



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 *Ceramiis* et *Wrangelis* quidem nudus, sed structura nuclei valde diversa. Favellæ *Ceramiarum* a favellis *Cryptonemearum* in eo tantum differunt quod illæ nudæ, hæ vero ambientibus cellulis frondis oblectæ sunt. Eodem modo cystocarpium *Wrangelis* cum nucleo *Bonnemaisonia* ad unguem convenit; differunt tantum in eo quod illud nudum, hic vero intra pericarpium receptus est. Ut itaque *Ceramiæ* et *Spyridiæ* in suis seriebus ordinem ducant et per gradus in frondes complicatiores et quasi perfectiores *Cryptonemearum* et *Rhodymeniarum* abeant; ita alia *Floridearum* series, a *Wrangelis* oriens, formas sensim perfectiores *Bonnemaisonia* et *Laurenciæ* attingit. — *Rhodomelæ*, ex quibus nonnullæ articulatae, a *Wrangelis* differunt tum fronde polysiphonia tum nucleo cystocarpium intra pericarpium recepto, structura cæterum utriusque nuclei non absimili. Frondem polysiphoniam *Rhodomelæ* quod attinet, observasse lubet hanc cum fronde corticata *Wrangelis* 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 *Callithamniæ* a *Ceramiis*, nec *sphaerosporæ* incluse magis distinctionem *Polysiphoniarum* quam *Ceramiarum*, quorum nonnullæ species hoc respectu quoque a reliquis abluunt, urgere videntur; nec denique structura cystocarpium *Polysiphoniæ* magis a reliquis differt quam *Wrangelis*, cujus gemmidia cum iis *Polysiphoniæ* conveniunt, aut *Spyridiæ*, cujus pericarpium ut illud *Polysiphoniæ* strato cellularum peculiari constat. Est vero *Polysiphoniæ* cum *Rhodomelis* 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 *Ceramiis* conjungi, sed utrasque tantum analogas esse considerandas et quasi in eodem evolutionis statu positas. Qua vero ratione a cæteris *Ceramiis* distinctæ fuerint *Polysiphoniæ*, eadem et *Spyridias* et *Wrangelias* a cæteris esse removendas, jure meo statuere videor.

Familia *Wrangeliarum* 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, inferiore latere ramellorum juxta basin sessiles, sphæricæ, triangule divisæ.

Frondes in nonnullis speciebus articulatae et omnino ecorticatae, in aliis inferne corticatae superne nude, 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 ciucta, 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 repetite 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 forsitan varietas; sed inter innumera specimina maris mediterranei, nulla characteribus plantæ mexicanæ instructa observavi. Color lætus subminatus, 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 crassitiæ 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, crassitiæ 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-patentibus a basi ad apicem crassitiæ 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 Wrangelis 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, involucraturæ, massam sporaceam coloratam tripartitam intus foveantes. 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, gemmidis 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 sphæricus, 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 cylindraceo-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. SOLIERIÆÆ. 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. LOMENTARIÆÆ. Frons tubulosa, diaphragmatibus cellulosis intersepta. Cystocarpia pericarpio proprio externo munita.

Sphærosporæ triangule divisæ CXX. LOMENTARIA.

TRIBUS IV. BONNEMAISONIÆÆ. 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.
Fila 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 farctæ, 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 judicaverit. 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. Delapylæ (*Fl. Terr. Nev. 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 frondes 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*) heteroclitæ, fronde gelatinoso-cartilaginea elata tereti filiformi gracili simplici aut furcata ramosa, ramis elongatis vagis lineari-lanceolatis explanatis, fructiferis mammosis.

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, sinibus 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 filii 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 exteriore subduplici conflatum, carpostomio, ni fallor semper, demum pertusum. Nucleus placenta basali plus minus elevata suffultus, reticulo filorum anastomosantium cinctus, 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. nscr.!

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 articulato oppositis verticillatis aut alternis articulato-constrictis, articulis utrinque truncatis diametro æqualibus aut sesquolongioribus, sphaërosporibus 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. Sphaërosporæ 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 semibreuiora. 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. s. alg. 15, 17, 31

extrait de L. Josis est alg. mar. du Bourg. p. 142

Chylocladia halidensis Menegh.

Lomentaria halidensis sp. n.

1^a forme, vernalis. - Lomentaria haliformis t.

nov. alg. fr. ital. 270. - Alg. mar. n. 187

2^a forme æstivalis; in L. Josis, p. 142

Chylocladia halidensis Menegh. - phyc. ital. p. 302 B - Chondria halidensis Menegh.

forme, n. 187

Var. halidensis L. Josis, alg. mar. p. 142

forme, tubrica fere cubi d. mar., ramis

flexuosis annulatis et punctatis

to. Josis, subcrassiora minoribus A.

ramulis flexuosis tuberculatis

Menegh.

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 articulo-

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 æquantem, 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 sesquilongiores; 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 abludivit 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. delt, 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 cylindræo 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 secundariis 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 radicanibus 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 articulatim constrictis obsito.*

40. *L. CLAVATA* (*Roth. Cat. Bot. I. p. 160*) caule solido abbreviato
parce ramoso, ramis fasciculis ramulorum obsitis, ramulis tu-
bulosis articulatim 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
articulatim 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 teretiunculo 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.? SACCATÆ (*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? saccatæ *Grev. mscr.*

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

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

Caules vix pollicares, crassitie pennæ columbinæ teretiuseculi, 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 cylindræo 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 Pernambucco.



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 complanatæ, 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. Cellulæ 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 formatæ, nullo ordine ut videtur dispositæ, sphericæ, triangule divisæ.

Præter differentias jam supra indicatas aliæ quoque adsunt. Ita species in eo discrepant ut aliæ a radice scutulata, aliæ ex adparatu fibroso proveniant; frondes cæspitis aut omnes subsimiles et fructiferæ, aut aliæ steriles, aliæ fertiles quodammodo forma a sterilibus diversæ. Frondes istæ steriles aut erectæ et invicem liberæ, 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 sphaerosporæ 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 quoquoversum porrectis.*

4. L. FILIFORMIS.

5. L. SCOPARIA.

6. L. CORYMBOSA.

7. L. FLAGELLIFERA.

3. *Fronde tereti subrage ramosa, sterili cæspites 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, quoquoversum 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 invicem sejunctis) quoquoversum 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 lateralibus 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 æquantés, 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, flum 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 temperatiori 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 Binderii 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 cylindræis 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 cylindræei 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 cylindræeis 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 cylindræei 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, cylindræco-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 quoquoersum egredientibus, primariis oppositis verticillatisque, aut sæpe sine ordine sparsis, superioribus papillæformibus in rachide incrassata longe protracta sine ordine dispositis densis erecto-patentibus. Ramuli steriles cylindræco-truncati; fertiles papillis brevissimis cylindræcis 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 evoluta 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 quoquoersum pinnato-ramosa et densissime papillosa, ramis vix conspicue verticillatis, papillis brevissimis, sterilibus clavatis, truncatis, fertilibus lobato-verrucosis sphærosporas in verrucis circumcirca nidulantes foventibus, 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 cylindræis 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 papilloso. Papillæ in planta sterili sparsiores, spatio circiter lineæ distantes, subhorizontales, cylindrææ 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 forsan 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 verruculosus 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, subindivisæ at fasciculis ramorum circumcirca pullulantibus dense obsitæ, 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. caespitosae* 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 caespitosae 2—3-pollicares, ex tereti compressae, 3—4-pinnatae. Rachis semilineam lata, pinnis parum angustioribus. Pinnae plurimae regulariter oppositae, 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, inferioribus
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. 164 et 168*, nec non *L. elata* var. *californica Kütz. sp. p. 856*. Kützing in hac forma cystocarpia globosa pinnulas intumescencia 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. 14 fig. 3. Harv. Ner. austr. p. 81. 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 patentés,

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 cylindræis 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 membranaceo-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 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.

HYMENOCLODIA *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 Chylocloidiæ, nec Lomentariæ; a quibus omnibus structura et substantia, Chrysymeniam æmulante, recedit. Nec est Halymenia, ut voluit Greville; frons enim solida, licet cellulæ laxissime coherent. 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 mutuatam 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 intermediæ 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 intermediæ 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 florum, 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 sphærosporarum 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. Sphærosporas 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 sphærosporæ 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 increvit frons, cellulæ corticales a filo centrali separantur et mediantibus ramis fili centralis tantum cum eodem coherent; 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 placenta adhaeret. Sphaerosporæ adhuc ignotæ. Antheridia elliptico-oblonga, in diversis speciminibus loco keramidii obvenerunt Celi Crouan; structuram horum ex specimine madefacto eruere nequivi. Sphaerosporas 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 sphaerosporas 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 centralem 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, cujus 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 sphærosporarum in nostris adsunt, apices pinnarum utriusque paginæ occupantes, rotundatæ. Sphærosporas 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.