emergentibus iterum iterumque ramosi. Phylla sunt initio in stipite brevi ovalia, sensim magis elongata in formam abeunt lanceolato-linearem, apice obtusa aut levissime emarginata, margine integerrima, in media parte, ubi latiora, tres lineas vix latitudine superantia; juvenilia sunt nudiuscula aut ramentis sparsioribus ob-

Sphærosporas cruciatim divisas in sporophyllis nematheciose evolutis inter fibras verticales occurrere observavit Harvey (*Phyc. austr. sub tab. CXIII.*).

Genus *Polyopi* proximum puto, a *Chætangiis* longe diversum, inter *Gigartineas* et quidem in secunda nostra tribu *Rissoellæarum* disponendum, fructuum dispositione ab affinibus diversum, habitu facile dignoscendum.

sita, membranacea et areolas rotundatas monstrantia; adultiora sensim ramentis densioribus obducta, coriacea evadunt et obscura. Ramenta ab utraque pagina æque provenientia, margine subnudo, phylla minutissima referunt, semilineam vix longa, forma fere lanceolata, angulo patentissimo egredientia, apice incurva, subsimplicia aut nova serie apiculorum minorum obsita, omnia rigidiuscula; areolatio et zonæ oblique adscendentes in his evidentiores; zonæ in media pagina transversales, sensim versus marginem adscendunt, cellulis mediæ paginæ angustioribus venam mediam efficientibus, demumque costam. Fructus in ramentis sparsim magis evolutis provenientes. Keramidia generis supra descripta in hac vidi. Stichidia (sec. Harvey) composita in disco sparsa, margini plerumque adproximata, pedicellata corymbosa, ramis corymbi primariis 3—4, singulis stichidia quædam disticha pedicellata involuta, ab interiore facie nova serie quandoquidem instructa, duplicem seriem sphaerosporarum foventia. Chartæ non adhæret. Color exsiccatae fuscescens, madefactæ et juvenilis rubens.

2. P. PROLIFERUM (*Lamour. Ess. p. 22*) frondis proliferationibus ramosæ phyllis cuneato-linearibus in medio aut infra apicem latioribus obsolete serratis, ramentis subpeltatim expansis, extrorsum ramosissimis, apiculis cylindræis divergentibus.

Osmundaria prolifera *Lamour. Ess. p. 23. tab. VII. fig. 4—6! Decaisne in Voy. Venus. tab. 3!*

Polyphacum proliferum *Ag. Sp. Alg. I. p. 106! Syst. p. 274! Sond. Alg. Preiss. p. 38. Harv. Ner. Austr. p. 17. Mar. Bot. of West. Austr. p. 537! Phyc. austr. tab. CLXXXVIII! Kütz. Sp. Alg. p. 879!*

Exsicc. *Harv. Alg. Austr. n:o 150!*

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ occidentales (Hb. Lamouroux! Preiss! Harvey!).

Frons fere pedalis, ramificationis norma et decompositione cum P. Smithiæ conveniens, phyllorum forma aliquantulum diversa, ramentisque præcipue distincta. Phylla primum obovato-cuneata, sensim elongata evadunt, longissima lineari-cuneata, nunc infra apicem latiora 3—4 lineas lata, 3—4 pollices longa, nunc in medio latiora, in cuneatis præcipue apice, in linearibus secus totam longitudinem obsolete serrata, apice rotundato aut in cuneatis sæpe evidentius emarginato. Ramenta phylla adultiora ubicumque obtegentia, constant stipite brevi crasso, a quo rami breves et crassissimi quoquoersum divergunt in peltam introrsum nudiusculam, extrorsum ramis decompositis agglomeratis horridam, ramulis cylindræo-subulatis, et sæpe in apiculum acicularem excurrentibus, articulatis et polysiphoniis. Stichidia (sec. Sonder) præcipue ad apices obvenientia, nunc in nervo medio lateralia, semper aggregata, vix lineam longa, lanceolata vel lineari-clavata; (sec

iconem Decaisnei) fasciculata, singula linearia articulata, utroque latere costæ sphaerosporas generantia.

An plures species hoc loco laterent? Forma phyllodiorum saltem nostra specimina aliquantulum diversa. Planta Lamourouxii et Sonderi gerunt phyllodia iis *P. Smithiæ* magis conformia, nempe lanceolato-linearia, integra aut per totam longitudinem obsolete serrata; specimina, quæ vidi, a Harvey distributa habent phyllodia longissime cuneata, infra apicem latiora ibique evidentius serrata, emarginatura apicis evidentiori. In forma ramentorum nullam differentiam detegere valui. Costam ramentis denudatam descripsit Lamouroux, quod in fragmento ab ipso dato non video, neque ita rem exponit Decaisne in tabula nitidissima.

CXLV. NEURYMENIA *J. Ag. mscr.* Amansiar et Dictyome-
sp. *Auct.*

Frons proliferationibus ramosa caulescens et foliosa; Folia ambitu subdefinita costata, venis parallelis oblique adscendentibus dense nervosa, cellulisque per duas pluresve series dispositis rotundatis areolata, areolis inter venas zonas transversales formantibus, extus corticata. *Stichidia* a proliferationibus minutis in venis positis transformata, fasciculata, complanata, lanceolato-linearia incurva, sphaerosporas duplici serie longitudinali dispositas foventia. *Keramidia*

Plantam juvenilem sistere folium simplex, lineari-oblongum, costatum et nervosum, conjicere licet; proliferationibus, sensim a costa emergentibus, planta decomponitur, laminaque folii primarii sensim obsoleta, costa in caulem mutatur, in quo proliferationes folia referunt. Planta adulta itaque gerit caulem inferne teretiusculum, superne ancipitem, et folia ambitu quasi definita. Folia sunt subcanaliculato-plana, apice emarginato recurva, margine et pagina inferiore spinuloso-dentata, superiore lævia, medio costata venisque alternis a costa ad dentes oblique adscendentibus, supremis arcuatim ad lobos recurvatos emarginaturam claudentes porrectis et convergentibus, dense et parallele nervosa, inter venas areolata, areolis minoribus rotundatis zonas transversales inter venas (nec a costa usque ad marginem porrectas) formantibus. Dentes marginales sunt ramoso-spinulosi, ramulis subulatis subrecurvis. Processus consimiles a venis paginæ inferioris emergentes, et secus has seriati, hanc red-

dunt admodum asperam. Sticheidia in utraque pagina a venis emergentia et secus has seriata, fasciculata, lineari-lanceolata, pedicello brevi suffulta, apice incurva, subcostata et utroque latere costæ sphaerosporas oppositas et hoc modo duplicem seriem longitudinalem formantes, triangule divisas generantia. Cellulæ parenchyma foliorum constituentes, sunt per duas series frondi parallelas ita dispositæ, ut unius paginæ cum cellulis alterius alternant; externe teguntur strato corticali, cellulis minoribus et endochromate faretis contexto; inter cellululas biseriatas strati interioris et corticales, sparsim minores quædam adsunt. Costa gerit cellulam centralem validam, endochromate (in madefacta) fuscescente atque crassitie parietis pariter distinctam. Venæ cellululas centrales consimiles fovent at a cellululis parenchymatis minus distinctas. Supra costam stratum interius parenchymatis, aut si mavis intermedium, admodum evolutum, costam reddit utrinque prominulam.

Incrementum folii novis cellululis in apiculo emarginaturæ peragi videtur, ut est in Lenormandia. Lobi supra emarginaturam revoluti, margineque spinulosi; ut planta increscit, lobi expanduntur et venæ, initio arcuatae, sensim strictæ excurrunt.

Planta, quam hodie novi generis typum existimo, ad nulum aliud genus bene referatur; a Systematicis quoque ad diversa plura genera antea relata fuit. Vidaliæ nostræ potissimum affine, est hujus quasi forma superior, caulem et folia fere propria offerens. Venæ, in Vidalia distantiores et minus conspicuæ, fiunt in Neurymenia densiores et magis conspicue parallelæ — folii Scitamini ad instar. Inter venas Vidaliæ cellululæ interiores parenchymatis zonas a costa ad marginem oblique adscendentes efficiunt. In Neurymenia eadem per zonas a vena ad venam extensas, (si de zonis hoc loco loquatur), disponuntur. Ita Neurymenia a Vidalia fere differt, modo ei analogo, quo Vidalia ab Amansia, Lenormandia a Kützingia distat, — nempe dispositione cellularum parenchymatis —; si uno loco genus proprium character urget, ita quoque aliis. Accedit forma magis evoluta Neurymeniæ, habitus proprius, apex emarginatus et crescendi modus inde pendens fere Lenormandiæ. Genus itaque sui juris et naturale censeo.

1. N. FRAXINIFOLIA (*Mert. mscr.*) foliis lineari-oblongis, sterilibus margine et secus venas costamque paginæ inferioris spinu-

loso-asperis, fertilibus secus venas utrinque stichidia fasciculata subseriata gerentibus.

Fucus fraxinifolius *Mert. mscr. Turn. Hist. Fuc. tab. 193!*

Amansia fraxinifolia *Ag. Sp. p. 194. Syst. p. 247!!*

Delesseria fraxinifolia *Grev. Alg. Brit. Syn. p. XLVII!*

Dictyomenia fraxinifolia *J. Ag. Symb. in Linnæa XV. p. 27. De-caisne pl. Arab. p. 174! Harv. Mar. Bot. of West. Austr. in Irish. Trans. XXII. p. 538! Phycol. Austr. tab. CXXIV!*

Epineuron fraxinifolium *Harv. in Lond. Journ. IV. p. 532 (in not.) Kütz. Sp. p. 849!*

Exsicc. Harv. Austr. Alg. n:o 123!

Hab. in oceano Indico ad oras Indiæ (Hb. Vahl. et Hornemann!), ad Ceylonam (Harvey), ad Madagascar (Mus. Paris.) et Novam Hollandiam occidentalem (Harvey!).

Planta 6—8 pollicaris, foliis 2—4 pollices longis, unguem aut fere usque pollicem latis. Caulem inferiorem vidi teretiusculum et penam anserinam crassum. Stichidia pro magnitudine planta minuta, semilineam vix superantia longitudine. Substantia membranacea, firmiter et chartæ non adhærens. Color lateritio-purpureus.

Specimina e diversis locis natalibus sunt aliquantulum diversa; sit ut hoc loco plures species lateant. Sequentibus diversa vidi:

1. **MADAGASCARIENSIS** foliis late linearibus, costa et venis paginæ inferioris margineque spinuloso-asperis, spinulis divaricatarosis, marginalibus venas distantibus æquelongis terminantibus; stichidiis in utraque pagina evolutis, in inferiore densioribus.

Folia sunt circiter semipollicem lata.

2. **INDICA** foliis lanceolato-linearibus, costa et pagina inferiore lævibus, margine spinulosis, spinulis divaricatarosis venas distantibus æquelongis terminantibus, stichidiis in utraque pagina fere æque evolutis.

Folia ultra semipollicem lata; fragmentum fertile tantum vidi.

3. **AUSTRALIS** foliis lineari-oblongis, costa et venis paginæ inferioris spinuloso-asperis, spinulis simpliciusculis conicis, margine juvenili spinulis divaricatis armato, adultiore inæqualiter serrato aut serraturis obsolete inæqualiter crenato, stichidiis (paucis quæ vidi) inferiorem paginam servantibus.

Folia fere pollicem lata; spinulæ minutæ vix nisi lente observandæ.

CXLVI. PLACOPHORA *J. Ag. mscr.* Amansiæ sp. *J. Ag. et Auct.*

Frons plana flabellatim expansa, lobisque conformibus subdivisa, monostromatica, cellulis in zonas concentricas conjunctis, rectangule oblongis, aliis angustioribus venas flabellatim excurrentes mentientibus. Fructus in processibus filiformibus articulatis, in sinu loborum submarginalibus fasciculatis evoluti. *Keramidia* ovato-globosa, intra pericarpium celluloseum, carpostomio apertum, gemmidia pyriformia in articulo terminali filorum a placenta radiantium foventia. *Stichidia* filiformia incurva sphaerosporas unica serie longitudinali dispositas triangule divisas foventia. *Antheridia* lanceolato-oblonga, granulis minutissimis constituta.

Fronde aggregatæ, inferiore pagina adnatæ et radicanes, flabellatim expansæ, incisæ lobisque lateralibus demum imbricatis subdivisæ; longitudinaliter flabellatim striatæ et zonis subconcentricis transversim zonatæ. Cellulæ nimirum, unico strato laminam frondis efficientes, sunt et ita longitudinaliter superpositæ, ut strias flabellatim excurrentes, et transversaliter ita adproximatæ ut zonas concentricas efficiant. In lobo juvenili sunt cellulæ magis rectangule hexagonæ et in zonas concentricas ordinatæ; lobo centrifuge increcente et novæ zonæ adultioribus ita superponuntur, ut superiores cellulæ eum inferioribus alternent, et adultiores cellulæ zonarum inferiorum subdividuntur ita, ut singulis novæ ternæ formantur; media ternorum, lateralibus angustior, quasi venam inter cellulas laterales magis parenchymaticas constituit. Subdivisione continuata cellularum cellulæ adultiores angustiores et longiores adparent, et longitudine latitudinem multoties superante cellulæ in diversis zonis singulæ singulis superpositæ adparent. Cellulæ itaque in inferiore et media parte frondium longitudinaliter et flabellatim seriatae venas mentiuntur, in juvenili potissimum in zonas concentricas, venis angustioribus percursas, dispositæ adparent.

Fructus in processibus propriis filiformibus, articulatis et polysiphoniis, in sinibus inter lobos natis, a margine aut paulo intra marginem emergentibus evoluti. *Stichidia* fasciculata simplicia filiformia obtusiuscula incurva, extrorsum subtorulosa fertilia, introrsum æqualia siphones steriles servantia, intra articulos sphaerosporas singulas, secus curvaturam externam unica

serie longitudinali dispositas, foveitia; sphaerosporæ triangule divisæ. Keramidia in processibus filiformibus parce ramosis rigidioribus et subulatis evoluta, a ramo transformata, globoso-ovata, intra pericarpium cellulosum, cellulis series longitudinales a basi ad carpostomium excurrentes formantibus, nucleum foveitia; nucleus filis a basali placenta egredientibus fasciculis dichotomo-fastigiatis, intra articulos terminales gemmidia pyriformia foveitibus, constituitur. Antheridia a processibus parce ramosis aut simpliciusculis, paucioribus in fasciculum conjunctis, transformata, lanceoideo-oblonga, lactea, globulis minutissimis circa axem densissime dispositis constituta.

Planta olim, fructu Amansiaë fere ignoto, ad Amansiaë genus a me relata, hodie genus sibi proprium constituere mihi videtur. Zonis nimirum transversalibus Amansiam quandam referat; at in Amansia zonæ a costa media, quæ in novo nostro genere non adest, exeunt; lamina Amansiaë duplici serie cellularum, Placophoræ simplici contexta est. Præcipuam vero differentiam in diversitate stichidiorum positam puto; qua nota Placophora ad Polyzoniam proxime accedere facile pateat. Est quoque ut Polyzonia et Leveillea planta parasitica, at frondis conformatione his absimilis, inferiorem evolutionis gradum tenens, caulem et folia non separat et fructus aliter dispositos gerit. Stichidiis hæc omnia ad Polysiphonias propius quam ad Amansias accedere si quis statneret, observare lubet sphaerosporas non esse spirali ordine in stichidiis dispositas, sed unilaterales; demonstrat hæc dispositio, ni fallor, ipsum stichidium esse folii hemiphylli transformatione ortum. Qua igitur nota genera allata, licet sphaerosporæ sint uniseriatæ, alium typum quam Polysiphoniaë et Dietyomeniaë, quarum sphaerosporæ linea spirali dispositæ, indicant. Ita proprium quendam tribum, inter Amansias et Polysiphonias intermedium, aut his collateralem, plantulæ istæ parasiticæ efficere censeantur.

1. PL. BINDERI (*J. Ag. Symb. p. 26*) frondibus nanis aggregatis, demum densissimis imbricatis, singulis oblongis varie lobatis, lobis cuneato-reniformibus.

Amansia Binderi *J. Ag. l. c. in Linnæa XV. 1. Harv. Ner. Austr. p. 25! Kütz. Sp. p. 883!*

Hab. in Codio parasitica ad C. B. Spei (Herb. Binder!).

Frondes ungue sæpius minores, tenuissime membranaceæ, purpu-

reo-fuscescentes, supra frondem Codii expansæ et radiculis ab inferiore pagina emissis adnatæ, lobis liberis sensim numerosioribus superpositis imbricatæ, demum gregem densissimam superficie bullato-crispatam referunt. Lobi cuneato-reniformes, ambitu integerrimi, demum incisi. Fasciculi fructuum supra lobos imbricatos emergentes. Fructus diversos in plantulis diversis evolutos vidi.

CXLVII. CLIFTONIA *Harv. Phyc. austr. sub. tab. C. Aman-
sia Deesne in Arch. du Mus. II. p. 173. Amansiæ sp. La-
mour. et auct.*

Frons plana costata hemiphylla, proliferationibus ramosa, folia a costa emergentia, circinnatim involuta, demum rectiuscula exserens. Folia extrorsum in laminam margine integerrimam expansa, introrsum foliolis verticalibus bifariam seriatis pectinata; lamina monostromatica transversim zonata, nempe cellulis majoribus rectangule hexagonis, zonas a costa horizontaliter egredientes formantibus, contexta. Fructus . . .

Frondis inferne caulescentis folia fere linearia, costa firmiore percursa, hinc in marginem extensa, illinc in foliola minuta, costæ verticaliter imposita, bifariam seriata secunda, abentia. Folia juvenilia a costa prolificantia, sæpe gemina (aut forsàn plura) ex eodem puncto provenientia, fere circinnatim involuta, exteriore margine alam folii, interiore foliola gerente. Foliola a costa fere verticaliter exeuntia et a lamina alterius marginis aversa, bifariam seriata, pro diversitate specierum teretiusecula aut ipsa foliiformia. Lamina folii (foliolorumque in una specie) monostromatica, transversim zonata zonis areolatis; cellulæ nempe rectangulo-hexagonæ, unica serie crassitiem laminæ formantes, in eadem zona transversali e regione positæ, longitudinem secus in vicinis alternantes, laminas constituunt. Costa transverse secta, adparet plexus centralis cellularum, cellulam centram et pericentrales circiter 6 (ni fallor in Ch. Lamourouxii); pars media costam includens est ambitu fere trigona, nempe hinc in laminam, illinc in foliola, bifariam disposita, expansa; cellulæ laminarum subquadraticæ adparent.

Plantæ admodum singulares et rarissimæ genus sui juris constituere videntur; fructibus ignotis, peculiari evolutionis modo jam distinguendum. A Lamouroux ad Amansiam relata fuit species ei cognita; Agardh Cladeæ affinem credit; Greville

multis expressis dubiis pone Amansiam enumeravit; Decaisne genus ei proprium creavit, cui nomen Amansiæ conservavit; genus vero Lamourouxianum Amansiæ typo Am. multifidæ, nec Am. semipennatæ, ut credidisse videtur Decaisne, conditum fuit. Harvey inter Amansiam et Claudeam genus intermedium suspicatus est. Ipse, jam antea quam Harveyanum opus videram, nomine Hemizoniæ, genus novum speciei Lamourouxii institueram. Ab Amansia differt habitu et lamina monostromatica; a Lenormandia, cujus lamina quoque monostromatica, forma cellularum dignoscatur. Kützingia utroque respectu conveniens, habitu et crescendi modo aliena. Mihi genus Polyzoniæ proximum videtur; hujus quoque foliola sunt bifariam seriata; finge hæc antierius magis approximata, caulem posterius alatum, et haberes fere Cliftoniam. Neque tamen omnino typum eundem: rami Polyzoniæ evolutione axillares, Cliftoniæ proliferationibus orti; in Polyzonia est margo superior foliolorum dentatus; in Cl. Lamourouxii vero inferior. Fructus alios characteres sine dubio suppeditabunt.

1. CL. PECTINATA (*Harv. Phyc. austr. tab. C*) frondis decompositæ foliis hemiphyllis, hinc membranaceis integerrimis, illinc in foliola filiformi-subulata, longitudine sua laminæ angustæ latitudinem multo superantia, abeuntibus.

Hab. ad oras occidentales Australiæ (G. Clifton).

Planta circiter 3-pollicaris. Radix discoidea. Caulis teres in folia, proliferationibus plus minus composita, abiens. Folia falcata, juvenilia et apice adultiora quoque incurva, externo latere in marginem angustum, vix $\frac{1}{4}$ lineæ latum, interno in foliola bifariam seriata secunda abeuntia. Foliola subulata $\frac{1}{4}$ unciam fere longa, crassitie fere setæ equinæ, teretiuscula, articulata articulis diametro brevioribus transversa sectione siphones 4 circa centram monstrantibus. Folia semper externum latus folii, a quo erumpunt, servant. Color coccineus.

2. CL. SEMIPENNATA (*Lamour. in Encycl. Meth.*) frondis decompositæ foliis hemiphyllis hinc membranaceis integerrimis, illinc in foliola lanceolata, superiore margine integerrima, inferiore dentata, laminæ latitudinem longitudine sua æquantia, abeuntibus.

Amansia semipennata *Lam. l. c. Ess. p. 55 tab. 5. Fig. 4 et 5!! Ag. Sp. p. 195. Decsne l. c. pl. V. fig. 27! Kütz. Sp. p. 883. Harv. Ner. austr. p. 24!*

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ (Hb. Lamouroux!).

Folia in unico specimine cognito 1—3 pollices longa. Foliola sesquilineam longa, vix dimidiam lata, bifariam seriata, basi lata et subdecurrente sessilia, acinaciformia at plana ecostata, superiore margine integerrimo, inferiore in dentes subulatos producto. Dentes foliolorum ad geniculum quodque secundum (cellularum laminae) provenientes, subulati, articulati, articulis 4—5 constituti; articuli monosiphonei, inferiores crassiores, superiores sensim angustiores. Margo inferior, a quo dentes proveniunt, cellulis angustioribus et subfirmioribus constituitur; hinc dentes foliolis, marginem dentiferum costa, et ipsam lamina folioli margine folii analogam considerare liceret. Foliola autem nusquam in folia exerescere putarem, sed folia proliferationibus a pagina costae emergentibus orta suspicarer. Lamina foliolorum monostromatica ut in foliis.

Animadvertere debeo Lamourouxium suam speciem *A. semipennatam* (nec *semipinnatam*, ut habet Harvey) (*Phyc. austr. tab. C.*) nominasse. Comparato nomine hoc specifico cum nomine alterius speciei (*Cl. pectinata*) nota quædam indicata, quæ nec characteribus contraria, nec in alteram speciem æque quadrans videtur. Hinc nomen prius datum conservandum putavi ante aliud (*Cl. Lamourouxii*), quod proposuit Harvey.

CXLVIII. POLYZONIA *Suhr in Flora 1834. II. p. 739. J. Ag. Symb. in Lin. XV. 1. p. 24. Zanard Alg. Mar. rubr. p. 47. Polyzonia et Leveillea Decsne in Arch. du Museum II. p. 161. Class. des Alg. p. 66. Harv. Ner. Austr. p. 70 et 72. Hook. et Harv. Crypt. ant. p. 68. Mont. Voy. Pol. Sud. p. 143 et 145. Kütz. Sp. p. 881 et 882.*

Frons pinnatim ramosa, folia ad geniculum quodque secundum bifariam alterna, ambitu definita subcostata transverse zonata, et ramos supra-axillares cauliformes polysiphonios exserens. *Fructus* supra-axillares, singuli. *Keramidia* ovata intra pericarpium celluloseum carpostomio apertum gemmidia pyriformia in articulo terminali filorum a placenta radiantium foventia. *Stichidia* filiformia recta aut incurva, sphaerosporas serie recta longitudinali dispositas, triangule divisas, foventia. *Antheridia* lanceoidea granulis minutissimis constituta.

Frondes sæpius nanæ, supra alias algas repentes et radiculis brevibus apice scutatim expansis adnatæ, superiore parte ad-

scendentes liberæ, nunc erectiusculæ, ramis primariis tantum repentibus, bifariam pinnatæ pinnis duplicis generis. Folia nempe ad geniculum quodque secundum alterne egredientia, nunc et præcipue juvenilia bifariam disposita at subsecundata, mox plerumque disticha, ambitu definita (nec in ramos abeuntia) integerrima, varie dentata, aut incisa et semipinnatifida, vena longitudinali sæpius conspicua, plerumque margini inferiori adproximata, percursa, lamina oblique verticali sæpius monostromatica transverse aut flabellatim zonata, cellulis subhexagonis e regione positis zonas formantibus, aliis angustioribus venam constituentibus. Rami supra folium et ad idem latus ad geniculum proxime sequens provenientes, primariis caulibus conformes, et plus minus compositi, teretiuseculi angulati aut foliis decurrentibus marginati, polysiphonii, siphonibus circa centram 6, nudis aut tenue corticatis, plerumque non omnino e regione positis.

Fructus a diversis partibus transformatis, ut videtur, orti. Stichidia a ramo plus minus transformato semper, si quid video, orta et hoc modo revera supra-axillaria, alium situm quandoquidem mentientia, nempe nunc apice rami continuo increcente (*P. incisa*) et pinnas novas exserente sphærosporas tum in rachide rami, cæterum vix mutata, tum in ramulis supra-axillariibus, stichidia propria magis referentibus, generante; nunc ramo fertili initio magis transformato, stichidium oritur proprium, appendiculis tabescentium foliorum et ramorum cristatum (*P. cuneifolia*, *P. elegans*); parte autem inferiore sphærosporis emissis effoeta, ipsum succrescit stichidium, aut ita ut rami antea appendiculiformes suo ordine fertiles fiant et stichidium quasi compositum oriatur (*P. cuneifolia*), aut stichidium simplex manet, at sphærosporas superne generans novas, et inferior pars sphærosporis emissis sterilis evolvatur (*P. elegans*); aut denique infra apicem stichidii arcuati ramulus evolvitur (*P. jungermannioides*), qui hoc modo inferiorem partem a superiore separat, unde sphærosporæ inferioris partis quasi supra basem ramuli seriatae adpareant. Ipsa stichidia sunt aut recta (*P. cuneifolia*), aut curva sphærosporas triangule divisas in articulis singulis unica serie longitudinali dispositas foventia. Keramidia a ramulo supra-axillari transformata (in *P. incisa* vidi; sec. Harvey in *P. cuneifolia* et *P. elegante* sunt folio adnata et forsan dente infimo transformato orta), juvenilia pinnulis conver-

gentibus subinvoluta, matura nudiuscula, brevissimo pedicello suffulta, ovata, carpostomio terminali aperta; pericarpium subduplici strato cellularum contextum; exteriores cellulæ quadratico-angulatæ series longitudinales a basi ad carpostomium excurrentes constituunt; interiores transversaliter oblongæ, fere duplo latiores quam longæ, et fere duabus exterioribus respondentibus, series longitudinales a basi ad carpostomium excurrentes, at invicem laxius cohærentes, quoque efficiunt. Nucleus basalis parum elevatus constat filis articulatis ramosis et fasciculato-fastigiatis, quorum in articulis terminalibus gemmidia obovata, crassiuscula, diametro vix duplo longiora, inclusa nidulantur. Antheridia a parte folii transformata, nempe e pinnula infima constituta, in *P. incisa* vidi; juvenilia intra cellularum tenuiorum claustrum monostromaticum globulos minutissimos plurimos foventia; adultiora lancoidea stratum exterius vix conspicuum exhibentia, apice sterili nunc superata.

Genus *Polyzoniæ*, ut illud intelligam, est ex una parte *Polysiphoniæ* proximum, præcipue illis speciebus repentibus ramificatione et habitu accedens, ex altera *Amansiam*, *Lenormandiam* ceteraque ob laminas foliorum zonatas quodammodo referens, *Placophoræ* ante alia affinitate proximum. Distat ab omnibus perfectiore frondium evolutione, foliis propriis et a caule separatis. Ab *Amansia*, *Lenormandia* aliisque plurimis differt sphaerosporis unica serie longitudinali dispositis; a *Polysiphonia* sphaerosporis in parte propria ortis, certumque locum occupantibus, parteque fertili magis transformata stichidium proprium referente, et præcipue sphaerosporis haud lineam spiralem describentibus. A *Placophora* tota conformatione frondis, fructibus singulis aliterque positis.

De limitibus generis cum omnibus algologis hodiernis me dissentire doleo; differentiam nempe genericam inter *Leveilleam* et *Polyzoniam* detegere non valeo. Habitus modusque vivendi idem; gradu evolutionis eodem frondes utriusque gaudent; caules specierum omnium polysiphonios, siphonibus circa centralem 6 constitutos, nudos (*P. incisa*, *P. cuncifolia*) aut corticatos (*P. elegans* et *Leveillea*) vidi; stichidia ad eundem typum revera in omnibus formata; ob diversitatem exteriorem partis transformatæ in diversis speciebus externe aliquantulum diversa; cochleatim incurva in *P. elegante* et foliis paulo majoribus persistentibus cristata; in *Leveillea* arcuata, foliis denudata aut su-

perne ramulo vegeto superata; in *P. incisa* et *P. cuneifolia* curvata aut rectiuscula, appendiculis minoribus instructa aut ramulis pinnatim obsita. Keramidia et antheridia in *Leveillea* nondum observata. Ramuli incurvi in *P. elegante*, saltem fructifera, æque ac in *Leveillea* adsunt. Folia juniora in *Leveillea* apiculata apiculo in fasciculum filorum more *Polysiphoniæ* soluto; in *Polyzoniæ* speciebus reliquis folia mucrone terminantur; folia adulta *Leveilleæ* sunt integerrima et præterea sessilia atque subdecurrentia; *Polyzoniarum* petiolata (si de petiolo in *P. incisa* liceat loqui) et margine superiore varie incisa. Differentias hoc modo certe licet invenire; patet vero, ut mihi videtur, ejusmodi differentiis genera non distingui oportere, ipsis plantis proximam affinitatem omni respectu arguentibus: differentias fere analogas inter duas *Cliftoniæ* species, velut inter *Polysiphonias* repentis, aliasque video.

SPECIES DISPONANTUR:

* *INCISÆ foliis ramiformibus semipinnatifidis, nempe inferiore margine integerrimis, superiore in lacinas divisis, laciniis articulatis mono-polysiphoniis, stichidiis rectiusculis appendiculatis.*

1. *P. FLACCIDA.*2. *P. INCISA.*

** *CUNEIFOLLÆ foliis petiolatis laminam inferiore margine integerrimam, superiore dentatam offerentibus, stichidiis rectiusculis appendiculatis.*

3. *P. CUNEIFOLIA.*3a. *P. ADIANTIFORMIS.*

*** *COCHLEATÆ foliis petiolatis laminam inferiore margine integerrimam, superiore dentatam offerentibus, stichidiis cochleatim involutis cristatis.*

4. *P. ELEGANS.*

**** *LEVEILLEÆ foliis sessilibus subdecurrentibus laminam utrinque integerrimam offerentibus, stichidiis arcuatis demum infra apicem ramulum exserentibus.*

5. *P. JUNGERMANNIOIDES.*6. *P. PECTINATA.*

1. *P. FLACCIDA* (*Harv. Mar. Bot. of West. Austr. n:o 78*) frondis parce ramosæ ramis alterne pinnatis, foliis ad geniculum quodque secundum egredientibus semipinnatifidis subrecurvatis deorsum integerrimis, sursum lacinias 6—8 gerentibus, laciniis longe acuminatis fere totis monosiphoniis, articulis laciniarum diametro longioribus.

Polyzonia flaccida *Harv. l. c. in Trans. Irish. Acad. Vol. XXII. p. 539!! Phyc. austr. tab. XLII B!*

Exsicc. Harv. Alg. Austr. n:o 146!

Hab. ad oras austro occidentales Novæ Hollandiæ (Harvey!).

Fucoideas adrepens parte inferiore parce ramosa, ramis liberatis circiter pollicaribus pulcherrime plumosis $1\frac{1}{2}$ —2 lineas latis. Folia ad geniculum quodque secundum alterna, angulo fere recto exeuntia et retrorsum subarcuata, semipinnatifida deorsum integerrima, sursum laciniis plerumque 7—8 instructa, apiculo brevi laciniarum simili terminata. Folia vena media (nempe siphone angustiore quasi paginam inferiorem et superiorem separante) percursa, deorsum unicam seriem cellularum (siphonum) infra venam monstrantia, sursum laciniarum cellulis continuata. Laciniæ ad geniculum quodque secundum exeuntes, inferiores folii longiores, basi oligosiphoneæ, superne et superiores laciniæ totæ aut maxima parte monosiphoniæ, omnes longe acuminatæ, articulis diametro paulo longioribus ad genicula leviter contractis constitutæ. In planta fructifera proveuit supra folium sterile, ad idem latus et ad geniculum articuli proxime sequentis, pinna minor, ita ut pinnæ utrinque geminæ alternent; pinna fructigera folio conformis, sensim transmutata; stichidia (sec. Harvey) arcuata rostrata. — Substantia membranacea cæterarum et color roseus, exsiccatione obscurior.

Transversa sectione apparet frondem teretiunculam siphonibus pericentralibus 6 contextam esse; cortice nullo.

2. *P. INCISA* (*J. Ag. Symb. p. 24*) frondis parce ramosæ ramis alterne pinnatis, foliis ad geniculum quodque secundum egredientibus semipinnatifidis patentissimis recurvisve deorsum integerrimis, sursum lacinias 4—6 gerentibus, laciniis acuminatis mucronatis polysiphoniis, articulis laciniarum diametro æqualibus aut brevioribus.

Polyzonia incisa *J. Ag. l. c. in Linnæa XV! Harv. Alg. N. Zel. in Hook, Journ. p. 535! Ner. Austr. p. 71. Alg. Tasm. n:o 8! Fl. Tasm. n:o 299. Phyc. Austr. tab. XLII A! Sond. pl. Muell. p. 703!*

Polyz. elegans var. *incisa* *Kütz. Sp. p. 882!*

a. COLENSOI angustior ramis elongatis parce divisis, laciniis angustioribus a basi longe attenuatis, articulis diametrum æquantibus.

Polyzonia Colensoi Hook. et Harv. mscr. in Harv. Ner. Austr. p. 71!!

b. *SONDERI* elatior ramis elongatis ramosis, laciniis a basi longe attenuatis, articulis diametro brevioribus.

Polysiphonia inversa Sond. in Mohl et Schl. Bot. Zeit. 1845 et Alg. Preiss. p. 33!

Polyzonia Sonderi Harv. Ner. Austr. p. 72!! Mar. Bot. of West. Austr. in Irish Trans. Vol. XXII p. 539!

Exs. Harv. Alg. Austr. n:o 145!

c. *HARVEYANA* robustior decomposito-ramosa, laciniis robustis apice abruptius in acumen excurrentibus, articulis diametro fere duplo brevioribus.

Polyzonia Harveyana Decsne in Raoul Pl. Nov. Zel. p. 32. Harv. Ner. Austr. p. 72.

Hab. in oceano australi ad oras Novæ Zelandiæ, Tasmaniæ, usque ad austro-occidentales oras Novæ Hollandiæ adscendens.

Fronde primariæ repentes et scutellis dilatatis stipitatis adnatæ, secundariæ adscendentes liberæ, utræque plus minus ramosæ et præterea per totam longitudinem alterne pinnatæ, pinnis in partibus adultioribus sensim obsolete. Rami supra axillam folii et ad idem latus ab articulo proxime sequente provenientes, pro statu plantæ 1—2 pollicares, pulcherrime plumosi in juvenili et sterili, aut subspongiosi in fructifera. Folia $\frac{1}{2}$ —1 lineam longa, ad geniculum quodque secundum alterne provenientia, patentissima et immo subrecurvata, acuminata, deorsum integerrima, sursum laciniis simplicibus 4—6 pectinata, medio quasi vena angustiore percursa, parte inferiore infra hanc unicam serie cellularum monstrante, superiore ad geniculum quodque secundum in lacinias abeunte. Lacinia a basi ad apicem polysiphoniae, mucrone terminali monosiphonio, subulatæ, pro varietatibus ceterum aut angustiores aut robustiores, illæ a basi longius attenuatæ, hæ abruptius in acumen excurrentes. In planta fructifera supra axillam folii et ad geniculum proxime sequens oritur ramulus novus, minor at conformis, ita ut hoc statu pinnæ ad quodque latus geminæ superpositæ cum geminis alterius lateris sint alternæ. Pinna superior, seu ramus, sensim transmutatur, ita ut fructus in axilla pinnæ sterilis inferioris seu folii positi obviant. Stichidia pro magnitudine ramuli mutati aut simpliciuscula sublancoidea, apice pinnulis abortientibus cristata, aut ipsa rachide, quæ stichidia fert, fertili quasi composita, inferiore parte parum transmutata sphaerosporas seriatas generante, superiore pinnata novam seriem stichidiorum ferente. Keramidia in axilla folii fulcientis solitaria, ovata, dimidiam folii longitudinem circiter

æquantia. Caules transverse secti subtetragoni adparent, siphonibus circa centalem 6 constituti, cortice nullo.

Formas supra memoratas unius ejusdemque speciei, pro ætate et forsàn loco natali variantis, conjicio. Specimina fertilia, in quibus nova provenit series ramulorum fertiliùm, aspectum diversum et magis spongiosum offerre par est, nullam certe specificam differentiam indicat. Reliquæ frondis sterilis differentiæ, aut in ramificatione et magnitudine aut in forma laciniarum positiæ, a causis exterioribus forsàn pendent. Sit ut in fructificatione aliæ adsint majoris momenti diversitates. Equidem video in forma, quam Harvey *P. incisam* (*Alg. Austr. n:o 144 d.*) denominavit, stichidia magis ovato-lanceolata, apice ipso paucis et minutis foliorum reliquiis cristato; in forma vero, quam Colensoi denominarunt, stichidia paulo longiora foliisque pluribus cristata; quod vero metamorphosi plus minus peracta adtribuere propensus sum; nunc immo rachidem rami in suprema parte serie sphaerosporarum instructam vidi. Procedente ab inferiore parte ad superiorem evolutione sphaerosporarum pro ætate formam et compositionem mutant stichidia, quare diversitates fructus ætati tribuere propensus sum. An præter has aliæ adessent, non nisi majori copia speciminum comparata liceat decidere.

Mirum sane quod hanc speciem distinctissimam a *P. elegante* vix diversam declaravit Sonder (*Alg. Preciss. p. 36*); et Kützing eandem varietatis loco sub *P. elegante* enumerat.

3. *P. CUNEIFOLIA* (*Mont. Prodr. Phyc. ant. p. 4*) frondis decomposito-ramosæ ramis alterne pinnatis, foliis ad geniculum quodque secundum egredientibus subrhombeis, inferiore margine rectis integerrimis, superiore eroso-dentatis, apice truncatis, pagina flabellatim cellulosa subavenia, stichidiis a ramo supra-axillari transformatis lineari-lancoideis rectiusculis pinnatim appendiculatis.

Polyzonia cuneifolia *Mont. l. c. Voy. Pol. Sud. p. 143! Syll. p. 416! Hook. et Harv. in Fl. Antarct. p. 68. tab. 76!! Harv. Ner. Austr. p. 70! Kütz. Sp. p. 882!*

Hab. in oceano australi ad insulas Auckland et Campbell (D'Urville et J. D. Hooker!).

Fronde 2-4 pollicares, primariæ repentes et radicales, secundariæ erectiusculæ liberæ pinnatim decompositæ, pinnis duplicis generis. Folia ad geniculum quodque secundum alterna disticha, lineam circiter longa, petiolo brevi at evidenti suffulta, juvenilia cuneata, adultiora trapeziformia, aut potius rhomboidea margine inferiore recto integerrimo, superiore eroso-laciniato et dentato, apice truncata serrato-dentata, basali margine integriuscula, pagina oblique verticali flabellatim cellulosa subavenia aut potius venis parum conspicuis flabellatim a stipite excurrentibus, superne evanescentibus, percursa, quarum una

inferiorem sequitur marginem, serie cellularum tantum unica infra hanc conspicua, aliæ versus lacinias majores porrectæ; dentes marginis acuti. Supra folia a geniculo proxime insequente et ad idem latus quasi supra-axillares proveniunt rami; steriles et majores caulibus similes, teretiuseculi, polysiphonii, siphonibus circa centalem paulo minorem 6 ecorticatis, non omnino eodem plano superpositis; fertiles minores cæterum conformes, minores subsimplices, majores suo ordine pinnati. Stichidia igitur in superiore parte ramorum simplicia, linearilancoidea, unica serie sphaerosporarum instructa, ad geniculum quodque secundum appendiculata foliis involutis; in inferiore parte composita, nempe, præter folia involuta, nova serie ramulorum instructa, qui aut una cum rachide, aut post elapsam sphaerosporarum rachidis fertiles fiunt. Ut rachides excrescunt, stichidia lateralia simplicia iterum apparent. Keramidia (a me non visa, sunt sec. Harv. Ner.) ad lobum basalem folii profunde fissi sessilia ovato-urceolata. — Color roseus; substantia membranacea, chartæ adhæret.

Pulcherrima, Adiantum quoddam nanum quasi referens, ab aliis facillime distincta.

4. *P. ELEGANS* (*Subr Alg. Eckl. n:o 61*) frondis parce ramosæ ramis alterne pinnatis, foliis ad geniculum quodque secundum egredientibus ambitu semiovatis, inferiore margine rectis integerrimis, superiore in dentes 3—4 validos abeunte, pagina transverse zonata vena media percursa, stichidiis a ramo incurvo transformatis cochleatim convolutis extrorsum cristatis.

3a. *P. ADIANTIFORMIS* (*Decsne in Ann. Sc. Nat. Vol. XVII p. 363*) frondis parce ramosæ ramis alterne pinnatis, foliis ad geniculum quodque secundum egredientibus fere semiovatis, inferiore margine rectis integerrimis, superiore arcuato grosse multi-dentato, pagina flabellatim cellulosa subavenia, fructibus . . .

Polyzonia adiantiformis Decsne l. c. Voy de la Venus Bot. Pl. 2 fig. E! Harv. in Hook. Journ. IV. p. 535! et Ner. Austr. p. 71! Kütz. Sp. p. 882!

Hab. in Marginaria ad Novam Zelandiam.

Mihi ignota. *P. cuneifoliæ* evidenter proxima, forma foliorum (sec. iconem Decaisnei) ut videtur distinguenda. Margo inferior rectus, et interior, quæ caulem spectat, pari modo truncatus; at ab angulo superiore marginis interioris extenditur margo superior usque ad apicem arcuatus. Folia *P. adiantiformis* hoc modo non apice truncata fiunt. Harvey, qui speciminulum comparavit, plantam juvenilem considerat; minor itaque atque magis prostrata quam *P. cuneifolia*. Folia quoad formam iis *P. cuneifoliæ* admodum similia dicit, at multo minora et minoribus cellulis contexta.

• *Polyzonia elegans* *Suhr l. c. in Flora* 1834. II. p. 739. tab. II f. 15!! *Sond. Alg. Preiss. p. 36!! Harv. Ner. Austr. p. 70 tab. XXVIII. Kütz. Sp. Alg. p. 881* (partim!).

Hab. in Gelidiis parasitica ad Cap. B. Spei (Ecklon! Pappe! aliique!) ad Port Natal (Krauss); ad oras Novæ Hollandiæ austro-occidentales (Preiss!).

Frondes circiter pollicares, inferiore parte repentes et radicales, superiore porrectæ liberæ parce ramosæ et alterne pinnatæ. Canes teretiusculi apicibus incrementibus involutis. Folia ad geniculum quodque secundum alterne exeuntia disticha, lineam circiter longa, ambitu oblonga aut obovata sed quasi dimidiata, margine nempe inferiore recto et integerrimo, superiore arcuato grosse dentato, dentibus foliorum inferiorum tribus, superiorum 4 præter terminalem conformem; ipsa pagina oblique verticali, vena arcuata, a basi ad dentem terminalem excurrente percursa, zonisque a vena deorsum transversalibus, sursum in zonas dentium abeuntibus instructa, zonis cellularum series infra venam 7—8 longitudinales offerentibus. Dentes late triangulares acuminati, suo ordine transverse zonati. Rami supra folia, ad geniculum proxime insequens et ad idem latus exeuntes, polysiphonii, inferne corticati, nempe siphonibus circa centalem 6 minoribus, extus cellulis subæque magnis tectis. Stichidia ab involuto apice rami transformata, ipsa eximie cochleatim involuta, spiras 1—2 formantia, a lateribus spiræ bifariam foliosa, foliis a margine interiore extrorsum porrectis cristam formantibus, qua adparet stichidium extus esse circumdatum; ipsa rachis spiræ fertilis, unicam seriem longitudinalem sphaerosporarum generans. Keramidia (sec. Harvey) foliis adnata (anne potius ramulo transformato axillari orta?) ovata. Substantia membranacea, chartæ plerumque non adhærens. Color coccineus, plerumque mutatus in speciminibus exsiccatis.

Errore, ni fallor, dicitur stichidia tantum adultiora esse convoluta; pendet contra forma cochleata ex forma partis transformatæ; apex rami est involutus rachide extrorsum nuda, introrsum aut potius lateribus juxta marginem interiorem bifariam foliosa; foliola extrorsum porrecta quasi duplici serie dentium stichidium cingunt. Ipsa rachis, quæ peripheriam spectat, est sphaerosporis seriatis instructa. Elapsis sphaerosporis stichidium in ramum sensim evolvi suspicor, dentibus cristæ sensim in folia initio bifariam secunda, mox disticha, alterna exerescentibus.

5. *P. JUNGERMANNIOIDES* (*Mart. et Her. in Flora* 1836 p. 485)

frondis parce ramosæ ramis alterne pinnatis, foliis dense imbricatis sessilibus subdecurrentibus utrinque integerrimis, junioribus lanceolato-ovatis apice obtuse mucronatis aut penicilligeris, adultioribus rotundato-ovatis, pagina transverse

zonata vena media percursa, stichidiis a ramo incurvo transformatis arcuatis extrorsum nudis, ramulo nunc continuatis.

Amansia Jungermannioides Mart. et Hering l. c. cum icone!!

Polyzonia Jungermannioides J. Ag. Symb. in Linnæa XV. p. 25! Zanard. Alg. mar. rubr. p. 47!

Leveillia Jungermannioides Harv. Mar. Bot. of West. Austr. p. 539.

Amansia Schimperii Decsne in Ann. Sc. Nat. 1839 p. 373.

Leveillea Schimperii Decsne in Arch. du Mus. II. p. 161 tab. VI! Sond. Pl. Preiss. II. p. 111. Harv. Ner. Austr. p. 72. Phyc. austr. tab. CLXXI! Kütz. Sp. Alg. p. 882!

Leveillea gracilis Decsne in Ann. Sc. Nat. 1839. p. 376. Mont. Voy. Bonite p. 95. Pol. Syd. p. 145. Kütz. Sp. p. 882!

Polyzonia Wightii Grev. mscr.

Exsicc. Harv. Ceyl. Alg. n:o 6! Alg. Austr. n:o 149!

Hab. ad algas majores in mari rubro (Schimper! aliique!), Oceano Indico (Wight! Harvey! etc.) et Australi (Sieber! Harvey! etc.).

Frons pollicem expansione plerumque non exsuperans, super alias algas repens, radiculisque apice scutatim expansis adnata, plus minus ramosa, sterilis simplicior sureculisque longioribus extensa, fertilis magis ramosa, apice sursum incurvo sensim evoluto increscens, radículas deorsum, folia sursum generans. Folia in parte juniore sursum secundata at bifariam ordinata, sensim subdistiche expansa et alterna, in planta graciliori et magis elongata ad geniculum quodque secundum (si recte viderim) revera egredientia, in planta breviora et magis ramosa ita dense imbricata ut ordinem dispositionis vix liceat eruere; sunt oblique verticalia utroque margine integerrima, vena medium folii fere percurrente instructa, basi latiore sessilia plus minus decurrentia aut utrinque in appendicem excurrentia, juniora plerumque magis elongata lanceolato-ovata superne in filum apice penicillatum attenuata, adultiora breviora, magis rotundato-ovata, acumine brevi subrecurvo sæpius instructa; lamina unica constat serie cellularum, quæ fere hexagonæ zonis transversalibus a vena media leviter adscendentibus dispouuntur. Stichidia a ramo incurvo transformata et supra axillaria aut (nempe initio) simplicia, aut (adultiora et inferiora) infra apicem in ramulum excrescentia, qui suo ordine fert stichidia supra axillaria et simplicia; singula sunt arcuata, extrorsum fertilia et ad genicula contracta, introrsum quasi venosa et sterilia, unicam seriem sphaerosporarum generantia. Substantia membranacea; color coccineus.

Adnotandum videtur stichidia omnia initio simplicia esse, adultiora autem et præcipue sphaerosporis inferioribus emissis effoeta sensim in ramulum excrescere, qui suo ordine fert stichidia juvenilia et simplicia; ramulus, hoc modo ortus, non ex apice ipso stichidii sed *infra* apicem oritur, ita ut pars inferior stichidii a superiore

multo minore separatur; partem inferiorem hoc statu quasi supra ramuli partem basalem incumbere et ei quasi unilateraliter adnatam esse facile crederes.

In nullo hujus speciei specimine Keramidia vidi, nec ab alio observata audivi. In caule transversaliter secto siphones pericentrales 6, nunc extus corticatos, vidi.

Specimina multa et diversorum locorum et ejusdem loci a pluribus lecta comparavi; nullas autem differentias, quas specificas habere audeam, detegere valui. Lev. gracilis Decaisne caule magis elongato et foliis paulo magis distantibus, sec sp. authentica, quæ vidi, tantum diversa mihi adparuit; specimina, quæ nomine L. gracilis venditantur, modo senilia sunt foliisque plurimis orbata, modo et juvenilia vidi at articulis paulo longioribus instructa. Harvey, qui sine dubio et specimina authentica comparavit et plantas in diversis locis observavit, L. Schimper et L. gracilem nomine L. jungermannioides conjunxit. Nomina recentius data Decaisnei priori et aptissimo Heringii antepone non debui.

6. P. PECTINATA (*Decs. in Class. des Alg. p. 67*) frondis parce romosæ ramis alterne pinnatis, foliis dense imbricatis sessilibus utrinque integerrimis a basi latiore attenuatis lanceolato-linearibus, pagina transverse zonata subavenia, frutibus

Leveillea pectinata Decsn. l. c. in Ann. Sc. Nat. tom. XVI. Voy. de la Venus. Bot. Pl. II. fig. D! Harv. Ner. Austr. p. 73. Kütz. Sp. Alg. p. 882!

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ in spec. Amphiroæ.

A me non visa. Sec. iconem Decaisnei plantula cæteris minor videtur et fere simplex, caule repente et adnato, foliis omnibus secundatis, at sine dubio bifariam dispositis, forma lanceolato-linearibus et fere avariis dignoscenda.

In Phyc. austr. Harvey hanc formam una cum L. gracili et L. comosa unam eandemque speciem considerare propensus videtur.

Species inquirendæ.

LEVEILLEA CILIATA (*Decsne in Cl. des Algues p. 67*) "fronde ramosa ramulisque circinnatis, pinnulis distiche alternis, rotundatis, dentato-ciliatis."

Lev. ciliata *Decsne l. c. Harv. Ner. Austr. p. 73. Kütz. Sp. p. 882.*

Hab. ad oras chilenses in Desmarestiæ Specie.

LEV. COMOSA *Decsne in Ann. Sc. Nat. Vol. XI. p. 376. Harv. Ner. p. 73. Kütz. Sp. p. 882.) nusquam descripta.*

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ.

CXLIX. *DASYA* C. Ag. *Syst. Alg. n:o* 78. *Spec. Alg. II. p.* 116. *J. Ag. Symb. p.* 29. *Harvey Br. Fl. p.* 334. *Ner. Austr. p.* 57. *et Ner. Bor. Americ. p.* 59. *Endl. Gen. Pl. Suppl. III. p.* 44. *Gaillona Bonnem. Hydr. p.* 65. *Rhodonema Mart. Reis. tab.* 8. *Stichocarpus Ag. in Flora 1827 p.* 636. *Asperocaulon Grev. Edin. p.* 309. *Dasya et Dasyopsis Zanard. Sagg. Dasya, Lophothalia, Eupogonium, Trichothamnion, Eupogodon Kütz. Phycol et Sp.*

Frons coccinea plana aut filiformis, distiche aut quoquoersum ramosa polysiphonia, cellulis nempe 4—12 circa centalem in orbem dispositis æquelongis contexta, siphonibus nudis articulata aut cortice celluloso obductis continua, apice aut deorsum longius ramulosa, ramulis coloratis apice aut per totam longitudinem monosiphoniis. *Keramidia* ovato-globosa aut ampullæformia, in ramo minore obliqua et sæpe calcarata, intra pericarpium cellulosem carpostomio apertum gemmidia pyriformia in articulo terminali filorum a placenta radiantium foventia. *Stichidia* siliquæformia, a ramo monosiphonio aut polysiphonio transformata, intra articulos sphærosporas numerosas verticillatas aut (raro) pauciores, nunc linea spirali dispositas, triangule divisas foventia. *Antheridia* lancoidea conica ad ramos sessilia. (*Kütz. Phycol. gen. Tab.* 50. I; 51. II.)

Fronde acipites compressæ aut filiformes, simpliciusculæ aut iterum iterumque ramosæ, per totam longitudinem ramulosæ aut inferne ramulis denudatæ superne penicillatæ, juniores aut parte suprema juvenili articulatæ, adultiores aut totæ articulatæ, aut plus minus corticatæ, sæpe cortice densiore continuæ. Rami frondi conformes, dichotomi aut pinnatim divisi, distichi aut quoquoersum exeuntes, apice aut deorsum longius ramulosi. Ramuli in sectionibus aut subgeneribus diversis dispositione et structura dissimiles; in *Heterosiphonia* et *Stichocarpo* sunt ima basi aut sursum longius polysiphonii, sensim in ramellos monosiphonios, simplices aut iterum iterumque dichotomos, soluti, distantiis subregularibus (ad geniculum quodque, quodque secundum, quodque quartum etc. in speciebus articulatis) provenientes, ubi distiche pinnulas, ubi quoquoersum dispositi ramulos, structura a ramis diversos, constituentes; in sectionibus *Rhodonema* *Lophothalia* et *Lophocladia* sunt ramuli a ramis

adhuc magis distincti, a basi monosiphonii, simplices aut sæpissime dichotomi, ad genicula singuli, raro verticillati, sæpissime in speciebus corticatis quasi ab ipso strato corticali sine ordine perceptibili orti; Ramuli cæterum nunc tenerrimi et mollissimi, lævissimo motu aquæ fluctuantes, aut apices ramorum reddunt penicillatos aut totam frondem mollissime villosam; nunc rigidiores, ramellis patentibus aut divaricatis frondes reddunt apice aut deorsum longius squarroso-ramulosam.

Frons revera ubicumque initio articulata et polysiphonia, at in plurimis speciebus cellulæ corticales mox oriuntur, strato continuo articulos obducentes; in aliis speciebus articuli manent nudi, et tota frons articulata cernitur. Siphones pericentrales sunt in nonnullis distinctius ab exterioribus separati 4—5 aut 8—10; in aliis, quarum corticale stratum magis evolutum, siphones pericentrales quoque magis et citius subdivisi videntur et ab exterioribus cellulis minus distincti. Cellulæ corticales, a superficie visæ, lineas angustiores articulatas dichotomas aut reticulatim junctas referunt. Siphones omnes sunt ejusdem longitudinis, hoc modo articulum polysiphoneum constituentes, et in plurimis speciebus æquales, centrali tantum tenuiore; in sectione vero Heterosiphoniæ, ejus frons initio anceps, sunt siphones marginales utrinque singuli latiores, facialibus 2—3 angustioribus; in fronde juvenili hæc differentia admodum insignis; in adultiore, ejus frons siphonum facialium numero aucto sensim teretiuscula evadit, siphones marginales a cæteris minus distincti conspiciuntur; (anne siphones 2 marginales primarii essent et subdivisione horum omnes faciales sensim orirentur?)

Fructus non in omnibus subdivisionibus omnino similes. Keramidia, quantum eadem cognita habeo, ubicumque in ramo minore polysiphonio proveniunt, raro (*D. Haffiæ*) ipso medio ramo inflato, cæterum vix transformato orta, sæpius unilatera-liter prominula, in interiore nempe latere rami obliqua, apice rami aut parum mutato quasi bracteata, aut apice reducto, ad basem keramidii persistente, quasi calcarata (*D. elegans* etc.); in sectione *Stichocarpo* ovata aut *carpostomio* producto urceolata, in *Rhodonema* sæpius globosa ore longius producto ampullæformia, in *Lophothalia* subglobosa. Pericarpium cellulosum nunc magis areolatum, nunc cellulis magis lineas longitudinales formantibus; in plurimis nudum, in *D. Haffiæ* extus (transformatione rami minus completa) ramulosum. Nucleus keramidii in

plurimis globosus, constans filis dichotomis, a placenta basali radiantibus, quorum in articulis terminalibus gemmidia pyriformia nidulantur; nunc (*D. holbochæte*) placentam parum elevatam et gemmidia pyriformia fere basalia vidi (an plurimis gemmidiiis elapsis placenta esset in his effoeta?). Stichidia in *Heterosiphonia*, *Stichocarp* et *Rhodonemate* inter ramulos monosiphonios evoluta et horum transformatione orta, pedicello distincto aut brevissimo insidentia, juvenilia conica, sensim longiora et magis lanceoidea, fere siliquæformia, intra articulos singulos sphaerosporas plures in verticillum dispositas foventia; in *Lophocladia* stichidia quoque transformatione ramuli orta et pedicello monosiphonio plus minus distincto suffulta, nuda aut ramellis plus minus persistentibus penicillata, flexuoso-verrucosa, intra articulos singulos abbreviatos et incrassatos sphaerosporas (ut videtur) singulas, linea spirali longitudinaliter adscendente dispositas foventia; in *Lophothalia* denique a ramo minore polysiphonio transformata, et ramellis monosiphoniis ejusdem plus minus penicillata, toruloso-verrucosa, intra articulos singulos sphaerosporas paucas 1—2 continentia. Sphaerosporæ omnium triangule divisæ; inferiores stichidii primum evolutæ, his elapsis superiores maturescant, increscunt et prolongato sensim stichidio; pars effoeta stichidii in *Lophothalia* et *Lophocladia* a cellulis antea prægnantibus et inflatis, nunc collapsis constituta; in *Rhodonemate* cellulæ corticales verticillatim dispositæ, quæ fertiles siphones in stichidio juvenili separant; in effoeto stichidio numero augentur cellulæ et longitudine increscunt; stichidia effoeta hoc modo cellulis verticillatim dispositis articulatim subdivisa adparent. Antheridia in paucis tantum speciebus cognita; in his sæpe denudata, interiore latere pinnularum sessilia, fere conica.

Genus *Dasyæ* jam in *Systemate Algarum* C. Agardh propositum, characteribus generis pro tempore sat bene exhibitis, at quoad limites nondum clarum. In speciebus *Algarum* species generis omnes tunc cognitæ bene ad *Dasyam* relatæ fuerunt, at confusa a *Dillyvnyio* et *Lyngbye* *Dasyæ* et *Callithamnii* specie, factum fuit ut species *Callithamnii*, cui fructus *Dasyæ* tribuerant, inter *Dasyas* veras introduceretur. *Duby* in secunda de *Ceramieis* dissertatione *Wrangelias* et *Dasyas* confundens, et ideam et limites generis male concepit. In symbolis nostris genus quoad characteres et limites restituere conati sumus. Plu-

rimis dein novis e mari australi reportatis speciebus, Harvey in Ner. Australi fere monographice genus tractavit, in subgenera subdivisit et species eximie illustravit; opus ita inchoatum in Nereide Bor. Americana continuavit. Alii interea genus in plura dissolvere conati sunt. Nomine Dasyopsidis D. spinellam et proximas separavit Zanardini. Eodem fere tempore totum genus in plura subdividere molitus est Kützing; neque autem characteres, neque limites generum sunt ejusmodi, ut distributionem a Kützingio propositam adoptandam putarem. Eupogonii genus diversissimas comprehendere (Callithamnia, Wrangelias et Dasyas) jam animadvertit Harvey. Ad Eupogonium D. arbusculam, ejusdem vero proximam D. ocellatam ad Dasyam retulit: Genera Trichothamnion, Eupogodon et Lophothalia sectionibus Harveyi: Stichocarpo, Dasyopsi et Lophothaliæ fere respondent. — Ipse hoc loco a dispositione Harveyana in nonnullis recedere coactus fui, si quidem satisfacerem affinitatibus specierum, quales perspexerim. Lophothaliæ sectionem Harveyi a cæteris structura stichidii præcipue differre agnovi; at species hujus sectionis invicem hoc respectu differunt et duas sectiones creandas urgent, quarum una (Lophocladia) inter Dasyas reliquas et Lophothalias proprias ita intermedia est, ut Lophothaliæ genus, quod jam separandum indicavit Harvey, cæteris speciebus adnectatur. Subgenera Harveyana: Compsoteia, Dasyopsis et Stichocarpus multo minus invicem differunt, quam hæc omnia conjuncta a sectione generis quam Rhodonemam vocavit. Eadem igitur nomine Stichocarpi conjunxi. Species præterea nonnullas ab una ad alteram sectionem relegavi: Harvey nempe in fronde articulata et dispositione ramorum præcipuos characteres quæsivit; contra, ex structura diversa stichidii et ramulorum ipse species disponendas judicavi. — Præterea in limitatione generis quasdam mutationes molitus sum. Heterosiphoniam Montagnei, quam speciem Polysiphoniæ consideravit Harvey, aut genus proprium aut Dasyæ speciem puto. Stichidia me judice sunt Dasyæ, nec vero Polysiphoniæ; capsulas a Montagneo depictas keramidia calcarata Dasyæ facile crederes; tota ramificatio indicat plantam Dasyæ subsecundæ admodum propinquam. Contra, a Dasya, præter species jam antea a Harvey exclusas, D. teneram, a Harvey introductam, excludendam censeo. Structura siphonum marginalium hæc species tum a cæteris Dasyæ speciebus, tum a Heterosiphonia, cui hoc respectu

proxima, abludit, et cum Sarcomenia proxime convenit. Habitum quoque si respicias, frondemque in aere mox dissolutam, speciem potius Sarcomeniæ quam Dasyæ habebis.

SYNOPSIS SPECIERUM.

I. HETEROSIPHONIA *fronde ancipite, heterosiphonia decomposito-pinnata, pinnulis fere usque ad apicem polysiphoniis.*

1. D. BERKELEYI.

II. STICHOCARPUS *fronde compressa aut tereti siphonibus æqualibus nudis aut corticatis constituta, decomposito-pinnata aut ramosa, ramulis inferne polysiphoniis superne monosiphoniis, demum stichidiiferis, stichidiis sphaerosporas verticillatas foventibus.*

1. PECTINATO-RAMULOSÆ, *nempe decomposito-pinnatæ aut rarius pinnatim ramosæ, ramulis pinnulisve sæpissime distichis subdichotomis pinnatisve, rachide polysiphonia ramellis simpliciusculis monosiphoniis. (Stichocarpus, Harv. Ner.)*

† *Fronde a basi articulata.*

* *Pinnis ad geniculum quodque quartum exeuntibus.*

2. D. SUBSECUNDA.

4. D. TESSELATA.

3. D. PELLUCIDA.

** *Pinnis ad geniculum quodque secundum exeuntibus.*

5. D. AUSTRALIS.

6. D. SQUARROSA.

†† *Fronde sursum longius corticata.*

* *Pinnis ad geniculum quodque secundum distichis.*

7. D. PECTINATA.

8. D. COCCINEA.

** *Pinnis ad geniculum quodque quoquoersum exeuntibus.*

9. D. CERAMIODES.

10. D. HORMOCLADOS.

*** *Ramulis ad geniculum quodque 4—3 quoquoersum exeuntibus.*

11. D. CURDIEANA.

2. DIVARICATO-RAMULOSÆ, *nempe decomposito-pinnatæ aut pinnatim ramosæ, ramulis sæpe distichis, ima basi polysiphoniis,*

mox in ramellos monosiphonios densissime dichotomos, divaricato-intricatos abeuntibus.

† *Fronde a basi articulata.*

12. D. CALLITHAMNION.

14. D. WRANGELIOIDES.

13. D. WURDEMANNI.

†† *Fronde sursum longius corticata.*

15. D. STRUTHIOPENNA.

16. D. CLIFTONI.

3. FASCICULATO-RAMULOSÆ, *nempe decomposito-pinnatæ aut pinnatim ramosæ, ramulis sæpe distichis ima basi polysiphoniis mox in ramellos monosiphonios densissime dichotomos fasciculato-penicillatos abeuntibus.*

† *Ramulis ad geniculum quodque secundum subdistiche aut quoquoversum exeuntibus.*

* *Fronde a basi articulata.*

17. D. MULTICEPS.

** *Fronde sursum longius corticata.*

18. D. MUELLERI.

20? D. CRASSIPES.

19? D. STUPOSA.

†† *Ramulis dissitioribus ad geniculum quodque 1—4:ve distiche aut quoquoversum exeuntibus. (Compsoteia, Harv. partim).*

21. D. GIBBESII.

22. D. GUNNIANA.

4. SPINULOSO-RAMULOSÆ, *nempe ramulis spinuliformibus usque ad apicem corticatis, juvenilibus ex apice mollissime penicillatis, penicillorum filis a basi monosiphoniis, adultioribus nudis. (Dasiopsis, Harv.).*

23. D. PLANA.

25. D. SPINELLA.

24. D. CERVICORNIS.

26. D. APICULATA.

III. RHODONEMA *fronde teretiuscula articulata aut sursum longius corticata decomposito-ramosa, apice aut per totam longitudinem ramulosa, ramulis a basi monosiphoniis, demum stichidiiferis, stichidiis sphaerosporas verticillatas fermentibus.*

1. PENICILLATO-RAMULOSÆ, *nempe ramulis omnibus tenerrimis, levissimo motu aquæ fluctuantibus, dichotomis, axillis acutissimis.*

† *Minores, minusque decompositæ.*

27. D. OCELLATA.

28. D. URCEOLATA.

†† *Majores decomposito-ramosæ.** *Caule ramisque majoribus sursum longius nudis, apice minoribusque penicillatis.*

29. D. HUSSONI.

31. D. HAPALATHRIX.

30. D. PUNICEA.

32. D. CAPILLARIS.

** *Tota fronde fere ramulis villosa.*

33. D. ELEGANS.

34. D. VILLOSA.

2. MUCOSO-RAMULOSÆ, *nempe ramulis juvenilibus tenerrimis acute dichotomis penicillatis, exsiccatione collabentibus et subconfluentibus, adultioribus et inferiore parte rigidiusculis firmioribus.** *Tota fronde fere ramulis hirta.*

35. D. MOLLIS.

** *Caule ramisque majoribus sursum longius nudis, apice minoribusque penicillatis.*

36. D. NACCARIOIDES.

38. D. CORYMBIFERA.

37. D. COLLABENS.

3. SQUAREOSO-RAMULOSÆ, *nempe ramulis rigidiusculis patenter aut divergenter dichotomis, inferioribus strictioribus sensim abruptis, supremis saepe curvatis aut vix proprie penicillatis.*† *Minores minusque decompositæ.*

39. D. SCOPARIA.

41. D. PACIFICA.

40. D. ARBUSCULA.

†† *Majores decomposito-ramosæ.*

42. D. MUCRONATA.

44. D. ELONGATA.

43. D. FRUTESCENS.

45? D. RAMOSISSIMA.

IV. LOPHOCLADIA *fronde teretiuscula articulata aut corticata decomposito-dichotoma aut ramosa, ramulisque a basi monosiphoniis plus minus vestita, stichidiis a ramulo monosiphonio transformatis flexuoso-verrucosis sphaerosporas serie spiraliter adscendente dispositas, in articulo subsingulas, foventibus.*† *Fronde fere tota articulata.*

46? D. TRICHOCLADOS.

47. D. LALLEMANDI.

†† *Fronde sursum longius corticata.*

48. D. TUMANOWICZI.

V. LOPHOTHALIA *fronde teretiuscula sursum longius corticata, decomposito-ramosa ramulisque plus minus vestita, stichidiis a ramo minore polysiphonio transformatis verrucosotorulosis, sphaerosporas in singulis articulis paucas (1—2) foventibus.*

* *Ramis mollissime penicillato--villosis, penicillorum filis simplicibus.*

49. D. BOLBOCHETE.

50. D. VERTICILLATA.

** *Ramis squarroso-ramulosis, ramulis a basi monosiphoniis.*

51. D. FEREDAYÆ.

52? D. HAFFLE.

*** *Ramis squarroso-ramulosis ramulis basi polysiphoniis, apice ramellisque monosiphoniis.*

53. D. LENORMANDIANA.

I. HETEROSIPHONIA.

Fronde decomposito-pinnata, juniore ancipite heterosiphonia, siphonibus 6—8, marginalibus 2 majoribus, facialibus utrinque 2—3 angustioribus, omnibus aequalongis, constituta; adultiore, incremente siphonum facialium numero, teretiuscula; pinnulis fere usque ad apicem polysiphoniis.

1. D. BERKELEYI (*Mont. Prod. phyc. Ant. p. 4*) fronde heterosiphonia articulata ancipite decomposito-pinnata, pinnis ad geniculum quodque quartum exeuntibus, adultioribus pinnatis, junioribus subdichotomis, pinnulis subulatis fere ad apicem polysiphoniis, inferioribus patentibus subcurvatis superiore latere pinnellas antheridiave secundata gerentibus, articulis primariis diametro subduplo longioribus 8-siphoneis, pinnarum brevioribus.

Heterosiphonia Berkeleyi *Mont. l. c. et Voy. Pol. Sud. I. p. 137 tab. V. fig. I! Fl. Chil. VIII. p. 311! Syll. p. 421!*

Polysiphonia Berkeleyi *Hook. et Harv. Crypt. Ant. p. 174! Harv. Ner. Austr. p. 46!! Kütz. Sp. p. 817!*

Polysiphonia punicea *Mont l. c. p. 128 tab. V fig. 3! Kg. Sp. p. 816!*

var. β . DAVISII robustior eaule primario regulariter ramoso, ramis erecto-patentibus sub-bipinnatim ramosis, ramulis erectioribus parciusque divisis.

Polysiphonia Davisii *Hook. et Harv. in Lond. Journ. IV. p. 267.*

Hab. in Oceano australi ad insulas Auckland, Malouinas, Kerguelen et Cap Horn (Hooker!)! in pacifico ad Chiloe (Jardin in Hb. Lenorm.!).

Frons punicea, tenue membranacea, 2—4 pollicaris, in pinuas nonnullas majores, pollicares majoresve, et breviores superne interjacentes abiens, cæterum nuda et a basi articulata. Pinnæ majores ambitu lineares, minoribus regulariter alternantibus, a margine ad geniculum quodque quartum exeuntibus, distichis (?) pinnatæ; minores ramificatione primum subdichotoma, mox evidentius pinnata, divisæ et in majores, ambitu lineares, sensim abeuntes. Pinnellæ angulis rotundatis discretæ et exinie patentes, sensim fere flabellatim divergentes, inferiores recurvatæ et superiore latere novam seriem pinnellarum, vel antheridia, (vel, ut suspicor, stichidia in diversis individuis) secundatim seriata gerentes. Pinnellæ subulatæ acuminatæ, articulis supremis 2—3 exceptis ubicumque polysiphoniæ. Articuli caulis medii sunt diametro duplo longiores, pinnarum fere duplo breviores, a superficie observati siphonibus 2:bus latis marginalibus et pluribus angustioribus faciem spectantibus constituti apparent; sectione transversali facta, caulis aneeps conspiciatur, siphonibus 8, duobus nempe marginalibus majoribus, et utrinque 3 angustioribus faciem occupantibus contextus.

Speciem ad specimina a Jardin lecta descripsi. Sec. Harvey est frons 4—8 pollicaris valde irregulariter ramosa, caule nunc indiviso percurrente, ramis lateralibus pinnato, sursum attenuato, nunc subdichotomo, ramis sæpe flexuosis, obsitis ramulis brevibus alternis aut spiraliter dispositis dichotomis 1—2 lineas longis. In quibusdam formis ramuli laxiores, in aliis densiores, et in diversis plus minus divisi.

Mihi haud certum videtur plures species hoc loco non male conjunctas fuisse. Specimen a Hookero ad Cap Horn lectum a specimine Jardiniiano in nonnullis diversum video (antheridia nempe secundata hujus in illo desiderantur; pinnulæ hujus minus flabellatim divergentes), quod tamen potius diversum statum quam diversam speciem indicare credidi.

Et Harvey et Kützing genus *Heterosiphoniæ* ad *Polysiphoniam* referunt, summa ut mihi videtur injuria. Neque enim stichidia sunt *Polysiphoniæ*, neque affinitate eum ulla specie vera *Polysiphoniæ* est proxime conjuncta *Heterosiphonia*. Cum *Dasya* subsecunda, contra, ramificatione convenit *Heterosiphonia*, et stichidia, quantum mihi innotuerunt, *Dasyæ* videntur.

Polysiphoniam puniceam in Sylloge sua sicis omnino pedibus transit Cel. Montagne; nec enim ut speciem inter *Polysiphonias* enumeratam, nec inter synonyma *Heterosiphoniæ* memoratam, video. Incertum ita manet an ipse utramque speciem velit conjunctam, ut Harveyo placuit.

II. STICHOCARPUS.

Fronde decomposito-pinnata aut pinnatim ramosa, compressa aut tereti, corticata aut articulata, siphonibus æqualibus, per totam longitudinem pinnulata aut ramulosa aut inferne sensim demudata, pinnulis (ramulisve) ad genicula alterne exeuntibus, inferne polysiphoniis superne monosiphoniis, demum stichidiiferis, stichidiis sphærosporas verticillatas foveantibus, keramidiis ovatis urceolatisve. (Sp. 2—26).

2. D. SUBSECUNDA (*Suhr mscr.*) fronde articulata compressa glabra pinnatim decomposita, pinnis ad geniculum quodque quartum exeuntibus subhorizontalibus, adultioribus pinnatis, pinnulis subdichotomis, pinnellis subulatis a basi monosiphoniis, inferioribus patentibus subrecurvatis superiore latere stichidia secundata gerentibus, articulis inferioribus diametro duplo brevioribus 7-siphoniis mox obsoletis, pinnellarum diametrum subæquantibus.

Dasya subsecunda Suhr in Hb. Binder! Harv. Ner. Austr. p. 67. Trichothamnion chilense Kg. Bot. Zeit. 1847. p. 4. Sp. Alg. p. 801!

Hab. in oceano pacifico australi ad oras chilenses prope Valparaiso (Hb. Binder!).

Frons videtur sesqui-bipollicaris, bi-tripinnata, pinnis pollicaribus, angulo fere recto exeuntibus, ambitu linearibus. Pinnae secundariae lineam circiter longae, ad geniculum quodque quartum exeuntes, subhorizontales dichotomae aut subpinnatae, ramis infimis subflabellatim divergentibus et subrecurvatis, interiore latere pinnellas antheridia aut stichidia secundatim seriata gerentibus. Pinnellae subulatae a basi monosiphoniae. Antheridia conica aut leviter falcato-curva, sessilia, inferne globulis glomerulatis constituta, apice articulo supereminente sterilia. Stichidia dispositionem antheridiorum servantia, at, ut videtur, pauciora, ovato-lanchoidea. Articuli in parte ima minus evidentes, diametro 3 aut duplo breviores: sec. Harveyum siphonibus pericentralibus 7 constituti (mihi ipsi sectionem bene reviviscentem videre non contigit); in pinnellis sunt articuli diametrum fere æquantes monosiphonii.

Ramificationis propria norma ex speciminibus madefactis non facile eruitur. Pinnae secundarias non distiche dichotomas puto, sed rachidi plumam advertentes lateraliter expansam, introrsum fructiferam. Sub microscopio rami retrorsum arcuati (revera flabellati et recurvati) adparent, superiore latere curvaturae fructiferi.

3. D. PELLUCIDA (*Harv. Ner. Austr. p. 67*) fronde erecta articulata compressa glabra pinnatim composita, pinnis ad geni-

culum quodque quartum exeuntibus, adultioribus erectis pinnatis, pinnulis subdichotomis, pinnellis subulatis monosiphoniis, inferioribus patentibus subrecurvatis superiore latere stichidia secundata gerentibus, articulis inferioribus diametro duplo brevioribus 7-siphoniis, pinnellarum diametrum subæquantibus.

Dasya pellucida Harv. l. c. tab. XXVII! Mar. Bot. of West. Austr. n:o 119 in Tr. Irish. Acad. Vol. XXII. p. 543! Fl. Tasm. p. 304!
Trichothamnion? pellucidum Kütz. Sp. Alg. p. 801!
Exsicc. Harv. Alg. Austr. n:o 210.

Hab. ad Cap. B. Spei et King Georges Sound Australiæ (Harvey).

Frons cæspitosa, circiter pollicaris, erecta, parum ramosa, ramis subindivisis erectis pinnatis. Articuli ubicumque conspicui. Color carmineus.

Species a me non visa, sed ad iconem Harveyanam descripta. *D. subsecundæ* sub microscopio simillima dicitur, ramificatione et adspectu alia. His vero præcipue diversa videtur: Cæspitem efficit pollicarem erectam (*D. subsecundam* inter alias intricatam crescere suspicor); rami sunt pauci et admodum erecti; siphones pericentrales in utraque specie 7 dicit Harvey, ipsum autem centrale in *D. pellucida* angustum, in *D. subsecunda* pericentralibus majorem pinxit. Præterea a loco natali diverso provenit.

4. *D. TESSELATA* (Hook. et Harv. mscr.) fronde articulata compressa glabra pinnatim decomposita, pinnis ad geniculum quodque quartum exeuntibus, adultioribus pinnatis, pinnulis dichotomis cervicornibus, pinnellis crassis subulatis superne monosiphoniis subdivergentibus (a facie demum fructiferis?), articulis inferioribus diametro triplo brevioribus 11-siphoniis, pinnellarum 2-plo-sesqui-brevioribus.

Hab. ad oras Novæ Zelandiæ Cooks Straights! (Hb. Harvey!).

Fragmentum tantum pollicare vidi plantæ crassiusculæ. Filum primariam (in nostro) est capillo duplo crassius, bipinnatum pinnis fere angulo recto egredientibus horizontalibus lineas paucas longis, cæterum nudum. Pinnæ ambitu lineares, nova serie pinnarum minorum a margine egredientium obsitæ. Pinnæ hæ secundariæ, ramificatione inter dichotomam et pinnatam intermedia, ramulis paucis crassis rigidis divergentibus constantes, ni fallor faciem rachidi advertentes, ramulis versus latera et retrorsum porrectis, (atque introrsum, ut suspicarer, demum fructiferæ); ramuli, seu pinnellæ, a basi fere monosiphonii. Articuli in tota planta conspicui et admodum breves,

diametro 3-plo breviores in pinnis majoribus, in minoribus angustioribus 2-plo breviores; sectione transversali pinnae majoris vidi siphones 11 invicem æquales circa majorem centralem, cortice nullo cinctos. Color et adspectes vicinarum specierum, nisi quod crassior!

A speciebus, quibus proximam posui, certe distincta mihi videtur; plurimis robustior et siphonibus numerosioribus composita. Inter pinnas minores proximas, articuli 4 interjacentes numerantur; in *D. australis* tantum 2; hujus quoque ramuli multo tenuiores. Præterea dum in proximis ad dispositionem disticham tendunt (an omnino distichæ sint, dubito), sunt pinnae minores in *D. tessellata* (si quid viderim) minime planæ, sed ramulis divergentibus constitutæ; attamen inferiores demum forsitan flabellatim divergentes aut forsitan recurvatae sint, atque, ut oculo adpareat, interiore latere horum, serie pinnularum subsecundatarum obsitæ occurrant — ita in ramificationem, quam proximis speciebus privam considerant, quodammodo abeuntes. Ramuli autem in presenti rigidiores ramificationis normam veram forsitan tutius indicant; faciem nimirum ramis subnudam rachidi advertere, atque ramos flabellatim divergentes, respectu rachidis laterales aut extrorsum flexos putarem. An ita quoque in proximis sit, in exsiccata et madefacta planta ægre observatur.

5. *D. AUSTRALIS* (*J. Ag. mscr.*) fronde articulata compressa subglabra pinnatim decomposita, pinnis ad geniculum quodque secundum exeuntibus, adultioribus pinnatis, secundariis dichotomo-pinnatis, pinuellis attenuatis a basi et infra monosiphoniis, inferioribus patentibus, superioribus subfastigiatis stichidia lanceolata subterminalia singula stipantibus, articulis inferioribus diametro subduplo aut sesqui-longioribus 6—8 siphoniis, pinnellarum æqualibus.

Dasya subsecunda? *Harv. Austr. Alg. n:o 211!*

Hab. ad Port Jackson Novæ Hollandiæ (Harvey!).

Frons videtur aliis Algis adnato-intricata, vix ultra pollicem extensione, tenerrima et subtilissima, fere tenuitate et colore *Calith. thuyoides*, valde decomposita; pinnae ad geniculum quodque secundum angulo fere recto egredientes, primariæ ambitu lineares, nova serie minorum obsitæ; pinnae istæ minores ramificatione inter pinnatam et dichotomam intermediæ, nempe juniores et terminales subdichotomæ et fere fastigiatae, inferiores et adultiores magis pinnatae; plerumque in his pinnis est infima pinnula simplex; hanc sequuntur nonnullæ alternæ compositæ fere dichotomæ et fastigiatae; pinnellæ a basi, quin immo jam infra dichotomias ultimas monosiphoniæ, attenuatæ strictiusculæ at parum acutæ. Inter pinnas minores stichidia proveniunt, singula in rachide sessilia, quasi terminalia, ovato-lancoidea, pro magnitudine plantæ magna. Articuli in tota planta conspicui, pinnarum siphonibus

pericentralibus 6 constituti, diametro subduplo longiores, aut saltem diametrum superantes longitudine, pinnellarum æquales.

Ad *D. subsecundam* hæc species sine dubio proxima adpropinquatur; me iudice autem diversa. Articuli sunt longiores et evidentiores, ramificatio diversa, et dispositio fructuum alia. In nostra specie nec pinnellas nec stichidia secundata video; in pinnulis sunt stichidia singula, non omnino terminalia, sed in rachide pinnae sessilia, pinnellas superiores supereminentia, ob magnitudinem quasi terminalia apparent. Nec pinnellæ sunt ita recurvæ; steriles sunt fere fastigiatae et deorsum longius monosiphoniæ. Siphones pericentrales 6 in pinnis primariis vidi, forsitan in parte inferiore 8, si ex analogia cum *D. squarrosa* iudicare liceat.

6. *D. SQUARROSA* (*Hook. et Harv. mscr.*) fronde articulata compressa, inferne ad genicula hirsuta, pinnatim decomposita, pinnis ad geniculum quodque secundum exeuntibus, adultioribus pinnatis pinnulis dichotomo-pinnatis, pinnellis subdivergentibus elongatis obtusiusculis a basi et infra monosiphoniis, articulis pinnarum 8-siphoniis diametrum æquantibus, pinnellarum sublongioribus.

Hab. ad Port William Novæ Zelandiæ (Sinclair!).

Frons minuta, extensione circiter pollicaris, rosea, tenue membranacea, inferne ramulis simplicibus ad genicula exeuntibus fasciculato-hirsuta, superne 2—3:ies pinnata. Pinnae secundariæ lineam circiter longæ, ad geniculum quodque secundum alterne exeutes, minores dichotomæ, majores ramificatione inter dichotomam et pinnatam intermedia decompositæ, pinnellis dichotomis patentibus et subdivergentibus filiformibus, a basi parum attenuatis obtusiusculis, omnibus a basi et infra dichotomias ultimas monosiphoniis. Articuli pinnarum sunt diametro parum longiores, siphonibus 3 a superficie conspicuis; pinnellarum monosiphonii sunt immo diametro sesquolongiores; caulini pluribus siphonibus notati, breviores; sectione transversali vidi siphones pericentrales 8, cortice nullo cinctos, pericentrali majori.

Plurimis characteribus *D. australem* tangit; hæc vero tenuior et gracilior rachide glabra, pinnellis brevioribus et acutioribus, magis convergentibus et subfastigiatis, distinguatur.

7. *D. PECTINATA* (*Hook. et Harv. in Lond. Journ. IV. p. 267*) fronde inferne corticata tereti, sursum pinnatim decomposita articulata, pinnis ad geniculum quodque secundum exeuntibus, adultioribus pluries pinnatis, secundariis pinnellatis, pinnellis distichis simplicibus monosiphoniis torulosis acutis, articulis pinnarum 4-siphoniis pinnellarumque diametro æqualibus aut sesquolongioribus.

Polysiphonia pectinata Hook. et Harv. l. c. Kütz. Sp. p. 817!

Dasya pectinata Hook. et Harv. Crypt. antarct. p. 176. Harv. Ner. austr. p. 67. tab. XXVII!

Trichothamnion? pectinatum Kütz. Sp. p. 801!

Hab. in oceano australi ad Cap. Horn et Insulas Falkland.

Species pulcherrima, habitu *Bonnemaisoniae* asparagoides. Frons 2—4 uncias longa, circumscriptione late ovata, 2 unc. lata, rigida, distiche ramosa vel ramosissima, ramis setaceis decomposito-pinnatis. Caulis primarius simpliciusculus, basi inarticulatus, superne articulatus tristriatus, compressus vel angulatus. Rami minores ramulis alternis ornati, omnes breves, subulati, e singula serie cellularum formati, hinc monosiphonii. Articuli omnès breves, caulini e tubis 4 inæqualibus (quorum 2 lateralibus latioribus) circa cavitatem centram dispositis conflati; articuli ramulorum *Callithamnion* forma et structura simillimi. *Ceramidia* secus ramulos disposita. Color pulchre purpureo-roseus.

Speciei diagnosin ad iconem *Harveyanam* exaravi, quum nullum specimen ejusdem viderim; descriptionem ex Crypt. Antarct. transcripsi. Nonnulla, si ex analogia aliarum specierum judicare licet, dubia mihi adparent. Pinnas ad geniculum quodque secundum, pinulas vero ad geniculum quodque exeuntes pinxit Harvey, atque pinulas distichas in hac ut in proximis speciebus dixit. An ita sit, ulterius inquirendum mihi videtur. Cæterum certo respectu *D. ceramioidei* et *D. hormocladis* proxima; ab his vero pluribus characteribus differt. — Initio *Heterosiphoniae* proximam judicavit Harvey, atque structuram subsimilem ei tribuit; in ultimo opere siphones 4 invicem æquales pinxit et speciem inter *Dasyas* enumeravit. Kützing (et inter *Polysiphonias* et inter *Trichothamnia*) speciem bis descripsit.

8. *D. COCCINEA* (*Huds. Angl. p. 603*) fronde sursum longe corticata tereti, inferne plus minus hirsuta, pinnatim decomposita, pinnis ad geniculum quodque secundum tertiumve exeuntibus articulatis corticatis, secundariis distiche pinnulatis, pinnulis dichotomis basi polysiphoneis in ramulos elongatos monosiphonios abeuntibus, stichidia breviter pedicellata singula bracteantibus, articulis pinnarum 7—9-siphoniis diametrum vix æquantibus.

Conferva coccinea *Huds. l. c. Dillw. Conf. tab. 36! Engl. Bot. t. 1055.*

Dasya coccinea *Ag. Sp. Alg. II. p. 119!! Harv. Man. p. 97! Phyc. Brit. tab. CCLIII!! Aresch. Phyc. Sc. p. 42!*

Trichothamnion coccineum *Kütz. Sp. Alg. p. 800!*

Conferva plumosa *Ellis Phil. Trans. Vol. LVII. tab. 18.*

Ceramium hirsutum *Roth. Cat. II. p. 169 tab. 4!*

Ceramium furcatum *Schousb. mscr.!*

variat.:

α. HIRSUTA inferne filis brevibus prolificantibus hirsuta, pinnulis crassioribus brevioribus, articulis pinnularum diametro sublongioribus.

D. coccinea *Harv. Phyc. l. c. fig. 1!*

Exsicc. *Wyatt. Danm. n. 41!* *Welw. Phyc. Lus. n:o 249!* *Crouan Alg. Finist. n:o 287!* *Lloyd. Alg. n:o 95.* *Desm. pl. n:o 107. (ex Crouan l. c.).* *Chauv. Alg. Norm. n:o 112!*

β. TENUIS inferne nuda aut ramis vel vestigiis ramulorum inæqualis, pinnulis longioribus tenuioribus pulchre coccineis, articulis pinnularum diametro sublongioribus.

D. coccinea β. tenuis *Aresch. Alg. Scand. Exs. n:o 56!*

γ. CRASSA inferne hirsuta densissime pinnata, pinnulis admodum crassis, articulis pinnularum diametro subbrevioribus.

Dasya crassa *J. Ag. Symb. in Linn. XV. p. 33!*

Trichothamnion crassum *Kütz. Sp. p. 800!*

δ. PATENS minor irregularius ramosa, pinnulis brevioribus, ramulis pinnularum divergentibus, articulis diametro brevioribus.

Ceramium patens *Grev. Scot. Crypt. Fl. tab. 318. (fide Harvey).*

Das. coccinea β. squarrosa *Harv. Phyc. fig. 2!*

Exsicc. *Welw. Phycot. Lusit. n:o 99!*

Hab. in oceano atlantico et sinu Codano, a Bahusia usque ad Tingin! *α.* ad oras Oceani; *β.* in sinu Codano; *δ.* e profundiori mari.

Frons a callo radicali circiter 6-pollicaris, ima parte plerumque ramis denudata, dein per totam longitudinem plus minus dense decomposito-pinnata, caule inferne pennam columbinam crasso, nudiusculo aut sæpius filis abbreviatis simpliciusculis plus minus dense hirsuto. Pinnæ ambitu lanceolatae bi-tripinnatae; ultimæ distiche pinnulatae, omnes plus minus corticatae, articulis tamen distinguendis. Pinnulae ad geniculum quodque secundum aut tertium exeuntes, nunc basi ima semel aut bis furcata, ramis furcæ duobus cum rachide decussatis simpliciusculis, et axillari ramo introrsum verso, semel aut pluries furcato quasi bracteas constituentibus; nunc magis dichotomæ, aut subpinnatae in pinnas abeuntes; rami pinnulae moniliformiter ad genicula subcontracti, acuti. Fertiles constant uno ramo inferiore bracteante simplici aut furcato (ramis furcati cum rachide decussatis), et altero interiore, aut ipso in stichidium mutato, aut in axilla stichidium

generante. Stichidia hoc modo in pinnulis singula, brevi pedicello 1—2 articulis constante suffulta, lanceolata. Keramidia in apice pinnulæ subterminalia, pedicello polysiphonio pinnulæ suffulta, ramulis inferioribus quasi involucrata, ovata, intra pericarpium, carpostomio apertum, gemmida in filis radiantibus elongatis placenta terminalia gerentia. Articuli in ramulis pinnularum monosiphonii, diametro parum longiores aut æquales, nunc immo breviores; in pinnularum parte inferiore subdivisa sunt articuli polysiphonei, siphonibus æque distinguendis et mox cortice cinetis in pinnis; articuli tamen distinguendi, diametro parum breviores aut subæquales. Sectione transversali pinnae vidi siphones pericentrales 7—9, centalem magnitudine fere æquantes, et corticali strato plus minus denso obductos; in inferiore parte caulis cellulosus et continuus.

Forma, quæ in sinu Codano obvenit, ab Atlantica adpectu diversa, characteribus eadem videtur; pars inferior est potius ramulis inæqualis quam hirsuta; superior pulchre coccinea. Forma, quam D. crassam olim nominavi, adpectu quoque aliena, ramulis pinnularum plurimis obtusis, articulisque diametro brevioribus differt; at articuli æque breves in specimenibus plantæ atlanticæ nunc quoque vidi, quare D. crassam plantam senilem hodie habeo. Formam denique, quam squarrosam denominavit Harvey, intermediis in priores abentem puto; forma videtur profundioris maris, pinnulis novis plurimis, ideoque divergentibus, ex pinnularum basi persistente pullulantibus. Quam alia exstat D. squarrosa, Grevilleannum nomen, minime ineptum et ætate prius, huic varietati adoptavi.

Adest præterea in mari mediterraneo forma Dasyæ ejusdem uana, nisi sit species distincta. D. coccineæ proxima. Hujus pauca specimenula ad Amalfi regni neapolitani legi. Plantula est vix semipollicaris, at jam stichidiifera! Ramuli ad geniculum quodque secundo exeuntes, et in D. coccineam in plurimis conveniens. Stichidia juvenilia longiori pedicello suffulta et in pinnulis alterne disposita videntur. Antea quam plura hujus formæ viderim, de ea judicare nolui. Veram D. coccineam in mediterraneo lectam fuisse, non audivi.

9. D. CERAMIOIDES (*Harv. in Lond. Journ. III. p. 435*) fronde sursum longe corticata tereti nuda pinnatim decomposita, pinnis ad geniculum quodque exeuntibus corticatis pluries pinnatis, secundariis articulatis pinnulatis, pinnulis quoque versum egredientibus dichotomis monosiphoniis torulosis acutis stichidia pedicellata subcorymbosa involucrantibus, articulis pinnarum 5-siphoniis pinnularumque diametro duplo longioribus.

Dasya Ceramioides *Harv. l. c. Harv. Ner. Austr. p. 66!*

Trichothamnion Ceramioides *Kütz. Sp. Alg. p. 800!*

Dasya hormoclados *Harv. Alg. Austr. Exsicc. n. 225! Fl. Tasm. p. 304!* (non *J. Ag.*, nec *Ner. Austr.*).

Hab. in oceano australi ad oras Tasmanniæ (Harvey! Gunn!).

Frons pedalis et ultra, ambitu pyramidata, per totam longitudinem ramis elongatis pinnatim obsita. Filum primum totius frondis lineæ diametro, et ramorum principalium nuda corticata, pinnis vero plus minus decompositis obsita. Pinnæ quoquoersum egredientes, ambitu ovato-lancoideæ; ultimi ordinis ambitu sublanceolata, pinnulis ad geniculum quodque alterne seu spirali ordine quoquoersum egredientibus instructæ, articulata. Pinnulæ infimæ (1—2) pinnæ cujusvis simplices; sequentes furcatae; superiores paulo supra basin in ramulos 2—3 divisæ, ita positæ ut lateraliter divergant ramuli, faciem hoc modo rachidi advertentes; supremæ, denique fructiferae, in sinu introrsum gerunt ramulum minutum stichidiis fertilem, extrorsum ramulis divergentibus pinnulæ quasi involucratum; rachis in his subdivisis pinnulis brevissima polysiphonia, ramulis pinnulæ cæterum monosiphoniis, ad genicula contractis, acuminatis. Stichidia ramulo articulo longiori suffulta, ovato-acuminata (in nostris subcorymbosa, sec. Harveyum in pinnulæ ramo plura alterna sparsiora). Keramidia (sec Harvey) in pinnula subterminalia, ejusque ramulis involucrata, in rostrum conicum producta. Articuli pinnarum medii sunt diametro circiter 2-plo—3-plo longiores, infimi pinnæ cujusvis paulo breviores, diametrum tamen superantes; in ramulis monosiphoniis sunt diametro duplo longiores. Sectione transversali pinnæ facta, vidi siphones pericentrales 5, extus corticatos atque invicem tubis angustioribus, a centro ad corticem excurrentibus, separatos; in ramis majoribus augentur numero tubi angustiores et stratum corticale fit crassius, ita ut siphones pericentrales parum conspicui cernuntur.

Descriptionem supra datam, a Harveyana icone et descriptione nonnullis recedentem, ad specimina a me visa exaravi. — Ramellos vix distichos crederem; nec pinnulas simplices vidi; sit ut ramulus stichidiiferus demum prolongatur atque stichidia racemosa ita obveniant; hoc vero in nostris non vidi. Cum *D. hormoclados* suam speciem in algis Australiæ conjunxit Harvey. Specimina ibidem *D. hormoclados* nomine inscripta, a Harvey distributa, revera ad *D. Ceramioidem* refero. Vera autem *D. Hormoclados* ab his sat distincta mihi videtur.

10. *D. HORMOCLADOS* (*J. Ag. in Linnæu XV. p. 32*) fronde sursum longe corticata tereti pinnatim decomposita, pinnis adultioribus elongatis erectiusculis inferne nudis torulosis, superne pinnatis ad geniculum quodque pinnas secundarias articulatas polysiphonias aut pinnulas simplices quoquoersum emittentibus, pinnellis monosiphoniis torulosis acutis, articulis pinnarum diametrum æquantibus aut brevioribus, pinnellarum duplo longioribus.

Dasya hormocladus *J. Ag. l. c. Harv. Ner. Austr. p. 65 tab. XXVI* (nec vero *Alg. Austr.*).

Eupogonium hormocladus *Kütz. Sp. Alg. p. 799!*

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ (Hb. Binder!) et Tasmanniæ.

Frons (see Harvey usque 8—10-pollicaris) arboriformis, diametro inferne lineæ, sursum admodum attenuata, ramis elongatis subfastigiata. Rami inferne corticati teretes et sursum longe nudi, dein fere ad modum Ceramii torulosi, superne pinnatim decompositi. Pinnæ plus minus pinnatim compositæ, pinnis secundariis pinnellisve promiscue ad geniculum quodque quoquoersum exeuntibus. Pinna secundariæ articulata, articulis brevibus diametro æqualibus aut brevioribus, siphonibus oblongis 3 a superficie conspicuis; per totam longitudinem pinnatæ, inferne pinnulis simplicibus, superne pinnis novi ordinis pinnellisve ad geniculum quodque exeuntibus. Pinnellæ omnino simplices, angulo 45° exeutes, a basi articulata et monosiphoniæ, ad genicula contractæ, apice acuto terminata, articulis diametro sesquiduplo longioribus. Sectione transversali partis superioris cellulae pericentrales 7, totidem fere æque magnis et dein cortice cinctæ apparent. Fructus ipse non vidi. Harvey keramidia pinnularum loco ad pinnas superiores provenientia, urceolata, pedicello fulta pinxit. Substantia carnosâ, facile soluta. Color puniceo-carneus.

Harvey hanc speciem cum sua *D. ceramioide* jungendam esse in *Algis Austr.* statuit. Mihi vera *D. hormocladus* a *D. ceramioide* facile diversa apparet. Ramificatio illius arboriformis, hujus pinnata; articuli illius breves, hujus diametro duplo longiores; pinnulae illius simplices; hujus dichotomæ; structura caulis denique diversa; conveniunt ambæ species forma pinnularum; ob hanc rationem vero minime jungendæ mihi videntur.

11. *D. CURDIEANA* (*Harv. mscr.*) fronde sursum longe corticata teretiuscula pinnatim decomposito-ramosa, ramis inferne corticatis, junioribus articulatis basi nudiusculis, superne ramulosis, ramulis ad geniculum quodque quartum-tertium quoquoersum exeuntibus pinnatim ramellosis aut dichotomis, ramellis monosiphoniis subulatis, stichidiis . . . , articulis ramorum diametro brevioribus 12-siphoniis.

Hab. ad Australiam meridionalem (Curdie!).

Frons 3—4 pollicaris videtur, basi (si veram vidi) parum incrassata nuda, inferne crassitie penne passerinæ tereti, ramis tantum paucis instructa, sursum attenuata, superne densissime pinnatim ramosa subfastigiata. Rami conformes, basi nudiusculi, superne ramosi, majores longius sursum corticati, superne et juniores articulati polysiphonii quoquoersum ramulosi. Ramuli ad geniculum quodque quartum tertiumve angulo circiter 45° exeutes, forma et adpectu a ramis vix

diversi nisi quod tenuiores, majores pinnatim, minores dichotome divisi, basi polysiphonii, ramellis ultimis a basi et infra monosiphoniis, subulatis, acutis. Articuli in ramis adultioribus mox obsoleti, cortice omnino obducti, superne conspiciendi polysiphonei, diametro circiter semibreiores; sectione transversali rami, vidi siphones minores 12 circa centralem majorem. strato evidenti corticatos, ipsumque segmentum leviter compressum. Articuli ramellorum sunt diametro æquales aut breviores. Keramidia in nostris adsunt majora, semine *Sinapis* parum minora, in ramo brevi subterminalia, quasi pedicellata et ramellis inferioribus involucrata, globoso-ovata acumine brevi subobliquo superata, intra pericarpium areolatum nucleum densum, filis a placenta radiantibus dichotomo-decompositis, in articulis ultimis gemmidia generantibus, constitutum, soventia. Habitus fere *Callithamnii* granulati. Chartæ parum adhæret.

Species ad nullam aliam nimium accedens, et facile diversa; primo adspectu *D. crassipedem* potissimum refert, ramis vero multo sparsioribus, minus spongiosis, sursum longe corticatis, ramulisque aliam omnino adspectum offerentibus facilius distincta. Affinitate naturali ad *D. coccineam* ejusque proximas pertinere videtur.

12. *D. CALLITHAMNION* (*Sond. Bot. Zeit.* 1845 p. 54) nana teretiuscula intricato-repens, dein adscendens parce ramosa, tota articulata et squarroso-ramulosa, apice densissime stellatim ramuloso, ramulis ad geniculum quodque secundum subdistiche exeuntibus, ima basi oligosiphoniis mox monosiphoniis, densissime divaricato-dichotomis, ramellis acuminatis subintricatis, terminalibus angulo obtuso divergentibus, stichidiis "breviter pedicellatis ovatis oblongisve subrostratis," keramidiis . . .

Polysiphonia callithamnion *Sond. l. c. et Alg. Preiss.* p. 33. *Harv. Ner. Austr.* p. 45.

Dasya callithamnion *Harr. Mar. Bot. of West. Austr. n:o 115 in Trans. Irish Acad. Vol. XXII.* p. 543.

Eupogonium? *callithamnion* *Kütz. Sp.* p. 799!

Exsicc. Harv. Alg. Austr. n:o 214!

Hab. in oceano australi ad littus austro-occidentale *Novæ Hollandiæ*, in stipitibus *Cauliniæ* aliisque.

Nana, ad alias *Algas* repens et supra eas eminens, cæspites efficit circiter pollicares, superne in ramos vagos subdichotomos plus minus divisa, per totam longitudinem squarroso-ramulosa, apice ut videtur recto, ramulis densissimis substellatim divergentibus ocellato. Ramuli a ramis subflexuosis distincte articulatis ad geniculum quodque secundum angulo-subrecto exentes, ni fallor distichi, licet ob ramellos divaricatissimos rami circumcirca positi adpareant; ima basi, nempe ar-

ticulis duobus brevissimis oligosiphonii, dein monosiphonii, densissime et articulis binis interjectis dichotomi, ramellis supra axillas patentissimas divaricatis, supremis angulo obtuso divergentibus subulatis, omnibus articulis diametro sesqui-duplo longioribus, juvenilibus brevioribus. Fructus non vidi; sec. Sonder sunt "stichidia filis lateraliter adnata, pedicello brevi insidentia, sive ovata sive oblonga, apice in rostrum breve, rectum vel subincurvum attenuata, rarissime sublanceolata; sphaerosporæ uni-bi-vel triseriata, nucleo intra perisporium hyalinum triangulatum quadridiviso." Articuli caulis sunt diametro circiter æquales; sectione transversali distincte vidi siphones 4 circa centalem ipsis minorem, corticē nullo cinctos.

Tanta est hujus speciei cum *D. Wurdemanni* similitudo, ut jure quærere mihi videar an specie diversæ sint. Idem crescendi modus, eadem ramificatio, iidem ramuli ima basi polysiphonii, mox monosiphonii; at in *D. callithamnio* ramelli adhuc magis divergentes mihi adparuerunt. Articuli ramorum, qui in *D. callithamnio* sunt quadrisiphonii, siphonibus 6 in *D. Wurdemanni* instructi mihi obvenerunt. Cæterum in fructu differentiæ forsitan adsint, quas tamen, non nisi accurata comparatione, exhibere liceat. Utraque species cum *D. arbuscula* forsitan potissimum comparata fuit, at utraque ab hac longius revera recedens, ut a dispositione ramulorum (ad geniculum quodque secundum) eorumque structura (basi sunt oligosiphonii) palam fit. Quibus enim notis ad *Stichocarpus* propius accedunt.

13. *D. WURDEMANNI* (*Bailey mscr.*) nana teretiuscula intricaterepens parce ramosa, apice incurva, tota articulata et squarroso-ramulosa, ramulis ad geniculum quodque secundum subdistiche exeuntibus nunc a fulero aversis subsecundatis, ima basi oligosiphoniis, mox monosiphoniis densissime divaricato-dichotomis, ramellis acuminatis subintricatis, terminalibus angulo acuto divergentibus, stichidiis subsessilibus conicis, effoetis oblongis, keramidiis . . .

Dasya Wurdemanni *Bail. in Harvey Ner. Bor. Am. p. 64 tab. XV. C!!*

Callithamnion crispellum *Ag. Sp. Alg. p. 183!!*

Hab. in oceano atlantico ad oras Americæ foederatæ (*Harvey!*) ad Gades Hispaniæ (*Cabrera!*); in mari mediterraneo ad Nizzam (*Ipse!*), ad Antibes (*Giraudy!*).

Frons inter alias algas intricata subrepens, circiter pollicaris, ramis paucis subvagis adscendentibus instructa, per totam longitudinem articulata ramulisque lineam vix longis aut circumcirca squarroso-hirta, aut ramulis plurimis a fulero ut videtur aversis et quasi secundatis deorsum nudiuscula, arcuata, apice incurva. Ramuli ad geniculum quodque secundum, ni fallor sub-bifariam exeuntes, ob ramellos diva-

ricatos quoquoversum directi adparent, axillis patentissimis subhorizontales, ima basi, articulis nempe basalibus 1—2 brevissimis, oligosiphonii, dein mox monosiphonii, densissime divaricato-dichotomi, ramellis rigidiusculis acuminatis subintricato-divergentibus, nunc omnibus crassiusculis, articulis vix ultra sesquolongioribus diametro, nunc superioribus tenuioribus, articulis diametro duplo longioribus. Stichidia in ramulis evoluta, anteriore latere subsessilia, effoeta oblongo-linearia, acumine brevi mucronata, breviora, diametro vix quadruplo longiora. Color exsiccatae dilutius roseus, articulis madefactæ sæpe variegatis. Chartæ adhæret. Articuli ramorum diametro circiter æquales, sectione transversali siphones pericentrales 6, si recte viderim, monstrantes.

Species ad oras Americæ abundans, neque ad oras Europæ atlanticas calidiores, neque in mediterraneo forsan infrequens, at, ut videtur, cum *D. arbuscula* hucusque confusa. Forma *D. arbuscula*, quam *subarticulatam* nominavi, revera admodum similis, at ramulis ad geniculum quodque exeuntibus minus divaricatis obtusioribus, a basi monosiphoniis, et caule inferne plus minus corticato dignoscenda. Callith. crispellum Ag., quod in Symbolis (*Linnæa* XV. p. 34) formam insolitam *D. Arbusculæ* suspicatus sum, est revera *D. Wurdemanni*. Fructiferam mense septembris ad Nizzam legi, in *Rytiphlæa* pinastroide parasiticam.

14. *D. WRANGELIOIDES* (*Harv. Mar. Bot. of West. Austr. n:o 110*) fronde ramis ramulisque densis subspongiosa, plus minus decomposito-pinnata a basi articulata, pinnis inferioribus plurimis rami cujusvis abbreviatis glomeratis, mediis longioribus a basi ad apicem ramuloso-squarrosis, ramulis ad geniculum quodque secundum subdistiche exeuntibus densissime dichotomis in ramellos divaricatissimos intricatos acutos monosiphonios abeuntibus, demum stichidiiferis, stichidiis ovato-oblongis sessilibus, articulis pinnarum diametro æqualibus, ramulorum sesquolongioribus.

Dasya Wrangelioides *Harv. l. c. in Trans. Irish Acad. p. 542!!*
Harv. Phyc. Austr. tab. CLXXIV!

Exsicc. *Harv. Austr. Alg. n:o 207!*

Hab. in oceano australi ad Novam Hollandiam occidentalem (Harvey!).

Frons 3—4 pollicaris, a strato radicali supra alia corpora expanso hirsuto proveniens, juventute simpliciuscula, dein magis ramosa, denique ramis ramulisque numerosis instructa subspongiosa; rami singuli ambitu cylindraceo-oblongi per totam longitudinem pinnis ramulisque vestiti. Pinnæ distiche exeutes, infimæ plurimæ rami cujusvis abbreviate glomeratæ, superiores longiores sensim in novam seriem pinnarum abeutes, omnes ramulosi. Ramuli ad geniculum quodque

secundum alterne et distiche exeutes, basi polysiphonii, mox monosiphonii densissime dichotomo-ramellosi, ramellis fere horizontalibus divaricatissimis subrecurvatis a basi longe acuminatis acutis, geniculis subcontractis articulati, articulis diametro vix sesqui-longioribus. In ramulis stichidia proveniunt, ad partem inferiorem oligosiphoniam sessilia, ramulisque circumcirca stipata, admodum minuta, diametro vix duplo longiora, juvenilia magis ovata, adultiora oblonga acumine obtuso superata, duplicem saltem sphaerosporarum seriem oculo advertentia. Caulis totus, quantum video, articulatus, sectione transversali siphones circiter 11 corticatos circa centralem ipsis majorem monstrans; articuli rami cujusvis sunt juxta basem diametro fere duplo breviores, superiores diametrum æquant aut paulisper longitudine exsuperant. Color plantæ juvenilis coccineus, adultioris et magis spongiosa, intra ramellorum creberrimam congeriem sabuli grana plurima recondentis, sordidior; sub microscopio ramelli roseo et hyalino variegati. Substantia plantæ adultioris spongiosa.

Species distinctissima, a Harvey nomine instructa, quod externam cum *Wrangelia* velutina similitudinem summam denotaret. Inter congeneres *D. struthiopennæ* et *D. Haffæ* forsau potissimum adpropinquatur. Illa elegantior et elatior magisque decomposita; hæc elatior et adhuc magis spongioso-squarrosa; utraque fronde longe corticata facilius distincta.

Harvey keramidia pinxit in ramo sessilia, globosa at carpostomio in rostrum cylindraceum longe producto superata, nuclei filis moniliformibus gemmidia seriata foventibus. Ejusmodi structura nuclei omnino inter *Rhodomeleas* abnormis; specimina nostra sunt omnia stichidiifera, ita ut de structura nuclei nihil addere potuerim.

15. *D. STRUTHIOPENNA* (*J. Ag. mscr.*) fronde a caule incrassato stuposo elongata compressa, decomposito-pinnata, fere ad apices corticata areolata, pinnis infimis rami cujusvis abbreviatis glomeratis, mediis longioribus a basi ad apicem ramuloso-squarrosis, ramulis ad geniculum quodque secundum subdistiche exeuntibus densissime dichotomis in ramellos divaricato-intricatos monosiphonios abeuntibus, fructibus . . . , articulis pinnarum ultimis diametro sesqui-duplo longioribus.

Dasya plumigera *Harv. Austr. Alg. n:o 208* (partim)!

Hab. in oceano australi ad King Georges Sound (Harvey!).

Frondes a caule semipollicari leviter incrassato hirsuto-stuposo plures, simplices aut in ramos nonnullos principales subdichotomæ, ambitu ovales aut lanceolatae, 3—6 pollicares, $1\frac{1}{2}$ —3 pollices latae, per totam longitudinem alterne pinnatae, pinnis, ni fallor, subdistichis, inferioribus rami cujusvis brevibus, ambitu rotundis, fruticulum minutis-

tissimum referentibus; infimis in hirsutiem stupæ basalis abeuntibus, superioribus sensim magis elongatis, 1—1½ pollicaribus, ambitu lanceolatis plus minus decompositis, sursum longe corticatis areolatis; ultimi ordinis basi ima areolatis, mox articulatis, articulis diametrum æquantibus aut paulo longioribus, omnibus a basi ad apicem obtectis ramulorum intricata congerie. Ramuli ima basi polysiphonii, mox monosiphonii, densissime dichotomi, ramellis supra axillas patentissimas divaricatis intricatis falcatis, inferioribus recurvis, superioribus incurvis, omnibus crassiusculis monosiphoniis articulatis, articulis infimis diametro æqualibus aut sesqui-longioribus, superioribus sesqui-duplo longioribus, ultimis junioribus brevioribus. Fructus non vidi. Sectione transversali vidi rachidem pinnæ minoris compressam, siphonem centralem magnum, cinctum pericentralibus, dense corticatis; quot sunt pericentrales ægre dijudicatur ex planta madefacta; 6—7 numerare credidi.

Ex apparatu ramulorum dense intricato concludere licet, plantam exsiccandam diu aquam tenere et ramulos initio rigidos sensim collabentes evadere, præcipue juxta apices densius ramulosos; hinc sequi putarem partem superiorem pinnarum aspectum quodammodo gelatinosum offerre, inferiore ramulis divergentibus quodammodo hirtis; uterque autem adpectus longe abhorret a ramulis penicillatis *D. plumigera*; quo respectu differunt ambæ, ut *D. arbuscula* a *D. ocellata*. Cæterum differre mihi apparuerunt in eo, quod frons longius sursum corticata in *D. struthiopenna*, quam in *D. plumigera*, ejus articuli omnes superiores sunt sat evidentes. Articuli ramellorum præterea sunt longiores in hac quam in illa specie. Primo adpectu non difficile distinguantur.

16. *D. CLIFTONI* (*Harv. Mar. Bot. of West. Austr. n:o 106*) fronde a caule . . . elongata teretiusecula, ramis sæpe geminatis aut fasciculatis pinnatim ramosa, fere ad apices corticata, ramis majoribus apice minoribusque ab apice deorsum longius ramuloso-squarrosis ambitu globosis, demum cylindraceis, ramulis ad geniculum quodque secundum subdistiche exeuntibus pinnatim divisus in ramellos dichotomos divaricato-intricatos monosiphonios, fructibus . . . , articulis ramulorum diametro æqualibus, ramulorum 3—4-plo longioribus.

Dasya Cliftoni *Harv. l. c. in Trans. Irish Acad. Vol. XXII. p. 542!! Phyc. Austr. tab. III!*

Exsicc. *Harv. Alg. Austr. n:o 200!*

Hab. in oceano australi ad oras Australiae occidentalis (*Clifton! Harvey!*).

Frons (sec. Harvey pedalis et ultra) in nostris 6-pollicaris, caule gracili pennam passerinam vix crasso flexuoso scandente (*Harv.*), distantiis semipollicaribus pinnatim ramoso, ramis alternis nunc solita-

riis, nunc geminis uno elongato decomposito, altero breviori simpliciusculo subaxillari, nunc 2-3 subæque magnis fasciculatis. Rami conformes ambitu pyramidati, serie nova ramorum quoquoersum exeuntium ornati, omnes, ultimi ordinis exceptis, per totam longitudinem glabri; rami ultimi semipollicares aut breviores, basi nudi, dein squaroso-ramulosi, adultiore cylindracci, minores subglobosi. Ramuli articulati polysiphonii, plerumque ad geniculum quodque secundum pinnatim divisi, ramellis rigidiusculis monosiphoniis densissime divaricato-dichotomis, demum densissime intricato-conglobatis, apicibus acuminatis divergentibus. Articuli in ramis ultimi ordinis jam obsoleti, in ramulorum inferiore parte polysiphonia (h. e. revera in ramis novi ordinis sensim excrescentibus) diametro circiter æquales, in ramellis monosiphoniis diametro 2-4-plo longiores; sectione transversali rami minoris siphones pericentrales 5, strato corticali evidenti cinctos videre credidi. Fructus frustra quæsi; stichidia (sec. Harvey) inter ramellos evoluta, ramelloque sæpe ipsa terminata, sphærosporas duplici serie dispositas foventia. Chartæ adhæret. Color junioris coccineus, adultioris, ejus inter ramulos sabuli copia adest, sordidior.

Species bene distincta. Ramis geminatis, altero breviori axillari, aut fasciculatis, qui in nonnullis speciminibus facile, in aliis obsoletius observantur, *D. Cliftoni* eum *D. elongata* convenit; at *D. elongata* gerit ramulos a basi monosiphonios, dum in *D. Cliftoni* ramuli, quos dicas, a rachide articulata polysiphonia proveniunt. Hoc respectu ad *D. struthiopennam* propius accedit, ejus vero adpectus longe diversus. Rami *D. Cliftoni* sunt ambitu pyramidati, *D. struthiopennæ* fere obovati.

Utrum revera rami subdistiche pinnati sint, an quoquoersum exeuntes, ex specimine madefacto non facile dicitur. Harvey subdistiche ramosos dicit et ita quoque mihi quandoquidem obvenerunt; aliis vero locis quoquoersum exeuntes videre credidi.

17. *D. MULTICEPS* (*Harv. Mar. Bot. of West. Austr. n:o 111*) frondibus a stupa radicali cæspitosis simplicibus aut parce pinnatis articulatis pinnulatis, pinnulis ad geniculum quodque secundum distiche exeuntibus dichotomo-pinnatis, basi polysiphoniis, dein monosiphoniis in ramulos elongatos attenuatos subfasciculatos abeuntibus, demum stichidiiferis, stichidiis in pinnula paucis ramello polysiphonio suffultis lanceolato-linearibus, articulis pinnarum 8-siphoniis diametro æqualibus.

Dasya multiceps *Harv. l. c. in Trans Irish Acad. Vol. XXII p. 542.*
Exsicc. Harv. Alg. Austr. n:o 215!

Hab. in oceano australi ad littus Novæ Hollandiæ austro-occidentalis (Harvey!).

Frondes a stupa radicali sub-bulbosa cæspitose provenientes, 2—3 unciales, simplices, raro in pinnas conformes singulas aut plures alternas exerescentes, ambitu lineares aut subspathulatae, a basi articulatae et per totam longitudinem alterne pinnulatae. Pinnulae ad geniculum quodque secundum distiche exeutes, inferiores breviores et firmiores sesquilineam circiter longae, superiores (supra medium pinnæ) longiores 3—4 lineas longae, supremæ molliores ocellato-confluentes, omnes inferne polysiphoniæ, dichotomo-pinnatae, pinnellis secundi aut tertii ordinis jam monosiphoniis, supra axillas sub-rotundatas convergentes fere fasciculatae, pinnellis terminalibus elongatis a basi longe acuminatis, leviter curvis. Articuli pinnarum sunt diametro circiter æquales, superiores breviores, inferiores paulo longiores, sectione transversali siphones 8 circa centalem latiore monstrantes, corticalibus paucis externe tectos; articuli pinnularum polysiphonii sunt diametro breviores; pinnellarum monosiphonii sunt diametro circiter sesquilon-giores, ultimis tenuioribus 2-plo longioribus. Stichidia in pinnulis pauca, in pinnellis inferioribus singula, pedicello pluri-articulato firmiori polysiphonio suffulta, pinnellisque circumcirca stipata, lanceolato-lineararia, breviori acumine terminata, in nostris juniora 4-5-plo diametro longiora, compactiora, saltem 3-plici serie sphaerosporas monstrantia.

Utrum frons teretiuscula an leviter compressa sit, e sectione transversali non certe eruitur.

Species distinctissima. ramificationis norma fere *D. coccineam* æmulans, fronde tota articulata *D. callithamnio* propinquior, simplicitate *D. ocellatam* revocans; inter *D. callithamnion* et *D. coccineam* affinitate fere intermedia.

18. *D. MUELLERI* (*Sond. mscr.*) fronde a caule incrassato stuposo dichotomo elongata compressa decomposito-pinnata, pinnis superne ecorticatis penicillato-plumosis, ramulis ad geniculum quodque secundum subdistiche exeutibus densissime dichotomis penicillatis in ramellos patentes monosiphonios solutis, demum stichidia lanceoidea racemosa gerentibus, articulis ramorum diametro longioribus 5—7-siphoniis, ramulorum 2—4-plo longioribus.

Dasya Muelleri *Sond. mscr. Harv. Phyc. Austr. tab. XXXI! Fl. Tasm. p. 303!*

Dasya plumigera *Harv. Mar. Bot. of West. Austr. n:o 112! Austr. Alg. n:o 208 (partim).*

Hab. in oceano australi ad oras Tasmanniæ (Harvey!).

Frondes a caule incrassato, pennam corvinam crasso, hirsuto et stuposo, pluries dichotomo subgeminatim exeutes, ipsæ simpliciusculæ at per totam longitudinem, 4 pollicares vidi, dense alterne pinnatae, pinnis ni fallor distiche exeutibus, inferioribus et superioribus

brevioribus at conformibus, omnibus plus minus decompositis, ramuloso-penicillatis; ultimis penultimisque superiore parte evidenter articulatis, articulis diametro duplo longioribus aut saltem sesqui-longioribus; ramuli ad geniculum quodque secundum alterne et subdistiche exeuntes patentés, minores dense dichotomi, majores et inferiores magis pinnatim subdivisi, basi polysiphonii, superne monosiphonii, ramellis supra axillas acutiusculas valde elongatis mollibus, fasciculos penicillatos formantibus, articulis monosiphoniis diametro 2—4-plo, usque 6-plo longioribus. Stichidia in ramulis, ramelli loco evoluta, pedicello longiori crassiori oligosiphonio suffulta, in eodem ramulo sensim plura racemosa, donec demum per totam pinnam dense racemoso-paniculata aut thyrsoida obveniant; singula minuta oblonga aut ovato-lancoidea, acumine incurvo superata, sphærosporas triplici saltem serie evolutas foventia. Keramidia ipse non vidi; sec. Harvey sunt magna pedicellata inflato-ovata ore prominulo. Sectione transversali partis superioris siphones 6—7 pericentrales videre credidi; sectio inferioris partis sistit stratum corticale valde evolutum, siphonibus pericentralibus ægre dignoscendis.

In Plantis Australiae a Harvey distributis, quas ipse vidi, plures species sub nomine *D. plumigeræ* errore quodam confusæ videntur. Specimen capsuliferum ad *D. Gunnianam* pertinet; inter reliqua specimen, duas species deprehendere credidi; quomodo status essent diversi ejusdem speciei saltem frustra mihi explicare conatus sum. Unam ramellis divaricatis squarrosam nomine *D. struthiopennæ* descripsi; altera, cujus ramuli penicillis terminantur, vera est *D. plumigera* Harv., quæ hodie *D. Muelleri* denominatur.

19? *D. STUPOSA* (*J. Ag. mscr.*) fronde a basi stuposa corticata

18a. *D. ARCHERI* (*Harv. Fl. Tasm. n:o 304*) caule pusillo a basi in ramos numerosos diviso, ramis setaceis elongatis simplicibus pellucide articulatis polysiphoniis crebre pinnatis circumscriptione ovato-lanceolatis, pinnis distichis alternis ramello pectiniformi reflexo squarroso suffultis simplicibus ramelliferis, ramellis sæpius alterne geminis divaricato-patentibus pectinato-multifidis (a latere interiore ramosis) mucronatis, articulis ramellorum diametro sesqui-longioribus.

Hab. ad oras Tasmanniæ (Gunn).

Frons 3—4 pollicaris a basi ramosa. Rami setam crassi, pellucide articulati, prope basem sæpe nudi, supra medium dense pinnato-plumosi. Pinnæ $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ unciæ longæ, distiche patentés, lineam distantes, ramello intus pectinato suffultæ. Ramelli sæpius geminati, alterni, robusti, patentés aut admodum reflexi pectinati, dentibus horizontalibus apice abruptius mucronatis. Color roseus.

Parvula, *D. Muelleri* æmulatur, natura ramellorum aliisque diversa. Ita fere Harvey, qui tantum pauca sp. vidit.

tereti pinnatim decomposita, pinnis ad geniculum quodque secundum exeuntibus articulatis subecorticatis, secundariis subdistiche pinnulatis; pinnulis dichotomis, primariis polysiphoniis secundarias monosiphonias subfasciculatas a latere superiore emittentibus, articulis pinnarum 7—9-siphoniis diametro brevioribus, pinnularum monosiphoniis æqualibus. *Dasya crassipes* Harv. *Alg. Ceyl. n:o 7!* (non Harv. Austr.).

Hab. ad oras Ceylonæ (Harvey!).

Frons a basi incrassata tomentoso-stuposa 3—4 pollicaris, inferne crassa corticata, superne articulata nuda pinnato-plumosa. Pinnæ circiter semipollicares, ad geniculum quodque secundum distiche exeutes, alternæ ecorticatæ et articulatæ, ambitu lancoideæ, pinnulas gerentes. Pinnulæ lineam circiter longæ, crassiusculæ, furcato-dichotomæ, ramis arcuatis supra axillas rotundatas convergentibus; ramus pinnulæ infimus furcatus, ramis furcæ lateralibus seu cum rachide decussatis; infra furcam ramus adest interior, h. e. faciem interiorem occupans, suo ordine furcatus, ramis cum prioribus decussatis; ramuli omnes crassiusculi et polysiphonii, abruptius acuminati. A facie interiore vero emittunt alios subsecundatos, multo tenuiores, quasi heterogeneos fasciculos florum monosiphoniorum; sunt hi basi crassiores, pluries furcati, ramis tenuioribus elongatis parum acutis. Utrum cum fructificatione an cum innovatione frondis quodam modo nectuntur, mihi dubium manet. (In specimine keramidia juvenilia gerente fila monosiphonia non vidi). Articuli in tota planta superiore conspicui, pinnarum diametro fere duplo breviores, siphones 7—9, si recte viderim, monstrantes; pinnularum crassiorum sunt fere ejusdem longitudinis, at siphonibus paucioribus instructi; in pinnulis monosiphoniis sunt articuli fere diametrum æquantes. Substantia carnosa; color intense purpureus.

Harvey hanc formam cum *D. crassipede*, specie australiæ, conjunxit. Mihi, ex speciminibus paucis judicanti, admodum diversæ species adparent, licet stupa radicali analogæ. Formas diverso stadio credere liceret, si ex una in alteram transitus ejusdam vestigia; sed nulla vidi. Nec liquet quomodo fierent.

De affinitate proxima *D. stuposæ* et *D. crassipedis* dubia mihi restant. *D. stuposa* forsân *D. coccineæ* propinquior, ramulis duplicis generis diversa.

20? *D. CRASSIPES* (Harv. *Mar. Bot. West. Austr. n:o 118*) fronde a basi stuposa corticata tereti pinnatim decomposito-ramosa, ramis ecorticatis demum densissime ramulosis spongiosis, ramulis ad geniculum quodque secundum quoquoersum exeuntibus densissime dichotomis fasciculatis in ramellos monosiphonios solutis, demum stichidia lanceolata den-

sissime thyrsoides gerentibus, articulis ramorum diametro brevioribus, 12-siphoniis.

Dasya crassipes Harv. l. c. in *Trans. Irish Acad. Vol. XXII!*
Exsicc. Harv. Alg. Austr. n:o 213!

Hab. ad oras austro-occidentales Novæ Hollandiæ (Harvey!).

Frons a basi incrassata tomentoso-stuposa surgens, 3—4 pollicaris, inferne crassa corticata, superne articulata, ramis brevibus, vix pollicaribus, densissime ramulosis spongiosis, præcipue in superiore parte obsita. Rami ita densissime circumcirca ramulosi, ut nusquam rachides adpareant, ambitu oblongi aut ovati, dense congesti. Ramuli ad geniculum quodque secundum quoquoersum exeuntes, basi oligosiphonii, densissime dichotomi, in ramulos elongatos monosiphonios soluti, singuli fasciculum constituunt initio laxiorem, demum densissimum et salibus intermixtis tædum, lineam longum. Stichidia inter fasciculos evoluta et demum densissima, totum ramum in thyrsum mutantia, in ramis minutis densissimis terminalia, complanata lineari-lanceolata apice sæpe acumine incurvo, pedicello brevissimo singula pedicellata, duplici serie sphaerosporas generantia. Keramidia (sec. Harvey) magna inflato-globosa pedicellata. Articuli in pinnis diametro breviores, in pinnulis subæquales; sectione transversali rami vidi sectionem compressam, siphones 12 circa centalem, aliquanto majorem, cortice nullo; pars ima incrassata quoque sectione compressa adparet, intus magis continue cellulosa.

Sec. Harvey, cæspites format majores, 6—8 pollicares diametro, recens rigidiuscula coccinea, aqua dulci parum mutata; exsiccatione fuscescit. Chartæ minus adhæret.

Species stupa radicali insignis, qua nota vero cum *D. stuposa*, quam contra Harveyum diversam speciem habeo, conveniat. *D. stuposa* ramis pinnatis distichis atque pinnularum structura diversa.

21. *D. GIBBESII* (Harv. Ner. Bor. Amer. p. 59) fronde a disco radicali elongata compressa transverse lineolata decomposito-pinnata, caule pinnisque majoribus inferne sensim denudatis, superne ad geniculum quodque 5—7:ve distiche pinnatis apice corymbosis, pinnulis densissime dichotomis inferne polysiphoniis, superne in ramellos monosiphonios fasciculato-penicillatos abeuntibus, stichidiis lanceoideis apice eocorymbosis ramellis fasciculorum involueratis, articulis pinnarum corticatis diametro subduplo brevioribus, pinnularum polysiphoniis subæqualibus.

Dasya Gibbesii Harv. l. c. tab. XV A! et l. c. III Suppl. p. 126.

Hab. in oceano atlantico ad Key West Americæ foederatæ (Harvey!).

Fronde a radice scutata cæspitosæ, 4—6 pollicares, compressæ, decomposito-pinnatæ. Caulis in media parte latiore semilineam aut vix lineam latus, utrinque sensim attenuatus, inferne sensim nudatus, superne distiche pinnatus, exsiccatus sub-pellucidus et lineolis transversalibus, genicula siphonis centralis indicantibus, per totam longitudinem distincte zonatus. Pinnæ distantes, intercedentibus nempe articulis 5—7 alterne egredientes, cauli conformes, ambitu fere obovatæ, inferne nudiusculæ, rachide inter pinnulas abruptas flexuosa, superne plus minus pinnatim decompositæ, apice corymbosæ; ultimi ordinis, quas pinnulas dico, fere dichotomæ et fasciculato-penicillatæ. Pinnulæ nempe subcorticatæ polysiphoniæ, ad geniculum quodque 5 subdichotomæ, segmentis supra axillas patientiores convergentibus, sensim attenuatæ et monosiphoniæ densissime dichotomæ, ramellis terminalibus crassiusculis penicillato-fasciculatis. Stichidia in centro fasciculi aggregata et corymbosa, interiore latere ramorum polysiphoniorum disposita, brevissimo pedicello polysiphonio suffulta aut subsessilia, lancoidea, apice longe acuminato, sæpius leviter curvata, triplici serie sphaerosporas monstrantia, ramellis elongatis fasciculorum circumcirca cincta. Articuli inferiores caulis et pinnarum omnium corticati, diametro fere duplo breviores, a superficie visi reticulatim areolati; articuli pinnulæ dichotomæ inferiores polysiphonii sunt diametro circiter æquales; ramelli monosiphonii inferiores diametro æquales, superiores sesqui-duplo longiores. Sectione transversali pinnæ vidi cellulas circiter 9 circa centram majorem dispositas, extus corticatas. Keramidia mihi ignota. Substantia plantæ inferioris subcartilaginea. Color coccineus, exsiccata subfuscescens.

Keramidia sunt (sec. *Harv. l. c. Suppl.*) magna, $\frac{1}{20}$ pollic. diametro, ramulis penultimis insidentia, primum globosa, dein ovata inflata, pericarpio tenui celluloso, nucleo baccam æmulante in filis ramosis gemmidia parva pyriformia numerosa gerente.

A speciebus generis plurimis pinnatis, pinnis distantibus, ad geniculum quodque 5—7 egredientibus, dignoscatur. Inter species, quæ hæc ramificationis norma conveniunt, dispositione disticha et fronde compressa *D. Gibbesi* insignis est. Præterea ab his abluunt corymbis terminalibus, dispositione stichidiorum, aliisque. Lineolis caulis et pinnarum ab unaquaque alia specie facile et primo adpectu dignoscatur.

22. *D. GUNNIANA* (*Harv. in Lond. Journ. Bot. Vol. III. p. 437*) fronde a disco radicali elongata tereti, inferne obsolete articulata, pinnatim decomposito-ramosa, ramis ad geniculum 5—7-ve quoquoersum exeuntibus ambitu pyramidatis, ramulis densissime dichotomis inferne polysiphoniis, superne in ramellos monosiphonios fasciculato-penicillatos abeuntibus, stichidiis lancoideis demum corymbosis ramellis fasciculorum cinctis, keramidiis ovato-globosis, articulis ramo-

rum corticatis ramulorumque polysiphoniis diametro circiter æqualibus.

Formas distinguo:

- α. GUNNIANA articulis inferioribus caulis ramorumque diametro circiter æqualibus, ramorum juniorum evidentibus polysiphoniis diametro sublongioribus, ramellis longioribus minus divergentibus, articulis ramellorum sesqui-duplo longioribus.

Polysiphonia Gunniana *Harv. l. c.*

Dasya Gunniana *Harv. Ner. Austr. p. 59 tab. XVII!! Fl. Tasm. p. 301! Sond. pl. Muell. p. 702!*

Eupogonium Gunnianum *Kütz. Sp. p. 798!*

Exsicc. *Harv. Austr. Alg. n:o 205* (quoad specim. ad Tasmanniam lecta!).

- β. INTERMEDIA articulis inferioribus caulis ramorumque diametro subduplo brevioribus, ramorum juniorum evidentibus polysiphoniis diametro brevioribus, ramellis magis curvatis firmiter patentioribus, articulis ramellorum diametro sesquilongioribus.

Dasya Lawrenciana *Harv. Austr. Alg. n:o 204* (partim! quoad sp. a Port Fairy, Victoriae!).

Dasya Gunniana *Harv. Austr. Alg. n:o 205* (partim! quoad sp. a Fremantle Austr. Occident.!).

- γ. LAWRENCIANA tota ad apices usque ramorum minorum corticata, inde innovationibus ramulosa, ramulis articulatis, articulis polysiphoniis diametro brevioribus, ramellis penicillatis, articulis ramellorum diametro duplo-longioribus,

Polysiphonia Lawrenciana *Harv. in Hook. Journ. III. p. 438* (partim!) *Kütz. Sp. Alg. p. 832!*

Dasya Lawrenciana *Harv. Ner. Austr. p. 60 tab. XVIII* (partim!) *Flor. Tasm. pl. 302! Sond. p. Muell. p. 702!*

Exsicc. *Harv. Austr. Alg. n:o 204* (partim, quoad sp. Tasman!).

Hab. in oceano australi ad littus Tasmanniæ et Novæ Hollandiæ australis et occidentalis (Harvey! aliique).

Frons pedalis et ultra, a disco radicali proveniens, per totam longitudinem, infima parte caulis nunc excepta, pinnatim ramosa, ambitu ovato-pyramidata. Caulis inferne, pennam corvinam usque crassus, ramique sensim tenuiores, glaberrimi, sursum longe corticati, corticali strato tenuiore aut crassiore, inde aut collabentes exsiccatione et articulos evidentiores monstrantes, aut teretiusculi obsoletius articulati, aut omnino inarticulati; ubi articuli evidentiores, puncta obscuriora endo-

chromatis ex siphone centrali translucent. Rami quoquoersum exentes, semipollicem circiter distantes, interjectis nempe articulis 5–7 aut aliquando pluribus, plus minus decompositi, ultimi ordinis denique densissime subdichotomi, in fasciculum ramulorum sensim soluti, basi corticati inarticulati, aut articulati polysiphonii, superne monosiphonei, ramellis aut rigidiusculis crassioribus magis patentibus, aut mollioribus magis penicillatis, sensim attenuatis. Articuli inferiores corticati, in diversis formis diametro æquales aut usque duplo breviores, superiores polysiphonii diametro æquales, nunc paulo longiores aut breviores; ramellorum diametro sesqui-duplo longiores. Stichidia in ramulis provenientia, initio pauciora, demum numerosa corymbosa, infra ortum ramellorum, in parte ramuli polysiphonia, interiore latere evoluta, circumcirca ramellis cincta, pedicello breviori aut longiori polysiphonio suffulta, ovato-lanceoidea acuminata, subquadruplici serie sphaerosporas monstrantia. Keramidia magna, diametro semilineam superante, subglobosa acumine brevissimo aperta, ramulo brevi polysiphonio suffulta ejusque ramellis involucrata, nucleum globosum gemmidiorum foventia. Sectione transversali vidi siphones pericentrales 8, strato corticali plus minus denso obductos. Color coccineus.

Licet species, a Harvey depictæ, sat distinctæ adpareant, vereor ne intermediis formis omnino confluant. Me iudice, monstrant status diversos ejusdem speciei. *Dasya Gunniana* est planta elegantior, longius penicillata, elongatior, ideoque superne minus corticata, articulisque paulo longioribus prædita. Forma, quam intermediam denominavi, est brevior et robustior, penicillis fere *D. Gunnianæ*, characteribus articularum diversa. *D. Lawrenciana*, qualis a Harvey depingitur et quoad specimina a Tasmannia distributa, est planta forsitan secundi anni, tota corticata ramulisque acuminatis ex apice prolificantibus, fasciculis nondum omnino evolutis. Habitu penicillorum deceptus Harvey, me iudice, formas diversas non rite distinxit. Specimina, quæ *D. Gunnianæ*, nomine inscripta distribuit, plurima quidem ad formam nostram α . pertinent. Unicum autem a Fremantle quoad habitum robustum et articulos breves ad specimen *D. Lawrencianæ* nomine inscriptum, ex Port Fairy Victoriæ allatum, accedit. Ad *D. Lawrencianam* vero retulit plurima penicillis brevioribus instructa. Typicam consideravi eam, quam depinxit et a George Town Tasmanniæ distribuit. Ab hac vero differt tum specimen a Fremantle, quod ad formam intermediam retuli, tum a Curdie lecta planta, quam ex articulis *D. Gunnianam* senilem et stichidiis plurimis onustam, penicillisque deperditis denudatam considero *).

23. *D. PLANA* (*Ag. Regensb. Bot. Zeit.* 1827 p. 645) fronde minori plano-compressa usque ad apices corticata, cellulis

*) His jam scriptis vidi Harveyum ipsum (in Fl. Tasm.) dubitare an *D. Lawrenciana* a *D. Gunniana* diversa esset.

corticalibus rotundato-angulatis, distiche pinnata et per totam longitudinem alterne obsita pinnulis a margine egredientibus, bis aut ter furcatis compressis, usque ad apices rigidos corticatis, adultioribus nudis subspinæformibus, juvenilibus penicillo filorum mollissimorum terminatis, stichidiis ovato-oblongo-lancoideis, interiore latere pinnulæ sæpe geminis, keramidiis . . .

Dasya plana *Ag. l. c. Sp. Alg. II. p. 118. J. Ag. Symb. p. 30. Alg. Mar. Med. p. 119. Zanard. Syn. p. 66. Cellul. Venet. p. 33!*

Eupogodon planus *Kg. Sp. Alg. p. 801!*

D. ornithoryncha *Mont. Cr. Alger. n:o 17 in Ann. Sc. Nat. 1838. Tom. X. pl. 8! Syll. p. 426!*

Rytiphloea pumila *Zanard. Syn. p. 79 Tab. II fig. 4!!*

Hab. in mari adriatico ad Trieste (Agardh!) et Istriam (Zanardini!); in mari mediterraneo ad littus Galloprovinciæ (Ipse!) ad Algerium (Hb. Mont.).

Frons supra madreporas et cochlas expansa, 1—3 pollicaris, compresso-plana, plus minus pinnatim decomposita. Pinnæ subvage a margine egredientes, inferiores magis divaricatæ, superiores patentés, omnes ambitu lineares, per totam longitudinem alterne pinnulatæ, pinnulis angulo fere recto a margine egredientibus, rachidis latitudine circiter duplo longioribus. Planta juvenilis coccineo-purpurea, a pinnulis superioribus saltem penicillifera, cum penicillis circiter bis lineam lata. Planta senilis, seu adultior, est obscure purpurea, demum penicillis omnino destituta, per totam longitudinem pinnulis rigidiusculis alterne pinnata. Pinnulæ rigidæ compresso-subulatæ semi-lineam vix longæ, et ita adproximatæ ut ramuli unius alteram fere tangunt, inferiores sæpe breviores, partim abruptæ, superiores plerumque bis furcatæ, furcæ ramis patentibus, a basi attenuatis interiore latere stichidiiferis. Stichidia a margine interiore seu superiore pinnulæ provenientia, gemina adproximata, sessilia aut brevissime pedicellata, pedicello corticato, juvenilia ovato-lancoidea curvata, adultiora magis oblongo-lancoidea, diametro 4—5:ies longiora, rectiuscula, utrinque attenuata, obtusiuscula, 3-plici saltem serie sphaerosporas monstrantia. Sectione transversali vidi segmentum ovale, intus cellulosum, cellulis pericentralibus 6—7; corticales cellulæ, a superficie visæ, sunt rotundato-angulatæ. Fila penicillorum pauca ex ipso apice pinnulæ corticatæ provenientia, juxta basem parce furcata, dein simpliciuscula mollissima, parum attenuata obtusa, articulis diametro 4—6-plo longioribus constituta.

Fronde plana distiche pinnata ab affinibus nullo negotio distinguitur.

Dasyam planam Duby esse plantam longe diversam, alio loco demonstravi. Synonyma allata nullis dubiis vacare convictus sum.

24. *D. CERVICORNIS* (*J. Ag. Symb. p. 30*) fronde minori robusta acute angulata usque ad apices corticata, cellulis corticalibus rotundatis, pinnatim decomposito-ramosa, ramis quoquoversum egredientibus superne densis subcorymbosis per totam longitudinem ramulosis, ramulis pluribus furcatis usque ad apices rigidos corticatis, inferioribus nudis aculeiformibus, superioribus penicillo filorum mollissimorum terminatis, stichidiis ovato-oblongo-lancoideis intra furcatos ramulorum apices sessilibus sæpe geminis, keramidiis . . .

Dasya cervicornis *J. Ag. l. c. in Linnæa* XV. 1.

Eupogodon cervicornis *Kütz. Sp. p. 802.*

Hab. in oceano atlantico calidiore ad littus Hispaniæ et Africae vicinæ; in mari mediterraneo ad littus Galliae.

Frons cæspitosa videtur et hemispherice expansa 2—3 pollicaris, ramis pennam passerinam crassis, inferne paucioribus subdichotomis patentissimis aut divaricatis, sursum densioribus pinnatim dispositis, patentibus aut erectiusculis subcorymbosis, omnibus per totam longitudinem ramulosis. Ramuli lineam aut sesquilineam longi, inferne lineam haud distantes, superne densiores bis aut ter furcati, a basi acuminati rigidi, velut tota planta usque ad apices acutos corticati, inferiores nudi aculeati, superiores paulo molliores et in penicillos filorum quasi soluti. Penicillorum fila ab apice ipso ramuli corticati provenientia, ima basi quasi conglutinata et parallela, parum dein divergentia, semel aut bis dichotoma, nempe fere simplicia, a basi ad apicem obtusum vix attenuata, articulis diametro duplo triplo longioribus constituta. Stichidia ad ramulos superiores densiores et penicillatos evoluta, interiore latere furcarum provenientia, nunc fere ex apice, sæpius gemina adproximata, sessilia aut brevissimo pedicello incrassato suffulta, juvenilia ovato-lancoidea, diametro duplo — 3-plo longiora, effoeta oblongo-lancoidea, 4—5:ies diametrum longitudine superantia, 2- 3-plici serie sphaerosporas monstrantia. Keramidia mihi ignota. Sectione transversali ramus acute angulatus adparet, revera ut videtur anceps, ob angulos vero a ramulis decurrentes triqueter aut tetraqueter, intus cellulosus et strato corticali colorato obductus, a superficie cellulosus adparet, cellulis minutis rotundatis, plurimis diametro parum longioribus, nonnullis vix duplo longioribus.

Inter *D. planam* et *D. spinellam* quodammodo intermedia, illi forsitan proxima fructibus, huic conveniens ramulis quoquoversum egredientibus. Sectione transversali *D. spinella* tereti-compressa, *D. plana* compressa, *D. cervicornis* acute angulata, nempe anceps at a facie plana protuberantiis acutiusculis instructa.

25. *D. SPINELLA* (*Ag. Regensb. Bot. Zeit. 1827 p. 644*) fronde minori filiformi-compressa usque ad apices corticata, cellulis

corticalibus elongatis linearibus, pinnatim decomposito-ramosa, ramis quoquoversum egredientibus pyramidatis per totam longitudinem ramulosis, ramulis simplicibus aut semel furcatis usque ad apices rigidos corticatis, inferioribus nudis spinæformibus, superioribus et juvenilibus penicillo filorum mollissimorum terminatis, stichidiis oblongo-lancoideis interiore latere ramuli furcati seriatis subcorymbosis, keramidiis in ramulo sessilibus ovato-urceolatis.

Dasya spinella Ag. l. c. *Sp. Alg. II. p.* 117. *Icon. Alg. Europ. tab. 8!* *J. Ag. Symb. p.* 31 *Alg. Med. p.* 119.

Eupogodon spinellus Kütz. *Sp. p.* 801!

Hab. in mari adriatico ad Trieste (C. Agardh!) et ad insulam Pago (Biasoletto!).

Frons a disco radicali erectiuscula 2—3 pollicaris, ambitu pyramidata, decomposito-pinnatim ramosa, ramis circiter setaceis, inferioribus patentioribus nunc fere horizontalibus, superioribus erectioribus, omnibus per totam longitudinem ramulosis. Ramuli juveniles omnes penicillati, 2—3 lineas longi, inferne velut tota planta corticati, a basi acuminati subulati, ex apice fasciculum unicum aut paucos (sensim in ramos abeuntes) filorum emittentes; filis pluries dichotomis, a basi longissime at parum attenuatis, mollissimis, articulis diametro 4—8-plo diametro longioribus; ut adolescit planta, penicilli inferiores evanescent, et ramulorum pars aculeiformis persistit, raro indivisa et subulata, plerumque semel, raro bis furcata: ramuli hi aculeiformes sunt in ramorum parte inferiore sparsiores, lineam et ultra distantes, lineam vix longi. Stichidia in ramulis superioribus semel aut bis furcatis provenientia, secus furcarum ramos interiore latere seriata subcorymbosa, inferiora rami sessilia, exteriora apicalia subpedicellata, omnia oblongo-lancoidea diametro circiter 4—6-plo longiora, leviter curvata acuminata, duplici-triplici serie sphaerosporas monstrantia. Keramidia supra medium rami minoris oblique sessilia, singula aut sæpe bina adproximata divergentia, ovata in rostrum producta; apice rami supra fructum continuato. Sectione transversali rami vidi segmentum ovale (frondis compressæ) intus cellulosum, cellulis 8 pericentralibus; stratum corticale a superficie monstrat cellulas elongato-lineares, diametro pluries longiores, interspersis paucis brevioribus.

D. cervicorni propinqua, at tenuior et laxius ramulosa. Fila penicillorum sunt a basi discreta, at pluries dichotoma, longiora et longioribus articulis constituta; fructus aliter dispositi; frons compressa nec angulata; cellulae corticales longiores.

Dasya spinella *Duby* est. *Wrangelia penicillata* Ag.; *D. spinella* *Crouan* ad *D. arbusculam* referenda. *Montagne (Cr. nouv. de Fr. p.*

4) habet *D. spinellam*, ad Corsicam et ad Frejus lectam, quam nec veram suspicor. Vera planta rarissima videtur.

26. *D. APICULATA* (*Ag. Icon. Alg. Eur. tab. XXXIX*) fronde elongata filiformi compressa, usque ad apices corticata, cellulis corticalibus linearibus, pinnatim decomposito-ramosa, ramis distantibus quoquoersum egredientibus pyramidatis, inferne sparsissime ramulosis; ramulis junioribus subulatis mox subserratis et sensim novam seriem generantibus, usque ad apices rigidos corticatis, keramidiis in ramulo subterminalibus ovatis, apice ramuli calcaratis.

Bonnemaïsonia apiculata *C. Ag. l. c.!! Kütz. Sp. p. 843!*

Hab. in mari nigro; ad Bujukdere legit Hedenborg!

Frons inferne (in nostris) pennam passerinam vix crassa, sursum attenuata, 8-pollicaris et forsân multo longior (parte inferiore in nostr. desiderata) filiformis levissime compressa, ramis conformibus pinnatim decomposita pyramidata. Rami inferne pollicem et ultra distantes, superne sensim magis adproximati, plurimi bifariam expansi, ramulo hic illic aliam directionem servante, nudiusculi, superne ramulis sparsis 1—2 lineas longis obsiti. Ramuli a basi attenuati, parum acuti, juveniles et breviores subulati, adultiores nova serie ramellorum inchoante quasi serrati adparent, demum his exerescentibus in ramos mutati; omnes ad apicem usque minute cellulosi et corticati; penicillos nusquam vidi. Keramidia in ramulis infra apicem provenientia, parte inferiore ramuli pedicellata, apice in latum dejecto calcarata, nunc quoque ramello uno aut altero suffulta, globoso-ovata, apice brevissime prominulo, carpostomio circulari pertuso. Frondis cellulas pericentrales 5 vidi, aliis exterioribus æque magnis cinctas, corticali strato cellulis minutis, colorato endochromate fæctis, constante; a superficie visæ cellulae corticales lineares adparent, diametro pluries longiores et in lineas elongatas secus longitudinem frondis excurrentes junctæ. In keramidio cellulae breviores fiunt et granula nullo fere ordine disposita referunt; apice basique paulo longiores. Nucleus constat filis fasciculatis dichotomo-fastigiatis in articulo terminali gemmida clavato-obovata generantibus; pericarpium pleiostromaticum; cellulae interiores anastomosibus junctæ in fila, nucleum circumdantia, a basi apicem versus excurrentia, disponuntur; mediæ invicem adproximatæ oblongæ et secus longitudinem keramidii extensæ; extimæ minutæ. Color madefactæ roseus, exsiccatae purpureo-nigrescens. Chartæ non adhæret.

Stichidiis ignotis, et statu penicilligero nondum observata, genus plantæ forsân euidum dubium maneat. Mihi vix dubia species *Dasyæ* apparet, *D. spinellæ* affinis, at abunde diversa.

III. RHODONEMA.

Fronde decomposito-ramosa teretiuscula articulata aut sæpissime longe sursum corticata, per totam longitudinem ramulosa aut inferne sensim denudata, ramulis a basi monosiphoniis quoquoersum exeuntibus dichotomis demum stichidiiferis, stichidiis sphærosporas verticillatas foventibus, keramidiis ampullæformibus urceolatisve. (Sp. 27—45).

27. D. OCELLATA (*Gratel. Diss. n:o 2 fig. II.*) teretiuscula minor parce ramosa tota corticata et ab apice fere ad basem penicillato-ramulosa, ramulis a strato corticali quoquoersum exeuntibus a basi monosiphoniis inferne acute dichotomis, superne simpliciusculis elongatis strictis longissime attenuatis, demum stichidiiferis, stichidiis pedicellatis lanceoideis, effoetis longissimis lineari-lanceoideis, keramidiis

Ceramium ocellatum *Grat. l. c. et in Journ. de Medic. 1807 p. 34.*
(fide spec.!)

Hutchinsia ocellata Ag. Syst. p. 158.

Dasya ocellata Harv. in Hook. Br. Fl. II. p. 335. Man. p. 97. Phyc. Brit. tab. XL!! Kütz. Sp. p. 796!

D. simpliciuscula Ag. Sp. Alg. II. p. 122. J. Ag. Symb. p. 35 (excl. syn. Crouan, sec. spec. miss.) Alg. med. p. 118.

Exsic. Wyatt. Alg. Danm. n:o 179! Crouan Alg. Finist. n:o 284! Lloyd Alg. n:o 221!

Formas distinguo:

A. PLUMOSA caule tenuiore, ramulis laxioribus.

B. DASYCLADOS caule robusto ramulis densissime vestito.

Hab. in oceano atlantico a littore meridionali Britanniae usque ad Tingin; in mari mediterraneo et adriatico.

Frons cæspitosa, sæpissime pollicem vix exsuperans, aut simplex et ambitu obovato-cylindracea, aut ramis paucis conformibus instructa, nunc longior et laxior, immo tripollicarem vidi, ramis pinnatim dispositis paucis obsita, nunc brevis et robusta ramis numerosioribus fere fasciculatim exeuntibus instructa; tota ab apice ad basem usque ramulis mollibus 1—2 lineas longis vestita. Ramuli sine ordine adparente a strato corticali provenientes, nunc distantiores, nunc densissimi, inferiores plerumque et juxta basem saltem paulo firmiores, apice et terminales molliores, aliquando mollissimi et levissimo motu aquae fluctuantes, omnes a basi monosiphonii et inferne dichotomi, axillis acutis, superiorum acutissimis, ramellis simplicibus longis longeque acuminatis strictiusculis, articulis infimis 2-plo, superioribus usque 6-

plo diametro longioribus. Stichidia inter ramulos superiores evoluta iisque stipata, pedicello evidenti, 1—2 articulis constante suffulta, juniora conico-lanchoidea, effoeta longissima diametro 7—10-plo longiora lineari-lanchoidea, sphaerosporas saltem duplici serie dispositas monstrantia. Keramidia non vidi. Color purpureus. Chartæ arcte adheret. Caulis totus corticatus; sectione transversali vidi siphones pericentrales 6 dense corticatos.

Species, qualis sapissime obvenit in oceano, nullo negotio distinguenda. In mediterraneo ramulis densioribus vestita, a *D. arbuscula* cæspitosa, cum qua socialis quoque crescit, cautius distinguenda. Quoad synonyma animadvertere debeo *Ceramium ocellatum* Grateloupii et *D. simpliciusculam* et *D. arbusculam* comprehendere, ut a speciminibus missis patet. Nomen ocellati vix magis huic, quam cuicumque fere *Dasyæ* speciei, ramulis novellis instructæ characteristicum apparet. His sine dubio rationibus aliud nomen in *Spec. Alg.* propositum fuit, quod, licet aptius, a recentioribus tamen non adoptatum fuit.

28. *D. URCEOLATA* (*Harv. mscr.*) teretiuscula minor vage pinnatim ramosa tota corticata, caule ramisque majoribus inferne nudis, superne subpenicillato-ramulosa, ramulis fasciculos inferne subdistantes formantibus, a strato corticali quoquo-versum exeuntibus, a basi monosiphoniis, inferne parce et acute dichotomis, dein simpliciusculis elongatis strictis parum attenuatis obtusis, demum stichidiiferis, stichidiis pedicellatis lanchoideis, keramidiis in ramo brevi penicillato ovato-urceolatis.

Dasya urceolata *Harv. mscr. in Austr. Alg. n:o 217!*

Hab. in oceano australi ad oram Novæ Hollandiæ meridionalem juxta Port Fairy, Victoriae (Harvey!).

Planta in *Cystophora* quadam parasitica, a disco radicali minuto erectiuscula, circiter bipollicaris, setam circiter crassa, in ramos pinnatim dispositos simpliciusculos erecto-patentes subdivisa, tota corticata, caule ramisque majoribus in inferiore parte nudis, superne ramisque minoribus fere usque ad basem fasciculatim ramulosis. Ramuli a strato corticali subfasciculatim exeuntes, fasciculis inferne distantibus, superne adproximatis et ad apicem ramis subconfluentibus, demum in ramos exerescentibus, quoquo-versum directis; ramuli singuli sunt juxta imam basem parce dichotomi, axillis acutissimis, ramellis elongatis dein simplicibus strictioribus parum attenuatis crassiusculis obtusis; omnibus adproximatis fasciculatim penicillatis. Articuli ramellorum diametro 3—4-plo diametro longiores. Fasciculis sensim densioribus ramus novi ordinis formatur, inferne polysiphonius. In fasciculis stichidia subcentralia, pedicello brevi suffulta, ramellisque inferioribus stipata, lineari-lanchoidea vidi, at in nostris admodum ju-

venilia. Keramidia sunt in ramo brevi polysiphonio et sæpe corticato subterminalia, penicillo ramellorum inferiorum stipata, ovato-urceolata, ore obliquo subcampanulatim aperto.

Species videtur sat distincta, quantum innotuit pusilla, *D. ocellatæ* hoc respectu æmula; at ramosa et multo laxius ramulosa, ramulisque firmioribus instructa. Ramulis laxioribus a plurimis aliis quoque dignoscatur. Forsan dubitari posset an ad *Rhodonemata* pertineret, utpote fasciculi plurimi terminales ex ramis brevibus provenientes adpareant, quasi penicillum apicalem rami minuti formantes; at in planta stichidiifera ramuli inferiores a strato corticali provenientes sunt certe a basi monosiphonii.

29. *D. HUSSONIANA* (*Mont. Cent. VI. n:o 76*) teretiuscula vage pinnatim ramosa aut subdichotoma, tota corticata, caule ramisque flexuosis subdivergentibus inferne subnudis, apice et longissime deorsum longe-penicillato-villosis, penicillorum filis quoquoersum a cortice exeuntibus a basi monosiphoniis tenerrimis acute dichotomis, articulis diametro sesqui-triplo longioribus, fructibus . . .

Dasya Hussoniana *Mont. l. c. in Ann. Sc. Nat.* 1849 p. 290. *Syll. p.* 425! *Zanard. Pl. maris rubr. p.* 51!

Dasya divaricata *Zanard. in Regensb. Flora* 1851. p. 34.

Hab. in mari rubro (*Husson, Hb. Lenorm.!*).

Tota frons circumscriptione ampla dodrantali hemisphærica, a basi subnuda intervallis brevibus nempe uncialibus dichotome ramosa, teres, nec nisi exsiccatione compressa, cartilaginea, continua, cellulis oblongis corticata. Rami alterni, inæquales, flexuosi, axillis rotundatis aut dilatatis erecto-patentes subfastigiati, undique filis densis tenuissimis vestiti. Fila parce dichotoma, millimetrum et quod superest longa, basi 3 centimillm. crassa, apice sensim attenuata, articulata, articulis callithamnioides, diametro duplo triplo raro quadruplo longioribus. Fructificationes ambæ inquirendæ.

Ita *Montagne*, qui plantam cum *D. punicea* ex una parte, cum *D. cervicorni* ex altera comparavit. Mili *D. cervicorni* non admodum affinis videtur; *D. puniceæ* proximam iudico, magnitudine vero, ramis rigidiuscule flexuosis divergentibus, majoribus subdichotomis, filis penicillorum longioribus (in specimine, quod examinavi, sunt usque 3 lineas longa) articulisque brevioribus diversam.

30. *D. PUNICEA* (*Menegh. mser.*) teretiuscula vage pinnatim ramosa, tota corticata, caule ramisque inferne reliquiis penicillorum inæqualibus, apice et longius deorsum penicillato-villosis, penicillorum filis quoquoersum a cortice exeunti-

bus a basi monosiphoniis tenerrimis acute dichotomis, articulis diametro 2—4-plo longioribus, fructibus

Dasya punicea *Menegh. mscr. Zanard. Syn. p. 66. Cellul. Venet. p. 33! J. Ag. Alg. med. p. 118. Kütz. Sp. p. 796!*

Dasya plana *Dub. Mem. Cer. (partim, Sp. Tergest. fide spec.!) nec Ag.*

Hab. in mari adriatico ad Trieste (C. Agardh! Biasoletto!).

Frons 3—4 pollicaris, inferne crassitie pennæ passerinæ, sæpe minor et tenuior, densissime ramosa, ramis quoquoversum exeuntibus vagis, majoribus minoribusque mixtis fruticulosa, aut pyramidata. Rami majores basi nudiusculi aut reliquiis penicillorum delapsorum inæquales, superne velut rami minores maxima parte ramulis mollissimis, ramorum diametro multo longioribus, 1—2 lineas longis, penicillati. Penicilli partim apicales, partim laterales, a strato corticali immediate exeuntes, plures sæpe ad eandem lineam transversalem orti, quasi verticillati aut fasciculatim congesti, caulem his locis leviter nodosum reddunt; a basi monosiphonii, dichotomi axillis ubique acutissimis, nunc singuli, nunc plures quasi conglutinati aut fasciculati; articuli filorum inferne diametro sesqui-duplo longiores, superne magis elongati diametro 3—4-plo longiores. Fructus frustra quæsivi. Substantia firma, ita ut madefacta a charta solvitur et bene observatur. Color miniato-puniceus. Sectione transversali rami minoris siphones 5 pericentrales, ab exterioribus parum diversos vidi; in parte adultiore frons tota cellulosa apparet.

D. punicea ex una parte ad *D. elegantem* ramulis mollissimis penicillatis accedit; ex altera *D. hapalathrix* proxime tangit. Velut in hac specie tantum ramorum pars superior penicillis vestita est, et penicilli simillini. *D. punicea* est planta minor, densius ramosa at quodammodo solidior, utpote tota corticata. *D. hapalathrix* habet ramorum partem maximam nudam et omnino glaberrimam; in *D. punicea* ramuli deorsum longius descendunt, et infra penicillos vestigia delapsorum plus minus insignia adsunt aut ramuli minores. In *D. punicea* ramuli magis fasciculatim proveniunt, nodum his locis in caule formantes, dum denique fasciculus eminet et in ramum transit. In *D. hapalathrice* rami minores polysiphonii proveniunt et articulati, ex quibus ramuli novi oriuntur. Structura denique diversa, si nempe siphones pericentrales 4 in una, 5 in altera specie rite viderim. Fructus in *D. punicea* detecti forsitan alios præbeant characteres. — In sua *D. plana* fructus depinxit Duby; at specimen depictum ad *D. ocellatam* pertinet, quam cum specie adriatica identicam habuit.

30a. *DASYA SANGUINEA* (*Mont. Fl. Alg. p. 88*) fronde sanguinea continua tereti filiformi, crebre dichotoma ramosa, ramis spiraliter alternis patentibus undique ramellos dichotomos articulatos emittentibus; articulis diametro 2—4-plo longioribus; fructu

31. *D. HAPALATHRIX* (*Harv. mscr.*) *teretiusecula* vage pinnatim ramosa fere tota corticata, caule ramisque inferne denudatis glaberrimis, apice penicillato-villosis, minoribus subarticulatis, penicillorum filis quoquoversum exeuntibus a basi monosiphoniis teneris inferne patenter superne acute dichotomis demum stichidiiferis, stichidiis lanceoideis longe acuminatis, keramidiis in medio ramo oblique sessilibus ovato-apiculatis.

Dasya hapalatrix *Harv. in Alg. Austr. exsicc. n:o 201! Phyc. austr. tab. LXXXVIII! Flor. Tasm. n:o 302!*

Hab. in oceano australi ad littus Novæ Hollandiæ et Tasmanniæ (Harvey!).

Frons videtur elatior ("4—6 pedalis" *Harv.*), ramis 6-pollicaribus et longioribus instructa, inferne saltem pennam corvinam crassa, pinnatim decomposito-ramosa, ramis ambitu pyramidatis; majoribus mi-

Dasya sanguinea *Mont. l. c. tab. 15. fig. 5. Syll. p. 425! Kütz. Sp. p. 796!*

Hab. ad oras Algeriæ (*Monard.*).

Species mihi ignota.

- 30b. *D. FLOCCULOSA* (*Zanard. Pl. mar. rubr. p. 51. tab. VI. fig. 1.*) fronde corticata subcontinua tereti alternatim decomposito-pinnata, pinnulis floccoso-penicillatis densissime obsessa, filis parce dichotomis brevibus crassis; stichidiis numerosis elongatis apice tantum fertilibus.

Hab. in mari rubro. (*Portier.*)

Frons teres filiformis circumscriptione generali lanceoidea, plus quam decim. alta, pennam merulæ crassa, scilicet basi millimetrum et ultra diametro æquans, superne vix attenuata, crebre pinnata, pinnis alternis pinnulisque penicilligeris tam dense vestita, ut omnino floccoso-spongiosa appareat. Caulis ramique dense corticati, vix apices solummodo ramulorum juniores ecorticati, polysiphonii. Fila crassa brevissima ter quaterve squaroso-dichotoma, segmentis maxime divaricatis. Articuli medii filorum diam. duplo longiores, cæteris diam. æquales vel breviores, geniculis constrictis. Stichidia loco segmentorum evoluta numerosissima, haud raro fasciculata et elongata, versus apicem tantum fertilia, ideoque clavæformia. Color totius plantæ obscure purpureus. Substantia cartilagineo-mucosa, exsiccatione chartæ fortiter adhæret.

Ita *Zanardini* l. c., qui speciem habitu *Callithamni* arbusculæ dicit. Stichidia apice tantum fertilia esse, quod plantæ characteristicum putat auctor, ex statu speciminis descripti pendere puto. — Mihi *D. puniceæ* proxima videtur, ramulis vero sat diversa dicitur.

noribusque per totam inferiorem maximamque partem nudis et glaberrimis, h. e., præter ramos conformes minores, nullos ramulos exhibitibus; in superiore et juniore parte penicillato-villosis. Penicilli partim ex ipso apice provenientes, partim infra-apicales a strato corticali vage et quoquoersum exenutes, nunc plures fere eandem lineam transversalem occupantes, quasi verticillati, partim denique a ramis minoribus, lateralibus, polysiphoniis et subregulariter articulatis alterne orti; omnes simul ramorum apices plumosos et subocellatos reddunt. Fila penicillorum sunt a basi articulata monosiphonia, parum supra ortum furcata, ramis patentibus, dein axillis acutioribus dichotoma, a basi longe attenuata, superne tenerrima et mollissima levissimo aquæ motu fluctuantia. Keramidia a me non visa; sunt (sec. Harv.) subsessilia vel breve pedicellata urceolata, ore prominulo. Stichidia in ramulis singula aut pauca, sæpe infra apicem ramorum minorum racemosa, pedicello articulato longiori (ramo fili penicillorum) suffulta, juvenilia ovato-lanceoidea, adultiora magis elongata et angustiora, duplici aut triplici serie sphaerosporas monstrantia. Tota fere planta corticata; rami tantum minores infra apicem majorum siti, novam seriem demum formaturi, articulati, articulis diametrum circiter æquantibus. Articuli filorum penicilli inferiores sunt diametro duplo longiores, superiores 3—4-plo longiores. Sectione transversali rami minoris siphones pericentrales 4 vidi, interjectis filis a centro ad corticem excurrentibus separatos; in ramo adultiore mox totus apparet cellulosus.

Ramulis mollissimis penicillatis ad *D. elegantem* ejusque proximas accedit; ramis apice tantum plumosis ab his dignoscatur. Aqua dulci immersa longius persistit, observante Harveyo, qua nota a *D. villosa* quoque recedit.

32. *D. CAPILLARIS* (*Hook. fil. et Harv. mscr.*) teretiuscula perflaccida vage pinnatim ramosa fere tota articulata, caule ramisque inferne denudatis glaberrimis tenue corticatis, apice mollissime penicillatis, penicillorum filis quoquoersum exentibus a basi monosiphoniis tenerrimis acute dichotomis, demum stichidiiferis, stichidiis lanceoideis longe acuminatis, keramidiis in medio ramo oblique sessilibus ovato-urceolatis, articulis ramorum polysiphoniis diametro 4-plo longioribus.

Dasya capillaris *Hook. et Harv. mscr. Alg. Tasm. n:o 21! Harv. Ner. Austr. p. 60 tab. XIX! Fl. Tasm. p. 302!*

Eupogonium capillare *Kütz. Sp. p. 799!*

Exsicc. Harv. Alg. Austr. n:o 206!

Hab. in oceano australi ad oras Tasmanniæ (Harvey!).

Cæspes diffusus 6—8 pollicaris, fronde inferne crassitie pennæ passerinæ, sursum sensim in crassitiem capillarem attenuata, pinnatim

decomposito-ramosa, caule ramisque majoribus obsoletius articulatis. minoribus mox articulatis licet tenue corticatis, superioribus omnibus subnudis distincte articulatis, articulis diametro circiter quadruplo longioribus. Rami inferne ramulis denudati, aut sparsissime ramulo patienti obsiti, superne ramique ultimi ordinis aut subpenultimi apice mollissime ramuloso-penicillati. Ramuli penicillorum byssoidei, ad geniculum quodque quoquoersum exeuntes, nunc distantiores, a basi monosiphonii et tenerrimi, levissimo aquæ motu fluctuantes, densissime dichotomi axillis acutis, sensim attenuati, obtusiusculi, articulis 4-plo et ultra diametro longioribus. Stichidia in ramulis nata, pedicello articulato suffulta, lanceoidea longeque acuminata, juniora diametro 5—6-plo longiora, effoeta adhuc magis elongata, duplici aut subtriplici serie sphaerosporas monstrantia. Keramidia in ramo minuto ad mediam fere partem oblique sessilia, apice rami supra keramidium continuato ramoso et penicillato, ovata, carpostomio producto urceolata, pericarpio longitudinaliter celluloso striato; nucleo hemisphaerico elevato. Sectione rami vidi siphones pericentrales 4, totidem alternantibus corticalibus cinctos. Chartæ arctissime adhæret. Coccinea.

Species distinctissima, habitu *Callithamii* fere magis quam *Dasyæ*.

De affinitate proxima cum *Harveyo* dissentire doleo. Ille nimirum ad sectionem generis, quam *Compsoteiæ* nomine proposuit, *D. Gunnianæ* proximam retulit. Me iudice est *D. eleganti* aut *D. Hapalathrici* affinior; est quasi *D. elegans* articulata et ramis inferne sensim denudatis diversa. Cum his speciebus convenit penicillis mollissimis, ramulis inde a basi monosiphoniis, keramidiisque rostratis. *D. Gunnianæ* et affinibus characteristicum puto, quod ramuli basi polysiphonii sensim in ramulos monosiphonios solvuntur. Ramuli in his quoque magis regulariter certis distantibus disponuntur. Qui vero characteres, quum in fronde articulata rami ramulique minus invicem discrepant in *D. capillari* minus sane insignes sunt.

33. *D. ELEGANS* (*Mart. Rcis. II. p. 641*) teretiuscula vage pinatim ramosa tota corticata densissime penicillato-villosa, keramidiifera nuda, penicillorum filis quoquoersum a cortice exeuntibus a basi monosiphoniis tenerrimis dichotomis articulatis demum stichidiiferis, stichidiis fertilibus subpellucidis anguste lanceoideis, effoetis linearibus longe acuminatis articulato-cellulosis, cellulis granuliformibus, keramidiis in ramo brevi obliquis rostratis.

Rhodonema elegans Martens l. c. tab. VIII!!

Dasya elegans Ag. Sp. Alg. II. p. 117! J. Ag. Symb. p. 32 et Alg. Med. p. 118! Mont. Crypt. Nouv. Fr. p. 4! Kütz. Phyc. gener. tab. 51. fig. II 5—6. Sp. Alg. p. 796! Harv. Ner. Bor. Am. p. 60! Kütz. Sp. p. 796!

Sphaerococcus pedicellatus Ag. Sp. Alg. I. p. 321!

Dasya pedicellata Ag. Syst. p. 211 (excl. syn.).

Dasya Kützingiana *Biasolett. in Linnæa* 1837 *tab. VIII et IX!!*
Kütz. Phyc. gen. tab. 51. fig. 1-4. Sp. p. 796! Zanard. Syn. p. 65!

Dasya Baillovia *Mart. sec. Mont. l. c. Mont. Canar. p. 165.*
Zanard. Syn. p. 65. Cellul. Venet. p. 33!

Baillovia seu *Fucus* colore violaceo cet. *Grisel.* (fid. *Zanard.*)?
Ceramium *penicillatum Bertol. (sec. Mont.).*

Hab. in mari adriatico ad littora Italiæ (Ipse!) et Dalmatiæ!
in mari mediterraneo ad littus galloprovinciæ (sec. *Montagne*);
in oceano atlantico ad littus Canariæ (*Despreaux*) et Americæ
foederatæ (*Torrey! Hooper! Bailey! cet.*).

Dasyæ villosæ ita proxima, ut, quæ in illam, ea quoque in *D.* elegantem quadret descriptio, his exemptis: *D.* elegans videtur magis gelatinosa, quare caulis in rugas collabitur et difficiliter reviviscit. *Stichidia* sunt quoad formam et ad aspectum paulo diversa; nempe juvenilia et sphaerosporis instructa sunt anguste lancoidea, cellulisque corticalibus ita laxis constituta, ut plus minus hyalina adpareant; effoeta prolongantur (ut in toto genere norma sit), evadunt lineari-lancoidea in acumen sensim et longe attenuata; cellulae corticales sunt plures et densius dispositae quam in parte sphaerosporifera, atque plures in articulos conjunctae, at singulae parum longiores quam latae, granula minuta æmulantes, ita laxae ut tubus articulatus centralis stichidii translucens conspiciatur. Filum, quod stichidium juvenile sustinet, articulis brevioribus (diametro circiter æqualibus) in *D.* villosa constare mihi adparuit. Structura anatomica frondis quoque diversa, si quid video; in *D.* villosa sunt cellulae pericentrales 5 majores, et in adultiore frondis parte adhuc conspicuae; in *D.* elegante stratum corticale magis evolutum majorem partem occupat, ita ut ægrius conspiciantur cellulae pericentrales; (utrum in *D.* elegante 5 sint, an tantum 4, pro certo affirmare non audeo).

De synonymis plurimis allatis dubia nulla. Plurimi quoque de nomine, sub quo plantam voluit designatam, hodie conveniunt; dissentiunt tantum hoc respectu præcipue quidam Itali, nomini diu obsoleto *Grisellinii* jura prioritatis vindicare molientes. Icon *Grisellinii* non vidi; verba ipsius, colorem violaceum et plantam pennas minutissimas æmulantem, in *Dasyam* elegantem non optime quadrare, cuique patet. Ipsum nomen, si genericum, ineptum; si specificum, male cum *Fuco* conjunctum fuisse, apparet. *Adanson*, qui nomen quasi genericum adoptavit, plantae vesicas penicillo filorum terminatas tribuit, quod *Sporochnum* quoddam multo potius quam *Dasyam* indicare suspicor. *Gmelin*, denique, qui nomen specificum fecit, *Fuco Bailloviae* substantiam tenacem et colorem olivaceo-viridem adjecit. Color autem olivaceo-viridis et substantia tenax sint forsitan characteres *Sporochni* ejusdem, *Dasyæ* non item. Intermediam quoque descripsit *Gmelin* inter duas species, quarum una certa, altera dubia *Sporochni* species existimata fuit. Quaecumque igitur sit planta *Grisellinii*, quæ ab *Adan-*

sonio et Gmelino describitur, eam nullomodo Dasyam spectare, satis patere puto. Quæ si ita sint, nullam plane causam video, cur posthabito nomine apto et a plurimis sine hæsitatione usurpato, aliud anteponebant, ipsa vetustate ineptum, significatione dubium, synonymis denique male ei tributis diversissimas simul amplectens. Quod contra Zanardiniuum dictum volui, qui antecessores carpit, quod, jure prioritatis læso, nomina nova planta tribuerunt.

34. *D. VILLOSA* (*Harv. in Lond. Journ. Bot. III. p. 433*) tereiuscula vage pinnatim ramosa, tota corticata densissime penicillato-villosa, keramidiifera nuda, penicillorum filis quoquoersum a cortice exeuntibus a basi monosiphoniis tenerrimis dichotomis articulatis demum stichidiiferis, stichidiis fertilibus faretis ovato-lanceoideis, effoetis ovalibus mucronatis articulato-cellulosis, cellulis diametro triplo longioribus, keramidiis in ramo brevi obliquis rostratis.

Dasya villosa *Harv. l. c. Ner. Austr. p. 61 tab. XX!! Fl. Tasm. p. 302! Mar. Bot. of West Austr. n:o 113! Kütz. Sp. Alg. p. 796! Soud. Pl. Muell. p. 702!*

Excicc. Harv. Alg. Austr. n:o 218.

Hab. in oceano australi ad oras Tasmanniæ (Gunn! Harvey!)

Frons 1—2-pedalis, inferne usque pennam corvinam crassa, vage pinnatim ramosa, ramis aut simpliciusculis elongatis flagelliformibus, aut iterum nova serie ramorum obsitis, juvenilis et stichidiifera tota (infima parte caulis et ramorum majorum excepta) villosa, keramidiifera nuda aut apice tantum penicillata. Ramuli, qui penicillis suis densissimis diametro frondis multiplo longioribus frondem villosam reddunt, sunt sine ordine apparenti nati, a cellulis corticalibus exeuntes, quoquoersum patentes, plurimi a basi monosiphonii, aliis ramum novum formantibus ab hoc egredientibus, axillis acutissimis dichotomi, sursum sensim attenuati, Callithamnion minutum æmulantes, intra tubum pellucidum endochroma coloratum articulatum foventes, tenerrimi et levissimo aquæ motu fluctuantes; articuli infimi et juveniles breviores, superiores usque 4—6-plo diametro longiores. Stichidia inter fila penicillata evoluta et in ramulo horum, brevioribus articulis constituto, terminalia; juvenilia et sphaerosporis farcta sunt ovato-lanceoidea, cellulis dense aggregatis constantia; effoeta prolongantur, magis ovalia evadunt acumine angustiori superata, cellulis corticalibus cylindræcis, diametro 3—4-plo longioribus, in articulos subregulares conjunctis, plurimis, a superficie 12—15 in singulis articulis conspicuis. Keramidia in ramo brevi infra apicem oblique sessilia et hoc modo pedicello inarticulato suffulta, urceolato-ovata, carpostomio elongato acuminata. Frons tota penicillis exceptis corticata, cellulis corticalibus cylindræcis in lineas dichotomas aut anastomosantes densas per superficiem frondis dispositis; sectione transversali vidi siphones peri-

centrales 5, dense corticatos. Substantia caulis carnosâ firma, ita ut exsiccatione caulis complanatus quidem, at, in rugas parum collapsus conspiciatur. Color vinoso-purpureus, in senilibus immo atrorubescens. Species *D. eleganti* proxima & nonnisi cum difficultate distinguenda. Differentias, quibus species dignoscendas putavi, sub *D. eleganti* attuli.

35. *D. mollis* (*Harv. Ner. Bor. am p. 62*) teretiâcula vage pinnatim ramosa, tota corticata, juniore densissime, adultiore laxius ramuloso-hirta, ramulis quoquoersum a cortice exeuntibus a basi monosiphoniis articulatis, inferne crassioribus dichotomis, ramellis admodum patentibus valde attenuatis simpliciusculis curvatis, stichidiis in ramulis singulis oblongo-acuminatis, keramidiis in ramo brevissimo obliquis rostratis.

Dasya mollis *Harv. l. c.!* *Acc. of Mar. Bot. of West. Austr. n:o 114!*

Excice. Harv. Austr. Alg. n:o 212!

Hab in oceano atlantico ad littus Americæ foederatæ; in oceano australi ad King Georges Sound (Harvey!)

Adspectus fere *Dudresnajæ*, nempe gelatinosa mollis vage ramosa ramis curvis. Frons 2—6 pollicaris, inferne crassitie usque pennæ columbinæ, in ramos nonnullos principales divisa, sursum sensim attenuata, magis pinnatim ramosa, ramis plus minus subdivisis, junioribus sæpe basi quasi attenuatis, apice obtusis. Tota planta hirta et crispula ramulis, in inferiore et adultiore parte sparsioribus, in superiore et juniore densioribus et magis elongatis; ubicumque diametrum frondis vix æquantibus. Ramuli quoquoersum exeuntes, a corticalibus cellulis quasi sine ordine provenientes, patentissimi, basi crassiores et paulo supra basem in ramellos nonnullos angustiores elongatos curvos simplices dichotome divisi, ubicumque monosiphonii et articulati, articulis in parte inferiore et firmiore diametro brevioribus aut parum longioribus, in ramello angustiore duplo-triplo longioribus. Stichidia (a me non visa, sec. Harvey sunt) prope basem ramulorum subsessilia singula, oblongo-acuminata, acutissima, triplici serie sphærosporas generantia. Keramidia in planta ramulosa provenientia, sunt in breviori ramo oblique sessilia, ovato-urceolata, ostio longe producto rostrata, ramulis rami bracteata. Sectione transversali vidi siphones pericentrales 5, exterioribus alternantibus et strato corticali cinctos; cellulæ corticales cylindricæ, in lineas secus longitudinem dispositæ. Substantia gelatinosa. Color roseus.

Species videtur bene et facilius distincta. Modo *D. elegantis* est tota frons ramulis cooperta, ramuli vero haud penicillati, sed rigidiusculi & curvati, unde superficies hirta & crispa adparet; ramuli præ-

terea sunt multo breviores, diametrum partis, in quo insident, vix æquantes, nude plantæ ad spectus magis est Dudresnajæ quam Dasyæ.

Specimina americana non vidi. Quum vero Harvey nulla omnino dubia de identitate plantæ australis et atlanticæ protulerit, plantam ad specimen australicum descripsi.

36. D. NACCARIOIDES (*Harv. in Hook. Lond. Journ. III. p. 432*) teretiuscula decomposito-pinnatim-ramosa tota corticata, caule ramisque majoribus nudis, ultimi ordinis fere subulatis superne ramulosis, ramulis a strato corticali quoquoersum exeuntibus a basi monosiphoniis densissime dichotomis, inferioribus sensim abruptis, mediis refractis horizontaliter flabellatim expansis divaricatis rigidis, apicalibus mollissimis penicillatis demum stichidiiferis, stichidiis ovatis acuminatis, keramidiis . . ., articulis ramulorum diametro 2—4-plo longioribus.

Dasya Naccarioides *Harv. l. c. Ner. Austr. p. 63 tab. XXII! Alg. Tasm. n:o 23! Fl. Tasm. p. 302! Kütz. Sp. p. 797!*

Exsicc. *Harv. Austr. Alg. n:o 203!*

Hab. in oceano australi ad Tasmanniam (Harvey! Gunn!)

Frons pedalis et ultra, caule inferne usque penam corvinam crasso, a basi scutata proveniens. infima parte nuda et dein per totam longitudinem glabra, ramis 2—3 pollicaribus pinnatim obsita, ambitu pyramidata. Rami conformes subhorizontaliter patuli, quoquoersum exeuntes, basi nudi, superne nova serie ramorum obsiti. Rami denique ultimi ordinis simplices, pollicares aut breviores, a basi sensim attenuati rigidiusculi, ima basi nudi, dein ramulis circumcirca obsiti, Ramuli infimi abrupti, ima basi persistente; sequentes plures adproximati subverticillati, decomposito-dichotomi et in flabellos horizontaliter expansi, patentissimi aut refracti rigidi, apicibus deorsum spectantibus flabellatim divergentibus; his proximi sunt positione similes, at molliores, dum denique apicem coronantes sunt erectiusculi, mollissimi, penicillati, ad geniculum quodque dichotomo-decompositi, ramellis terminalibus simplicibus elongatis. Articuli ramulorum omnium sunt monosiphonii; inferiorum et inferiores superiorum sunt breviores, diametro circiter duplo longiores, superiores usque 4-plo diametro longiores. Inter ramulos molliores stichidia (sec. Harvey) proveniunt, pedicellata ovata minuta, multiplici serie sphaerosporas foventia; in nostris antheridia eodem fere modo obvenientia elongato-lanceoidea. Keramidia non vidi. Frons usque ad apicem ramorum corticata; sectione transversali rami (quoque ultimi ordinis) intus cellulosi adparent, cellulis pericentralibus paulo majoribus bis 4 fere in eundem orbem conjunctis.

Species quoad densitatem ramificationis & ob statum diversum aspectu varia. In speciminibus juvenilibus ramulos omnes esse penicillatos forsā credere licet, velut in vetustis penicillum terminalem forsā deficere aut in ramellos rigidiores esse mutatum. Specimina tamen plurima characteres Speciei tributos hic illic prodere putarem.

37. *D. COLLABENS* (*Hook. & Harv. Alg. Nov. Zcl. n:o 52*) tereiuscula vage pinnatim ramosa, junior et superne articulata, caule ramisque majoribus inferne nudis apice subsquaroso-ramulosis, ramulis ad geniculum quodque demumque a strato corticali quoquoersum exeuntibus a basi monosiphoniis subpatenter dichotomis, inferioribus firmioribus superioribusque curvatis acuminatis demum stichidiiferis, stichidiis subsessilibus conicis . . .

Dasya collabens *Hook. fil. & Harv. l. c. in Lond. Journ. IV. p. 535!* *Harv. Ner. Austr. p. 61 tab. XXI!* *Mar. Bot. of West. Austr. n:o 109!*

Eupogonium collabens *Kütz. Sp. p. 798!*

Hab. ad oras novæ Zelandiæ (Raoul, Lyall!) et ad King Georges Sound Novæ Hollandiæ (Harvey!)

Frons saltem 4—5 pollicaris pinnatim decomposito-ramosa, ramis ambitu pyramidatis quoquoersum directis, majoribus cauleque penam passerinam fere crasso inferne et longius sursum nudis, apice ramisque minoribus ramulosis. Rami juniores sunt articulati, articulis diametro sublongioribus; adultiores mox corticati; ramuli in junioribus ad geniculum quodque proveniunt, in adultioribus a strato corticali originem ducere apparent. Ramuli sunt a basi monosiphonii et quoquoersum (ni fallor) directi, inferne pluries dichotomi, ramellis simplicibus curvatis acuminatis; recentes, ut conjicere liceat, rigidiusculi patentes, exsiccati (saltem in nostra) collabentes et apice præci-

- 36a. *D. PROXIMA* (*Harv. Mar. Bot. West. Austr. n:o 108*) "fronde crassa corticata vage ramosa; ramis elongatis virgatis simplicibus vel ramos 2—3 consimiles lateraliter ferentibus, ramis omnibus ramulos breves quoquoersum emittentibus; ramulis corticatis simplicibus vel iterum ramosis, junioribus ramellis vestitis; ramellis subverticillatis dichotomis e basi lata conspicue attenuatis, axillis patentibus, apicibus filiformibus obtusis, articulis diametro 3-plo 4-plo longioribus; ceramidiis ramulos primarios terminantibus urceolatis ore brevi prominulo."

Hab. in oceano australi ad King Georges Sound (Harvey).

D. elongatæ valde propinqua, ramellis vero admodum diversis, in aqua dulci cito dissolutis. *D. naccarioide* multo major, ramellis majoribus articulisque longioribus. Ita *Harv. l. c.*

pue conglobati. Stichidia adsunt in ramulis pauca, sessilia aut brevi pedicello suffulta, juniora conica, (adultiora sine dubio elongata et diametro multiplo longiora), duplici saltem serie sphaerosporas monstrantia. Sectione transversali rami siphones pericentrales 5 latiores, corticali strato cinctos, vidi. Color nostræ coccineus. Substantia gelatinosa videtur.

Species a me non bene intellecta. Specimine a Harveyo ipso accepto, adnotatione iconem in Ner. Australi ad specimen imperfectum esse exaratam inscripto, in specie describenda usus sum; tum iconem ipsam consulni. Harvey ramos subdistichos dicit, quod vix ex specimine meo crederem. Nostrum est multo majus, ramis inferne longe nudis, ultimis articulatis; Harvey de ramis articulatis non loquitur, licet specimen delineatum est nostro evidentiter junius; ramulos patenter dichotomos dicit, quod ex nostro specimine nimium collapsio ægre judicatur; cum D. arbuscula denique comparavit, plantam magis flaccidam et gelatinosam dicens; specimen nostrum multa habet D. corymbiferæ.

38. D. CORYMBIFERA (*J. Ag. Symb. p. 31*) teretiuscula vage pinnatim ramosa superne articulata, caule ramisque majoribus inferne nudiusculis apice et longius deorsum subpenicillatoramulosis, ramulis ad geniculum quodque quoquoversum exeuntibus a basi monosiphoniis crassiusculis versus apices tenuissimos longissime attenuatis denseque sub-patenter dichotomis strictiusculis demum stichidiiferis, stichidiis lanceoideis subsessilibus, keramidiis sessilibus elongato-ovatis.

Dasya corymbifera *J. Ag. l. c. in Linnæa XV. p. 31.*

Eupogonium corymbiferum *Kütz. Sp. p. 799!*

Ceramium Boucheri var. *mucilaginosum* *Crouan Ann. Sc. Nat. 1835.*

Dasya arbuscula var. *mucilaginosum* *Crouan Alg. Finist n:o 286!* (excl. syn.)

? *Dasya venusta* *Harr. Phycol. Brit. tab. CCXXV!*

Exsicc. Crouan l. c.! *Desmaz. pl. cr. n:o 1002* (fide *Crouan*).

Hab. in oceano atlantico ab oris Africae superioris usque ad Britanniae insulas meridionales; in mari adriatico ad Lessinam (Titius).

Frons circiter 3 pollicaris pulchre coccinea, magis quam proxima gelatinosa et chartae arctissime adhærens, pyramidata et pinnatim decomposito-ramosa, caule ramisque majoribus inferne nudiusculis continuis et corticatis, ultra setam crassis, superne minoribusque subdistincte articulatis ramulisque sub-penicillatis laxius obsitis, articulis diametro subduplo longioribus. Ramuli ad geniculum quodque quoquoversum exeuntes, a basi monosiphonii, mox et ad geniculum fere

quodque dichotomi axillis sat patentibus, basi crassiusculi, versus apices multo tenuiores longissime attenuati strictiusculi, ramellis terminalibus mollibus elongatis subpenicillati. Articuli ramulorum infimi diametro sesqui-duplo longiores, superiores 4-plo usque 6-plo longiores. Stichidia in ramulis evoluta, inferiore latere subsessilia, juniora conica, adultiora lancoidea et effoeta magis lineari-oblonga, diametro (saltem) 6-plo longiora. [Keramidia (a me non visa, sec. descript. Harveyanam) sunt ramo minori inarticulato suffulta, ramulisque paucis involucrata, ovato-conica, nempe sensim in rostrum brevius attenuata, congeriem globosam foventia. Antheridia (quoque a Harvey descripta) in ramulis terminalia, lineari-lancoidea]. Sectione transversali rami vidi siphones pericentrales 5, centrali majores, strato corticali plus minus evoluta externe tectos.

Nisi valde fallor, nomina diversa supra allata unam eandemque speciem spectant. Specimina a nobis primum descripta, nimium matura aut minus bene præparata, offerunt stichidia effoeta et ipsos ramulos apice subdissolutos, unde characteres speciei haud bene exhibent. Præter hanc differentiam congruere videntur cum planta a Crouan distributa. Nec hanc a *D. venusta*, ejus nullum specimen originale videre contigit, diversam suspicor. Ipse *D. corymbiferam* habitu cum *Callith. versicolore* comparaveram; Harvey suam cum *Seirospora Griffithsiana* quoque comparavit. Ramellis omnino convenit *D. venusta* cum nostra, qualem postea e Gallia habui. Dubia de identitate mihi tantum movet quod Harvey ramos minores articulatos non memoraverit, & stichidia evidentius pedicellata pinxerit. Præterea in nostra nulla *Keramidia* vidi, nec *Antheridia*.

Species, qualis a me intellecta, *D. arbusculam* ramificatione, *D. ocellatam* ramulis strictiusculis & subpenicillatis tangit, ab utraque abunde diversa. *D. punicea* est multo robustior.

In symbolis nostris p. 35. *Ceramium Boucheri* var. mucilaginosum Crouani ad *Dasyam simpliciusculam* retuleram; specimenibus postea a Crouan missis, diversas video, et errorem agnoscere debeo. Celi Crouan (*in Alg. Finist. n:o 286*) sub sua specie *D. Hutchinsiae* Harvey et *D. planam* Duby synonyma citarunt; utrumque, me iudice, injuria; *D. plana* Duby, sec. sp. ab ipso datum, ad *D. puniceam* pertinet, et *D. Hutchinsiae* Harvey est cum *D. arbuscula* identica.

Specimen, quod e mari adriatico unicum vidi, cum planta Atlantica convenire puto. In parte superiore rami admodum tenues sunt evidenter articulati, qua nota a robustiore *D. punicea* facilius distinguatur. Ramuli sunt admodum elongati et apice tenuissime penicillati, inferne patenter dichotomi. In his stichidia optime evoluta, lancoidea, pedicello evidenti suffulta, sensim et longe acuminata, diametro 5-6-plo longiora, sphærosporas duplici aut triplici serie monstrantia. Præter stichidia evidentius pedicellata, qualia tamen in *D. venusta* quoque pinxit Harvey, nullam notam video, qua ab atlantica distinguere valerem.

39. *D. scoparia* (Harv. *mscr.*) teretiusecula minor parce ramosa tota corticata et ab apice fere ad basem squarroso-ramulosa, ramulis a strato corticali subfasciculatim quoquoersum exeuntibus a basi monosiphoniis inferne dichotomis, superne vix attenuatis firmis incurvis convergentibus obtusiusculis demum stichidiiferis, stichidiis "breve pedicellatis lanceolatis acuminatis," keramidiis . . .

Dasya scoparia Harv. in *Hb.*; *J. Ag. Symb.* p. 34. Harv. *Ner. Austr.* p. 62 tab. XXI!! Kütz. *Sp.* p. 797!

Hab. in oceano australi ad Cap. B. Spei (Harvey!)

Cæsпитosa frondibus pluribus a plexu radicali provenientiibus, saturate coccineo-purpurea. Frondes singulae sesquipollicares (nunc 4-pollicares, ex. Harv.) inferne simpliciusculae, superne ramis paucis instructae, totae corticatae et per totam fere longitudinem dense ramulis vestitae, subspongiosae. Ramuli ex eodem loco plures pluresque provenire videntur, ita fasciculati, ima basi bis aut ter furcati, dein simpliciusculi, supra axillas acutas, at non acutissimas, curvati, vix attenuati, obtusiusculi, omnes ejusdem fasciculi subconvergentes. Articuli ramulorum diametro 2—3-plo longiores. Stichidia a me non visa sunt (sec. Harvey) minuta lanceolata sensim attenuata, pedicello articulo suffulta, duplici serie sphaerosporas monstrantia. Sectione transversali siphones pericentrales 5—7 videre credidi, dense corticatos.

D. arbusculae ita propinqua, ut an jure distincta fuerit querere opus sit. Forma capensis est robustior ramulisque uberius vestita, subspongiosa et saturatius coccinea, quae omnia incolam oceani vasti forsan tantum produunt. Ramuli *D. arbusculae* inferne magis ramosi, *D. scopariae* simpliciores, at ex eodem loco numerosiores provenire, mihi adparuerunt. Siphones pericentrales 6 in *D. scoparia*, 5 in *D. arbuscula* pinxit Harvey; at hoc vix constans putarem; equidem in *D. scoparia* nunc siphones 6, nunc 5 totidem interjectis minoribus, in diversis partibus transsectis videre credidi. Differentia quaedam stichidiorum videtur, quod tamen, ne ab aetate aut statu diverso pendeat, cavendum est.

40. *D. arbuscula* (Ag. *Sp. Alg. II.* p. 121) teretiusecula minor vage pinnatim ramosa, tota plus minus corticata & ab apice fere ad basem squarroso-ramulosa, ramulis ad geniculum quodque demumque a strato corticali quoquoersum exeuntibus a basi monosiphoniis subpatenter dichotomis, inferioribus firmioribus superioribusque curvatis intricatis obtusiusculis demum stichidiiferis, stichidiis subsessilibus conicis, effoetis oblongis diametro 4—5-plo longioribus, keramidiis sessilibus ovatis ore elongato.

Dasya arbuscula Ag. *l. c.* (excl. Syn. *Dillw. tab.* 85) *J. Ag. Symb.*

p. 33 et *Alg. Med.* p. 118. *Harv. Man.* p. 98 et *Phycol. Brit. tab. CCXXIV!!*

Conf. arbuscula *Dillw. Br. Conf. tab. G.* (nec tab. 85).

Callith. arbuscula *Lb. Hydr. Dan. tab. 38 fig. 4-6* (excl. cæt.).

Eupogonium arbuscula *Kg. Sp. p. 798.*

Dasya Hutchinsiae Harv. in Hook. Br. Fl. II. p. 335.

Ceramium Boucheri Crouan Ann. Sc. Nat. 1835 & Duby Mem. Cer.

II. p. 15 (nec *Bot. Gall.*)

Exsicc. Lloyd Alg. n:o 132.

Formas distinguo:

- A. CÆSPITOSA, purpurea caule brevi robustiore dense corticato undique dense ramuloso, ramulis a strato corticali exeuntibus robustis parum attenuatis, inferioribus superioribusque longioribus subsimilibus minus incurvis.

Gaillona punctata Bonnem. Hydr. loc. p. 69!! (tab. VII; pessima).

Exsicc. Crouan Alg. Finist. n:o 285! Desm. pl. Crypt. n:o 1001!

- B. CERATOPHYLLOIDES, coccinea caule longiore decomposito-ramoso minus dense corticato, ramulis a strato corticali exeuntibus, inferioribus sensim abruptis sparsioribus, sequentibusque curvatis.

Gaillona punctata β. ceratophylloides Bonm. l. c.

D. arbuscula Harv. Phyc. Brit. l. c.!

- C. SUBARTICULATA, pellucida subcoccinea caule tenui distinctius articulado, ramulis ad geniculum quodque exeuntibus eximie curvatis, inferioribus rigidioribus, terminalibus mucilaginosi.

Gaillona Boucheri Bonnem. (fide sp. a Crouan determinati!)

Hab. in oceano atlantico a Scotia usque ad Senegambiam, in mari mediterraneo ad littora Galliae & Italiae.

Planta infra limitem maris crescens, sæpius tantum pollicaris aut parum longior, dense cæspitosa, obscure purpurea et subspungiosa, ramis inferne paucis, superne plurimis instructa; nunc, nimirum profundius crescens, magis elongata, 2--3-pollicaris, lætius coccinea, in ramos plurimos subpinnatim divisa, aut tota ramulosa, aut caule ramisque principalibus ima basi nudiusculis, ramulis inferioribus sensim abruptis. Ramuli revera ad geniculum quodque exeuntes, ut a planta graciliore et juniore adpareat, sæpissime a strato corticali sine ordine distincto provenientes conspiciuntur, quoquoersum directi, lineam circiter longi, a basi monosiphonii, densissime dichotomi, inferiores plerumque rigidiores et firmiores, superiores molliores, ramellis omnium patentibus aut subdivaricatis curvatis, terminalibus parum attenuatis

obtusiusculis. Stichidia in ramulis evoluta ramellisque externe stipata, ad axillas interne sessilia, juniora conica longe acuminata, effoeta oblonga breviter acuminata diametro 3-plo--4-plo longiora, duplici aut triplici serie sphaerosporas monstrantia. Keramidia in ramo breviori subterminalia ramulisque stipata, rotundato-ovata, ore producto subrostrata. Caulis sæpissime totus inarticulatus & strati corticalis cellulis elongatis longitudinaliter striatus: sectione transversali vidi siphones pericentrales 5, strato corticali cinctos. Articuli ramulorum in planta robustiore sunt diametro sesqui-duplo longiores, in graciliore sunt 2--4-plo longiores.

Formæ, quas supra memoravi, distinctis limitibus haud separandæ, sed sunt extremæ, quæ intermediis confluant. Formam cæspitosam e mari mediterraneo præcipue insignem vidi; caulis in hac est seta crassior et dense corticatus ramis superne plus minus numerosis at brevibus, ramulis densissimis totam investientibus, articulis ramulorum diametro vix duplo longioribus. Æque spongiosam ex oceano non vidi; tendit vero versus eandem forma illa, quam sub n:o 285 distribuerunt Cel. Cronan. Ab hac cautius distinguenda est forma D. simpliciusculæ, quam *dasyclados* nominavi. Frequentior oceani forma a D. simpliciuscula longius recedit; cautius a D. punicea ex una parte, a D. venusta ex altera distinguatur; in utraque ramuli tenuiores & penicillati fructusque forma diversi. D. punicea est præterea multo robustior & ramulis inferioribus sensim deperditis habet ramos inferne nudiusculos. Forma denique, quam *subarticulatam* nominavi, est cæteris laxior et fere articulata dicenda; D. Wurdemanni proxime hæc tangit, ramulis vero ad geniculum quodque exeuntibus distinguenda.

Synonyma Speciei hodie nullis dubiis vexata. Olim maximo opere confusæ Speciei synonymiam in Symb. l. c. extricare conatus sum.

41. D. PACIFICA (*Harv. mscr.*) minor teretiuscula vage decomposito-ramosa tota plus minus corticata et ab apice fere ad basem squarroso-ramulosa, ramulis ad geniculum quodque demumque a strato corticali exeuntibus, a basi monosiphoniis, densissime patenter dichotomis curvatis obtusiusculis mollioribus demum stichidiiferis, stichidiis sessilibus, juvenilibus conicis, effoetis lineari-lancoideis diametro multiplo longioribus, keramidiis

Dasya pacifica *Harv. in Friendl. Isl. Alg. n:o 12!*

Hab. in oceano pacifico ad insulam Tonga (Harvey!)

Species D. arbusculæ simillima, et forma oceani pacifici analogæ. Specimen, quod vidi, habitum offert D. arbusculæ cæspitosæ, qualis hæc in oceano atlantico obvenit, bipollicare ramis numerosis subdivisum et per totam longitudinem ramulosum. Ramuli ad geniculum quodque pari modo exeuntes, in inferiore parte ramorum a strato corticali

magis evoluto provenire adparent; sunt a basi monosiphonii, inferne dense dichotomi, ramellis inferioribus supra axillas patentiores subrecurvis, superioribus longioribus magis incurvis, omnibus mollioribus, parum attenuatis obtusis. Articuli ramorum sunt diametro paulo longiores, transversaliter secti siphones pericentrales 5, ni fallor, monstrantes; ramulorum infimi sesqui-duplo, superiores circiter 3-plo diametro longiores. Stichidia, quibus distinctio speciei præcipue nititur, sunt in ramulo pauca sessilia aut brevi pedicello suffulta, juniora conica, adultiora mox lineari-lanchoidea, quo stadio eadem vidi diametro saltem 10-plo longiora, longe acuminata, duplici-triplici serie sphaerosporas monstrantia. Color et substantia *D. arbuscula*.

42. *D. mucronata* (*Harv. Ner. Bor. Am. p. 63*) teretiuscula elongata vage pinnatim ramosa tota corticata, caule ramisque majoribus inferne nudis, superne et minoribus fere per totam longitudinem ramuloso-squarrosis, ramulis a strato corticali quoquoersum exeuntibus, a basi monosiphoniis densissime dichotomis, inferioribus sensim abruptis superioribusque divaricato-intricatis rigidis apice acutis, fructibus . . ., articulis ramulorum diametro sesqui-duplo longioribus.

Hab. in oceano atlantico ad Key West Americæ foederatæ (Harvey!

Frondes a disco radicali, quandoquidem semipollicaris expansionis, singulæ aut plures, 6–8-pollicares, crassitie inferne pennæ columbinæ, sursum sensim attenuatæ decomposito-ramosæ, ramis quoquoersum egredientibus vagis patentibus subpinnatim dispositis, majoribus sensim longe nudis, apice minoribusque per totam longitudinem squarroso-ramulosis. Ramuli breves, semilineam haud æquantes, nunc apices tantum ramorum occupant, nunc longius descendentes ramos minores totos investientes, inferioribus sparsioribus sensimque abruptis, supremis densissimis; omnes fere horizontales, a strato corticali quoquoersum egredientes (ubi rami juniores obsoletius articulati conspiciantur, ramuli ab articulo quoque provenientes videre liceat), a basi monosiphonii, dense (interjectis articulis 1–2) divaricato-dichotomi, ramellis terminalibus divergentibus attenuatis acutis. Articuli ramulorum sunt diametro sesqui-duplo longiores; ramorum in quibus obsoletius conspiciuntur, sunt diametro duplo breviores; sectione transversali rami vidi siphones pericentrales 5, dense corticatos, centrali angusto. Fructus nullos vidi.

Inter species americanas ad *D. ramosissimam*, ramulis diversam, proxime accedit. Inter reliquas species generis *D. elongatam*, *D. frutescentem* et *D. velutinam* proxime tangere videtur. Ramorum dispositione ab illis, magnitudine ab hac et præterea structura anatomica ramorum diversa videtur. Fructus detecti alias notas forsân præbeant.

43. *D. FRUTESCENS* (*Harv. Mar. Bot. Austr. n:o 107*) teretiuscula pinnatim ramis nunc subgeminatis ramosa, tota corticata, caule ramisque majoribus inferne nudis, superne et minoribus deorsum longius ramuloso-squarrosis, ramulis a strato corticali quoquoersum exeuntibus a basi monosiphoniis densissime dichotomis, inferioribus sensim abruptis superioribusque divaricato-intricatis rigidis apice obtusis demum stichidiiferis, stichidiis lanceoideis breviter acuminatis pedicellatis, keramidiis sessilibus ore producto rostratis, articulis ramulorum diametro 2—3-plo longioribus.

Dasya frutescens *Harv. l. c. in Trans. Irish Acad. Vol. XXII. p. 542!*

Exsicc. Harv. Alg. Austr. n:o 219!

Hab. in oceano australi ad littus Novæ Hollandiæ occidentalis (Harvey!)

Nisi hanc speciem l. c. distinxisset Harvey, qui vivam observavit, eamque inter Algas Australiae distributas distinctam servasset, quin immo multis aliis speciebus separatam enumerasset, hanc formam specie a *D. elongata* distinguere non ausus fuisset. In *Zostera crescens*, est planta minor, 2—3-pollicaris, atque si ex specimine meo iudicare liceat, minus regulariter ramosa, ramis minoribus majoribusque magis intermixtis. Ramos geminatos, quales in *D. elongata* vidi, quoque in hac obvenire credo, licet multo minus evidentes, et vix observandos nisi in proxima *D. elongata* eosdem vidissem. Rami ultimi ordinis sunt ramulosi, ramulis a corticali strato sine ordine conspicuo provenientibus, densissimis, a basi monosiphoniis, ad geniculum fere quodque in parte inferiore dichotomis, ramellis intricatis rigidis, infimis subrecurvatis, superioribus subincurvis, omnibus obtusiusculis. Inter ramulos interiore latere proveniunt stichidia, ramellis externe stipata, pedicello duobus articulis constante suffulta lanceoidea, diametro circiter triplo longiora, acumine brevi terminata; in nostris fere effoeta. Color coccineus.

Harvey cum minore *D. elongata* l. c. hanc comparans, ramellos dicit molliores et articulis longioribus præditos; contrarium potius ex meo specimine statuere liceret. Differentiæ, quas vidi, tum in statura minore, tum in ramulis obtusis, denique in forma stichidiarum. Anne vero hæc ultima diversitas a diversa ætate pendeat, mihi non certum videtur; nec scio an reliquæ differentiæ potius statum diversum quam diversas species indicarent.

44. *D. ELONGATA* (*Sond. in Mohl. et Schl. Bot. Zeit. 1845 p. 53*) teretiuscula pinnatim ramis geminatis aut sub-fasciculatis ramosa, tota corticata, caule ramisque majoribus inferne nudis,

superne et minoribus fere per totam longitudinem ramuloso-squarrosis, ramulis a strato corticali quoquoersum exeuntibus a basi monosiphoniis densissime dichotomis, inferioribus sensim abruptis, superioribusque divaricato-intricatis rigidis apice acutis demum stichidiiferis, stichidiis ovato-lancoideis acumine longo terminatis pedicellatis, keramidiis . . . , articulis ramulorum diametro 2—4-plo longioribus.

Dasya elongata *Sond. l. c. Alg. Preiss. p. 32! Harvey Ner. Austr. p. 63. tab. XXIII! Mar. Bot. of West. Austr. in Tr. Irish. Acad. Vol. XXII. p. 542. Kütz. Sp. p. 797!*

Exsicc. *Harv. Alg. Austr. n:o 202!*

Hab. in oceano australi ad novam Hollandiam occidentalem (Harvey!)

Frons pedalis & ultra, caule inferne pennam columbinam crasso, a basi scutata nudiuscula orta, per totam longitudinem semipollicaribus distantis subpinnatim ramosa, ramis admodum patentibus, majoribus conformibus 4—5 pollicaribus. Rami geminati aut subfasciculati, nempe 2—3 ex eodem fere loco provenientes, nunc adparenter singuli, at re vera ramo minori axillari muniti, nunc hoc forsitan abortiente solitarii manent; omnes, caulis modo, nova serie ramorum conformium ornati, basi nudiusculi et majores sursum longius glabri, infra apicem et rami ultimi ordinis ab apice fere ad basem ramulosi. Ramuli quoquoersum exeuntes & nullo distincto ordine a strato corticali, ut apparet, provenientes, superiorem ramorum partem circumcirca investientes, a basi monosiphonii, densissimi, nempe in inferiore parte ad geniculum quodque dichotome divisi, ramellis supra axillas admodum patentes patentissimis aut subdivaricatis, curvatis, terminalibus acuminatis, omnibus rigidis; in inferiore parte ramulosa ramuli sensim abrupti evadunt, in apice densissimi convergentes intricata ramulorum congerie ramum cingunt. Stichidia in ramulis plerumque paulo mollioribus provenientia, in singulis plura at non admodum aggregata, pedicello 1—2 articulis constante suffulta et ramulis sterilibus cincta, ovato-lancoidea aut acumine longiori aut parte longiore ramelli terminata, pellucida, inter cellulas laxas sphærosporas pluri-seriatis foventia. Keramidia non vidi, nec ab auctoribus describuntur. Frons usque ad apices corticata; sectione transversali vidi majores cellulas 4—8 circa centralem dispositas, plus minus distinctas; primarias forsitan 4, totidem exterioribus at mox æque magnis cinctas, omnes præterea dense corticatas; superficies longitudinaliter areolata. In ramellis rigidioribus sterilibus sunt articuli breviores, diametro circiter sesqui-duplo longiores; in mollioribus fertilibus sunt in ramellis su-

44a. *D. VELUTINA* (*Sond. Bot. Zeit. 1845. p. 53*) caule tereti setaceo articulato cartilagineo alterne ramoso, ramis patentibus simpliciter

terioribus usque 4-plo longiores. Ramificatio frondis in icone Harveyana non bene expressa; neque formam stichidii omnino eandem vidi.

45? D. RAMOSISSIMA (*Harv. Ner. Bor. Am. p. 61*) teretiuscula vage pinnatim ramosa junior et superne articulata, caule ramisque majoribus inferne nudis, apice et longius deorsum subpenicillato-ramulosis, ramulis quoquoversum ad geniculum quodque demumque a cortice exeuntibus, a basi monosi-

bus iterumve ramosis subarticulatis, ramellis roseis monosiphoneis brevissimis deusissime velatis, ramellis patentissimis divaricato-dichotomis pluries furcatis rigidulis, articulis diametro 2-3-plo longioribus, terminali acuto.

Dasya velutina *Sond. l. c. et Alg. Preiss. p. 32! Harv. Ner. Austr. p. 63 tab. XXIII.*

Hab. in oceano australi ad littus austro-occidentale (*Preiss; D:na Mallard.*)

Frons 3-4-pollicaris aut ultra (specimina imperfecta tantum observata); setam crassa, cartilaginea, vix attenuata, alterne ramosa, ramis simplicibus aut altera et immo tertia serie ramorum instructis. Partes adultiores frondis denudatæ, juniores ramulis dense vestiti. Ramuli lineam dimidiam haud longi, patentissimi, multoties dichotomi, segmentis patentissimis, apicibusque acutis. Fructus ignoti. Color intense ruber.

Ita Harvey l. c.; mihi ignota. Ex Icone Harveyana D. elongatæ proxima videretur, distincta potissimum magnitudine, ramis simplicioribus deorsum longius ramulosis, ramulisque aliquantulum diversis. Fructus forsitan alios characteres præbeant.

44b. D. TASMANICA (*Sond. Pl. Muell. p. 702*) "caule crasso elongato cartilagineo nudo alterne ramoso, ramis subelongatis iterum ramosis inarticulatis, ramulis divaricatis densissime ramellis roseis monosiphoneis vestitis, ramellis patentibus dichotomis, articulis diametro duplo triplove longioribus, terminali obtusissimo, keramidiis ovato-subglobosis brevissime pedicellatis."

Dasya Tasmanica *Sond. l. c. in Linn. 25! Harv. in Hook. Fl. Tasm. p. 302!*

Hab ad oras Tasmaniae (*Stuart, Gunn.*)

Frondes 6-12-pollicares robustæ decompositæ. Rami laterales elongati patentes, minoribus ramulosis obsiti. Caules ramique primarii denudati; minores ramulique dense vestiti ramellis dichotomo-multifidis. Habitus D. elongatæ, ramelli vero obtusi. Color rubro-fuscus. Chartæ arcte adhæret. Ita fere Harvey l. c.

phoniis patenter dichotomis rigidiusculis, ramis convergentibus, stichidiis interiore latere ramulorum sessilibus lineari lanceoideis (singula serie sphærosporiferis?)

Dasya ramosissima *Harv. l. c.!! et III. Suppl. p. 127!*

Hab. in oceano atlantico ad Key West Americæ foederatæ (Harvey!)

Frons circiter 6 pollicaris, nunc longior pedalis, caule inferne passerinæ pennæ crassitie, a basi sentata proveniens, sursum decompositoramosa, ramis patentibus vage aut subpinnatim quoquoersum egredientibus, tota præter apices ramosque ultimi ordinis nuda et glaberrima. Rami ultimi ordinis pollicares aut breviores et fere seta tenuiores, ima saltem basi nudiusculi, dein laxius, apice denique dense ramulosi. Ramuli dense dichotomi, supra axillas subpatentes convergentes strictiusculi, apicales densissime congesti ramos apice, quod dicunt, ocellatos reddunt, inferiores sparsiores, omnes a basi monosiphonii articulati, articulis nunc $1\frac{1}{2}$ —2, nunc usque 4—5-plo diametro longioribus; in ramis junioribus articulalis ramuli ad geniculum quodque sæpius exeunt, in ramis adultioribus a strato corticali provenientes adparent, ordine vix distinguendo. Stichidia juvenilia in ramulis, ad furcas infimas orta, lineari-oblonga et subacuta describit Harvey; eadem organa ipse vidi, at mihi interiore aut superiore latere ramulorum sæpissime sessilia, singula aut pauca subsecundata obvenerunt; in nonnullis sphærosporas submaturas prope basem stichidii singulas vidi; an, modo Lophoeladiæ, singulis articulis sphærosporæ singulæ provenirent? Frons sursum longius corticata; in juvenili planta sunt rami tenuiores evidenter articulati, articulis inferioribus diametro sesquolongioribus, superioribus æqualibus et brevioribus; sectione transversali vidi siphones pericentrales 5, totidem corticalibus cinctos; in planta adultiore stratum corticale, mox evolutum, versus apicem ramorum longe procedit. Articuli ramulorum sunt in diversis formis sat inæquales; ubi ramuli juniores, diametro sesquolongiores; ubi adultiores ramuli, articuli elongati sunt usque 4-6-plo diametro longiores. Color plantæ fuscescenti-coccineus. Chartæ arcte adhæret.

In Suppl. l. c. Harvey fructus ulterius descripsit: Keramidia in ramis minoribus sessilia ovato-globosa, inflata, pericarpio tenui, carpostomio non prominulo superata, nucleum magnum foventia. Stichidia in ramellis aut fusiformia, aut ovato-acuminata, in tenuem apicem semper protracta; sphærosporæ simplici aut duplici serie.

De proxima affinitate hujus plantæ dubito. Fructus observati speciem Lophothaliæ indicare viderentur; structura frondis et adspetus potius *D. arbusculæ* affinem suadeant.

45a. *D. HARVEYI* (*Ashmead mscr.*) "rosea caule cartilagineo-membranaceo secus longitudinem striato glabro inarticulato robusto sur-

IV. LOPHOCLADIA.

Fronde decomposito-dichotoma aut ramosa, teretiuscula, articulata aut sursum longius corticata, per totam longitudinem ramulosa aut inferne sensim denudata, ramulis a basi monosiphoniis quoquoersum exeuntibus dichotomis aut pinnatis; stichidiis a ramulo monosiphonio transformatis flexuoso-verrucosis sphaerosporas serie longitudinali spiraliter adscendente dispositas. in articulo subsingulas, foventibus. (Sp. 46—48).

46. D. TRICHOCLADOS (*Mert uscr.*) teretiuscula vage subdichotoma fere tota articulata, caule ramisque inferne denudatis superne penicillato-villosis, penicillorum filis ad genicula singulis quoquoersum exeuntibus a basi monosiphoniis tenerimis dichotomis demum stichidiiferis, stichidiis lancoideis distorto-flexuosis nudis serie spirali sphaerosporiferis,

sum attenuato ramosissimo; ramis alternis aut secundis, 1—2-decompositis, ultimis pinnatis ramulis densis capillaribus polysiphoniis; ramulis ramellis dichotomis byssoideis dense vestitis; cellulis corticalibus ramorum angustis parallelis; articulis ramellorum diametro multiplo longioribus; keramidiis prope apices ramulorum sessilibus urceolatis carpostomio prominulo; stichidiis ad ramellos, utrinque attenuatis.

Dasya Harveyi Ashm. in Harv. Ner. Bor. Am. III. Suppl. p. 127 tab. L. A.

Hab. ad Key West Americae (*Ashmead*).

Frons 8—10 pollicaris, pennae corvinæ crassitie in partibus primariis, ramosissima, sensim attenuata, ultimis ramellis capillo tenuioribus. Ramificatio irregularis, ramis majoribus sæpe alterne secundis. Rami principales et majores ultimis exceptis sunt inarticulati et corticati, cellulis angustis coloratis longitudinalibus, frondi striatum adspicuum sub microscopio tribuentibus; sunt glabri et ramellis destituti; ramuli ultimi $\frac{1}{2}$ —1 pollices longi sunt plumosi, flaccidi et molles, pinnulis lateralibus sed non striete distichis obsiti, qui denique ramellis tenuissimis flaccidis sunt vestiti. Ramelli multoties dichotomi acuminati; articuli diametro multoties longiores. Keramidia fere forma Polye. urceolatae, prope apices pinnularum sessilia. Stichidia ad furcas inferiores ramellorum provenientia, utrinque acuminata, duplicem seriem sphaerosporarum foventia. Tota pulchre rosea. Substantia flaccida chartae arete adhaerens."

Species a me non visa. An revera sphaerosporae duplici serie regulari dispositae essent? An hoc ducente caractere proprium subgenus constituendum, ad quod haec et nonnullae forsan aliae pertinerent?

keramidiis . . ., articulis ramorum 4-siphoneis diametro sesqui-longioribus.

var. α. MERTENSII fronde tota evidentius articulata, geniculis inferioribus plus minus elevatis.

Conferva trichoclados *Mert. mscr.*

Griffithsia trichoclados *Ag. Sp. II. p. 132!!*

Dasya trichoclados J. Ag. Symb. p. 32.

Eupogonium? trichoclados *Kütz. Sp. p. 799!*

Polysiphonia trichoclada *Kütz. Sp. p. 819?*

var. β. OERSTEDI frondis parte inferiore obsoletius articulata, geniculis haud elevatis, pilis sparsioribus nunc hirtula.

?*Dasya lophoclados Mont. Ann. Sc. Nat. 1842. p. 254. Harv. Ner. Bor. Am. p. 65.*

Polysiphonia lophoclados *Kütz. Sp. Alg. p. 834.*

Hab. in oceano atlantico calidiore ad insulas Indiæ occidentalis: ad St. Croix, St. Thomas (Oersted!).

Frons 3-4-pollicaris, setam crassa, sursum attenuata, vage divisa subdichotoma, axillis patentibus, superioribus acutioribus; inferne nudiuscula, obsoletius aut distinctius articulata, superne articulata penicillis laxioribus villosa. Penicilli circiter lineam longi, ramos minores totos, majoresque deorsum longius vestientes, in parte ramorum inferiore aut omnino nulli, aut laxiores et magis irregulares in pilos sparsos abeuntes; superiores ad genicula singuli, a basi monosiphonii, dichotomi, axillis acutis; ramelli elongati tenerrimi et mollissimi stricti at levissimo motu aquæ fluctuantes. Stichidia in penicillo singula, interiore latere provenientia filisque quasi involucrata, lanceoidea longe acuminata, distorto-flexuosa, singula serie sphaerosporas inæqualiter prominulas foventia, nuda nempe filis nullis hirta, pedicello breviori articulato suffulta; sphaerosporis inferioribus elapsis, vix prolongari videntur, unde, spatio superioribus exiguo relicto, sphaerosporæ veram admodum pauca (6-8 numeravi) in singulis stichidiis evolvuntur. Articuli ramorum tenuiorum sunt diametro fere duplo longiores; ramorum mediorum diametro sesquilongiores; in ima parte frondis sunt articuli diametro æquales aut breviores; sectione transversali frondis vidi siphones 4-magnos circa centralem minorem, totidem exterioribus alternantibus duplo tenuioribus cinctos. Articuli penicillorum infimi sunt diametro 2-3-plo, superiores 6-8-plo longiores. Color penicillorum e carneo roseus.

Formas duas, superne distinctas, ad unam eandemque speciem pertinere vix dubito; prior est planta olim, ni fallor, a St. Croix allata, et a Botanicis Hafniæ distributa, a Mertensio nomine *C. trichoclados* inscripta. Hæc speciminibus male præparatis et fragmentariis tantum cognita; ab altera, quam descripsi, non nisi paucis allatis diversam

video. *Dasya lophoclados*, qualis hæc a Harvey descripta fuit, nullo respectu a var. nostra β . differre videtur. Quum vero plantæ authentica specimina comparare non potui, nec fructus illius hucusque observati, novo nomine nostram designare malui, quam forsitan diversa confundere. Me olim *D. lophoclados*, obiter forsitan visam, a *D. trichoclados* diversam habuisse, ut hoc contendit Cel. Montague, haud denegabo; at hodie nec plantam meminì, nec differentias proponere licet.

Kützingium hæc unam eandemque speciem, ut multas alias, bis enumerasse, vix dubito. Fide nempe synonymorum est ejusdem *Eupogonium trichoclados* cum *Griffitsia trichoclados* Ag. Sp. identica. At *Conferva trichoclados* Mert. est omnino eadem planta, utpote ad specimen, sub nomine allato a Mertensio ipso datum, species Agardhiana descripta fuit. Nisi igitur in Hb. Binderiano alia species, quam Mertensii vera, sub nomine allato servatur, est *Polysiphonia trichoclada* Kütz., mera *Dasya trichoclados*.

46. *D. LALLEMANDI* (*Mont. Cent. VI. n:o 75*) teretiuscula dichotomo-fastigiata et sæpe ad axillas ramulo minori munita tota articulata, caule ramisque inferne denudatis superne penicillato-villosis, penicillorum filis ad genicula subsingulis quoquoversum exeuntibus a basi monosiphoniis tenerrimis dichotomis, fructibus articulis ramorum 4-siphoniis, inferioribus diametro æqualibus, superioribus 2-plo longioribus.

Dasya Lallemandi *Mont. l. c. in Ann. Sc. Nat.* 1849 tom. XII. p. 289! *Syll. p.* 425. *Zanard. pl. mar. rubr. p.* 52!

Polysiphonia hirsuta *Zanard. in Regensb. Fl.* 1851 p. 34.

Polysiphonia Clatii *Giraud mscr.* (in Hb. Lenorm!).

- var. GRACILIS* ramis patentioribus minus evidenter dichotomis subpinnatis.

Dasya gracilis *Harv. mscr.*

Dasya Lallemandi *Harv. Mar. Bot. of West. Austr. in Trans. Irish Acad. Vol. XXII. p.* 543!

Exsicc. *Harv. Alg. austr. n:o* 216!

Hab. in mari rubro (Lallemand, Portier!) in oceano australi ad littus austro-occidentale Novæ Hollandiæ (Harvey!).

"Cæspites intricatos in fundo maris efformat hæc species valde insignis. Frondes numerosæ, cartilagineæ, teretes, a basi, ubi per solum arenosum serpunt, articulatae, tetrasiphoniæ, seta porcina duplo crassiores, roseo-purpureæ, facile decolorantes, 8—10 centim. longitudine æquantes, dichotome decomposito-ramosæ. Rami secundi ordinis fastigiati, ramellos breviores alterne emittentes, omnes penicillis filorum e geniculo quoque alternatim egredientium villosuli. Fila mono-

siphonia, sesquimillimetrum longa, cylindracea, basin versus brevi spatio dichotoma, cæterum simplicia, longissima longissimeque articulata. Articuli frondis diametro æquales, rarissime paululum majores e siphoniis quaternis æqualibus constantes, ita ut in sectione transversali cellulae totidem tubum centralem angustum circumcingentes in conspectum veniant; filorum autem vestientium basi ter quaterve sensim grandescentes ultimi 8-10:es diametrum superantes. Fructificatio utraque ignota. Color in vivo purpureo-roseus statim pallescens. Substantia frondium cartilaginea, filorum membranacea tenuissima.”

Ad hanc descriptionem Montagnei nihil fere addere habeo. Articuli medii et superiores in specimine a me viso sunt longiores. Rami erecti stricti non raro ad axillas ramo minuto aucti. Nostrum specimen quoque sterile. Fila ordine spirali ad genicula oriri memorat Zanardini, quod quoque vidi in hac velut in plurimis, quorum rami alterni sæpius dicuntur. Spiram autem quinto articulo perfici, ut habet idem Zanardini, non vidi.

Species est, me iudice, ad *D. trichocladus* ita arcte accedens, ut si utriusque eadem fuisset patria, utramque conjungere non dubitarem. Ignoto autem fructu *D. Lallemandi*, utriusque identitatem proclamare non deest. Sit ut species sint diversorum marium analogæ, fructu forsitan diversæ. Ita quoque de Specie Harveyana iudico; nude distinctam posui. Modo crescendi, ramis patentioribus, minus dichotomis et penicillis longioribus diversa adparet. Meum specimen cæterum juvenile, articulis omnibus diametro subæqualibus. — Speciem ad sectionem *Campsoteiæ* adnumerat Montagne, certe injuria!

Synonyma allata eandem spectare speciem vix dubito. Harveyi plantam specimine authentico novi. Harvey specimen Montagnei comparavit. E mari rubro vidi specimen ad insulam Dahalac a Portier lectum, quem locum suæ speciei citat Zanardini.

48. *D. TUMANOWICZI* (*Gatty mscr.*) teretiuscula pinnatim decomposito-ramosa, sursum longe corticata, caule ramisque inferne denudatis, superne subarticulatis penicillato-villosis ramulisque brevissimis articulatis spinæformibus obsitis, penicillorum filis ad genicula et a strato corticali quoquo versus exeuntibus a basi monosiphoniis tenerrimis pinnatim ramosis demum stichidiiferis, stichidiis lanceoideis distorto-flexuosis villosis serie spirali sphaerosporiferis, articulis ramorum 4-siphoniis diametro sublongioribus.

Dasya Tumanowiczi *Gatty in Harv. Ner. Bor. Amer. p. 64!*

D. chordalis *Harv. mscr.*

Hab. in oceano atlantico ad littus Key West Americæ foederatæ. (Blodgett!).

Fronde a plexu fibroso radicali surgentes, pedales et ultra, cæspitosa, crassitie inferne circiter passerina penna, inferne denudata, adspectu fere *D. elegantis* denudata, superne pinnatim decompositoramosa, ramis elongatis erecto-patentibus, ab apice deorsum longius mollissime penicillato-villosa ramulisque brevissimis, nudo oculo haud conspicuis spinæformibus obsita, inferne et sursum longius corticata, ramulis ultimi ordinis articulatis. Ramuli spinæformes nullo distincto ordine a ramo provenientes, a basi multo crassiore acuminati, inferne 4-siphonii, superne monosiphonii, sensim in ramos minores abeuntes, juviores nudi, adultiores sensim penicillati et corticati. Fila penicillorum tum a geniculis, tum a strato corticali provenientia, a basi monosiphonia, tenerrima, pinnatim plus minus ramosa, articulis diametro multiplo longioribus constituta. Stichidia in filis penicillorum, transformatione rachidis orta, simplicia aut rarius ramosa, sæpe filo inferiore non transformato monosiphonio et ramuloso pedicellata, ipsa villosa, filo, a quo transformata sunt, multiplo crassiora, verrucosotorulosa, sphaerosporas linea adscendente spirali evolutas, magnas, intra articulos singulos, foventia. Alios fructos non vidi. Sectione transversali siphones 4 pericentrales plus minus cellulis exterioribus cincti conspiciuntur.

Species distinctissima, adspectu *D. elegantis* inferne denudata, superne minus villosa, at fructibus longe diversa, stichidiorum formationis norma ad *D. trichoclados* proxime accedens, characteribus insignibus nullo negotio distinguenda. *D. trichoclados* habet stichidia nuda; in *D. Tumanowiczi* sunt ramis penicillorum villosa et ita transitum ad species *Lophothaliae* parantia. Harvey stichidia moniliformia dicit; mihi modo *Polysiphoniae verrucoso-distorta* potius adparuerunt.

In *Ner. Bor. Amer. III. Suppl. p. 128* Harvey keramidia descripsit in ramis minoribus brevissime pedicellata, ovata aut subureolata, pericarpio tenui, carpostomio haud prominente, nucleo magno.

V. LOPHOTHALIA.

Fronde decomposito-ramosa, tertiuscula sursum longius corticata, per totam longitudinem ramulosa aut inferne sensim denudata, ramulis a basi monosiphoniis quoquoersum exeuntibus simplicibus aut ramosis, stichidiis a ramo minore polysiphonio transformatis verrucoso-torulosis, sphaerosporas in singulis articulis paucas (1—2) foventibus, keramidiis subglobosis, pericarpio firmo nunc ramuloso. Sp. 49—53.

49. *D. BOLBOCHÆTE* (*Harr. in Lond. Journ. Bot. III. p. 434*) tertiuscula pinnatim decomposito-ramosa tota corticata, caule ramisque inferne denudatis superne penicillato-villosis ra-

mulisque brevissimis subulatis articulatis obsitis, penicillorum filis a basi monosiphoniis tenerrimis simplicibus, initio fasciculatis a ramulo bulbiformi, demum utrinque attenuato siliquæformi sphaerosporifero alterne et quoquoversum exeuntibus, stichidiis villosis demum nudiusculis corticatis verrucoso-inæqualibus, singulis aut fasciculatis, keramidiis in ramulo terminalibus globosis nudis.

Dasya bolbochæte *Harv. l. c. Ner. Austr. p. 65. tab. XXV!! Alg. Tasm. n:o 25. Fl. Tasm. p. 304! Kütz. Sp. p. 797! Sond. pl. Muell. p. 703.*

Exsicc. Harv. Alg. Austr. n:o 224!

Hab. in oceano australi ad littus Tasmanniæ et Novæ Hollandiæ australis (Harvey!).

Frons 6—14 pollicaris, pinnatim decomposito-ramosa, caule inferne pennam columbinam circiter crasso ramisque majoribus inferne nudis, superne minoribusque fere per totam longitudinem quoquoversum ramulosis ambitu fere cylindraccis. Ramuli juveniles constant fasciculo filorum mollissimorum, fere ex uno puncto egredientium; basis filorum sensim eminet, quasi bulbus oblongus apice comosus, qui demum in ramulum abit siliquæformem sphaerosporiferum, stichidium constituentem. Una cum fasciculis exeunt ramuli steriles novelli, molliter subulati, articulati, articulis 4-siphoniis diametro circiter æqualibus. Fila fasciculorum sunt simplicia, strictiuscula, a basi monosiphonia, articulis diametro circiter 4-plo longioribus constituta. Stichidia a ramulis bulbiformibus orta, sunt matura siliquæformia, lineam vix longa, pedicello brevi polysiphonio at corticato suffulta, solitaria aut fasciculata, initio et aliquando forsitan diutius comosa, demum filis abruptis nudiuscula, corticata, verrucoso-inæqualia, sphaerosporas in eadem linea transversali (articulo eodem) singulas aut paucas (2 saltem vidi) foventia. Keramidia pro magnitudine plantæ minora, in ramulo pilose terminalia, fere omnino globosa, intra pericarpium nudum firmius gemmidia pyriformia, in placenta basali terminalia, foventia. Tota planta corticata, ramulis minutissimis exceptis ultimi ordinis; sectione transversali vidi siphones pericentrales 4, cortice denso cinctos. Color coccineo-purpurascens.

Ramuli steriles, quos supra memoravi, sunt nudo oculo haud conspicendi. Adsunt tamen certe in quibusdam stadiis, analogiam speciei cum *D. Tumanowiczi* demonstrantes; ex altera parte *D. verticillata* proxima, dispositione ramellorum haud verticillata et stichidiis subsessilibus firmioribus nullo negotio distinguenda.

50. *D. VERTICILLATA* (*Harv. in Hook. Lond. Journ. III. p. 434*)
teretiusecula pinnatim decomposito-ramosa sursum longe cor-

ticata, caule ramisque inferne denudatis, superne subarticulatis penicillato-villosis, ramulis ecorticatis, penicillorum filis a basi monosiphoniis tenerrimis simplicibus, ramorum verticillatis a strato corticali, ramulorum ad genicula exeuntibus singulis alternis, stichidiis ex apice ramuli ortis lanceoideis submoniliformibus villosis, articulis 4-siphoniis diametro brevioribus.

Dasya verticillata *Harv. l. c. Ner. Austr. p. 64 tab. XXIV! Fl. Tasm. p. 304! Sond. pl. Muell. p. 702!*

Lophothalia verticillata *Kütz. Sp. p. 797!*

Exsicc. Harv. Alg. Austr. n:o 223!

Hab. in oceano australi ad littus Tasmanniæ (Gunn!).

Frondes a plexu radicali elongatæ, pedales et ultra, ambitu pyramidatæ, decomposito-pinnatim ramosæ, caule columbinam pennam circiter crasso ramisque sensim tenuioribus inferne denudatis continuis, superne dense penicillato-villosis. Rami antepenultimi articulati, atamen corticati, ultimi penultimique articulati nudi, articulis omnium diametro brevioribus, sectione transversali siphones pericentrales 4 plus minus corticatos aut nudos monstrantes. Fila penicillorum, quæ a ramis ultimi ordinis (quos ramulos dixi) exeunt, sunt ad genicula singula quoquoversum alterna erecto-patentia; quæ a ramis corticatis proveniunt, ea sunt a strato corticali exeuntia, in eadem linea transversali plura, ideoque verticillata subpatentiora, omnia simplicia longe attenuata mollia, articulis diametro 4—6-plo longiora. In ramulis tetrasiphoniis ecorticatis stichidia evolvuntur, et apice simplici aut ramoso transformata, ideoque singula terminalia aut in eodem rachide plura, ipsa pilosa, pedicello quoque plus minus elongato piloso instructa, lanceoidea, in singulis articulis sphaerosporas singulas aut paucas (sæpe 2) evolventia; articuli unica, et articuli pluribus sphaerosporis fareti sæpe alternant, hoc modo irregulariter moniliformem ad spectum stichidiis tribuentes. Color coccineus.

Species dispositione dissimili florum monosiphoniorum in partibus juvenilibus et adultioribus insignis, et ab omnibus aliis speciebus hoc respectu abludens. Harvey in icone, cæterum pulcherrima, hanc dispositionem non satis distinctam exhibuit; quot fila in verticillis pinxit, tot me non vidisse confiteor. Sit tamen ut hoc respectu differentiæ adessent. Ramulos tetrasiphonios neque ita basi constrictos vidi, nisi in rachide stichidiifera stichidia lateralia fere sessilia sint; plerumquæ stichidia pedicello longiori suffulta mihi obvenerunt, ramulo ad basem vix attenuato pedicellum constituinte.

51. *D. FEREDAYÆ* (*Harv. mscr.*) elongata teretiusecula corticata vage pinnatim ramosa, caule ramisque majoribus inferne nudis, apice minoribusque squarroso-ramulosis, ramulis a

strato corticali quoquoersum et inordinate exentibus a basi monosiphoniis dense dichotomis, ramellis patentibus rigidiusculis, stichidiis a ramo polysiphonio corticato vix transformatis, toruloso-verrucosis ramulosis serie spirali sphaerosporas foventibus.

Dasya Feredayæ Harv. mscr. *Fl. Tasm.* p. 303! *Phyc. austr. tab. CLXXIII!*

var.: α . LAXIOR ramulis subdistantibus, exsiccatae strictiusculis.

Dasya Feredayæ Harv. in *Alg. Austr.* n:o 220!

var.: β . CONTRACTIOR ramulis densioribus ramos subspongiosos dense circumdantibus, exsiccatae squarrosis.

Dasya Feredayæ var. B. Harv. in *Alg. Austr.* n:o 221!

Hab. in oceano australi ad littus Tasmanniæ, George-town (Harvey!).

Frondes pedales et ultra, a caule elongato pennam scriptoriam fere crasso plures provenientes, pyramidata, pinnatim decomposito-ramosæ, ramis conformibus quoquoersum exeuntibus. Rami majores inferne denudati, aut glaberrimi aut sparsissimis ramulorum vestigiis præditi, superne ramique minores per totam fere longitudinem squarrosoramulosi, ramulis deorsum sparsioribus. Ramuli a strato corticali quoquoersum et nullo perceptibili ordine exeuntes, semilineam longitudine vix superantes, patentis, a basi monosiphonii, patenter dichotomi, ramellis parum attenuatis obtasis strictiusculis. patentibus aut subdivergentibus, articulis diametro circiter triplo longioribus. Stichidia ramis minoribus polysiphoniis et corticatis vix transformatis circumcirca ramulosis constituta, basi subattenuata lavia, superne toruloso-verrucosa, verrucis subspiraliter dispositis, singulis ramulo exteriori horridis intus sphaerosporam foventibus; sphaerosporæ hoc modo per lineam spiralem longitudinalem dispositæ. Keramidia mihi ignota. Tota planta est corticata, ramulis monosiphoniis exceptis; exsiccatione collabitur, nec postea extenditur ita ut structuram internam distincte percipere valuerim.

Harvey l. c. duas formas sub distinctis numeris distribuit. Sunt aspectu quoque admodum diversæ, characteribus vix distinctæ. Var. α . est planta multo laxior, ramis distantioribus, ramulisque etiam in ramis minoribus subdistantibus, exsiccatae strictiusculis. Var. β . omni respectu contractior, ramis densioribus ramulisque magis compositis, atque ita proximis ut rami squarroso-spongiosi fere dicendi sint. Utramque fertilem vidi. Forsan conjicere liceat illam esse profundioris maris incolam.

Species est distinctissima atque inter congeneres nullo negotio characteribus allatis dignoscenda. Ramulis rigidiusculis squarrosis patenter dichotomis a *D. bolbochæte* et *D. verticillata*, ramis quoquoer-

sum exentibus vagis a *D. Haffiæ* dignoscenda. Harvey speciem cum *D. villosa* comparavit; nec stichidia, qualia supra eadem describere conatus sum, talia vidit et pinxit. An inter specimina distributa plures species adessent?

52. *D. HAFFLE* (*Harv. mscr.*) fronde ramis ramulisque densis sub-spongiosa elongata compressa decomposito-pinnata usque ad apices corticata, rachideque inter pinnas distiche exeuntes ramuloso-squarrosa, ramulis a strato corticali exeuntibus subverticillatis a basi monosiphoniis densissime dichotomis in ramellos recurvato-divaricatos abeuntibus, stichidiis, keramidiis infra apicem pinnulæ inflatæ globosis rostratis a superficie ramulosis.

Dasya Haffiæ *Harv. Fl. Tasm. p.* 303. *Phyc. austr. tab. CXLIII!*
Exsicc. Harv. Austr. Alg. n:o 222!

Hab. in oceano australi ad Western Port Victoriae (Harvey!).

Frons ultra pedalis decomposite distiche pinnata, pinnis 3—4 pollicaribus, tota ramuloso-spongiosa. Caulis inferne saltem lineam latus, (infima parte in meo specimine deficiente) ramique majores basi glabrescentes, rachide superne inter pinnas pinnisque ipsis densissime ramuloso-spongiosis. Pinnae subhorizontaliter et distiche exeuntes, iterum iterumque pinnatæ; pinnulæ ultimæ simplices, ambitu lineares aut potius cylindræ, ramulis densissime vestitæ et omnes ad apicem usque corticatæ. Ramuli circumcirca et eadem linea horizontali plures provenientes, subverticillati, plurimi a basi monosiphonii, uno vel altero in pinnulam abeunte inferne oligosiphonio, densissime (plerumque duobus articulis interjectis) dichotomo-divisi, ramellis rigidiusculis supra axillas patentes divaricatis, terminalibus subrecurvis acuminatis, articulis diametro duplo triplo longioribus. Keramidia in specimine nostro adsunt, nempe infra apicem pinnulæ et ab ipsius parte (ut videtur) inflata orta, inferiore parte pinnulæ hoc modo pedicellata, superiore oblique superata, ramulisque plurimis a parte inflata, in pericarpium transmutata, exeuntibus horrida, subsphærica, ore producto rostrata, carpostomio aperta, intra pericarpium areolatum nucleum globosum, filis a placenta radiantibus, articulis ultimis gemmidiferis, constitutum foventia. Stichidia mihi ignota. Tota frons dense corticata, ita ut pinnula transverse secta totum interius in cellulas fere æque magnas divisum exhibeat.

Species, quantum mihi innotuit, in genere sola, cujus keramidia ramulis horrida sint; omnium fere maxime squarrosa, habitu Wrangeliae velutinæ densioris, aut (si cum nostratibus comparare malueris) Griffithsiæ Equisetifoliæ. Harvey, qui speciem determinavit, stichidia Dasyæ vidisse, adparet; eadem dixit minuta, ovalia, mucronata. Inter congeneres habitu *D. Wrangelioide* forsitan proxime conveniens, at

multifariam diversa et facillime distincta. Stichidiis mihi ignotis, inter species reliquas nondum bene disponenda.

In Phyc. austr. Harvey Cystocarpia quodammodo abnormia putat et structuram nuclei aliam pinxit, quam ipse vidi; nimirum fila gemmidifera superne in articulos moniliformes, modo Sphærococcoidearum soluta. Nuclei fila ramosissima vidi, at tantum articulos supremos in gemmidia conversos.

53. *D. LENORMANDIANA* (*J. Ag. mscr.*) elongata teretiusecula corticata vage pinnatim ramosa, caule ramisque majoribus inferne nudis, apice minoribusque squarroso-ramulosis, ramulis a strato corticali quoquoersum et inordinate exeuntibus inferne polysiphoniis superne ramellisque monosiphoniis decomposito-pinnatis, ramellis subdivergentibus rigidiusculis, stichidiis a ramulo polysiphonio ecorticato vix transformatis, toruloso-verrucosis ramulosis sphærosporas spirali ter dispositas foventibus.

Hab. ad ostia Glen-elg fluminis Australiæ (Hb. Lenormand!).

Specimen, quod vidi, circiter 5-pollicare decomposito-pinnato-ramosum, ramis majoribus minoribusque ramulos æmulantibus mixtis. Rami inferne nudiusculi, superne ramique minores toti ramuloso-squarrosi subspongiosi corticati. Ramuli ecorticati basi polysiphonii, superne ramellique monosiphonii, per totam longitudinem pinnatim ramellosi, ramellis supremis simplicibus patentibus apice incurvo, inferioribus divergentibus furcatis, infimis pinnatis. Ramelli conico-subulati divaricati. Articuli in ramis vix conspicui, in ramulis inferne polysiphonii (ni fallor 4-siphonici) diametro breviores, superne monosiphonii diametro circiter æquales. Stichidia ex ramulorum rachide polysiphonia, infra apicem ramuli, constituta, vix transformata et circumcirca ramellosa, sphærosporas spirali ordine dispositas at valde adproximatas (ob articulos breves), nec proprie verticillatas gerentia. Fronde transversaliter secta siphones pericentrales 4, exteriorum parum minorum strato denso corticatos, videre credidi.

Species memorabilis, inter Lophothalias ramulis basi polysiphoniis, apice monosiphoniis insignis. Ut Stichocarpi ad Rhodonemata, ita *D. Lenormandiana* ad *D. Feredayæ* fere se habet. Quo jure igitur priores sectione distinguamus, eodem et inter Lophothalias analogas sectiones condere liceret. Speciebus autem Lophothaliæ paucioribus, his vix hodie opus erit.

Species inquirendæ.

54. *D. PLUMOSA* (*Bail. et Harv. mscr.*) fronde inarticulata compressa ancipite distiche bi-tripinnata; pinnis elongatis, pinnulis brevibus

alternis dense obsitis ramellis distichis sepe oppositis strictis simplicibus aut furcatis monosiphoniis, articulis ramellorum diametro triplo longioribus.

Dasya plumosa *Bail et Harv. in Bot. Expl. Exped. et in Harv. Ner. Bor. Am. p. 66.*

Hab. ad Puget Sound (Wilkes).

Specimen unicum imperfectum tantum observatum. Fructus ignoti. Habitus *Ptilotæ*, at sectione transversali structura caulis *Dasyæ*. Frons, ut videtur, pluripollicaris, ambitu ovata, bi-tripinnata. Pinnæ elongatæ, pinnulis brevibus. Pinnæ pinnulæque ramellis confervoideis distichis oppositis articulatis dense marginatæ. Color læte carmineus.

Ita Harvey l. c., qui speciem ad sectionem suam *Stichocarp*i retulit.

55. *EUPOGONIUM VILLOSUM* (*Kg. Sp. p. 798*) parvulum (vix pollicare) phycomate setaceo ramosissimo; ramis villosis, articulis diametro parum longioribus; ramellis divaricatis dichotomis, attenuatis fructiferis, articulis diametro 2-3-plo longioribus; carpocloniis petiolatis, lanceolato-linearibus, apice longe cuspidatis, vel in fila ramosa, breviter articulata exerescentibus. — In mari adriatico et mediterraneo.

56. *EUP. RIGIDULUM* (*Kg. l. c.*) phycomate parvulo (4-6" longo) setaceo, parce ramoso; ramellis rigidis capillaribus squarroso-dichotomis, ubique fere æqualibus, articulis inferioribus diametro duplo longioribus, superioribus æqualibus. Fructus ignoti. — In mari adriatico.

58. *TRICOTHAMNION GRACILE* (*Kg. l. c. p. 800*) phycomate filiformi gracili tereti decomposito-pinnato, primario ramisque glaberrimis; pinnulis callithamnoideis abbreviatis corymbiformibus acutis, articulis diametro parum brevioribus. — Ad oras Siciliae.

59. *D. CROUANIODES* (*Sond. pl. Muell. p. 703*) "fronde continua tenuissima monosiphonia, ramis alternis patentibus, ramulis sensim minoribus, omnibus cum fronde primaria fasciculis ramellorum brevissimorum verticillatim sejunctorum vestitis, verticillis superioribus confluentibus, ramellis articulatis callithamnoideis divaricato-ramosissimis, articulis diametro subduplo longioribus.

Hab. ad oras Tasmanniæ (Stuart).

Herba purpurea Cronaniæ attenuatæ simillima: Specimina 2-3 pollicaria, pyramidato-ramosa. Frons primaria setacea, continua, non articulata, subcartilaginea, monosiphonia. Rami inferiores circ. pollicem longi, attenuato-ramulosi, ramulis dichotomis. Frons tota ramellis subverticillatis vestita. Verticilli brevissimi in parte frondis inferiore

subregulariter sejuncti, in parte suprema subconfluentes. Fila ramellorum fasciculato-ramosissima callithamnioidea. Fructificatio deest. Chartæ adhæret."

Harvey, qui plantum Sonderi in Fl. Tasm. p. 304 memoravit, eandem vero non vidit, quærit an esset *Crouania insignis* Harvey.

(*Asperocaulon collabens* Rudolph. in *Linneæa* 1831. an hoc loco nominanda?)

Species exclusæ.

DASYA SPONGIOSA Ag. = *Eupogonium spongiosum* Kütz. = *Callithamnion arbuscula*.

DASYA TENELLA Hering = *Polysiphonia Heringii* Harv.

DASYA PALLIDA Sond. = *Eupogonium pallidum* Kütz. = *Wrangelia* sp. sec. Harvey.

EUPOGONIUM SQUARROSUM Kütz. = sp. *Callithamnii* fide sp. in Hb. Lenorm.

CL. *DICTYURUS* Bory ap. *Belanger Voy. Ind. Orient.* p. 170. *J. Ag. in Linnæa XV.* p. 24. *Endl. Gen. Pl. Suppl. III.* p. 50. *Calidictyon* Grer. mscr. in *Wight et Arn. Prodr. Fl. penins. Ind. Orient. et Lindley Nat. Syst. of Bot. Ed. II.* p. 452. *Thuretia Decsne* in *Ann. Sc. Nat. Ser. III. Tom. II.* p. 236. *Voy. de la Venus Pl. 2. A. Dictyurus et Thuretia* Kütz. *Sp. p.* 673. *et Auct.*

Frons teretiusecula aut plana, subpinnatim ramosa, ramis reticulo filorum areolas pertusas rotundato-hexagonas ambientium velatis; velo ramulis a rachide egredientibus, anastomosi invicem junctis, articulatis, monosiphoneis aut principalibus sensim polysiphoneis venas constituentibus, formato. *Keramidia* a ramulo transformata subsphærica intra pericarpium celluloseum, carpostomio in mucronem producto apertum, gemmidia obovata in articulo terminali filorum a placenta centrali radiantium foventia. *Sphærospora* in stichidiis a ramellorum basi incrassata polysiphonia transformatis, utrinque adnatis conicis, circumcirca evolutæ, zonis transversalibus superpositis pluriseriatæ, triangule divisæ.

Frondes nunc teretiuseculæ parce ramosæ aut decompositopinnatæ, nunc in laminas sursum concavas et marginibus ad-

scendentibus cum superioribus connatas saccatas, nunc in folia plana pinnatifido-laciniata expansæ, fere totæ, aut parte superiore velo reticulato pertuso obductæ. Rachis, velum sustinens, inferne velo sensim deleto in stipitem aut caulem ramosum transformata, teretiuscula, polysiphonea sensimque corticata, siphones pericentrales 4—6—12 sectione transversali monstrans, superne emittens ramulos alternos, quoquoversum magis irregulariter aut ordine conspiciendo anastomosantes, hoc modo quasi in velum solutos. Velum, pro diversitate ramificationis, in diversis speciebus varium; ramuli nimirum in nonnullis subspirali ordine a rachide egredientes et singuli, quoquoversum ramellis anastomosantes velum, in his teretiusculum circumeire undique ambiens, totum in unum confluens, efficiunt; in aliis ramuli mox subdivisi, quasi plures ex eadem basi flabellatim et subhorizontaliter expansi, velum reddunt quasi laminis flabellatim venosis sursum concavis, marginibusque adscendentibus cum superioribus junctis saccatis, compositum; in aliis denique ramuli distichi quasi venas a costa egredientes, venulisque versus utramque paginam expansis iterum subdivisas, folii plani efficiunt, cujus superficies utraque marginesque ipso velo limitantur. Ramuli hoc modo velum constituentes aut toti conformes et monosiphonei, aut primarii incrassati et polysiphonei venas venulasque, laminas veli percurrentes, efficiunt; secundarii monosiphonei, plerumque ad articulum quodque secundum alterne anastomosantes, anastomosante ramello unicum articulum sæpius offerente. Inter ramellos hoc modo conjunctos areolæ rotundato-hexagonæ pertusæ formantur; areolæ aut nullo ordine conspiciendo dispositæ, aut directione costæ et venarum seriatim superpositæ.

Keramidia (in una tantum specie mihi cognita) a ramulo quodam primario transformata, reticulo plus minus distracto cincta, fere globosa at apice longiore ramuli extra reticulum eminente rostrata, ni fallor apice pertusa; pericarpium cellulis minutis, pleiostromaticis, a superficie subinordinatis, oblongis contextum; placenta centralis, filis tenuioribus laxius extensis cum pericarpium superiore parte conjuncta, quoquoversum fila fasciculata dichotomo-fastigiata, articulata emittens; gemmidia in articulis terminalibus filorum evoluta, fere obovata. Stichidia a basi incrassata ramuli transformata, subconica, in rachide sessilia aut brevi pedicello suffulta, apice aut superne ra-

mellis anastomosantibus continuata aut ipsa subconfluentia, polysiphonea, intra stratum corticale sphaerosporas in siphonibus pericentralibus circumcirca evolutas, zonas transversales superpositas formantes, triangule divisas foventia. Antheridia in ramulis veli liberis provenientia, pedicello suffulta, ovalia granulis foeta in Th. terete observavit Harvey. (*Phyc. austr. tab. CXCI. fig. 5*).

Quale genus intelligo Claudeæ propinquum mihi videtur, ut hoc jam Symbolas meas scribens suspicatus sum. Decaisne Thuretiam describens, hanc a Claudea removendam et Rhodoplexiæ adproximandam esse statuit. Kützing Dictyurum et Thuretiam suis Callithamnieis, et quidem inter Halophlegma et Dasyphilam dispositas, retulit. Harvey contra, Thuretiam ut Dictyurum Rhodomeleis adnumeravit. Fructus quoque certe sunt Rhodomelearum, sive stichidia, sive cystocarpia respicias.

De limitibus generis forsán dubia alicui maneant. Thuretia quercifolia, a Decaisne descripta, a Dictyuro Boryano multis certe distat, si habitum respicias et formam foliorum, quæ offert eximie evoluta. Sin Thuretiam teretem bene generi retulerit Harvey, quod mihi nullomodo dubium adparet, hæc fere longius a Thuretia quercifolia distat quam ipsa species typica Dictyuri; Species alia, quam ipse Dictyuro retuli, ex India occidentali orta, Th. tereti iterum proxima. Connectuntur hoc modo omnes, et non nisi invita natura in diversa distrahuntur genera. Ex forma veli reticulati genera distinguere non licet, nisi tertium genus Th. tereti et D. occidentali condere volueris. Venis polysiphoneis Dictyurus purpurascens et Thuretia quercifolia ab aliis recedunt; at in pluribus Rhodomelearum generibus species analogæ differentiæ diversæ adsunt, (Polysiphonia byssoides, Bostrychiæ Sp. plures, ramorum parte superiore monosiphonea insignes) quas non majori injuria ab illarum congeneribus distraheres. Venæ polysiphoneæ ita conspicuæ Thuretiæ quercifoliæ, velut minus adparentes Dictyuri superne in fila monosiphonea solvuntur; in aliis speciebus venis analogi ramuli sunt a basi monosiphonei, quamdiu steriles; stichidiiferi hi quoque polysiphonei evadunt.

SPECIES DISPONUNTUR:

* *Fronde teretiusscula reticulo circumcirca effuso conformi, toto filis monosiphoneis constituto, velata (Calidictyon mihi).*

1. D. OCCIDENTALIS J. AG.

2. D. TERES HARV.

** *Fronde laminis subhorizontaliter expansis sursum concavis, marginibusque adscendentibus cum superioribus confluentibus saccatis, velata; venis polysiphoneis per laminas excurrentibus. (Dictyurus, Bory).*

3. D. PURPURASCENS BORY.

*** *Fronde in laminas verticales laciniato-pinnatifidas parallele venosas foliiformes expansa; venis velo inclusis polysiphoneis. (Thuretia Decs.)*

4. D. QUERCIFOLIUS DECS.

1. D. OCCIDENTALIS (*J. Ag. Alg. Liebman. n:o 29*) frondis parce ramosæ ramis sparsis inferne nudiusculis superne velatis oblongis, velo ramellis a rachide alterne exeuntibus invicem in reticulum circumcirca ambiens irregularius conjunctis, sterilibus a basi monosiphoneis, constituto, areolis rotundatis pertusis vix distinctum ordinem servantibus.

Dictyurus occidentalis *J. Ag. l. c. Kütz. Sp. p. 673!*

Hab. in sinu Mexicano ad oras Vera Cruz (Liebman!)

Specimina vidi 2—3 pollicaria, stipite gracili setam parum superante ultra pollicari, inferne pilosulo aut glabrescente, superne in ramos numerosos iterum ramosos abeunte. Pars ramorum velata pollicaris longitudine, pennam scriptoriam crassitie non æquans, ambitu fere oblonga. Velum constituitur ramellis a rachide subalterne exeuntibus, basi invicem discretis, mox ramellis quoquoersum directis et anastomosibus cum vicinis junctis, in reticulum circumcirca ambiens nullo ordine distinguendo confluentibus; ramellis hic illic paulo extra velum prominulis, hoc extus aut productum aut contractum adparet. Ramuli ramellique omnes velum constituentes sunt monosiphonei, articulis diametro circiter æqualibus, areolas pertusas rotundatas, nullo adparenti ordine dispositas, ambientes. Rachis corticata transverse secta monstrat siphones pauciores (subdivisione forsitan numero variantes; plerumque 6 numerare credidi). Substantia spongiosa. Color plantæ madefactæ, sæpe sordibus infestata, purpurascens.

Areschoug (*Act. Soc. Sc. Upsal. III. Vol. I. p. 356*) speciem et immo novum genus, Holonema, instituit plantæ ad Vera Cruz a Liebmanno lectæ, quam Dictyuro occidentali identicam conjecissem, suadente loco natali, nisi nimium revera abhorreret descriptio data ab iis

quæ ipse vidi. Attamen quum inter plantas Liebmannianas, quas l. c. descripsi, nullam noverim, quæ ad genus Areschongii melius referatur, hoc loco de novo genere mentionem facere licitum sit, posteris questionem de hac re solvendam linquens.

2. *D. TERES* (*Harv. mscr.*) frondis decomposito-pinnatæ pinnis oppositis sparsisque totis velatis teretibus, velo ramellis a rachide alterne exeuntibus invicem in reticulum circumcirca ambiens irregularius conjunctis, extimis liberis, sterilibus a basi monosiphoneis, sphaerosporiferis basi conice inflata polysiphoneis, constituto, areolis rotundatis pertusis vix distinctum ordinem servantibus.

Thuretia teres Harv. mscr. Phyc. austr. tab. CXCI!

Exsicc. Harv. Alg. Austr. n:o 114!

Hab. ad australes novæ Hollandiæ oras (D:r Curdie! Harvey!)

Frons circiter tripollicaris, tota velata teretiusecula, pennam scriptoriam crassitie non æquans, aut velo inferne sensim deterso hic illic nudiuscula, rachide persistente setam circiter crassa, a basi pinnatim ramosissima, ramis iterum iterumque eodem modo subdivisis. Pinnæ in planta bene evoluta plurimæ oppositæ, aut altera hic illic deficiente sparsæ, cylindræ, obtusæ aut apice pinnis novis prægnante nunc immo incrassatæ. Rachis teretiusecula corticata et inarticulata, intra corticem siphones circa centalem ipsis majorem circiter 12 sectione transversali monstrans. Ramuli, velum sustinentes, spirali ordine circumcirca a rachide exeuntes, a basi monosiphonei, mox ramosi ramellis quoquoersum cum proximis anastomosi conjunctis reticulum veli formantibus; apicibus ramellorum extra reticulum prominentibus liberis adscendentibus incurvis acuminato-obtusiusculis frondi adspectum sub-hirsutum tributibus. Areolæ, reticulo inclusæ, ordine vix conspicuo dispositæ, duplici-triplici serie rachidem ambiunt. Ramelli reticulum formantes, plerumque ad articulum quodque secundum ramulum anastomosantem emittentes, anastomosibus subalternantibus. Ramuli sphaerosporiferi basi aut paulo supra basem sensim incrassati polysiphonei evadunt, adspectum quasi granulis essent repleti offerentes, in stichidia irregularius conica, basi dilatata rachidi proxima, sessilia aut brevi pedicello suffulta, apice et infra apicem ramellis anastomosantibus continnata, nunc ipsa quoque anastomosantia (nempe incrassata parte ramellos longius adscendente) quasi composita pluribus circumcirca sphaerosporis multiseriatis foeta. Substantia spongiosa. Color ferrugineo-purpurascens.

Planta fertilis laxiori reticulo, apice stichidiis obscurioribus prædita, adspectum fere *Dasyæ* arbusculæ; sterilis, densius spongiosa, Cla-

dostephum aut Griffithsiam equisetifoliam inter nostrates potissimum refert.

3. *D. PURPURASCENS* (*Bory apud Belang. Voy. p. 170*) frondis parce ramosæ ramis inferne hirtis superne velatis obovato-clavatis, velo lamellis subhorizontalibus concavis invicem conjunctis et saccatis venosis constituto, venis subflabellatim a rachide exeuntibus inferne polysiphoneis, ramellis interjectis monosiphoneis areolas hexagonas pertusas longitudinaliter seriatas separantibus.

Dictyurus purpurascens Bory l. c. Pl. I. fig. 2! Kütz. Sp. p. 673
Calidictyon Wightii Græv. mscr. in Hb. Hokoer!

Exsicc. Harv. Alg. Ceyl. n:o 1!

Hab. in oceano Indico ad Cap Comorin (Belanger), ad oras Indiæ (Wight!), ad Ceylonam (Harvey!)

Ab expansione radicali frondes gregariæ surgunt, longitudine circiter $1\frac{1}{2}$ —2 pollicares, simplices aut ramis conformibus paucis instructæ. Stipites penam passerinam inferne vix æquantes, hirti, sursum attenuati glabrescentes at laminis saccatis sursum amplioribus obducti, simplices aut infra partem velatam ramos paucos exserentes. Velum constituitur lamellis alterne superpositis, a rachide subhorizontaliter exeuntibus sursum concavis, deorsum convexis, marginibus adscendentibus laminæ inferioris cum convexa parte superioris connatis, sacculos subelausos formantibus. In lamina ita conformata ramelli flabellatim a rachide exeuntes quasi venas sursum evanescentes constituunt; venæ inferne polysiphoniæ, superne et lateribus abeuntes in parenchyma quasi filis monosiphoneis articulatis contextum. Fila parenchymatis, monosiphonia quoque ipsa flabellatim disposita, ad articulum quodque secundum alterne cum vicinis anastomosantia, areolas pertusas rotundato-hexagonas, longitudinaliter superpositas, ambiunt. Articuli polysiphonei venarum diametro breviores, monosiphonei subæquales. — Fructus non vidi. Substantia spongioso-membranacea. Stipite transversaliter secto cellulam centram pericentralibus 4 (ni fallor) proxime cinctam, numerosisque exterioribus, corticales cellulas conjungentibus, vidi.

Bory de hac specie dixit frondem esse in modum Volubiliaræ spiraler circa rachidem adscendentem; quod, me iudice, improprie dicitur. Laminæ nimirum basi quodammodo amplexicaules, nempe latiori basi adnatæ, venasque plures ex eadem emittentes, at singulæ basi discretæ, nec in lineam spiralem conjunctæ.

4. *D. QUERCIFOLIUS* (*Deesne Ann. Se. Nat. Ser. III. vol. 2. p. 236*) frondis pinnatifide decompositæ pinnis inferne sensim nudatis caulescentibus, superne velatis in folium planum oblongo

laciniatum margine fimbriatum expansis, velo utriusque paginæ superficiem formante, venis intermediis alterne a rachide exeuntibus polysiphoneis subtento, venulis alterne versus paginas exeuntibus basi conice inflata sphaerosporiferis, reticuli ramis monosiphoneis areolas hexagonas, secus nervos seriatas, separantibus.

Thuretia quercifolia *Decsne l. c. et Voy. de la Venus tab. 2 A! Kütz. Sp. Alg. p. 673! Harv. Mar. Bot. of West. Austr. n:o 47. Phyc. Austr. tab. XL! Sond. pl. Muell. p. 696!*

Claudea singularis *Lamæ mscr. fide Decsne.*

Claudea pulcherima *Mert. mscr.*

Exsicc. Harv. Austr. Alg. n:o 113!

Hab. ad oras australes et occidentales novæ Hollandiæ (Mallard! Harvey!)

Frondes inferne sensim caulescentes, caule teretiusculo vix penam passerinam crasso elongato pluripollicari ramoso, costa foliorum superne continuato. Folia sunt plana, 3—4 pollicaria, 1—2 pollices lata aut angustiora laciniato-pinnatifida, laciniis oblongis, margine fimbriato-laceris, apice rotundatis, costa venisque a costa alterne exeuntibus, oblique versus marginem adscendentibus subparallele nervosis. Costa venæque intermediæ inter utramque folii paginam, reticulo veli proprio quasi formatam; primariæ venæ polysiphoneæ, directione laminæ foliorum distichæ; secundariæ fere a basi monosiphoneæ, verticaliter a primariis fere ad geniculum quodque exeutes et ipsæ alternæ versus utramque paginam abeuntes, mox ramellosæ ramellis anastomosantibus reticulum paginæ formantes. Superficies tota utriusque paginæ hoc modo velo constituitur fenestrato, nusquam (neque supra costam venasque) interrupto, areolis pertusis secus costam directione folii, secus venas harum directione longitudinaliter seriatas, subhexagonis. Inter utramque paginam (fronde transverse secta) sunt fere areolarum series quatuor. Fila monosiphonea longitudinalia veli sunt plerumque ad articulum quodque secundum (aut pluribus interjectis in parte costæ superposita) alterne anastomosantia, anastomosi transversali ab unico articulo formato. Articuli diametro circiter æquales. Venulæ (a venis versus paginas exeutes) sunt quæ in stichidia breviter conica transformantur, apice reticulo paginæ continuata; quia venulæ alternæ, stichidia quoque alterna evadunt, a superficie visa ad spectum moniliformem venis tributaria. Sunt apices laciniarum frondis, quas stichidiis ornatas vidi. Cystocarpia fere consimiliter infra apices laciniarum posita, singula aut pauca in eadem lacinia, in utraque pagina obvientia, hinc planiora, illinc elevata, reticulo plus minus denso frondis cohibita, rostro vero elongato supra reticulum eminente incurvo demum, ut suspicor, gemmidia emittentia. Structuram

cæterum cystocarpium supra descripsi. Substantia spongiosa; Color recentis roseus videtur; sordibus facile, ut videtur, mutatus.

Caule transverse secto siphones pericentrales circiter 12 numeravi, extus corticatos; siphone centrali exterioribus majore.

CLI. TRIGENEA. *Sond. in Bot. Zeit.* 1845 p. 54. *Alg. Preiss.* p. 34. *Harv. Ner. Austr.* p. 37. *Kütz. Sp.* p. 841. Rhodomeleæ Sp. *Harv. Phyc. Austr. tab. CXXVI.*

Frons teretiuscula ramosa, ramulis tenuioribus simpliciusculis, dense jubata, caule celluloso; ramulis intra corticem polysiphoniis, cellulis nempe 4 circa centralem in orbem positus, corticalibusque minoribus rotundatis contextis. *Keramidia* ad ramulos sessilia globosa, intra pericarpium cellulosum, carpostomio apertum, gemmidia pyriformia fasciculata foventia. *Sphærosporæ* in ramulis subclavatis, filis callithamnioideis obsitis, inclusæ, triangule divisæ.

Fronde pedales et ultra, teretes pennam anserinam crassitie æquantes, ramis conformibus vagis simpliciusculis subdivisæ, per totam longitudinem aut interjectis partibus denudatis, ramulis densissimis multo tenuioribus jubatæ. Ramuli certis locis densiores, at fere ubicumque adsunt densi, nunc unilateraliter flexi, patentes, circiter pollicares, seta duplo et ultra crassiores, steriles carnosii cylindracci utrinque leviter attenuati, longe plurimi simplices, hic illic ramulo conformi præditi, cæterum nudi; fertiles (a me non observati) sterilibus intermixti, sæpissime ramosi, extus filis articulatis, articulis diametrum æquantibus basi sæpe bisiphoneis callithamnioideis subdichotome ramosis, oculo nudo vix conspicuis, obsiti; *Sphærosporæ* (sec. Sonder) in his nidulantes præsertim in apice subclavato, sphericæ, demum triangule subdivisæ. *Keramidia* (sec. Harvey) globosa, membranaceo-cellulosa, poro pertusa, ramulis in latere aut ad apices sessilia, fasciculum sporarum pyriformium includentia.

Ramuli transverse secti monstrant cellulas pericentrales 4, totidem cum his alternis fere eundem orbem ingredientibus; centrali pericentralibus paulo minore, cincto tubis minoribus initio 4 (sensim pluribus); cellulae pericentrales circumdantes sensim minores et in corticales minutas rotundatas abeunt. In caule tubi angusti cellulam centralem cin-

gentes ulterius subdivisi, in systema cellularum minorum, circa cellulas anastomosantium, granula minuta æmulantium, a partibus centralibus ad corticales excurrentium, augentur.

Genus mihi et quoad structuram partium et quoad affinitates dubium, hoc loco ad descriptiones auctorum, vario respectu invicem non optime congruentes, et ad specimina, quæ vidi sterilia, adumbratum. Sonder, qui, quantum liquet, solus plantam sphærosporiferam viderit, nullam omnino habet de dispositione sphærosporarum propria observationem. De cystocarpiis in diagnosi generis loquens, favellidia oblonga, filis ramentorum fructiferorum articulatis lateraliter adnata, sporas 4—6 subangulatas continentia descripsit; idem in descriptione speciei eadem keramidia vocat, intra perisporium hyalinum sporas sæpe zonatim divisas continentia. Qua ex descriptione genus crederes Ceramieis pertinens, et facile crederes cystocarpia in eadem stirpe, qua sphærosporæ, provenire (an hoc ita explicandum, ut quæ habuit cystocarpia Sonder, eadem revera esse sphærosporas partibus nondum dilapsis, inter fila callithamniodea interea suspensas, ut consimile in *Heterocladia* vidi?) Harvey *Keramidia* descripsit, qualia in *Rhodomeleis* normalia obveniunt (quæ itaque vera habui). Uterque genus inter *Polysiphoniam* et *Rhodomelam* disposuit, et *Digenææ* characteribus affine dixit. Harvey postea typicam speciem ad *Rhodomelam* retulit. — Præter specimen sterile a Harveyo mihi distributum, aliud, quod fertile esset ejusdem plantæ, accepi. Quod vero errore quodam ad eandem relatum, revera plantæ diversissimæ (*Rh. globiferæ* proximæ) pertinet. De affinitate igitur, hujus generis, nullam omnino certam habeo opinionem. Esse *Rhodomelæ* speciem, ut vult Harvey, facillime concederem. Adsunt vero in descriptione, quam sphærosporarum dedit Sonder, nonnulla quæ plantam *Heterocladie* analogam forsitan indicarent. Dubiis his nondum solutis, genus jam fundatum retinere malui.

TR. AUSTRALIS *Sond. l. c. et Lehm. Pl. Preiss. II. p. 181! Kütz. Sp. p. 841! Harv. Ner. Austr. p. 37! Mar. Bot. of West. Austr. n:o 67!*

Rhodomela Trigenea Harv. Phyc. austr. tab. CXXXVI!
Exsicc. Harv. Austr. Alg. n:o 137 (partim!)

Hab. ad oras austro-occidentales novæ Hollandiæ.

Habitus fere Rhodomelæ Lycopodioides statu hyemali. Color e lateritio purpurascens. Chartæ adhæret.

CLII. HETEROCLADIA *Decsne Pl. de l'Arab. p. 178. Kütz. Sp. Alg. p. 879.*

Frons plana immerse costata proliferationibus a costa emergentibus ramosa, avenia et subinordinate cellulosa, stratis fere tribus contexta; intimi cellulis numerosis augustioribus costam constituentibus; intermedii rhombeo-angulatis, duplici (aut triplici) serie utriusque paginæ cellulas interiores, fere e regione positas, constituentibus; exterioris cellulis minoribus rotundato-angulatis. *Cystocarpia* *Stichidia* ex ramulis propriis a costa utrinque emergentibus seriatis formata, filiformi-clavata, ramellis callithamnioideis vestita, intra corticem sphaerosporas, circumcirca dispositas, in cellulis pericentralibus subverticillatas, sæpius geminas, triangule divisas generantia.

Frondis polificationibus decompositæ folia plana oblonga, marginibus undulata, apice (in nostra) subemarginata cum acumine, medio costa percursa, a qua foliola nova prolificantia cernuntur; Foliola juvenilia obovato-oblonga, petiolo brevi teretiussculo suffulta, apice emarginato-truncata cum acumine brevi. In superiore parte folii, a costa utriusque paginæ pariter prolificantia, adsunt stichidia, nunc seriata, nunc hic illic subfasciculata, quasi omnino heterogenea, nempe ramulos minutos 2—3 lineas longos, filiformi-clavatos, simplices aut parce ramosos, inferne nudos verrucoso-inæquales, superne ramulis callithamnioideis vestitos (fere juvenilem diceres Griffithsiam equisetifoliam) constituentia; rachis horum intra corticem polysiphonia, tubo nempe centrali (fere callithamnioideo) articulato (articulis diametro parum longioribus) cellulisque pericentralibus 4 (nunc proximis duabus fere eundem orbem ingredientibus fere 6) subæque longis, strato denique corticali, cellulis minoribus rotundato-angulatis, contexta; sphaerosporæ in cellulis pericentralibus circumcirca evolutæ, et ita verticillatæ, at in singulis articulis paucæ, plerumque tantum 2 provenientes, et hæ quoque leviter obliquæ positæ, cortice tectæ, triangule divisæ; maturescentibus sphaerosporis stichidia fiunt extrorsum verrucosa, et dissecta monstrant siphonem centalem inter cellulas prægnantes diversorum

articulorum fere flexuosum; apices stichidiorum aliquando vidi inflato-verrucosos. Rami non admodum tenues et rigidiusculi, proprie callithamnioidei dicendi, nullo distincto ordine provenientes, sed dense dispositi et rachidem superne omnino investientes, incurvi, acuminati furcati aut repetite dichotomi, ramulis nunc secundatis, articulati articulis superioribus diametro æqualibus, adultioribus sesquilongioribus, intra tubum hyalinum endochroma coloratum foveantibus. Sphaerosporæ, e rachide emersæ, nunc inter fila callithamnioidea suspensæ nidulantur.

Ipsa frons dissecta triplex monstrat cellularum stratum. Costa frondem, utrinque hoc loco incrassatam, pereurrens constat cellulis angustioribus numerosis, tubum centrale consimilem, ni fallor, circumdantibus; lamina a costa margines versus sensim explanata, cellulis constat rhombeo-angulatis, secus frondem compressis, duplici serie (h. e. infra paginam utramque simplici) et ut videtur e regione positus, interjecta serie tertia in parte incrassata frondis, cujus cellulae vero exterioribus alternantes adparent. Stratum corticale minoribus cellulis rotundato-angulatis, duplici serie fere dispositis constituitur. Supra costam stratum corticale non ulterius evolutum cernitur; sed pars hoc loco incrassata cellulis strati centralis et intermedii numerosioribus magisque subdivisis formari videtur.

Genus cystocarpiis adhuc ignotis affinitate dubium. Stichidia plantam Rhodomeleam indicare videntur; a Decaisne genus his quoque (*Rytiphleis* suis) adnumeratur. Kützing cum variis aliis Rhodomelearum generibus Delesserieis adscripsit. Fructu ignoto, me olim plantam in Mus. Paris. visam nomine *Del. ruscifoliae* var. inscripsisse, memoravit Decaisne; postea e fragmento dato diversissimam vidi.

Si jure Rhodomeleis adnumeratur, quæstio tamen quibus nam generibus potissimum adproximetur, adhuc solvenda manet. Decaisne sphaerosporas biseriatas descripsit; si ita esset, forsan *Polyphaco* potissimum affine haberetur. Mihi vero sphaerosporæ circumcirca dispositæ adparuerunt, ideoque, licet in articulis singulis plerumque tantum geminae evolutæ, potius verticillatæ habendæ; hinc forsan melius in vicinia *Dasyæ* disponendum, cujus ramos callithamnioideos quoque habet. Esset hoc modo *Dasyæ* fere id, quod *Lenormandia* aut *Vidalia Rytiphleæ*.

H. prolifera Kütz. *Sp. p.* 879.

Icon. *Arch. du Mus. II. Pl. V. fig.* 18-22!!

Hab. ad oras occidentales Novæ Hollandiæ (Mus. Paris).

Folia e (fragmento mihi dato) circiter sesquipollicaria, 3-4 lineas lata. Substantia firma membranacea, chartæ non adhæret. Color e lateritio purpurascens, ramis callithamnioideis coccineis.

In primo opere Decaisnei nullum nomen speciei datum video. Dein vero loco citato nomine *H. australis* memoratur. Opus Kützingii posterius sub mutato nomine specifico eandem sine dubio speciem enumerat.

CLIII. HALYDICTYON *Zanard. Sagg. p.* 52. *Notiz. Cell. Mar. di Venezia p.* 34. *Kütz. Sp. p.* 662. *Coelodictyon Kütz. Phyc. germ. p.* 287.

"Trichomata utriculata, interdum anastomosantia; articuli dichotome conjuncti."

Forma fructus *Dasyæ* affine, structura frondis *Callithamnion* æmulatur. Filum principale et rami secundarii sunt eodem diametro omnes monosiphonei et ita anastomosibus juncti, ut *Spongiæ* ejusdam *roseæ* sceleton referant. Est quasi *Hydrodictyon* marinum et *roseum*, sacculo elongato ramoso-dichotomo, reticuli ultimis ramis apertis.

Ita fere Auctores laudati plantam describunt, mihi ignotam. *Stichidia* memorata non video, nec aliæ partes ita descriptæ, ut de genere judicium ferre liceat. Characteres dati nihil indicant, quo genus a *Hanovia* differret.

1. *H. MIRABILE Zan. l. c. Kütz. l. c.*

Cæl. Zanardinianum Kütz. Ph. germ. p. 287.

Hab. ad oras Dalmatiæ (Vidovich).

CLIV. HANOVIA *Sond. in Mohl et Schl. Bot. Zeit.* 1845 *p.* 52. *Alg. Preiss. p.* 23. *Kütz. Sp. p.* 672. *J. Ag. supra p.* 109. *Harv. in Ann. Nat. Hist. May.* 1855. *Halodictyon Harv. in Phyc. austr. sub. tab.* XXXVII.

Frons teretiuscula aut compressa subdichotoma, filis articulatis monosiphoniis reticulatim conjunctis, extrorsum fila conformia libera emittentibus, constituta. *Keramidia* ad fila inte-

rora provenientia ovato-urceolata, intra pericarpium celluloseum monostromaticum carpostomio apertum gemmidia obovata in articulo terminali filorum a placenta basali radiantium foventia. *Stichidia* ad genicula verticillata compresso-lingulata polysiphonia, intra cellulas periphericas moniliformiter inflatas, sphaerosporas duplici serie longitudinali dispositas, triangule divisas foventia.

Fronde teretiunculæ aut compressæ, simpliciusculæ aut ramificatione dichotoma in ramos paucos conformes abeuntes, totæ filis articulatis monosiphoniis (aspectu et textura Griffithiam æmulantibus) reticulatim conjunctis, extremis tantum invicem liberis, constitutæ. Fila centralia initio pauciora, sensim plura, plus minus evidenter longitudinaliter excurrentia ramisque erectiusculis cum vicinis conjuncta aut anastomosibus magis transversalibus connata, quasi axem plantæ constituunt; ex his fila peripherica simpliciuscula aut dichotoma, vel in interiore parte trichotoma, magis patentia, invicem libera proveniunt, frondemque ramulis callithamnioideis plus minus velatam, aut demum his detersis denudatam reddunt. Rami filorum ad geniculum quodque singuli aut plures proveniunt, alii erectiusculi et sensim cum proximis conjuncti, alii patentiores fila peripheria, suo ordine subdivisa et anastomosibus conjuncta, formantes. Articulorum endochroma, modo Griffithiæ, exsiccatione in medio contrahitur, geniculis intense coloratis.

Fructus utriusque generis, at in diversis speciebus, cogniti. Keramidia (in *H. australi*) ad fila centralia superne provenientia, ramulisque periphericis numerosis stipata, subsessilia, ovata et infra apicem urceolato-dilatatum contracta; pericarpium tenue monostromaticum constat cellulis longitudinaliter seriatis hexagono-rotundatis, fere latoribus quam longis, in seriebus vicinis sæpissime alternantibus, sua crassitie crassitiem pericarpium efficientibus; carpostomium sine dubio terminale (nunc gemmidia infra apicem lateraliter erumpentia (pericarpio compressione forsitan læso) vidi). Nucleus basalis (cum gemmidii) inferiorem keramidii partem tantum occupat; placenta plexum ramosum fere rami offert, at maximopere contractum; cellulæ basales sunt breves fere globosæ; ramuli his insident tenuiores dichotomofastigiati et anastomosibus juncti; horum articuli ultimi gemmidii prægnantes sunt. Gemmidia demum quoquoversum radiantia, clavato-obovata, membrana cellulæ hyalina inclusa. Sti-

chidia (in *H. robusta*) sunt ad genicula fere verticillatim egredientia 2—3, divergentia, pedicello brevissimo fulta, apice libero obtusa; a facie conspecta areolato-polysiphonia adparent, cellulis nempe longitudinaliter et transversaliter seriatis, subquadraticis; exteriorum pariete externo inflato et endochromate internum angulum occupante, stichidium quasi margine hyalino moniliformiter inflato cinctum adparent; intra marginem series longitudinales cellularum tres numerare licet, et sphaerosporas duplici serie longitudinali dispositas. Transverse secto stichidio vera structura tantum conspicua fit; stichidium nempe compressum offert duas cellulas marginales paulo majores, et in utraque pagina (inter marginales) tres minores, (omnes has) superficiales; centrales cellulæ geminæ, quæ cellulis periphericis (mox memoratis) octo cinguntur. Centrales cellulæ geminæ sphaerosporis demum prægnantes fiunt, et quia periphericis paulo majores, sphaerosporæ et cellulæ exteriores non omnino e regione positæ adparent, si accuratius inspiciuntur. Endochroma omnium cellularum superficialium ad parietem cellulæ internum (exsiccatione saltem) contrahitur, unde maxima parte luminis cellulæ hyalina, stichidium margine hyalino cinctum adparent. Sphaerosporæ ordine a basi apicem versus maturescentes (in nostro spec. tantum partem superiorem stichidii occupantes), triangule quadridivisæ.

Fructus ita compositi in planta cæterum monosiphonia orta, metamorphosis superioris eximium et evidens præbent exemplum; monstrant, ut mihi videtur, stichidium in Rhodomeleis superioribus non esse ramulum, evolutione sphaerosporarum tantum mutatum; sed ramulus transformatus oritur, ut in organo transformato sphaerosporæ evolvantur. Quod quidem etiam ex situ peculiari stichidiorum in aliis generibus colligere licet; stichidia sunt in his organa peculiarissima et ad finem sibi proprium evoluta. Genus ejusmodi organis donatum evidenter superius illis, in quibus sphaerosporæ in ipsis ramis, non aliter mutatis, proveniunt. Polysiphoniam itaque et Dictymeniam, Rhodomelam et Odonthaliam et quæ alia sunt ejusmodi, genera distincta esse, ex his considerationibus sequi putarem.

Genus Hanoviæ, olim fructibus ignotis ad Ceramieas relatum, quas structura frondis mire æmulatur, keramidiis evidenter cum Rhodomeleis convenit. Cum his itaque in eandem familiam conjungere non dubitasset, nisi obstaret frons filis monosiphonia.

niis tota constituta, qua nota ab aliis omnibus Rhodomeleis genus Hanoviæ recedit. Wrangelieis propinquius (licet superius pericarpio fructuum), nucleo keramidii et structura frondis congruente, forsán quispiam consideraret; attamen stichidia Rhodomeleam indicantia, hoc mihi adhuc vetant. Stichidia, qualia eadem supra describere conatus sum, plantam Sarcomeniæ potissimum affinem indicare mihi adparuerunt. Quod est Dictyurus Dasyæ, hoc fere esset Hanovia Sarcomeniæ. Neque tamen hæc analogia omnino sibi constat. Dum Dictyurus quasi Dasyæ frondis compositione superius, Hanovia fronde sterili monosiphonia est Sarcomeniæ quodammodo inferius. Hanoviam itaque ad Tribum peculiarem refero, intra quam Dictyuro et Claudeæ Hanoviam analogam censeo; ejus tribus genera inferiora aut adhucdum mihi ignota, aut forsán Wrangelieis constituta, nova genera detecta forsán olim demonstrabunt.

Halodictyon et Hanoviam unum idemque genus constituere fere certum puto; quod jam quoque assumsit Harvey (*Phyc. austr. tab. XCI*). Separata proposui, quum fructus in Halydictyo nondum, quantum scio, rite cogniti sint.

1. H. ROBUSTA (*Harv. Mar. Bot. of West. Austr. n:o 273*) fronde compressa . . . filis fere omnibus in reticulum laxius anastomosantibus, periphericis liberis abbreviatis simpliciusculis, articulis reticuli ellipsoideis diametro 2—3-plo longioribus, stichidiis ad genicula contracta 2—3 subverticillatis divergentibus oblongis.

Hanovia robusta *Harv. l. c. in Trans. Irish Acad. Vol. XXII. p. 558!*

Halodictyon robustum *Harv. Phyc. austr. tab. XXXVII B!*

Exsic. *Harv. Austr. Alg. n:o 117!*

Hab. ad oras austro-occidentales Novæ Hollandiæ ut ad Fremantle (Harvey!).

Fragmentum tantum vidi plantæ paucis speciminibus collectæ. Ad H. arachnoideam sese habere videtur quoad formam articulorum ut Griffithsia Schousboei ad Griffith. setaceam.

Specimina collecta juvenilia putat Harvey, frondem adultam esse erectiusculam atque pluries furcatam conjiciens.

2. H. ARACHNOIDEA (*Harv. Mar. Bot. of West. Austr. n:o 274*) fronde compressa furcata vel dichotoma, filis fere omnibus in reticulum laxius anastomosantibus, periphericis liberis

abbreviatis simpliciusculis, articulis cylindræis diametro 4—8-plo longioribus, fructibus . . .

Hanovia arachnoidea *Harv. l. c. in Trans. Irish Acad. Vol. XXII. p. 558.*

Halodictyon arachnoideum *Harv. Phyc. austr. tab. XXXVII A! Exsicc. Harv. Austr. Alg. n:o 116!*

Hab. ad oras austro-occidentales Novæ Hollandiæ, ut ad King George's Sound (Harvey!).

Frondes 1—2 unciales, semel aut bis furcatae segmentis compressis $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ unciam latis, apice obtuso rotundatis. Fila interiora omnia reticulatim conjuncta, centralia parum conspicue densiora, apiculis brevibus extra reticulum prominulis invicem liberis, ramulos extimos constituentibus; ramuli liberi, apicem versus attenuati, articulis paucis, sæpe 2, constantes. Articuli cylindræi, interioris reticuli longiores, exterioris breviores. Fructus ignoti. Fila sunt duplo tenuiora quam in *H. australi*.

3. *H. AUSTRALIS* (*Sond. in Mohl. et Schl. Bot. Zeit. 1845. p. 52*)

fronde teretiuscula parce dichotoma, filis interioribus longitudinaliter exeuntibus adproximatis, exterioribusque laxius anastomosantibus in reticulum conjunctis, periphericis tri-dichotomis invicem liberis, articulis cylindræis diametro 2—3-plo longioribus, stichidiis . . .

Hanovia australis *Sond. l. c. et Alg. Preis. p. 23. Kütz. Sp. p. 672. J. Ag. Spec. supra p. 109. Harv. Mar. Bot. of West. Austr. p. 558!*

Halodictyon australe *Harv. Phyc. austr. tab. XCI!*

Exsicc. *Harv. Alg. Austr. n:o 115.*

Hab. ad oras austro-occidentales Novæ Hollandiæ (Preiss! Harvey!).

A plexu fibroso radicali surgunt frondes plures 2—4 pollicares, cylindrææ, digitum minorem crassitie vix æquantés, basi simpliciusculæ dein parce subdivisæ, ramis conformibus subdichotomis, juniores inferne ramulis periphericis magis elongatis latiores, apiceque ramellis tenuioribus ut dicunt ocellatæ, obtusæ, adultiores ramulis periphericis detersis inferne sæpe tenuiores, aut periphericis per totam longitudinem parcioribus mediisque numerosioribus magis rigidiusculæ, speciem fere Griffithiæ equisetifoliæ offerentes. Fila centralia 6—10, longitudinaliter excurrentia, invicem adproximata et ramis erectis cum proximis concreta, arcuata conjuncta axem constituunt, ex quo peripherica fila invicem libera ramis magis patentibus tri-dichotomis emittuntur; articuli filorum omnium cylindræi diametro 2—3-plo longiores; ultimi obtusi. Hujus ut aliarum specierum fila adspæctum offerunt Griffithiæ eujusdam.

Cystocarpia, in hac specie tantum cognita, supra jam descripti.

CLV. TÆNIOMA *J. Ag. mscr.* Polysiphoniæ sp. *Auct.*

Frons filiformis, dichotomo-ramosa, polysiphonia, cellulis nempe 4-pluribusve circa centalem in orbem dispositis æquelon-gis contexta, articulata ecorticata. *Keramidia*
Stichidia dilatato-vittæformia, a ramulo proprio complanato, cellulis nempe marginalibus articulo duplo brevioribus utrinque aucto, transformata, sphærosporas oppositas duplici serie ordinatas triangule divisas foventia.

Frons in specie hucusque cognita perpusilla, cæspitose cre-scens, filis constituta repentibus, deorsum radicantibus, sursum fila erectiuscula parce dichotomo-ramosa aut simpliciuscula emit-tentibus; omnibus articulatis ecorticatis. Articuli constant si-phonibus pericentralibus 4, membrana hyalina endochroma co-loratum cingente.

In planta stichidiifera aut ramuli, proprie ad id formati, in filis erectiusculis evolvuntur, aut apices filorum transformantur, compresso-dilatati fiunt et extra siphones pericentrales nova utrinque serie cellularum marginalium augentur. Oriuntur cel-lulæ marginales divisione secus longitudinem fili peracta siphonum pericentralium duorum, qui margines fili sensim compressi spectant. Cellulæ extra siphones, hoc modo ortæ, sunt initio siphonibus æque longæ, citissime autem transversali divisione in binas abeunt; quare singulis siphonibus cellulæ geminæ marginales respondent. Siphones intramarginales nunc quoque trans-versali divisione in duas partes abeunt; pars superior in cellu-lam matricalem sphærosporæ mutatur; inferior pars, directione radii sensim prolongata, in duas partes iterum dividitur, divi-sione cum utraque pagina parallela; cellulæ hoc modo ortæ in-ter tubum centalem et cellulas marginales directione radii in stichidio maturo prolongatæ extenduntur. Cellulæ matricales sphærosporarum in singulis articulis geminæ, nempe intra utram-que marginem una, mox subdividuntur, sporas 4 generantes. Stichidium maturum hoc modo vittæ-forme et ex ancipite sub-planum, secus costam (a tubo centrali et siphonibus indivisis duobus constitutam) seriem utrinque longitudinalem sphærospo-rarum, et, extra sphærosporas, cellulas marginales exhibens. Sti-chidium, ex apice fili transformatum, sensim in filum sterile deorsum abit, apice sæpe in fila minuta 3 (quarum interme-dium articuli media parte, marginales cellulis marginalibus de-

orsum continuantur) excurrentes. Sphærosporæ triangule divisæ, intra perisporium late extensum nidulantes. Inter sphærosporas vicinorum articulorum cellulæ, directione radii prolongatæ, geminæ, invicem et cum pagina parallelæ, inter siphonem centram et marginales cellulas extensæ, genicula quasi constituunt.

Genus Polysiphoniam cum Sarcomenia quodammodo conjungens. Structura nempe fili sterilis est exacte Polysiphoniæ; stichidium juvenile offert structuram frondis sterilis Sarcomeniæ; maturum est vittæforme atque duplicem seriem sphærosporarum generat, ut quoque in Sarcomenia. Fructus cum Polysiphonia, structura frondis sterilis cum Sarcomenia conjungere vetant. Hucusque unicam et perpusillam speciem, fere habitu et crescendi modo Callithamnii Rothii, mihi cognitam habeo.

T. PERPUSILLUM (*J. Ag. Alg. Liebmann. n:o 25*) cæspite nano, filo primario ramoso repente radicante, secundariis densissimis verticalibus simplicibus aut sparsissime ramosis, articulis diametro æqualibus 4 siphoniis, stichidiis in apice filorum subfasciculatis vittæformibus.

Polysiphonia perpusilla *J. Ag. l. c.*

Hab. in oceano pacifico ad littus Americæ calidioris; ad St Augustin (Liebmann!).

Habitu et crescendi modo fere Callith. Rothii referens, at brevior fere et magis purpureum colore. Fila primaria radiculis in modum Polysiphoniæ ejusdam repentis adfixa, ramosa et intricata, fila secundaria vix lineam longa sursum emittentia. In filo fructifero rami oriuntur fere fasciculati, secundi ordinis fere proliferationum ad instar a stichidiis primariis et media pagina egredientes.

Sterilem pro Polysiphonia habui; in hodie examinata pauca stichidia observavi, quarum structuram evidentissimam vidi.

CLVI. SARCOMENIA *Sond. in Mohl et Schl. Bot. Zeit. 1845. p. 56. Alg. Preiss. p. 47. Kütz. Sp. Alg. p. 880. Harv. Phyc. Austr. sub tab. XII. (non Harv. Ner.); Sarcomeniæ, Dasyæ et Polysiphoniæ Sp. Auctor.*

Frons plana aut filiformis, proliferationibus a disco, demum submarginalibus ramosa, nuda aut raro mollissime penicillata, continua aut articulata heterosiphonia, siphonibus nempe 4 pericentralibus et marginalibus utrinque duobus duplo bre-

rioribus superpositis articulos nudos (aut demum corticatos) constituentibus. *Keramidia* obovato-globosa in ramulo prolificante obliqua, intra pericarpium celluloseum carpostomio apertum gemmidia pyriformia in articulo terminali florum a placenta radiantium foventia. *Stichidia* lanceolata, a phyllo prolificante transformata, sphærosporas oppositas duplici serie ordinatas, triangule divisas foventia.

Frondes statu recenti griseo-iridescentes, in aere cito mutatae coccineae facilius dissolutae, aut latiores omnino planae, aut tenuiores filiformes ex ancipite teretiusculae, nempe juveniles ancipites sensim evoluto corticali strato magis teretes, proliferationibus aut pinnatim aut dichotome dispositis ramosae, totae usque ad apices continuae, aut inferne corticatae et superne articulatae, aut totae articulatae. Rami a disco prolificantes, intra marginem orti, demum saepe adparenter marginales, varie dispositi; in nonnullis sparsi sensimque excrescentes frondem reddunt adparenter aut dichotomam aut pinnatam; in aliis ex eadem pagina emergentes oppositi frondem simulant distiche pinnatam; in aliis bifariam (ni fallor) ex eadem pagina exeuntes, omnes unifariam versi, frondem secundatam referunt. Ramuli minores aut ramis adpectu et dispositione conformes, aut dissimiles; in plurimis nempe speciebus sunt ramuli ancipites articulati et ecorticati; cortice sensim evoluto articuli obsoletiores fiunt et rami teretiusculi aut ex tereti compressi; in nonnullis speciebus partes quoque maxime juveniles cortice obductae evolvuntur, unde tota frons continua adparet. Articuli peculiari structura insignes; constant nimirum siphonibus 4 circa centram tenuiorem dispositis, partem centram occupantibus, omnibus aequalibus; margines frondis ancipitis occupant siphones utrinque 2, prioribus duplo breviores, ita ut superpositi duo marginis cujusque singulis articulis pertineant. In frondibus continuis planis maxime juvenilibus cellularum interiorum unicum, intra corticem, adest stratum directione folioli extensum; ipsa vero cellula centralis, seu axem occupans, versus paginam utramque exteriorem habet cellulam, axili conformem; in fronde adultiore augentur cellulae interiores, et costa, sursum evanescens, obsoletior nunc conspiciatur. Cellulae corticales aut breviores rotundato-angulatae, aut longiores, lineolas reticulatim junctas a superficie visae referentes.

Keramidia tantum in tribus speciebus a me visa; in omnibus transformatione folioli prolificantis, quod aliud sustinet fo-

liolum sterile, orta; in hoc itaque obliqua, ejusdem parte inferiore pedicellata, ejusdemque apice permanente calcarata, aut eodem evanido strumosa, obovato aut ovato-globosa. Pericarpium in speciebus corticatis constat cellulis angulato-rotundatis, nullo conspicuo ordine dispositis; in speciebus superne ecorticatis constituitur seriebus a basi versus carpostomium porrectis cellularum transversaliter elongatarum; carpostomium in ipso apice subdepresso ostio regulari hians. Placenta constat filis ab expansione basali provenientibus articulatis di-polychotomis fastigiatis, articulis pyriformibus, terminalibus gemmidia pyriformia foventibus. Stichidia a phyllo proliferante transformata, compressa, ad formam lanceolatam tendentia, in diversis speciebus aut magis ovata, aut magis linearia, a facie conspecta duplicem seriem sphaerosporarum, a margine singulam monstrantia; juvenilia simpliciuscula per totam longitudinem prægnantia; adultiora parte folioli inferiore effoeto prolongata, subincurva et interiore latere nova serie stichidiorum instructa, quasi racemosa aut immo paniculata. Stichidia secundi ordinis a prioribus proliferantia, intra marginem orta, subsecundata, descendente ordine in sua rachide evoluta. Sphaerosporæ in singulis articulis, seu in parte articulo respondente, binæ oppositæ (hoc modo duas series longitudinales formantes), in cellulis infra-corticalibus (siphonibus pericentralibus) formatae, triangule divisæ. Antheridia non vidi.

Genus naturale, ramificatione peculiari, consistentia et colore frondis extra aquam mox mutatae insigne, structura fructuum evidenter ad *Rhodomeleas* pertinens, *Dasyæ* non obstante fronde in nonnullis continua proximum. Ut nempe ipsum genus *Dasyæ*, ita *Sarcomenia* species continet tum articulatas, tum inarticulatas inferne, superne articulatas, tum totas continuas. In articulatis autem speciebus articulorum structura peculiaris notam distinctionis præbet facilem; in speciebus continuis ad spectum a *Dasya* longe alienus diversum genus mox prodit. In una specie adsunt fila, ramulos mollissimis penicillis obducentia; modo hoc quoque *Dasyæ*; at in aliis speciebus hæc nondum cognita.

Quale genus ab auctore intellectum fuit, quale fere adhuc a Harvey intelligitur, tale ab idea generis hoc loco propositi non parum abludere, primo inspectu cuidam videbitur. Species tamen omnes, a me ad genus relatas, eidem pertinere confido. Harvey ipse *S. Dasyoidem*, mediante *S. Hypneoide* cum *S. De-*

lesserioide congenerem esse agnovit. *S. Dasyoidi* vero proxime affines esse *Polysiphoniam* *Victoriæ* et *P. mutabilem*, quicumque structuram comparaverit, agnoscat; consistentia frondium et color facile mutatus in omnibus idem; nec fructus, quantum cogniti, differunt. Mirum quod ad *S. mutabilem* proxime accedit species Europæa, inter *Polysiphonias* hucusque enumerata, structura articularum omnino *Sarcomeniæ*. Maxime forsau abludit species, quam *Dasyam* teneram denominavit Harvey; habet nimirum ramulos mollissime penicillatos. Qui autem ejusmodi fila in aliis quoque affinibus generibus obvenire perpenderit, nec hæc in *Sarcomenia* adesse posse negabit. Structuram atque ramificationem frondis in alias *Sarcomeniæ* species minus evidenter quadrare, quoque animadvertere licet; tamen et huic eundem typum assumendum esse, demonstrare conatus sum. Genus igitur his a *Dasya* et *Polysiphonia* ad *Sarcomeniam* translatis speciebus, una cum aliis a Harvey eidem relatis, consistere puto; atque hoc modo species tum continuas, tum articulatas complectens.

SPECIES SEQUENTI MODO NATURALITER DISPONENDAS CREDO:

* *Fronde tota articulata filiformi subdichotome decomposita.*

1. *S. MINIATA.*

** *Fronde superne articulata, inferne corticata, filiformi dichotome aut subpinnatim decomposita.*

2. *S. MUTABILIS.*

3. *S. VICTORIÆ.*

4. *S. DASYOIDES.*

*** *Fronde subcontinua, nunc mollissime penicillata, dichotoma, ramulisque minoribus subsecundatis pinnata.*

5. *S. TENERA.*

**** *Fronde tota continua plana, proliferationibus oppositis subdistichis.*

6. *S. HYPNEOIDES.*

7. *S. DELESSERIOIDES.*

1. *S. MINIATA* (*Ag. Sp. Alg. II. p. 94*) subgloboso-expansa, tota articulata ecorticata dichotomo-decomposita subfastigiata, ramis

vittæformibus plano-ancipitibus capillaribus, ramulis tenuioribus a latere planiusculo intra marginem egredientibus utrinque attenuatis, articulis nudis heterosiphoniis diametrum æquantibus, fructibus . . .

Hutchinsia miniata Ag. l. c.

Polysiphonia miniata Kütz. Sp. p. 820?

Hab. in oceano atlantico ad Gades (Cabrera!).

Cæspes hemispharicus aut subgloboso-expansus, diametro sesqui-bipollicaris, filis tenuissimis gelatinosis constitutus, coccineo-miniatus. Fila inferne circiter capillaria, sursum sensim attenuata, dichotomo-decomposita, axillis acutissimis strictiuscula, revera ancipitia aut subplana vittæformia, ramis ramulisque a disco lateris plani provenienti-bus, basi leviter, apicem versus acutiusculum longissime attenuatis, ita angustissime lanceolato-linearibus. Tota planta, qualem vidi, distincte articulata, articulis diametro vix longioribus nudis heterosiphoniis, h. e. siphonibus pericentralibus 4 æquelongis, et ad marginem utrumque duobus marginalibus, duplo brevioribus et superpositis constituti; a superficie plana visi, conspiciuntur siphones 3 in media parte fili et marginales utrinque 2 superpositi, sua conjuncta longitudine medios singulos æquantes.

Generis australis hæc unica borealis species, *S. mutabilis* proxime affinis, at minor, tenuior et nostra tota articulata. Insignem et a *Polysiphonia* abludentem structuram jam in Speciebus *Algarum* memoravit auctor. *P. miniata* Kütz. articuli 8—10 siphonei adscribuntur, nulla de diversitate siphonum mentione facta; quid sit hæc ignoro.

2. *S. MUTABILIS* (*Harv. Mar. Bot. of West. Austr. p. 540*) globoso-expansa, a basi articulata at sursum longe tenue corticata dichotomo-decomposita subfastigiata, ramulisque superne virgata, ramis ancipitibus, ramulis subpinnatim a latere planiusculo intra marginem egredientibus lanceolato-linearibus, articulis inferioribus superficie reticulatis, superioribus nudis heterosiphoniis diametro brevioribus, fructibus . . .

Polysiphonia mutabilis Harv. l. c.

Excicc. Harv. Austr. Alg. n.º 192.

Hab. in oceano australi ad Fremantle (Harvey!).

Cæspes globoso-expansus circiter 3-pollicaris, exsiccatus inferne pallidus, sursum roseus. Fila inferne crassitie fere setacea, compresso-ancipitia sursum sensim attenuata, decomposito-dichotoma fastigiata ramulisque sparsioribus simpliciusculis obsita. Axillæ patentes. Rami principales primariis filis similes. Ramuli in parte inferiore pauci, in superiore densiores, a latere plano provenientes, simpliciusculi aut ipsi in ramos abeuntes, nova serie ramulorum obsiti, utrinque attenuati lanceolato-lineares. Articuli ob frondem eximie pellucidam in tota

planta conspicui, at omnes fere, ramulorum exceptis, cellulis minutis corticalibus reticulatim conjunctis extus venosi, diametro breviores, inferiores fere duplo breviores, ramulorum diametrum subæquantes; a superficie visi monstrant siphones principales 3, in medio filo sitos, et marginales duos, æque crassos at duplo breviores, ita ut gemini marginales singulis articulis respondeant. In filo ancipite breviores margines occupant, et longiores medium filam. Rami omnes, suprema parte excepta, insuper cellulas corticales minores reticulatim dispositas habent. Frondem transversaliter sectam evidentissime ancipitem vidi, in media parte inflata siphones 4 circa centralem, duos diametrum longiorem, duos brevioribus occupantes; cum his alternas cellulas 4 exteriores, et præterea in ipsis marginibus singulam, omnes strato tenui corticali cinctas. Substantia carnosula, chartæ arctissime adhærens.

Frondem ancipitem, ramulis a latere plano egredientibus, siphonibus utrinque 2 marginalibus ante medias et principales positis, hæc species a Polysiphoniis discedit, cum Polys. miniata et Sarcomeniæ speciebus reliquis affinitatem proximam structura peculiari prodeus.

3. S. VICTORIÆ (*Harv. mscr.*) elata pinnatim decomposito-ramosa, sursum longe corticata, ramis teretiusculis basi firmioribus superne in penicillos tenuissimos solutis, ramulis compressis pinnatim a latere planiusculo intra marginem egredientibus linearibus utrinque attenuatis, articulis inferioribus superficie reticulatis, superioribus nudis heterosiphoniis diametro duplo-sesqui-longioribus, stichidiis intra marginem ad genicula subsingulis elliptico-ovatis.

Polysiphonia Victoriae *Harv. mscr. in Alg. Austr. Exs. n:o 100!!*

Hab. in oceano australi ad Port Phillip (Harvey!).

Pedalis et ultra, exsiccata lateritio-miniata, gelatinosa, inferne subcartilaginea, caulescens. caule basi nudiusculo, crassitie pennam columbinam attingente, mox ramis alternis consimilibus at brevioribus pinnatim obsita, superne in penicillos tenuissimos ramorum ramulorumque soluta. Rami eodem modo a basi firmiore attenuati, mox in comam tenuissimam abeuntes. Ramuli fere alterni et, ut primo intuitu adpareat, a rachide teretiuscula pinnatim egredientes, at revera a rachide compressa et ejusdem latere plano proxime intra marginem orti, quasi marginales, elongati et fere lineares at apice longius, basi parum attenuati, complanati. Articuli in caule ramisque fere omnibus, ultimis penultimisque exceptis, corticati, superficie reticulatim venosa vix discernendi, in ramulis et rachide eosdem sustinente nudi, diametro sesquilongiores aut parum longiores, nunc fere duplo longiores, in medio siphones plerumque 3, et 2 marginales, quorum uterque in cellulas 2 superpositas duplo breviores subdivisus, ita ut utrinque cellulae 2 marginales superpositae singulis articulis respondeant. Sectione trans-

versali rami hic ob corticis stratum densius fere teres conspiciatur, revera autem compressus, structuram cæterum fere *P. Brodiaei* offerens; Circa siphonem centrale nempe stratum adest tuborum tenuissimorum, inter siphones pericentrales proprios ad corticem excurrentium; tubi pericentrales revera 4, cum quibus alternant cellulae exteriores fere æque magnæ, ita ut facilius siphones 6—7—8 putes, omnes ex-
tus corticis proprio strato tectos. Stichidia in ramulis articulatis intra marginem a facie plana provenientia, ad genicula singula aut pauca, brevi petiolo, articulis 2—3 constante, angustiore suffulta, juvenilia magis ellipsoidea, adultiora ovato-acuminata, compresso-plana, duplici serie sphaerosporas foventia, longitudine latitudinem bis aut ter superante (in nostris).

Structura siphonum marginalium evidenter demonstrat hanc speciem tum *Sarc. Dasyoidi*, tum *Pol.* mutabili esse proximam; a *P. mutabili* Harv. differt fronde multo majore, tota pinnatim ramulosa et evidenter caulescente, inferiore parte frondis teretiuscula, superiore adhuc tenuiore arachnoidea, ramulis minus conspicue planis, articulis longioribus et siphonibus marginalibus angustioribus erassitiem intermediorum non superantibus. *A. S. Dasyoide* differt ramificatione.

Fructus supra descriptos in specimine vidi, quod in Collectione Harveyana distributa inter specimina *S. Dasyoides* immixtum deprehendi.

4. *S. DASYOIDES* (*Harv. mscr.*) elata distiche decomposito-pinnata sursum longe corticata, pinnis fere a margine egredientibus oppositis teretiusculis, pinnulis articulatis intra marginem egredientibus linearibus longissime attenuatis, articulis inferioribus superficie reticulatis, superioribus nudis heterosiphoniis diametro subæqualibus, stichidiis . . . keramidiis obovatis strumosis.

Sarcomenia Dasyoides *Harv. in Alg. Austr. exsicc. n:o 143!*

Hab. in oceano australi ad littus australe novæ Hollandiæ; ad Port Phillip Heads, Victoriæ, a Harvey lecta.

Frons pedalis et ultra, inferne ut videtur compressa sesquilineam lata, sursum sensim attenuata et per totam longitudinem distiche (ni fallor) pinnata. Pinnæ ambitu lanceolatae, eodem modo decompositæ; majores inarticulatæ oppositæ et distichæ, teretiusculæ aut forsân leviter compressæ, adparenter ab ipso margine si adsit egredientes, exsiccatione fere marginales adparent; minores articulatae et forsân evidentius compressæ fere intra marginem egredientes, initio ad genicula subsingulae et sparsiores, dein ad idem geniculum altera minore saepius proveniente oppositæ, nunc a facie ipsa proliferae fere verticillum formantes; pinnulae denique ultimæ elongatæ et simpliciusculæ, basi leviter contractæ, a medio circiter longissime attenuatæ, sensim ipsæ nova serie ramulorum instructæ. Articuli in pinnulis pinnisque ulti-

mis evidentes, diametro æquales aut sublongiores, heterosiphonii, nempe siphonibus pericentralibus 4, et utrinque duobus marginalibus duplo brevioribus superpositis instructi; sensim in partibus adultioribus corticati obsoleti, superficiem areolatam monstrantes. Stichidia non vidi. Keramidia in ramis brevibus corticatis, fasciculo ramulorum articulatorum sæpe stipatis, evoluta, subterminalia oblique adscendentia fere obovata, carpostomio aperto truncata aut submarginata, basi oblique strumosa, struma ut videtur ab apice rami non omnino evanescente, nunc immo in ramulum aut apiculum continuato, orta; pericarpium pulcherrime cellulose, cellulis nempe a basi strumosa obscuriore series longitudinales ad carpostomium ductas formantibus, intra singulas series directione transversali elongatis parallelis. Nucleus per pericarpium translucens constat fasciculo filorum, medium keramidii vix attingente, a parte strumosa proveniente; filis dichotomo-fastigiatis, in articulis terminalibus gemmida pyriformia foventibus.

Species bene distincta, transitum inter *Sarc. Victoriae* et *S. Hypneoides* evidentissimum parans. Nullum objectum sub microscopio keramidiis pulchrius fere vidi.

Inter specimina hujus speciei a Harvey distributa, confusionem quandam irrepsisse suspicor. Tum nempe veram plantam hoc loco descriptam, tum speciem stichidiiferam *S. Victoriae*, in mea collectione habui. Sunt omnia adspectu sat similia et ex eodem loco natali provenientia; accuratius vero inspecta etiam sicca specimina distinguere licet.

5. *S. TENERA* (*Harv. Mar. Bot. of West. Austr. n:o 116*) elata fere tota corticata inferne subdichotoma, superne pinnatim decomposito-ramosa, ramis teretiusculis minoribus fructiferisque interiore laterè secundatis, apicibus et ramulis ultimi ordinis ancipitibus articulatis mollissime penicillatis, penicillorum filis alterne ad genicula egredientibus simplicibus, articulis ramorum inconspicuis superficie reticulatis, ramulorum nudis heterosiphoniis diametro æqualibus, stichidiis interiore latere ramulorum subsecundatis oblongo-coenicis.

Dasya tenera *Harv. l. c. in Trans. Irish. Acad. Vol. XXII. p. 543!*
Exsicc. Harv. Alg. Austr. n:o 209!

Hab. in oceano australi ad littus novæ Hollandiæ prope Fremantle et Port Philipp (Harvey!)

Frons fere pedali longitudine elongata, aut brevior et latitudine magis expansa, crassitie pennæ columbinæ in ima parte, sensim sursum attenuata, inferne fere dichotoma, superne evidentius pinnatim ramosa, apicibus mollissime, in nonnullis vix conspicue penicillatis, re-

cens dilute fuscescens, rigidiuscula et fragilis, aere mox deliquescens et in gelatinam soluta, exsiccata pulchre rosea. Rami majores minoresque a basi latiore attenuati, teretiunculi, minores et præcipue fructiferi interiore latere longa serie secundati, sæpe usque ad apicem corticati, superficie longitudinaliter lineolata reticulata; nunc, et ni fallor juniore ætate, sunt apices ramorum ramulique ultimi ordinis articulati, ni fallor ancipites, et utrinque filis mollissimis, ad genicula singulis penicillati. Penicillorum fila sunt simplicia aut parce ramosa, articulo terminali longiore, sensim subdiviso, inferiores formante; articulos maturos diametro 3-plo longiores vidi. Articuli ramulorum sunt diametro circiter longitudine æquales, 4-siphonii utrinque aucti siphonibus 2, qui sunt principalibus duplo breviores; ita ut marginales 2 superpositi singulos principales longitudine æquent; articuli vero mox strato corticali obducuntur, unde mox obsoleta et sæpe ne in ramulis quidem penultimis aut ultimis adultioribus conspiciantur. Ramuli adultiores, hoc modo orti, sunt breviter conici simplices aut interiore latere nova serie ramulorum a latere superiore seu interiore (bifariam) egredientium aucti; in his ultimis sphaerosporæ demum evolvuntur; stichidia igitur interiore latere ramulorum sub-secundata, singula aut plura adproximata, basi vix attenuata, oblongo-conica, corticata, duplici serie sphaerosporas magnas triangule divisas foventia. Keramidia in ramulis quoque secundatis singula, infra apicem oblique sessilia et apice sterili persistente sæpe inferne calcarata, ovata, pro ratione plantæ sat magna, intra pericarpium tenue membranaceum areolato-cellulosum, nucleum rotundatum gemmidiorum foventia; gemmidia in filis placente basalis dichotomo-fastigiatis, intra articulos ultimos evoluta, pyriformia. Sectione transversali frondis inferioris vidi siphones pericentrales 4, aliis subsimilibus et ipso cortice externe cinctos.

Speciei admodum insignis descriptionem, quantum in me fuit, absolutam dare molitus sum. Ad *Dasyam* a Harvey adnumerata, sine dubio ob ramulos penicillatos; at fila *Dasyæ* quoque in aliis generibus, licet minus insignia, et certis tantum evolutionis stadiis provenientia adsunt; et hujus naturæ mihi videntur quæ in hac specie obveniunt, in plurimis speciminibus vix conspicua, in aliis adsunt. Inter *Dasyas* non bene video cui proxima esset; ex stichidiis corticatis *Lophocladiam* crederes, ex structura et habitu *Rhodonemam*, *D. capillari* proximam. Ipsa vero substantia planta, color aere mutatus, et præcipue structura articulorum *Sarcomeniam* produnt, licet quibusdam characteribus ab aliis speciebus abludentem. Nonnullæ nempe species sunt evidentius articulatae, unde character generis, ex structura articulorum desumptus, facile observatur. S. tenera fere tota corticata habet articulos obsoletos et siphones marginales non nisi in ramulis ultimis conspiciendos. Quæ in speciebus magis planis intra marginem oriuntur ex eadem pagina foliola, iis in fronde teretiuncula *D. teneræ* respondere

censeantur ramuli secundati bifariam (dextrorsum et sinistrorsum) a latere superiore egredientes.

6. *S. HYPNEOIDES* (*Harr. Mar. Bot. of West. Austr. n:o 49*) elata distiche decomposito-pinnata, tota inarticulata, pinnis fere a margine egredientibus oppositis anguste linearibus attenuatis, adultioribus compressis, junioribus teretiusculis, stichidiis a disco emergentibus lanceolatis, junioribus simplicibus, adultioribus nova serie subsecundata, intra marginem superiorem orta, compositis.

Sarcomenia Hypneoides *Harr. l. c. in Trans. Irish. Acad. Vol. XXII. p. 537!! Phyc. austr. tab. XII!*

Exsicc. Harr. austr. Alg. n:o 142!

Hab. in oceano australi ad littus austro-occidentale novæ Hollandiæ; juxta Fremantle et Garden Island a Harvey lecta!

Frons 6—8-pollicaris, ramis oppositis decomposito-pinnata, usque ad apices nullo articulorum indicio areolato-cellulosa. Rami (sec Harvey) distichi, majores compressi anguste lineares lineam circiter lati, sursum sensim attenuati, basi vix conspiciuntur angustati, distantibus vix semipollicaribus a margine ipso, ut adparet, exeuntes, patentes; juniores teretiusculi et a medio circiter attenuati, subulati, omnes ni fallor intra marginem revera egredientes, sensim sensimque magis marginales adparent. Stichidia in superiore parte frondis numerosa, ramosa, quasi nova serie ramulorum multo minorum ramos dense obducentia, lineam circiter longa, a disco intra marginem provenientia, juvenilia lanceolata petiolo angustiori suffulta simplicia, adultiora magis elongata sursum incurvata et interiore pagina nova serie stichidiorum instructa; hæc secundi ordinis series a pagina revera provenit at margini ita adproximata, ut marginalem et secundatam fere diceret; ordine descendente hæc proveniant, ita ut superiora inferioribus adultiora sint; omnia duplicem seriem sphærosporarum foventia (a margine visa seriem singulam, a facie duplicem monstrantia). Frons transversaliter secta cellulosa adparet, siphone centrali a pericentralibus et exterioribus cellulis non facile distinguendo; cellulæ corticales directione radii longiores adparent. Recentem griseo-iridescentem dicit Harvey, colore in aere mox mutato in coccineum, quem dein exsiccata retinet.

Quo modo *Desmarestia* viridis ad *Desm. ligulatam* se habet, eodem fere modo *Sarcomeniam Hypneoides* ad *S. Delesserioidem* se habere, dixit Harvey. Nec male; *S. Hypneoides* est planta multo angustior et minor, suis characteribus facile distinguenda.

7. *S. DELESSERIOIDES* (*Sond. in Bot. Zeit. 1845 p. 56*) elata prolificationibus decomposito-pinnata tota plana inarticulata, pinnis intra marginem egredientibus lanceolato-linearibus, confor-

miter plus minus decompositis, stichidiis a disco emergentibus, junioribus spathulatis simplicibus, adultioribus nova serie subsecundata intra marginem superiorem orta compositis, keramidiis in foliolo prolificante sub-globosis.

Sarcomenia Delesserioides *Sond. l. c. et Alg. Preiss. p. 47! Pl. Muell. p. 697! Kütz. Sp. p. 880! Harv. Acc. of Mar. Bot. of West. Austr. in Trans. Irish Acad. Vol. XXII. p. 537 (nec Ner. Austr.).*

Exsicc. Harv. Alg. Austr. n:o 141!

Hab. in oceano australi ad littus austro-occidentale novæ Hollandiæ (Harvey!)

Frons plana nunc minor, vix pedalis et paucas lineas lata, nunc maxima bipedalis phyllodiis ultra pollicem latis, proliferationibus a disco prope marginem emergentibus sæpe regulariter oppositis, nunc sparsioribus, plus minus decomposito-pinnata. Radix fibris quibusdam crassis filiformibus, a parte ima cuneata frondis emissis, constituta. Pars ima frondis, ni fallor, decumbens, a pagina superiore prolifera, sensim erosa et truncata, proliferationibus adscendens. Folia prolificantia eodem modo plus minus composita, proliferationibus in una pagina (superiorem suspicor) provenientiibus, altera nuda aut uno vel altero phyllodio instructa. Phyllodia lanceolato-linearria, in speciminibus minoribus paucos pollices longa, in majoribus usque pedalia, a disco intra marginem revera emergentia, at nunc adparenter marginalia, sæpe opposita, nunc ut adparet sine distincto ordine provenientia, petiolo evidenti multo angustiore cuneatim aut abruptius in ipsum phyllodium abeunte adfixa, apice obtusa latiora, aut acutiusecula in specim. angustioribus; costa obsoletissima medium percurrit, in phyllodiis inferioribus præcipue observanda. Stichidia a ramulis minutis ex interiore disco prolificantibus transformata, compresso-plana juniora spathulata simplicia, adultiora magis elongato-linearria, incurvata et composita, nova nempe serie a superiore margine, seu potius intra marginem prolificante instructa; sphaerospora a facie plana visæ duplici serie dispositæ, a margine singula adparent. Keramidia in phyllis minutis eodem modo prolificantibus evoluta, petiolo brevi crassiore suboblique imposita, rotundata, in phyllo singula aut pluribus ligulis a parte ima prolificantibus sensim in keramidia conversis plura: pericarpium cellulis minutis rotundato-angulatis conflatum; nucleus constat filis a nodo placentari prope basem provenientes, articulis di-polychotomis, articulis obconicis, terminalibus gemmidia pyriformia foventibus. Tota planta corticata; phylla juvenilia anticipi-plana, siphonem centram et seriem singulam cellularum interorum folio parallelam monstrantia, siphone centrali versus utramque paginam siphonibus singulis munito; corticali strato cellulis minoribus rotundato-angulatis constante, omnes obducente.

Tres varietates memorat Harvey: latifoliam, lancifoliam et cirrhosam.

In hac ultima sunt apices sæpe, ad modum Nit. uncinati, incurvi. Aliæ varietates latitudine aut angustia phyllodiorum distinguantur.

Species in Ner. Austr. sub nomine *S. Delesserioides* descripta est, ut ipse agnovit Harvey, species *Delesseriæ*, quam nomine *D. corifoliae* designavit.

CLVII. VANVOORSTIA *Harv. in Hook. Journ. of Bot. Vol. VI. p. 144.*

Frons explanata laciniato-lobata, lobis ecostatis pinnatim venosis margine uno adultiore sensim oblitteratis, altero vegeto expansis in laminam decomposito-laciniatam fenestratam, foliolis seriatis iterum decompositis cum proxime inferioribus anastomosi conjunctis formatam, areolis fenestræ rotundato-angulatis. *Keramidia* per frondem sparsa, ovata, intra pericarpium celluloseum, carpostomio apertum, gemmidia pyriformia, a placenta basali egredientia, pedicellata foventia. *Sphaerosporæ* in stichidiis utrinque adnatis aut apice liberis evolutæ, zonis transversalibus superpositis pluri-seriatæ, triangule divisæ.

Frondes laminis consistunt explanatis, imbricatim in modum Lichenis foliacei superpositis, decumbentibus et una pagina radicanibus, margine uno vegeto adscendente liberis, altero adultiore sensim adnato (inferioribus), demumque senili et oblitterato, obliquis, hinc quasi abbreviatis recurvatis, illinc expansis iterum iterumque laciniato-lobatis, totis fenestratis, et quasi venis venulisque persistentibus, parenchymate interjecto nullo, formatis. Venæ numerosæ et omnes consimiles longitudinaliter et subflabellatim per frondem excurrentes, plus minus arcuatæ, a primaria quadam, inter multas consimiles quæ ejusdem ordinis fuerunt una, pinnatim et secundatim egredientes, novam seriem suo ordine subdivisam ipsæ generaturæ. Venulæ a vena secundatim egredientes et cum vena proxime inferiore conjunctæ trabeculas transversales frondis fenestratæ constituunt. Areolæ, venis venulisque circumdatæ, pertusæ sunt angulatæ aut rotundatæ, ordinem ægre percipiendam et describendam servant.

Qualis frons fenestrata hoc modo adparet, talis tota foliolis minutis ab origine liberis, mox anastomosi conjunctis, venas venulasque formantibus componitur. Foliolum nimirum maxi-

me juvenile est lineare, apice attenuatum, planum, medio siphonibus æquelongis tribus conspicuis (4 præsentibus) transverse zonatum, marginibus tenuioribus magis irregulariter cellulosum; ut excrescit foliolum, margines reflectuntur et fit hinc canaliculatum recurvum, illinc costa prominente convexiusculum; a costa, siphonibus nempe mediis, series foliolorum nova eodem tempore inchoatur. Foliola nova ad geniculum quodque secundum ab origine provenire videntur (divisione siphonum demum distantiora mihi adparuerunt); sunt eodem modo conformata, in lamina folioli generantis verticaliter posita, mox marginibus reflexis recurva et a facie convexa novam seriem, suo ordine prolificantem generantia. Initio libera foliola mox apice prolongato foliolum proxime inferius (seriei foliolorum prioris) tangentia et huic adglutinata, trabeculas efficiunt transversales, quæ venas longitudinales (h. e. foliola superioris seriei) conjungunt. Ex positione foliolorum in lamina folioli præcedentis verticali sequitur, foliola omnia ita ab origine esse versa, ut margines omnium extrorsum, h. e. versus utramque paginam spectent, costis areolas interjacentes pertusas marginantibus; Reflexis vero marginibus efficitur, ut foliola venas venulasque hinc (ni fallor) magis prominulas, illinc (forsan faciem inferiorem laminæ) marginibus alatas referunt. Venæ venulæque (h. e. foliola) non strictæ, sed arcuatæ excurrunt, convexitate a vena generante aversa; hinc conjicere licet, velut apice ita adparet, foliola nova semper a pagina inferiore, respectu habito ad apicem lacinia, generari; apices foliolorum liberi (h. e. lacinia marginales) sunt deorsum, nec sursum, nova serie foliolorum muniti.

Transversa sectione adultioris (h. e. venæ principalis) foliolum canaliculatum adparet, marginibus reflexis hoc loco incrassatis et cellulosus, altera facie convexiuscula; centralis adest cellula, siphonibus 4 pericentralibus cruciatim dispositis cincta, quorum 2 majores marginibus reflexis paralleli, 2 minores faciem convexam et ipsam foveam spectant; stratum cellularum minorum cellulam centram (et hujus divisione ortum) ambit (in V. coccinea); stratumque corticale densum siphones pericentrales includit. (In V. spectabili hoc tenuius et parum conspicuum).

Keramidia sunt (sec. Harvey) ovata, in reticulo sessilia, sparsa, intra pericarpium membranaceum, carpostomio apertum, sporas pyriformes e placenta centrali egredientes pedicellatas foventia. Stichidia a foliolis ultimi ordinis transformata, in ve-

nula transversali arcuata a convexa facie egredientia, singula aut plura secundata, apice libera aut demum adhærentia, ovato-acuminata, folioli marginibus recurvati formam conservantia, media parte et quasi costata folioli paginam superiorem, marginibus tenuioribus recurvis inferiorem paginam involventibus et subclaudentibus; sphærosporæ utroque latere costæ zonis transversalibus dispositæ, longitudinaliter ita bifariam pluri-seriatæ, in cellulis introrsum prominulis paginæ interioris evolutæ, sphæricæ, triangule divisæ.

Vanvoorstiæ Genus admirabili compositione Claudeam ita refert, ut dubium forsân alicui videatur an jure distincta fuerint genera. Attamen nonnullæ sunt differentiæ, a quibus typum diversum conjicere liceat. Ut rem bene exprimit Harvey, Vanvoorstia ad Claudeam sese habet, velut Nitophyllum ad Delleriam. In Claudea nimirum costa quædam oritur; in Vanvoorstia venæ ejusdem dignitatis plures efformantur. Costa Claudeæ sensim in caulem mutatur; lobi Vanvoorstiæ, adultiore parte sensim deleta, obliqui manent et hinc laceri, illinc continuo in novos lobos excrescentes; in modo crescendi ita differentiam fere Agari et Thalassiophylli exhibent genera diversa. In Claudea est pagina sursum versa foliolorum, respectu habito ad apicem folii, a qua nova series foliolorum pullulat; in Vanvoorstia contra deorsum excrescunt. Areolæ pertusæ sunt in Claudea rectangulares, in Vanvoorstia rotundatæ aut angulatæ. Stichidia utriusque generis ad eundem typum confecta, positionem aliquantulum diversam, ab areolis forma diversis pendentem, servant; in Claudea utroque apice constanter affixæ, utpote a venulis mediis folii transformata; in Vanvoorstia altero apice sæpius libera, utpote a foliolis ultimi ordinis transformata. Keramidia denique positione quoque diversa videntur; in Vanvoorstia nempe sparsa, in Claudea infra apicem venæ primariæ evoluta.

1. V. SPECTABILIS (*Harv. in Hook. Journ. Bot. Vol. VI. p. 144*) frondis fenestratæ venis venulisque iterum iterumque secundatim a primaria excurrentibus, omnibus fere æque crassis, trabeculis transversalibus arcum versus venam iis proximam superioris ordinis convexum formantibus, areolis interjectis angulatis, stichidiis in trabeculis arcuatis sessilibus ovato-conicis.

Vanvoorstia spectabilis *Harv. l. c. tab. V!!*

Exsicc. *Harv. Ceyl. Alg. n:o 3!*

Hab. ad oras Ceylonæ inter corallia rupium (Harvey!)

Frondes 1—2 pollices latæ, decumbentes, in modum Lichenis foliacei imbricatæ, altera pagina radiculis demissis affixæ, margine adscendente liberæ vegetæ iterum iterumque laciniatæ, altero latere non æque increcente breviori et quasi recurvatæ (sensimque ut putarem emorientes), ambitu obovato-flabellatæ, apice rotundatæ lobatæ, ipso margine fimbriatæ laciniatæ. Venæ numerosæ et ejusdem dignitatis longitudinaliter et subflabellatim per frondem excurrentes, a primaria ipsis consimili (quæ inter multas ejusdem ordinis fuit una) pinnatim et secundatim egredientes, novam seriem suo ordine subdivisam ipsæ generantes. Venulæ a vena secundatim egredientes, et cum vena proxime inferiore conjunctæ, trabeculas transversales constituunt. Quia venæ venulæque omnes sunt arcuatæ, trabeculæ transversales quoque arcum efficiunt, convexitate a vena ex qua egrediunturaversa, et venam superioris ordinis spectante. Areolæ pertusæ, hoc modo venis venulisque inclusæ, eximie angulatæ. Venæ venulæque sensim versus marginem attenuatæ, diversorum vero ordinum ejusdem paginae partis parum crassitie diversæ. Stichidia ab arcuatis trabeculis transversalibus singula aut plura subsecundata, sessilia, altero apice libera aut connata, ovata aut conica. Keramidia (a me non visa) per frondem sparsa. Color recentis ex viridi aut livido in purpureum tendens, variegatus; exsiccata purpureus livido et lilacino suffusus. Chartæ arctissime adhæret.

Quomodo frons foliolis ab origine discretis, mox anastomosi invicem conjunctis, oriatur, et foliola abeunt in partes, quas supra venas venulasque nominavi, ipsum genus describens, jam memoravi.

2. *V. COCCINEA* (*Harv. mscr.*) frondis fenestratæ venis venulisque iterum iterumque secundatim a primaria excurrentibus, primariis crassioribus, per trabeculas multo tenuiores transversales strictas conjunctis, areolis interjectis rotundatis, stichidiis. . . .

Vanvoorstia coccinea Harv. Dupl. Ceyl. Alg. n:o 4!

Hab. ad oras australes Ceylonæ (Harvey!)

Frondes 2—3-pollices expansæ, dispositione venarum venularumque cum *V. spectabili* convenientes, sequentibus diversæ videntur. Venæ magis arcuato-recurvæ et crassiores pennam passerinam crassitie æquant, immo superantes, invicem trabeculis transversalibus duplo tenuioribus conjunctæ. Areæ pertusæ rotundatæ; basales venis primariis interjectæ singulæ et subdivisæ aut trabecula multo angustiore

geminatæ; trabeculæ strictiusculæ, exsiccatione medio angustiores, versus apices utrinque incrassatæ. Color magis in coccineum tendens. Stichidia minora et rotundiora in hac specie mihi adparuerunt; at non bene reviviscentia, de forma tacere malui.

CLVIII. *CLAUDEA* Lamour. *Ess. p. 33. Grev. Alg. Brit. Syn. pag. XLVI. J. Ag. Symb. p. 24. Decaisne in Pl. de l'Arab. p. 178 et Voy de la Venus Pl. 2. Harvey in Hook. Lond. Journ. Bot. Vol. III. p. 408. Ner. Austr. p. 15. Kütz. Sp. Alg. p. 887. Lamourouxia Ag. Syn. Oneillia Ag. Sp. p. 169.*

Frons plana laciniata aut proliferationibus ramosa, foliosa, foliis costatis hinc margine recurvato contiguo anguste alatis, illinc expansis in laminam fenestratam, foliolis seriatis a costa emergentibus eodem modo decompositis cum proxime superioribus anastomosi junctis formatam; arcolis fenestræ rectangularibus, ejusdem ordinis parallelis, zonas a costa adscendentes formantibus, *Keramidia* infra apicem liberum foliolorum anastomosantium formata, subspherica, intra pericarpium cellulose, carpostomio apertum, gemmidia pyriformia in articulo terminali filorum, a placenta centrali radiantium, foventia. *Sphærospora* in stichidiis utrinque adnatis evolutæ, zonis transversalibus superpositis pluri-seriatæ, triangule divisæ.

Frondes sunt plus minus decompositæ, inferne stipitatæ et lamina sursum sensim detersa caulescentes, foliosæ, foliis arcuato-falcatis, arcu introrsum anguste alato, extrorsum in laminam fenestratam latiore, margine venis excurrentibus dentatam, aut integram elongatam lineari oblongam, aut iterum iterumque laciniatam, laciniis cuneato-flabellatis costa oblique percursis, hinc angustiore margine dentato, illinc latiore laciniato, utroque fenestrato instructis. Costæ, venæ venulæque subancipites, margine reflexo alatæ, trabeculis transversalibus a media parte crassiore subverticaliter egredientibus, conjunctæ; areis areolisve pertusis, rectangularibus, ejusdem seriei e regione positæ, zonas seriem versus ordine priorem transversales formantibus.

Unam aut alteram formam exhibentes, eodem modo admirando formantur frondes. Scilicet frons juvenilis est folium pla-

num subarticulatum aut transverse zonatum, cellulis seriatis zonas oblique a costa media articulata versus margines adscendentes formantibus. Margines hujus folii sensim recurvantur et a media costa, quæ sit hoc modo supera, series foliolorum prolificantium — nempe a singulis articulis costæ singula — ordine a basi adscendente generatur. In his foliis margines eodem modo recurvantur et a costa nova foliolorum series oritur, quæ sensim eodem modo decomposita fit. Foliola sunt initio invicem libera, ut autem foliola unius folii prolificantia elongantur, sensim tangunt folium proxime superum et eum hoc anastomosi nectuntur. Foliolis itaque ab origine liberis, sensim connatis, tota pars fenestrata frondis formatur. Foliola superioris ordinis fere plana generantur; ultimi penultimique ordinis fere filiformia aut basem versus paulo dilatata, omnia cellula terminali majore terminata. Subdivisione hujus cellulae terminalis transversali articuli inferiores sensim oriuntur; articuli in foliis filiformibus indivisi manent; in dilatatis subdividuntur: cellulae mediæ costam efficiunt, laterales transversa directione folii elongatæ et suo ordine transverse divisæ cellulas costæ vicinas ipsius paginae constituunt. Subdivisione articulorum, qui costam efficiunt, quasi rami a pagina emergentes oriuntur, sensim in novam seriem foliolorum exerescentes.

Foliolorum margines recurvati impares adparent; una latior alam efficit angustissimam contiguam, qua frons hinc marginata adparet; altera adhuc angustior sensim obsoleta videtur. Fronde juvenili transversaliter secta utraque adparet; latior nempe linea fere recta a media parte incrassata excurrens, angustior angulo flexa, a parte incrassata aliam servans directionem. Alarum margines submonostromaticæ; incrassata pars cellulis circa centram interioribus numerosis, et corticalibus monostromaticis constituta. Cellulae alarum a superficie visæ subrectangulares et contiguæ.

Stiehidia formam folioli, ejus metamorphosi orta sunt, fere conservant; sunt itaque hinc incrassata et subangulata, illine in marginem attenuata, adhærentia apice utroque (nempe folio inferiore, a quo provenerunt, et superiore, cui adglutinata fuerint). Sphærosporæ in parte incrassata evolutæ; nempe in zonis transversalibus folioli transmutati natæ, utroque latere costæ series oblique transversales efficiunt; ejusmodi zonis pluribus superpositis et longitudinaliter pluriseriatæ adparent. Sphærosporæ,

quæ costæ proximæ sunt, primum maturæ, insequentibus aliis ejusdem zonæ transversalis. Omnes triangule divisas vidi. Stichidio transverse secto adparet cellulas prægnantes esse intra stratum tenue corticale positas, interstitiis filiformibus quasi sejunctas, dextrorsum et sinistrorsum duplicem seriem formantes. Stichidium hoc modo quasi polysiphoneum dicere liceret, siphonibus plurimis fertilibus.

Keramidia in apicibus liberis foliolorum, quæ a costa folii oblique adscendentia exeurrunt (foliola primaria) evoluta, pedicello plano (folioli parte libera) suffulta, deorsum (nempe in pagina folioli inferiore) prominula, subspherica at in carpostomium producta, apiculo folioli nuuc superata; pericarpium tenue membranaceum, attamen pluribus cellularum seriebus constitutum, exterioribus brevioribus angulatis substellatim areolatis, interioribus longitudinaliter exeurrentibus laxioribus, magis oblongis, hic illic inflatis. Placenta a parte magis complanata (pagina folioli superiore) surgens, in fila fasciculato-fastigiata soluta, quorum in articulis terminalibus gemmidia pyriformia generantur.

Aliis generibus fenestratis Rhodomelearum Claudea proxima videtur, forma et evolutionis norma frondium, dispositione areolarum atque stichidiis præcipue generice distincta. A Martensia, quæ, defectu costæ, evolutione inferior videtur, non ægre distinguitur ipsa partis fenestratæ origine diversa. A Dietyuro et Vanvoorstia areolarum dispositione et forma stichidiorum non minus quam tota evolutionis norma foliorum dignoscatur. Attamen quod attinet fructus, observare lubet me tantum in una specie Claudeæ fructus vidisse.

Plurimi, qui de planta admirabili scripserunt auctores, ipsum crescendi modum non ita ac fas fuit illustrarunt. Fenestratam partem origine contiguam, sensim perforatam evadere, venis persistentibus, plurimi credidisse videntur. Harvey ipsam compositionem frondis primus egregie illustravit. Stichidiorum formam, et præcipue evolutionis normam atque dispositionem sphaerosporarum neque ab eo, neque ab aliis rite exhibitam puto. Sphaerosporas nullo ordine seriatas contra Lamouroux et Mirbel urget Decaisne (*Pl. de l'Arab. p. 179*) et ita quoque rem exhibet in analysi quam dedit nitidissima (in *Voy. de la Venus Pl. 2*); at certe ipse aliter vidi, ut supra descriptione indicare conatus sum. Alio præcipue loco (*Ann. Sc. Nat. Ser. III. Vol. p. 234*) de conceptaculis bivalvibus Claudeæ loquitur; sti-

chidia autem valvis dehiscere neque in hac planta, neque in aliis algis mihi videre licuit.

1. CL. ELEGANS (*Lamour. Ess. p. 34*) frondis proliferationibus ramosæ foliis falcatis, introrsum margine angustissime contiguo alatis, extrorsum productis in laminam multo latiorē fenestratam integram, margine venis parallele excurrentibus dentatam, keramidiis in apice venarum inflatis, stichidiis in lamina media fenestrata inter venas utrinque adnatis verticalibus.

Clandea elegans Lamour. l. c. in Ann. Mus. Vol. XX. pl. 8. fig. 2—4!! Dict. d'Hist. Nat. cum icon.! Mirb. Elem. bot. t. 67, B. Kütz. Sp. Alg. p. 888! Harr. in Hook. Lond. Journ. Bot. Vol. III. p. 408 tab. 20. Ner. austr. p. 15!! Mar. Bot. of West. Austr. p. 537! Phycol. austr. tab. 1! Flora of Tasm. p. 294! Sond. pl. Muell. p. 696!

Oneillia elegans Ag. Sp. I. p. 170. Syst. Alg. p. 253!

Fucus Clandeï Turn. Hist. Fuc. tab. 243!

Exsicc. Harr. Austr. Alg. n:o 109!

Hab. ad oras Tasmanniæ et Novæ Hollandiæ austro-occidentalis (Hb. Lamouroux! Mus. Paris.! Gunn! Harvey!).

Frons ab expansione scutata radicali sesqui-pedalis et ultra, inferne lamina sensim detersa caulescens, superne foliis prolificantibus decomposito-ramosa. Folia falcato-recurva, apice vegeto contraria directione incurvo, latere concavo alata margine tenuissimo ægre percipiēdo contigue membranaceo celluloso-areolato, latere convexo expansa in laminam fenestratam indivisam, ambitu fere linearem aut potius semioblongam, margine venis excurrentibus dentatam, in foliis maximis fere pollicem latam, lamina fenestrata quasi composita venis a costa ad marginem fere verticaliter excurrentibus, distantia linearē invicem parallelis, rectis aut sursum leviter arcuatis, invicem junctis secunda serie venularum, quæ primariis similes, tertia serie item conjunguntur; areæ areolæque hoc modo formatae rectangulares et quæ ejusdem ordinis invicem parallele, pertusæ. Foliola prolificantia a costa folii prorumpentia, latus concavum et anguste alatum servant, sursum convexa et fenestrata, deorsum concava, suo ordine ipsa novam seriem foliolorum genitura. Stichidia a venis secundi ordinis transformata, ideoque inter venas primarias verticaliter posita, utrinque adnata, in media lamina aut margini paulo propinquiora evoluta, 8-14 inter easdem venas numeravi; sunt utroque apice attenuata, in media parte fere prismatica, transverse zonata, zonis utrinque spha-rosporaria seriem generantibus. Keramidia a venis primariis transformata, infra apicem longius supra fenestratam partem prominulum inflata, semine Sinapis majora, pedicello alato suffulta, hinc (sursum)

planata aut leviter prominula, illinc (deorsum) ovato-sphærica in carpostomium producta. Substantia membranacea. Color pulcherrime coccineus.

Crescendi modo non minus admirabilis, quam eleganti aspectu celebrata. Foliolum prima ætate a fronde adulta ita diversum ut ipsam frondem metamorphosi natam dicere liceret; est nimirum foliolum juvenile lanceolatum planum, costatum, utroque latere costæ in laminam membranaceam cellulosem expansum; costa constat articulis brevissimis, transversa divisione cellulae terminalis formatis; singuli articuli, mox subdivisi, generant cellulam centram, quæ fit pars costæ, et utrinque lateralem, transversali (folii) directione elongatam, cujus subdivisione transversali generantur cellulae costam circumdantes, quibus ipsum foliolum latitudine increscit. Foliolum juvenile ita formatum, sensim secus costam incrassatum, hoc modo anceps fit; recurvantur dein margines, aut potius recurvatur folii ancipitis ala una et sensim obliteratur: altera directione obliqua ipsius folii fit retrorsa et alam angustissimam efficit, quæ folium evolutum reddit hinc tenuissime alatum. A parte incrassata folii ancipitis, quæ hoc modo fit sursum porrecta, marginibus retrorsis, provenit nova series foliolorum, nempe a singulis articulis costæ singula, ordine a basi folii adscendente, ita ut adultiora inferne, juniora superne et apice sensim prolongato nova formantur. Foliola hæc venæ evadunt partis fenestrate folii; sunt apice libera, sæpius leviter recurvata. A foliolis, simili modo cæterum constructis, secunda series foliolorum originem ducit; hæc quoque ordine adscendente a costa provenientia; sunt initio apice libera, at ut cellula terminalis apice increscente partem tangit folii superioris, anastomosi cum hac jungitur. Una post alteram hoc modo, ordine sursum progrediente adglutinatur; foliola adglutinata fiunt venulae, directione transversali venas jungentes; venulae eodem modo nova serie junguntur. — Lamina folii fenestrata adglutinatis foliolis tota formatur. Integra hæc manet, nisi externa vi læsa. Folia nova seorsim formantur, a parte incrassata singula nunc gemina prolificantia. Keramidia transformatione foliolorum primi ordinis, quæ sunt apicibus recurvatis libera, et quidem infra apicem liberum inflata oriuntur; pedicellus alatus est ipsum foliolum non mutatum; pars inflata et carpostomium deorsum spectat. Stichidia, contra, a foliolis secundi ordinis transformantur; hinc utrinque adglutinata et eam habent formam, quæ a formationis modo folioli transformati pendeat, nempe hinc (sursum) incrassatam, illinc in alam productam; costa folioli adest, licet parum conspicua, et utroque latere hujus sphærospora per series transversales, singulis articulis respondentibus, disponuntur ita, ut quæ costæ propinquiores sint primum maturescentes, insequentibus dein distantioribus.

2. CL. MULTIFIDA (*Harv. in Hook. Journ. Bot. Vol. VI. p. 145*)
frondis laciniatæ laciniis cuneato-flabellatis, hinc margine

angustissimo contiguo alatis, illinc in laminam fenestratam sensim alterne subdivisam productis, laciniis secundariis oblique costatis, margine fenestrato hinc angustiore dentato, lamina illinc latiore iterum laciniata, fructibus . . .

Claudea multifida *Harv. l. c. cum icon. tab. VI!!*

Exsicc. *Harv. Ceyl. Alg. n:o 2.*

Hab. ad oras Ceylonæ (Harvey!).

A crusta scutatim expansa radicali frondes surgunt plures 1—2 pollicares, juniores supra stipitem nudiusculam brevem in laminam subcuneatam oblique costatam excurrentes, adultiores flabellatim expansæ, utrinque quasi margine cohibita, intra margines laciniis subconformibus suo ordine subdivisis instructæ. Frons primaria constat folio line margine angustissimo contiguo alato, illinc in laminam fenestratam multo latiore initio simplicem, mox laciniatam expanso. Laciniæ secundariae totæ fenestratæ, at suo ordine obliquæ, uno latere costæ angustiore laminam fenestratam, margine in dentes excurrentem, gerunt altera latiore, suo ordine iterum eodem modo subdivisam. Margo angustior laciniæ, in laciniis subsequentiis alterne dextrorsum et sinistrorsum positus, indivisus manet, latiore exerescente et subdiviso; quo fit ut areæ rectangulares fenestræ contrariam directionem in margine angustiore ac in latiore et subdiviso servant. Margo angustior est in inferiore parte cujusque laciniæ latior, pluresque venas et areolarum series gerens; venis exterioribus sensim brevioribus, cum quaque desinente vena angustior fit margo, donec desinit superne, et laciniæ pars suprema margine contiguo angustissimo tantum alata cernitur ut in fronde juvenili.

Simili at quodammodo magis complicata norma ac Claudeæ elegantis hæc increscit. Folia juvenilis margines recurvantur et a media pagina supra series foliolorum nova generatur: a foliolis eodem modo margine recurvatis foliola secundi ordinis proveniunt, quæ ordine ascendente sensim anastomosibus jungunt foliola primi ordinis; hoc modo foliola diversorum ordinum costas, venas, venulasque, quotquot diversi ordinis sint, efficiunt. In apicibus foliolorum diversorum, quæ non adglutinata fuerint, foliola subplana aut leviter canaliculata videre licet; costa cellulis longitudinalibus, lamina seriebus cellularum transversalibus rotundato cubicis constituta.

Harvey l. c. *Keramidia sessilia ovata* in diagnosi speciei, stichidia autem nulla memoravit. In icone *Keramidia* nulla pinxit, stichidia autem iis Claudeæ elegantis subsimilia. Nostra specimina sterilia sunt.

Species inquirenda:

3. *CL. BENNETTIANA* (*Harv. Phyc. austr. tab. LXI*) "fronde unciali stipitata breviter acinaciformi lobulato-dentata oblique unilaterali, costa brevi marginali costulisque pluribus a costa digitatim radi-

antibus instructa, reticulum in areas cuneatas designantibus; foliolis primariis parallelis, secundariis decussatim anastomosantibus repetite divisis; angulis omnibus acutis."

Hab. ad Port Jackson Australiæ (Harvey).

Specimen tantum unicum observatum plantulæ, ut videtur, juvenilis, unciam fere longæ, et latæ; characteres vix nisi speciminibus pluribus et adultioribus observatis tuto ducuntur.

INDEX.

Obs. Nomina admissa litteris Romanis, synonyma cursivis traduntur.

- Acanthophora* 812.
 arborea 822.
 Delilei 817.
 Delilei Harv. 816.
 dendroides 818.
 militaris Lam. Ag. 816
 muscoïdes 816.
 orientalis 820.
 Tasmanica Harv. 822.
 Tasmanica Sond. 1018.
 Thierii 819.
 Wightii 821.
Alsidium 838.
 Blodgetti 842.
 corallinum 841.
 Helminthochortos 840.
 scorpioides J. Ag. 868.
 Seaforthii J. Ag. 848.
 spinulosum Harv. 1087.
 subtile 811.
 tenuissimum Kütz. 805.
 triangulare J. Ag. 850.
 vagum Zan. 806.
Amansia 1107;
 Binderi J. Ag. 1138
 Duperreyi 1115.
 fraxinifolia Ag. 1136.
 glomerata 1111.
 Kützingioides Harv. 1128.
 linearis Harv. 1102.
 mamillaris 1113.
 multifida 1112.
 obtusiloba J. Ag. 1123.
 pinnatifida 1114.
 prolifera 1116.
 prolifera Ag. 1103.
 rhodantha J. Ag. 1111.
 Schimperi Decsn. 1170.
 Seaforthii Grev. 848.
 semipinnata Lam. 1160.
 triangularis Gr. 850.
Asparagopsis 774.
Asparagopsis Delilei 776
 Asperocaulon collabens Rud. 1240.
Atomaria Rupr.
 corymbifera Rupr. 894.
 dentata Rupr. 899.
 Kamtschatica Rupr. 896.
 Ochotensis Rupr. 897.
 setacea Rupr. 895.
Atractophora Hypnoides Crouan
 713.
Binderia cludostephus Dec. 1044.
Bonnemaisonia 777.
 apiculata Ag. 1206.
 Asparagoides 779.
 elegans Ag. 782.
Bostrychia 851.
 arbuscula 873.
 Binderi 873.
 bipinnata 860.
 calamistrata Mont. 869.
 calliptera 872.
 cornigera Mont. 862.
 distans Hook. 865.
 fastigiata 857.
 glomerata 859.
 Harveyi 865.
 Hookeri 857.
 intricata 866.
 Leprieurii 856.
 leptoclada Mont. 862.
 mixta 858.
 monosiphonia Mont. 862.
 Montagnei 871.
 Moriziana 862.
 multicornis 874.
 pericladus 861.
 pilulifera 867.
 radicans 856.
 rivularis 855.
 scorpioides 866.
 simpliciuscula 854.
 tenella 869.
 terrestris Harv. 869.
 Tuomeyi Harv. 861.

- Bostrychia vaga* 864.
Wardii 863.
Botryoglossum lobatum Kütz. 837.
Bowlesia pulchra Gr. 784.
pulchra Kütz. 785.
Broussonetia natans Gr. 987.
flocculosa Gr. 1009.
nigrescens Gr. 1013.
simplex Gr. 1031.
Bryothamnion 846.
Hypnoides Kütz. 851.
Lindenbergii Kütz. 851.
ramellosum Kütz. 851.
Scaforthii 848.
triangulare 850.
Callithamnion arbuscula Lb. 1222.
crispellum Ag. 1191.
multifidum Kütz. 705.
oppositifolium J. Ag. 706.
purpuriferum Harv. 707.
Pyralisæ Mont. 705.
Calocladia elegans J. Ag. 782.
Suhræ J. Ag. 783.
Calodictyon Wightii Gr. 1245.
Carpocaulon digitatum 811.
mediterraneum Kütz. 799.
Carpophyllum serratum Suhr 1125.
Ceramium attenuatum Ruch. 806.
Boucheri Cr. 1222.
Boucheri var. Cr. 1219.
Boucheti Dub. 708.
brachygonium Lb. 1004.
Casuarinæ Dec. 706.
Dechampsii Bonn. 1035.
digenea Ch. 845.
dumosum Mert. 1062.
elongatum Lb. 1004.
fastigiatum Roth. 1029.
fastigiatum Rud. 1007.
fuliginosum Mert. 1062.
furcatum Schousb. 1185.
helminthochortos Roth. 840.
hirsutum Roth. 1185.
homomallum Mert. 921.
Hutchinsii Mert. 1035.
incurvum Dec. 1089.
molle Roth. 1043.
Morisianum Bert. 969.
ocellatum Gr. 1207.
patens Græv. 1186.
penicillatum Bert. 708 et 1214.
penicillatum Bory. 977.
pennatum R. 929.
ramulosum Mert. 1062.
scorpioides R. 868.
sertularioides Gr. 969.
ubarticulatum Mert. 1062.
subulatum Ducl. 985.
Ceramium tenellum Ag. 869.
verticillatum Bert. 708.
verticillatum Ducl. 705.
violaceum R. 988 et 1057.
Wulfeni R. 1028.
Champia Kotschyana Endl. 731.
Chatospora Wighii Ag. 714.
Chondria acanthophora Ag. 819.
articulata Ag. 728.
atropurpurea Harv. 801.
Bayleyana Harv. 807.
botryoides Ag. 759.
clavata Harv. 812.
corynephora Harv. 812.
Curdiana Harv. 810.
dasyphylla Ag. 809.
Delilei Ag. 817.
fasciculata Ag. 811.
filiformis Ag. 745.
Forsteri Ag. 744.
fusifolia Hook. 812.
Hybrida Chauv. 762.
implexa Chauv. 729.
kalifornis Ag. 732.
lanceolata Harv. 805.
laxa Ag. 770.
littoralis Harv. 800.
militaris Ag. 816.
muscoides Ag. 816.
muscoides Mont. 819
nana Ag. 756.
nidifica Harv. 801.
obtusum Ag. 751.
obtusum var. *paniculata* Ag. 754.
obtusum var. *virgata* Ag. 752.
opuntia J. Ag. 737.
opuntioides Harv. 812.
oralis Ag. 736.
papillosa Ag. 756.
parvula Ag. 729.
pinnatifida Ag. 765.
pinnatifida var. *clata* Ag. 767.
pinnatifida Harv. 764.
polyclados Kütz. 732.
ramentacea Ag. 812.
ramulosa Lind. 816.
riparia Harv. 803.
sedifolia Harv. 810.
seticulosa Ag. 758.
striolata Ag. 806.
tenuissima Ag. 804
thyrsoides Mart. 757.
umbellula Harv. 812.
usnea Ag. 772.
verticillata Harv. 812.
 CHONDRIÆ 716.
Chondriopsis 794.
atropurpurea 801.

- Chondriopsis Boryana* 799.
capensis 802.
coerulescens 808.
dasyphylla 809.
divergens 807.
Harveyana 808.
littoralis 800.
nidifica 801.
riparia 803.
secundata 803.
striolata 806.
tenuissima 804.
Chondrodon Sulrui Kütz. 783.
Chrysmenia opuntia Endl. 737.
Chylocladia affinis Hook. 730.
articulata Gr. 728.
capensis Hurv. 734.
fasciata Menegh. 731.
iridescens J. Ag. 736.
kaliformis Harv. 730.
kaliformis Hook. 732.
mediterranea J. Ag. 735.
novæ Zelandiæ Hook. 739.
ovalis Hook. 736.
parvula Hook. 729.
phallicera J. Ag. 727.
polyclados Zan. 732.
reflexa Lenorm. 734.
succata J. Ag. 738.
subtilis Zan. 739.
tasmanica Hook. 728.
Cladhymenia 771.
Lyalli 771.
oblongifolia 771.
Cladostephus australis Ag. 1044.
Lycopodium Ag. 845.
Claudea 1272.
Bennettiana 1277.
elegans 1275.
multifida 1276.
pulcherrima Mert. 1246.
singularis Lamx. 1246.
Cliftonia 1159.
pectinata 1160.
semipinnata 1160.
Coelodictyon mirabile Kütz. 1251.
Conferva arbuscula Dillv. 1222.
atrorubescens Dillv. 1035.
badia Dillv. 1035.
Brodiaei Dillv. 993.
byssoides Sm. 1043.
clarata Roth. 735.
coccinea Huds. 1185.
denudata Dillv. 1031.
deusta Wulf. 963.
elongata Huds. 1004.
fibrata Dillv. 965.
fibrillosa Dillv. 991.
Conferva foeniculacea Dr. 1013.
Fucoides Huds. 1057.
intertexta R. 943.
lanosa Dr. 951.
multifida Huds. 705.
nigra Huds. 1035.
nigrescens Huds. 1057.
parasitica Huds. 931.
patens Dillv. 971.
plana Forch. 1094.
plumosa Ell. 1185.
polymorpha Desf. 1028.
polymorpha Fl. Dan. 1030.
puleinata R. 957.
reptans R. 732.
reticulosa Forch. 758.
simplex Wulf. 845.
squarrosa Fl. Dan. 886.
stricta Dillv. 971.
trichoclados Mert. 1230.
tubulosa Wulf. 732.
urecolata Lightf. 970.
Corradoria complanata Mart. 1062.
Cystoclonium Gaudichaudii Kütz. 723.
Cystoseria acanthophora Ch. 818.
Dasya 1172.
acanthophora Mont. 1015.
apiculata 1206.
arbuscula 1221.
arbuscula var. Cr. 1219.
Archeri 1197.
australis 1183.
Baillonwiana Mart. 1214.
Berkeleyi 1179.
bolbochæte 1233.
callithamnion 1190.
capillaris 1212.
ceramioides 1187.
cervicornis 1204.
chordalis Harv. 1232.
Cliftoni 1194.
coccinea 1185.
collabens 1218.
corymbifera 1219.
crassa J. Ag. 1186.
crassipes 1198.
crassipes Harv. 1198.
crispa Suhr 869.
Crouanioides 1239.
Curdiana 1189.
Delilei Mont. 776.
divaricata Zan. 1209.
dubia Suhr. 874.
elegans 1213.
elongata 1225.
Feredayæ 1235.
flocculosa 1211.

- Dasya frutescens* 1225.
Gibbesii 1199.
gracilis Harv. 1231.
Gunniana 1200.
Haffiæ 1237.
Hapalathrix 1211.
Harveyi 1228.
hormoclados Harv. 1188.
hormoclados 1188.
Hussoniana 1209.
Hutchinsia Harv. 1222.
Kützingiana Buis. 1214.
Lallemandi 1231.
Lawrenciana Harv. 1201.
Lenormandiana 1238.
lophoclados Mont. 1230.
mollis 1216.
mucronata 1224.
multiceps 1195
Muelleri 1196.
Naccarioides 1217.
ocellata 1207.
ornithoryncha Mont. 1203.
pacifica 1223.
pallida Sond. 1240.
pectinata 1184.
pedicellata Ag. 1213.
pellucida 1181.
plana 1202.
plana Dub. 1209.
plumigera Harv. 1193 et 1196.
plumosa 1238.
proxima 1218.
punicea 1209.
ramosissima 1227.
sanguinea 1210.
scoparia 1221.
simplicinacula Ag. 1207.
Solierii J. Ag. 1015.
spinella 1204.
spinella Dub. 708.
spongiosa Ag. 1240.
squarrosa 1184.
struthiopenna 1193.
stuposa 1197.
subsecunda. 1181.
subsecunda Harv. 1183.
Tasmania 1227.
tenella Her. 924.
tenera Harv. 1264.
tesselata 1182
trichoclados 1229.
Tumanowiczi 1232.
urceolata 1208.
velutina 1226.
venusta Harv. 1219.
verticillata 1234.
villosa 1215.
Dasya Wrangelioides 1192.
Wurdemanni 1191.
Delesseria Amansioides Sond. 1102.
chordalis 723.
fimbriata Lam. 785.
fraxinifolia Gr. 1136.
rhodantha Harv. 1111.
spiralis Lam. 1126.
Delisea 779.
elegans 781,
fimbriata 785.
fimbriata Turp. 782.
pulchra 784.
serrata 785.
Suhrii 783.
Dictyomenia 1076.
conferta Harv. 1084.
ecostata 1083.
fimbriata Gr. 1124.
fimbriata Harv. 1082.
fimbriata Mart. 1099
fraxinifolia J. Ag. 1136.
Harveyana 1079.
pectinella 1084.
prolifera J. Ag. 1103.
serrata J. Ag. 1125.
Sonderi 1082.
spiralis Sond. 1126.
tridens 1081.
tridens Harv. 1079.
tridens Sond. 1082.
volubilis Gr. 1122.
Dictyurus 1240.
occidentalis 1243.
purpurascens 1245.
quercifolius 1245.
teres 1244.
Digenea 843.
Lycopodium Her. 845.
simplex 845.
Wulfeni Kütz. 845.
Dumontia saccata Gr. 738.
Epiglossum Smithii Kg. 1132.
Epineuron Backhousii Harv. 1126.
Colensoi Hook. 1127.
fraxinifolium Harv. 1136.
lineatum Hook. 1112.
multifidum Kg. 1112.
spirale Harv. 1126.
Eupogodon cervicornis Kg. 1204.
planus Kg. 1203.
spinellus Kg. 1205.
Eupogonium arbuscula Kg. 1222.
callithamnion Kg. 1190.
capillare Kg. 1212.
collabens Kg. 1218.
corymbiferum Kg. 1219.
crispum Kg. 869.

- Eupogonium dubium* Kg. 874.
Gunnianum Kg. 1201.
hormoclados Kg. 1189.
rigidulum Kg. 1239.
squarrosum Kg. 1240.
trichoclados Kg. 1230.
villosum Kg. 1239.
- Fucus acanthophorus* Lam. 819.
acanthophorus Turn. 817.
acerosus Wulf. 1089.
aleuticus Mert. 895.
amphibius Huds. 868.
articulatus Light. 728.
asparagoides Wood. 779.
botryooides Turn. 759.
byssoides Good. 1043.
cæspitosus Forsk. 758.
caprinus Gumm. 721.
corymbiferus Esp. 765.
corymbiferus Gm. 894.
eristatus var. Turn. 933.
cyanospermus Del. 756.
dentatus L. 899.
diaphanus Esp. 732.
fasciculatus Turn. 811.
fastigiatus L. 721.
filicinus Light. 765.
fimbriatus Br. 1124.
floccosus Esp. 888.
Forsteri Mert. 744.
fraxinifolius Mert. 1136.
fruticulosus Wulf. 1028.
gelatinosus Desf. 751.
helminthochortos Lat. 840.
hybridus Dec. 762.
incurvus Huds. 1089.
kaliformis Good. et W. 732.
kaliformis var. Turn. 729.
lanosus L. 1030.
larix T. 887.
laxus Br. 770.
lineatus T. 1112.
lycopodioides L. 885.
lycopodium Stockh. 886.
lycopodium Turn. 845.
Maximiliani Mart. 1123.
multifidus Huds. 765.
muscooides L. 816.
muscooides Wulf. 807.
najadiformis Del. 818.
obtusilobus Mert. 1123.
obtusus Huds. 750.
Osmunda Gm. 765.
oralis Huds. 736.
papillosus Forsk. 756.
perforatus Bory 749.
phenax Spr. 1094.
pilulifer Turn. 888.
- Fucus pinastroides* Gm. 1089.
pinnatifidus Fl. Dan. 899.
pinnatifidus Gm. 765.
pinnatifidus angustus Turn. 762.
polypodiooides Gm. 736.
purpureus Esp. 1094.
radiatus Good. 721.
rotundus Gm. 721.
Sulicornia Schousb. 732.
scorpioides Esp. 1030.
scorpioides Gm. 868.
Scarforthii Turn. 848.
sedoides Good et W. 736.
semicostatus Mert 898.
sericeus var. Esp. 728.
spiciferus Wahl. 819.
striatus Drap. 1094.
subfuscus Woodw. 883.
Taxiformis Del. 776.
tenellus Vohl. 869.
tenerrimus Cl. 756.
tenuissimus Good. et W. 804.
thyrsoides Turn. 756.
tinctorius Cl. 1094.
triangularis Gm. 850.
tridens Mert. 1081.
trifarius Sw. 850.
triqueter Gm. 850.
usnea Br. 772.
wifer Forsk. 758.
variabilis Good. 883.
vermicularis Gm. 736.
verticillatus Light. 732.
Wighii Turn. 714.
colubilis L. 1121.
- Furcellaria lumbricalis* Kg. 721.
rotunda Lb. 721.
- Fuscaria floccosa* Rupr. 888.
larix Rupr. 887.
tenuissima Rupr. 884.
variabilis Stockh. 883.
- Gaillona Boucheri* Bonn. 1222.
punctata Bonn. 1222.
- Gastridium articulatum* Gr. 728.
constrictum Suhr. 733.
corallinum Suhr. 728.
corymbosum Suhr. 735.
kaliforme Lb. 732.
ovale Gr. 736.
parrvulum Gr. 729.
- Gastroclonium affine* Kütz. 730.
opuntia Kg. 737.
ovale Kg. 736.
reflexum Kg. 734.
salicornia Kg. 735.
subarticulatum Kg. 736.
umbellatum Kg. 740.
- Gelidium pinnatifidum* Lb. 765.

- Gigartina articulata* Lam. 728.
daszphylla Lam. 809.
denudata Bory 799.
guditana Mont 723..
Gaudichaudii Mont. 723.
julacea Bory. 757.
lycopodioides Lb. 886.
pinastroides Lb. 1089.
pygmaea Lam. 734.
subfusa Lam. 883.
tenuissima Lam. 805.
vermicularis Lam. 736.
Graeilariaria filiformis Gr. 746.
helminthochorton J. Ag. 841.
Grammita adscendens Bonn. 1055.
badia Bonn. 1035.
Bertolonii Bonn. 921.
byssoides Bonn. 1043.
Brodiaei Bonn. 993.
decipiens Bonn. 965.
elongata Bonn. 1004.
fastigiata Bonn. 1029.
fucoides Bonn. 1058.
nigrescens Bonn. 1058.
patens Bonn. 1025.
peucedanoides Bonn. 972.
Richardsoni Cr. 960.
rigidula Bonn. 938.
sertularioides Bonn. 971.
spirata Bonn. 1035.
subulata Bonn. 988.
uncinata Bonn. 971.
ureolata 970.
Wulferi Bonn. 1028.
Grammitella Guernisaci Cr. 1011.
Griffithsia argus Mont 710.
australis Ag. 1044.
caudata Schousb. 708.
multifida Ag. 705.
penicillata Ag. 708.
trichoclados Ag. 1230.
Halopithys australasica Kg. 1092.
pinastroides Kg. 1098.
Halydietyon 1251.
australe Harv. 1255.
mirabile 1251.
robustum Harv. 1254.
Halymenia usnea Gr. 772.
Hanovia 1251.
arachnoidea 1254.
austaralis 1255.
robusta 1254.
Helicothamnion Scorpioides Kg. 868.
Hemitrema Krausii Br. 829.
Heterocladia 1249.
australis 1250.
prolifera Kg. 1251.
Heterosiphonia Berkeleyi Mont. 1179.
Holonema Aresch. 1243.
Hudsonia gracilis Grat. 985.
Hutchinsia aculeata Ag. 947.
adunca Ag. 921.
allochroa Ag. 988.
arachnoidea purpurea Ag. 982.
atrorubescens Ag. 1035.
badia Ag. 957.
barbata Kg. 1065.
Biasiottiana Ag. 959.
breviarcticulata Ag. 1007.
Brodiaei Ag. 993.
byssoides Ag. 1043.
collabens Ag. 1022.
comosa Ag. 971.
complanata Ag. 1061.
Corinaldi Meneyk. 929.
corymbifera Ag. 1040.
dendritica Ag. 916.
denudata Ag. 1031.
Dechampsii Ag. 1035.
deusta Ag. 964.
discolor Ag. 1035.
divaricata Ag. 947.
elongata Ag. 1004.
elongata spinulosa Ag. 1012.
expansa Ag. 1005.
fastigiata Ag. 1029.
fastigiata Mart. 1007.
fibrillosa Ag. 991.
flexella Ag. 1015.
flocculosa Ag. 1009.
focniellacea Ag. 1013.
fruticulosa Ag. 1028.
furellata Ag. 1025.
Gaudichaudii Ag. 1060.
glomerulata Ag. 1016.
hamulosa Delap. 971.
implicata Lb. 947.
laxa Harv. 984.
lepadicola Lb. 945.
lepadicola intricata Ag. 951.
lubrica Ag. 1000.
luxurians Ag. 1005.
Lynghyei Ag. 1004.
macrocarpa Ag. 1061.
miniata Ag. 1261.
Moestingi Lb. 931.
nigrescens Ag. 1057.
obscura Ag. 943.
ocellata Ag. 1207.
opaea Ag. 1055.
parasitica Ag. 931.
patens Ag. 971.
penicillata Ag. 993.

- Hutchinsia pennata* Ag. 929.
pericladus Ag. 861.
polyspora Ag. 1033.
pulvinata Ag. 957.
ramulosa Ag. 1056.
Ranieriana Zan. 1001.
rigens Schousb. 949.
roscola Ag. 972.
Ruchingeri Ag. 1005.
sanguinea Ag. 984.
secunda Ag. 921.
seticosa Suhr. 1058.
spinella Ag. 949.
spinulosa Ag. 999.
stricta Ag. 971.
strictoides Lb. 1004.
subcontinua Ag. 1010.
tenella Ag. 920.
tenella Kg. 1064.
tenerima Kg. 1064.
tennis Ag. 1005.
unilateralis Schousb. 921.
urceolata Ag. 970.
rareiguta Ag. 1030.
villifera Ag. 1043.
violacea Ag. 988.
virgata Ag. 1061.
virgata Kg. 1067.
Wulfeni Ag. 1028.
Hymenocladia 772.
usnea 772.
Hypnea multicornis Mont. 874.
Wighii Lam. 714.
Jeannerettia 836.
frondosa Harv. 837.
lobata 837.
Kützingeria 1095.
angusta 1098.
canaliculata 1097.
Natalensis 1099.
serrata Harv. 1128.
Lamourouzia amentacea Bonn. 971.
comosa Bonn. 971.
turgidula Bonn. 1025.
Laurencia 740.
affinis 744.
arbuscula 769.
Bayleyana Mont. 807.
Boryana De Not. 799.
botryocephala Kg. 802.
botryooides 759.
botryooides Bory 756.
botryooides Harv. 752.
Brongniartii 768.
cæspitosa 763.
cæspitosa Algal. 751.
cæspitosa Harv. 761.
cæspitosa Mont. 769.
Laurencia canaliculata 760.
canariensis 769.
capensis Harv. 802.
clarata Sond. 812.
coerulescens Cr. 808.
complanata 765.
concinna 764.
coronopus 761.
corymbosa 747.
cyanosperma Alg. 754.
cyanosperma Lam. 756.
cylindrica Kg. 762.
dasyphylla Gr. 809.
dasyphylla squarrosa Harv. 807.
dendroidea 753.
distichophylle 762.
divaricata 754.
divaricata Suhr. 770.
elata 766.
fasciculata Gr. 811.
fastigiata 770.
filiformis 745.
filiformis Hook. 746.
flagellifera 747.
flexuosa 767.
Forsteri 744.
fusifolia 811.
gelatinosa Lam. 751.
glandulifera Kg. 756.
glomerata 753.
glomerata Kg. 767.
gracilis 746.
hybrida 761.
implicata 745.
intricata 750.
intricata Suhr 770 et 810.
laxa 770.
laxa Harv. 802.
nidifica 749.
nuda Suhr, 770.
obtusa 750.
obtusa botryoclada J. Ag. 756.
obtusa glandulosa J. Ag. 756.
obtusa virgata Ag. 752.
paniculata 755.
papillosa 756.
papillosa Hook. 755.
patentiramea Kg. 751.
perforata 748.
pinnatifida 764.
pinnatifida angusta Gr. 762.
pinnatifida elata Sond. 767.
pyramidalis Kg. 751.
pyramidata Bory. 751.
pyrifera Kg. 810.
radicans 748.
scoparia 746.
setacea 769.

- Laurencia seticulosa 758.
 spectabilis 764.
 striolata J. Ag. 806.
 Tasmanica 755.
 tenuissima Gr. 805.
 thyrsoides Bory. 756.
 tuberculosa 760.
 uncinata Kg. 811.
 uncinata Zan. 812.
 vaga 770 et 806.
 versicolor Lam. 752.
 virgata 752.
- Lenormandia 1099.
 Chauvini 1104.
 Curdieana Harv. 1105.
 latifolia Harv. 1106.
 linearifolia Harv. 1132.
 linearis 1102.
 marginata 1107.
 Muelleri 1105.
 prolifera 1103.
 spectabilis 1106.
- Leveillea ciliata 1171.
 comosa 1171.
 gracilis Decsn. 1170.
 jungermanniioides Harv. 1170.
 pectinatu Decs. 1171.
 Schimperii Decsne 1170.
- Lictoria Tuxiformis J. Ag. 776.
- Lomentaria 724.
 affinis 730.
 articulata 727.
 articulata linearis Zan. 727.
 brevis 729.
 capensis 734.
 clavata 735.
 exigua 739.
 fasciata 731.
 intertexta Ch. 730.
 irregularis 740.
 kaliformis 731.
 Kotschyana 731.
 linearis Kg. 727.
 mediterranea Endl. 735.
 nova Zelandiæ 739.
 opuntia 737.
 ovalis 736.
 ovalis var. Dub. 735.
 parvula 729.
 patens Kg. 733.
 pertusa Schousb. 728.
 phalligera 727.
 pygmaea Gaill. 734.
 reflexa 733.
 saccata 738.
 squarrosa Kg. 732.
 torulosa 729.
 uncinata 739.
- Lomentaria zonata 730.
- Lophura australasica Kg. 1092.
 comosa Kg. 881.
 cymosa Kg. 884.
 episcopalis Kg. 1090.
 floccosa Kg. 888.
 gracilis Kg. 884.
 laric Kg. 887.
 multicornis Kg. 874.
 patula Kg. 879.
 lycopodioides Kg. 886.
 Preissii Kg. 890.
- Lophyros tinctorius Tozz. 1094.
- Mamea fimbriata J. Ag. 785.
- Martensia 823.
 australis 827.
 denticulata 830.
 elegans 828.
 flabelliformis 826.
 fragilis 829.
 Pavonia 831.
- Mesotrema pavonia J. Ag. 831.
- Moestingia tridentata Schousb. 934.
- Naccaria 711.
 gelatinosa 713.
 Hypnoides 712.
 Vidovichii 715.
 Wiggihii 714.
 Wiggihii J. Ag. 713.
- Neurymenia 1134.
 fraxinifolia 1135.
- Odonthalia 890.
 aleutica 895.
 angustifolia Post. et R. 896.
 angustifolia Suhr. 898.
 complanata Cr. 933.
 corymbifera 894.
 corymbifera Gr. 898.
 dentata 899.
 Gmelini Post. et R. 894.
 Kamtschatica 896.
 Lyallii 894.
 microdonta 900.
 multifida Endl. 1112.
 obtusangula 900.
 ochotensis 897.
 semicostata 898.
- Oneillea elegans Ag. 1275.
- Osmaundaria prolifera Lam. 1133.
- Phlebothamnion comosum Kg. 710.
- Physcophora triangularis Kg. 850.
- Placophora 1137.
 Binderi 1138.
- Plocamium amphibium Lam. 868.
 cristatum Lam. 934.
 magellanicum Hook. 774.
 triangulare Lam. 850.
- Plocaria filiformis Endl. 746.

- Pollexfenia 832.
 cartilaginea Harv. 835.
 laciniata 835.
 pedicellata 834.
 tenella 835.
 Polyides 719
 lumbricalis 721.
 rotundus Gr. 721.
Polyostea gemmifera Rupr. 1041.
 Polyphacum 1129.
 dichotomum J. Ag. 1131.
 proliferum 1133.
 Smithiæ 1132.
 Polysiphonia 900.
 abscissa 974.
 acanthina 936.
 acanthocarpa Kg. 1001.
 acanthophora Kg. 969.
 acanthophora Harv. 1019.
 acanthotricha Kg. 1015.
 aculeata 947.
 aculeata Kg. 1069.
 aculeifera Kg. 1069.
 aculeifera Zan. 1074.
 adscendens 1065.
 adunca Kg. 943.
 affinis Moore 1058.
 Agardhiuna Gr. 1035.
 allochroua Dub. 1028.
 amentucea Kg. 991.
 amethystea Kg. 991.
 anisogona 1039.
 apiocarpa Zan. 1008.
 arachnoidea 995.
 arachnoidea J. Ag. 983.
 arborescens 1072.
 arctica 1034.
 arenaria Kg. 1064.
 arenaria Harv. 1037.
 arenicola Kg. 1037.
 arietina Bail. 998.
 armata J. Ag. 1052.
 aterrima 1050.
 atra 1076.
 atricapilla 1054.
 atrogrisea Sond. 1039.
 atrorubescens 1035.
 aurantiaca Kg. 1031.
 aurata 1026.
 australis 1044.
 badia Gr. 1035.
 badia Kg. 971.
 badia var. Kg. 969,
 Baileyi 937.
 bambusina 1069.
 barbatula Kg. 952.
 Bartlingiana 928.
 Berkeleyi Hook. 1179.
 Polysiphonia Biasoletiana 958.
 Binneyi Harv. 960.
 bipinnata 1040.
 Blandi 976.
 botryocarpa Hook. 882.
 Botteri Zan. 944.
 breviarticulata 1007.
 breviarticulata Harv. 980.
 Brodiaei 993.
 Brodiaei Aresch. 1058.
 bulbosa Suhr. 989 et 1072.
 byssocladus Harv. 1045.
 byssoides 1042.
 calacantha Harv. 1016.
 californica Harv. 1040.
 calliptera Kg. 931.
 callithamnion Sond. 1190.
 callitricha 1071.
 calodictyon Harv. 1016.
 calothrix 942.
 camptoclada 978.
 cancellata 1049.
 Carmichaeliana Harv. 991 et 999.
 carnea Kg. 969.
 caspia Kg. 1003.
 Ceramiformis Cr. 1026.
 ceratoclada 923.
 cervicornis 1073.
 chalarophæa Kg. 1040 et 1010.
 chrysoderma 1068.
 cladostephus Mont. 1044.
 clarigera Kg. 1004.
 cloiophylla 934.
 Cloti Gir. 1231.
 Colensoi 915.
 collabens 1022.
 comatula 1073.
 commutata 1072.
 commutata Endl. 974 et 1069.
 comosa Kg. 971 et 1074.
 complanata 933.
 corymbifera 1038.
 corymbosa 977.
 crassiuscula Harv. 986.
 eristuta Harv. 934.
 curta 1067.
 cuspidata 953.
 cymosa 1073.
 dalmatica 1064.
 Davisi Hook. 1180.
 decipiens 1046.
 decipiens Denot. 969.
 delphina Den. 1005.
 dendritica 916.
 dendritica Mont. 931.
 dendroidca Mont. 931.
 denticulata 1070.
 Derbesii 1011.

- Polysiphonia deusta 963.
 dichocephala 1067.
 dictyurus 953.
 dilatata Kg. 988.
 discolor Kg. 1035.
 dicticha 1074.
 divaricata 947.
 divergens 952.
 divergens var. Kg. 1052.
 dumosa 950.
 dysanophora 1070.
 echinata 948.
 elongata 1004.
 elongella 1002.
 elongella Menegh. 1070.
 episcopalis Zan. 921.
 ericoides 956.
 erythraea 996.
 erythrocoma 1066.
 exigua 1070.
 exilis 943.
 expansa Kg. 1005.
 fasciculata 1066.
 fasciculifera Kg. 1062.
 fastigiata 1029.
 ferox 1053.
 ferulacea 980.
 fibrata 965.
 fibrillosa 991.
 fibrillosa J. Ag. 1001.
 Figariana 967.
 filipendula 920.
 flabelliformis 1027.
 flabellulata 1063.
 flexella 1014.
 floccosa Zan. 1064.
 floculosa 1008.
 foeniculacea 1012.
 forcipata 1024.
 forcipata J. Ag. 1025.
 forfex Harv. 1024.
 formosa Suhr, 971.
 fracta 948.
 frutex 1047.
 fruticulosa 1028.
 fuliginosa Rud. 1062.
 funebris 979.
 funicularis Menegh. 969.
 furcellata 1025.
 fuscescens 1050.
 fusco-rubens 1032.
 Gaudichaudii 1060.
 glomerulata 1016.
 gonatophora Kg. 997 et 1070.
 gorgoniae 979.
 Griffithsiana Harv. 986.
 grisea Kg. 969.
 Guernisaci 1011.
- Polysiphonia *Gummiata* Harv. 1201.
 hamatites 1072.
 hamulifera 1064.
 hapalacantha 981.
 Harlandi 1063.
 Harveyi 998.
 Havanensis 959.
 Heringii 924.
 hirsuta Zan. 1231.
 hirta 1014.
 Hookeri 1019.
 Hooperii Baill. 974.
 Hypnoides 933.
 hystrix 1017.
 Jacobi De Not. 969.
 implexa 945.
 incompta 957.
 incompta De N. 965.
 incurva 1074.
 infestans 959.
 insidiosa 926.
 insidiosa Cr. 960.
 intricata 951.
 inversa Soud. 1166.
 Juncea 1067.
 Kellneri 1075.
 Krausii Soud. 924.
 levigata Kütz. 1025.
 lasiorhiza 1065.
 lasiotricha Kg. 991.
 Lawrenciana Harv. 1201.
 laxa 1071.
 laxiuscula 1066.
 lepadicola 945.
 leptura 1070.
 linocladia 1068.
 lithophila Kg. 987.
 littoralis Harv. 980.
 longiarticulata 1075.
 lophocladus Kg. 1230.
 lophura 1067.
 lophuroides 1070.
 Lusitanica 1069.
 Lusitanica Wclv. 1032.
 lutensis 1075.
 luxurians Kg. 1005.
 Lyallii 1021.
 Lyngbyei Kg. 1004.
 macrocarpa Harv. 969.
 macroclonia 1073.
 Mallardiae 1020.
 Martensiana Kg. 1028.
 melagonium Menegh. 995.
 melanochroa 1065.
 Meneghiniana De Not. 1009.
 microcarpa Hook. 975.
 microdendron J. Ag. 1005.
 miniata Kg. 1261.

Polysiphonia mollis 968.
monilifera 927.
monocarpa 941.
Montagnei De N. 985.
Morisiana J. Ag. 963.
Moriziana Sond. 862.
multifida Dub. 1013.
multifida Kg. 1071.
mutabilis Harv. 1261
myriococca 1070.
neglecta 942.
Nemalionis Zan. 1064.
nigrescens 1057.
nigrita 1048.
nitens 1069.
nivea Gr. 1016.
nodifera 1069.
nodulosa J. Ag. 964.
nuda Menegh. 985.
nutans 1068.
obscura 943.
obscura Harv. 944.
Olneyi 997.
opaca 1055.
ophiocarpa 1066.
Orbigniana 1069.
ornata 1003.
paniculata 1038.
pantophlæa 1073.
Pappeana 1068.
parasitica 930.
parvula 1076.
patula 1072.
pecten 918.
pecten Veneris 922.
pecten Veneris var. Harv. 921.
pectinata Hook. 1185.
pectinella 918.
penicillata Kg. 993.
pennata 928.
pericladus Kg. 861.
perpusilla J. Ag. 1257.
Perreymondii J. Ag. 986.
phleborrhiza 1066.
physurtra Kg. 1007.
pilosa Zan 1001.
pinnulata Kg. 929.
platyspira Kg. 1022.
polycarpa 1071.
polychotoma 1071.
polyphora 1074.
polyrhiza 1065.
polyspora 1033.
porphyroides Kg. 1041.
procepens 917.
prostrata 915.
pulvinata 957.
pulvinata Harv. 969.

Polysiphonia punicea Mont. 1179.
purpurea 982.
purpurea Post et R. 1041.
pycnocoma 1071.
pycnophlæa 1073.
pygmaea 1064.
radicans 1064.
ramellosa Kg. 1052.
ramentacea Harv. 1014.
ramulosa Zan. 1056.
Ranieriana Zan. 1001.
regularis 1067.
repens 1065.
reptabunda Suhr. 943.
Requienii 1072.
reticulata Zan. 1007.
Rhodomeloides Kg. 889.
Richardsoni 1023.
rigens 949.
rigidula 1065.
robusta 1072.
Rocana 967.
rosea Gr. 1005.
roseola Aresch. 972.
rostrata 926.
Ruchingeri J. Ag. 1005.
rudis 946.
rufolanosa 939.
rugulosa 1071.
rutilans 1065.
Rytiphleoides Hook. 1046.
sanguinea 984.
saxicola 1075.
scoparia 1067.
scopulorum 940.
secunda 921.
secundata 1067.
senticulosa 974.
sentosa Kg. 1058.
sertularioides 969.
simpliciuscula 944.
simulans 1051.
Solicrii 1042.
spinella J. Ag. 949.
spinescens Mont 866.
spinifera 928.
spinifera Kg. 915.
spinosa 1000.
spinosissima 1045.
spinulosa 999.
spinulosa Harv. 1051.
squarrosa 1069.
Stangeri 937.
Stenocurpa Kg. 1004.
stictophlæa 1068.
Stimpsoni 1063.
striata Gr. 971.
strictissima 962.

- Polysiphonia subadunca* 1064.
subcontinua 1009.
subtilis De N. 969.
subtilis Kg. 1064.
subtilissima 962.
subulata 985.
subulata Cr. 988.
subulifera 1052.
succulenta 968.
Sullivanæ 923.
Tasmannica 1018.
tenebrosa 1054.
tenella 919.
tenerrima 1063.
tenuis Kg. 1005.
tenuistrata 1039.
Thwaitesii 955.
Thuyoides 938.
thyrsigera 954
tinctoria De N. 1031.
tinctoria Zan. 1013.
Tongatensis Harv. 968.
trichoclada Kg. 1230.
trichodes 1072.
tripinnata 1027.
ulex *Derb.* 1010.
umbellifera 1066.
uncinata *Hg.* 951.
urbana 1038.
urceolata 970.
utricularis 966.
vagabunda 940.
variabilis 975.
variegata 1030.
veneta 1074.
versicolor 927.
verticillata 954.
vestita 987.
restita Kg. 988.
Victoriæ Harv. 1262.
Vidovichii 1068.
villifera Kg. 1043.
villum 941.
vinosa Kg. 991.
violacea 988.
violacea *Aresch.* 992.
violascens Kg. 1057.
virens Kg. 943.
virgata 1061.
Woodii 930.
Wulfeni *J. Ag.* 1028.
Zimmermanni *Suhr.* 955.
- Polyzonia* 1161.
adiantiformis 1168.
Colensoi *Hook.* 1166.
cuneifolia 1167.
fluccida 1165.
elegans 1168.
- Polyzonia Harveyana* *Decs.* 1166.
incisa 1165.
Jungermannii 1169.
pectinata 1171.
Sonderi *Harv.* 1166.
Wightii *Gr.* 1170.
- Ptilonia* 773.
magellanica 774.
- Rhizocoryne olivacea* *Kg.* 748.
- Rhodomela* 874.
aleutica *Ag.* 895
australasica *Mont.* 1092.
botryocarpa 882.
cæspitosa *Hook.* 1091.
calamistrata *Mont.* 869.
cloiophyllu *Ag.* 935.
comosa 881.
corymbifera *Ag.* 898.
crassicaulis *Harv.* 890.
dentata *Ag.* 899.
elata *Sond.* 1088.
episcopalis *Mont.* 1096.
fasciculata *Zun.* 890.
fimbriata *Ag.* 1124.
floccosa 887.
floccosa *Mont.* 867.
Gaimardi 879.
Gaimardi *Mont.* 882.
glomerulata 889.
gracilis *Harv.* 884.
Hookeriana 880.
Larix 886.
Lyallii *Harv.* 895.
lycopodioides 885.
Mallardiæ *Hook.* 1020.
patula 879
patula *J. Ag.* 880.
pericladus 878.
pilulifera *Gr.* 888.
pinastroides *Ag.* 1089.
Preissii 890.
radicans *Mont.* 857.
Rochei *Harv.* 883.
scorpioides *Ag.* 868.
serrulata *Ag.* 1126.
simpliciuscula *Harv.* 878.
spinosa *Ag.* 1001.
spinulosa *Harv.* 1087.
subfusca 883.
tridens *Ag.* 1081.
tridens *var. Ag.* 1126.
trigena *Harv.* 1248.
volubilis *Ag.* 1122.
- RHODOMELELE 787.
- Rhodonema elegans* *Mart.* 1213.
- Rytiphlea* 1084.
aculeata 1087.
australasica 1092.

- Rytidhlaea australis* 1095.
australis Endl. 1092.
Baileyi Harr. 937.
caespitosa 1091.
canaliculata Gr. 1097.
capensis Kg. 935.
cloiophylla Ag. 935.
complanata Ag. 933.
complanata Harc. 935.
corymbosa Kg. 935.
dumosa Harr. 936.
Duperreyi Ag. 1115.
elata 1088.
episcopalis 1090.
firma Ag. 935.
fruticulosa Harc. 1028.
Hilariana Gr. 1124.
obtusiloba Ag. 1123.
pinastroides 1088.
prolifera Gr. 1116.
pumila Ag. 929.
pumila Zan. 1203.
rigidula 1094.
semicristata 1092.
simplicifolia 1095 et 1103.
Stangeri Harr. 937.
Thuyoïdes Harc. 938.
tinctoria 1094.
tinctoria Mont 1093.
undulata Deesn. 1112.
- Sarcomenia* 1257.
Dasyoides 1263.
Delesserioides 1266.
Hymcoïdes 1266.
miniata 1260.
mutabilis 1261.
Victoriae 1262.
- Seytonema intricatum* Bory. 867.
Seytosiphon intricatum Durv. 867.
- Solieria* 721.
chordalis 723.
indica 723.
- SPONGIOPARPE 719
Spongiocarpus Gr. 719.
Sphacellaria eupressina Harr. 1016.
Spharococcus cordalis Ag. 723.
flaccidus Suhr. 783.
helminthoehortos Ag. 841.
Maximiliani Mart. 1123.
pedicellatus Ag. 1213.
pilulifer Ag. 888.
triangularis Mart. 850.
tuberculatus Bory. 757.
- Spirhymenia serrata* Harr. 1125.
Stictosiphonia fastigiata Hook. 857.
Hookeri Harc. 858.
- Stictosiphonia raya* Hook. 865.
Tanioma 1256.
perpusillum 1257.
Thamnocarpus magellanicus Kg. 774.
Thamnoclonium 1131.
Thamnophora magellanica Mont. 774.
Seaforthii Ag. 848.
triangularis Ag. 850.
Thuretia quercifolia Dees. 1246.
teres Harc. 1244.
Trichothamnion cecramioides Kg. 1187.
chilense Kg. 1181.
coccineum Kg. 1185.
crassum Kg. 1186.
gracile Kg. 1239.
pectinatum Kg. 1185.
pellucidum Kg. 1182.
- Trigenea* 1247.
australis 1248.
- Ula articulata* Huds. 728.
fasciculata Dec. 735.
- Utehinsia*
Biasoletti Nacc. 1031.
lesiniforme Nacc. 1052.
pelosa Nacc. 1001.
- Vanvoorstia* 1268.
coccinea 1271.
spectabilis 1270.
- Vidalia* 1117.
Colensoi 1127.
fimbriata 1124.
Kützingioides 1128.
obtusiloba 1123.
serrata 1125.
spiralis 1126.
volubilis 1121.
- Volubiliaria mediterranea* Lam. 1122.
Warrenia comosa Harr. 710.
- Wrangelia* 703.
comosa 710.
crassa 706.
dasyclada 710.
Jeaneretti 709.
multifida 705.
nobilis 709.
penicillata 708.
plebeia 707.
plumosa 706.
purpurifera 707.
Pylaisæi 705.
tenera Ag. 708.
certicillata Kg. 708.
- WRANGELIÆ 701.







