

3 3433 00894304 9

ReCap



Agardh

Q.E.Z

Digitized by ~~546C~~

SPECIES GENERA ET ORDINES

ALGARUM,

SEU

**DESCRIPTIONES SUCCINCTÆ SPECIERUM,
GENERUM ET ORDINUM,**

QUIBUS

ALGARUM REGNUM CONSTITUITUR.

AUCTORE

JACOBO GEORGIO AGARDH,

R. O. BOTANICES IN ACADEMIA LUNDENSI PROFESSORE.

VOLUMEN PRIMUM:

ALGAS FUCOIDEAS COMPLECTENS.

LUNDÆ: APUD C. W. K. GLEERUP.

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

LONDINI: APUD W. PAMPLIN.

1848.

SPECIES GENERA ET ORDINES

FUCOIDEARUM,

SEU

DESCRIPTIONES SUCCINCTÆ SPECIERUM
GENERUM ET ORDINUM,

QUIBUS

FUCOIDEARUM CLASSIS CONSTITUITUR.

AUCTORE

JACOBO GEORGIO AGARDH.

LUNDÆ: APUD C. W. K. GLEERUP.

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

LONDINI: APUD W. PAMPLIN.

1848.

ASTOR
JAN
31
1883
NEW

209

LUNDÆ, TYPIS BERLINGIANIS.

PRÆFATIO.

Systema Algarum anno 1824 adparuit Caroli Ad. Agardh, quod unicam comprehendit, quæ adhuc prodiit, Algarum enumerationem ad id tempus absolutam. Observationes postea factæ, totum Systema a fundo evertentes, et longe plurimæ descriptæ species novam harum plantarum dispositionem diu exoptatam reddiderunt. Phycologiæ Kützingii defectum operis desiderati nullo modo sublatum fuisse, quicumque practico Algarum studio vacaverit, expertus erit.

Collectione Algarum, quæ ditissima existit, numerosis quoque Phycologorum fere omnium, a Rothio et Mertensio ad recentissimos usque, speciminibus authenticis classica, potitus et per multos annos speciali studio has plantas amplectens, ante alios ad librum de his plantis scribendum incitatus quodammodo mihi videbar. Qualis vero adhibita per nos sit defectui illi medicina, quousque difficultates conaminis vicerimus, dijudicent periti; et quæ ob ipsas has difficultates vitii operis debeatur indulgentia, candidi æstimabunt.

In plantis, quarum pessima herbariorum specimina sæpissime totidem novarum specierum typi habita sunt, periculum erat ne aut formæ et ætates pro speciebus describerentur, aut diversæ, subtilioribus characteribus plerumque distinguendæ, confunderentur. Omnia itaque meis ipsius oculis ut examinarem, operam dedi. Species, quas ipse non viderim, vel ulterius inquirendas vel in notulas admisi; rarissime icone visa speciem a me ipso non inspectam, si quidem cum nulla alia confundi posset, inter cognitatas introduxi. Characteres Generum et Ordinum proprio Marte confeci. Algas Europæas plurimas vivas vidi; extraneas ex analogia nostratium judicavi.

Quicumque Algas speciali studio nondum amplexus est, ægre a diagnosi aut icone speciem determinabit; quin immo ex diagnosi-bus, quibus nimium vagis usi sunt, Phycologo difficillimum est agnoscere, quænam sit species quæque descripta et, nisi specimen comparaverit, fere semper incertum. In synonymia, hoc modo magnopere intricata, potius certa afferre studui, quam omnia enumerare.

II

In nomenclatura ab usu jam sæpius recepto ut discederem, quædam erga primos descriptoress pietas et ratio rei postulare mihi videbatur. Auctorem speciei nominavi illum, qui sub nomine adoptato specifico primus speciem distinxit. Generis et Ordinis auctorem illum existimo, qui sensu adoptato Genus vel Ordinem primus limitavit, qui ideæ, ut ita dicam, Generis primus auctor est. Ita Boryum Lessoniæ generis auctorem existimo; ideam enim Generis caractere dato rite definivit, licet speciem, nullo modo ad Lessonias pertinentem, generi introduxerit. Decaisne et Thuret vero Fuci generis auctores, non aut Linnæum aut Turnerum aut Agardhium, censeo. Idea enim generis cuiusdam nec detectis novis speciebus, vere ad id pertinentibus mutatur, nec exclusis aliis, quas ad genus aliquod, conservata ipsius generis notione, male nonnulli retulerunt.

Systema secutus sum, cujus fundamenta jam in primis meis operibus struere, quod emendare sum. postea conatus. Qui quotannis fere viderit Systemata Algarum nova prodeuntia, quorum quodque antecessorum omnia funditus subvertit; facile et fere necessario cogitet, Phycologiæ illum esse hodiernum statum, ut rationibus prorsus subjectivis omnia sint superstructa. Equidem aliter sentio. Rationes dissensionis Systematum revera non in imperfecta Algarum cognitione positas, sed in falsis principiis quibus nituntur reformatores.

Differentias invenire et totum in particulas dissolvere fuit finis et propositum Systematum artificialium. Contraria omnino directione procedit methodus naturalis; similitudines quærit et separata in unum et totum componere sibi habet propositum. Scientiam vult, nec tantum nomina aut diagnoses. Sed antequam totius idea concipiatur et totum comprehendere valeamus, singula perspicere opus est. Methodi artificiales sunt Systematis naturalis antecessores.

Est artificialis methodi hoc proprium, ut caractere dato Tribus demum conficiatur, nec familia instituta quærat character. Characteres hoc modo in Systemate artificiali evadunt acutissimi; in Systemate naturali raro sane acuti, iique ipsi, sicut essentialia omnia, difficilius inveniuntur.

Si in plantis perfectioribus multum deest, quin rite perspiciatur, quid sibi habeat propositum systematica scientia, quis miratur si in Phycologia idem obtineat. Sunt multi, qui in Phycologia, scientia nova et subtiliore, in qua multa adhuc latere necesse est, nulla genera, nullas familias agnoscant, quibus characteres acuti

non allati sint. Methodum artificialem hi revera sectantur. In his mihi esse videntur *Derbes* et *Nägeli*. Hic quidem urget, ut paucæ quædam species observationi subtiliori subjiciantur, et differentiis cognitis circa has ut typos disponantur reliquæ. Hoc modo ipse, paucis quibusdam observatis speciebus, systema suum condidit. Sed hac via familias vere naturales formari vix crediderit quicumque magnas sæpè differentias in eadem familia naturali viderit deprehendi. Qui ex Leguminosis vel Rubiaceis paucas quasdam diversarum sectionum plantas observaverit, has totidem familias facile habebit, affinibus cujusque, disjunctas conjungentibus, nondum cognitis. Næc alia in *Algis* obtinet ratio. — Si adsint vel *Sporidia agilia* vel *Sporæ*, in his fundamentales sitos esse characteres, cum *Derbesio* ipse quoque semper credidi. Falsa vero conclusione utitur hic, omnes *Fucoideas*, in quibus *Sporidia* detecta sunt, *Zoospermeis* adnumerandas statuens. Quum enim in nonnullis speciebus *Fucoidearum* *sporidia* detecta sint, illa in omnibus obvenire, majori jure quam contrarium contenditur. Inductione hac revera ii quoque utuntur, qui *Zoospermeis* *sporidia* tribuunt; in minima enim parte horum adhucdum inventa sunt. Suo quoque vitio jam docuit *Nägeli*, quantum sint irriti conatus eorum, qui ex characterè dato ordines creant. Nititur enim totum systema *Nägelianum* supposita quadam spermatozoorum in *Florideis* præsentia, eorumque in "*Algis*" (*Zoospermeis* et *Fucoideis*) defectu; et tamen jam anteaquam opus *Nägelianum* adparuit, organa hæc in *Fucaeis* inveniant *Decaisne* et *Thuret*.

Ex altera autem parte certe cavendum, ne sensu quodam plane subjectivo et a characteribus in ipso habitu positis pendente ducti sectiones formemus; cavendum, ut in ædificio systematico postulativis perspectivi ita consulamus, ut partes liceat discernere. — Simplex sit duntaxat et unum. — In hoc deliquisse, *Kützingio* vitio verti posse mihi videtur. *Observationes* attulit fideles, characteres nullos. Nemo nisi jam antea cognitam plantam ex ejus opere definire valeat.

Alia diversitatis *Systematum* ratio in eo posita est, quod nonnulli, practico *Algarum* in natura studio educati, diversas penitus de affinitate, de valore characterum etc. ex biologicis rationibus hauriunt notiones, quam quas ex acutissimis quoque exsiccatarum analysibus assequi licet. *Vaucheriam* et *Codium* a *Siphoneis* cæteris separare, illas ad *Fucoideas*, has ad *Zoospermeas* referre, quod a *Decaisneo* factum est, nemini sane, qui in practico *Algarum* stu-

IV

dio elaboravit, umquam adprobandum videbitur. Congruentiam summam systematis Harveyani et mei, quæ eodem fere tempore proposita, licet diversis principiis fundata, tamen easdem fere sectiones offerunt, ex hoc pratico Algarum studio explicare voluerim.

Si vero in dispositione a Systematicis hodiernis pauca tantum mutuatus sum, eo magis eorum observationes in usum meum convertere studui. Omnia quantum in me fuit examinavi et perpensi, adoptanda adscivi. Nonnulla opera (*Montagne Voy. au Pol. Sud. et Voy. de la Bonite*) me nondum vidisse doleo. Plurimas cæterorum species admissas confido; Kützingianas, principio ab aliis Botanicis haud recepto conditas, quam brevissime enumeravi.

Volumen Fucoideas complectens hodie publici juris facio. Ab his exorsus sum ob Sargassa, quæ ante alia genera recensione egere mihi videbantur. Ad Zoospermeas et Florideas, duobus voluminibus comprehendendas, mox redibo. Generalia quædam ultimo volumine præmittam; interea, præcipue de natura et functionibus organorum, ante congressum Botanicorum qui superiore anno Havnixæ fuit, proprio discursu disserui, ex quo hodie Aphorismorum modo principalia, ut systematis perspiciatur ratio, infra transcripta invenias.

Restat denique ut illorum benevolentiam grata mente agnoscam, quorum munificentia factum fuit, ut opus meum conficere potuerim. Unaquæque pagina testatur quantum Algologis fere omnibus debeam. Qui fore ut eandem mihi semper conservent benevolentiam, spero.

Scripsi Nonis Aprilis 1848.

APHORISMI *).

I. Complexum illum plantarum, quem nomine Algarum plerumque intelligunt, nec Classi neque Ordini, ut has notiones inter perfectiora Cryptogama definiunt, analogum esse puto. Tres saltem sub hoc nomine complectuntur plantarum series, quarum quæque notioni respondeat, quam nomine Muscorum, vel Hepaticarum, vel Filicum, expressam volunt. Has series itaque Classes plantarum, non Ordines considero.

II. Zoospermæ, Fucoideæ et Florideæ, quamquam affines sunt, tamen invicem vix minus distant quam a Characeis et Lichenibus, classibus analogis, sunt illæ diversæ.

III. Classes Algarum penitiori differentia organorum fructificationis distinguuntur; intra classem ordines, hoc respectu convenientes, diversa evolutione et dispositione ejusdem organi differunt.

IV. Unaqueque classis seriem formarum comprehendit, cujus infima membra evolutionis gradu valde imperfecto constiterunt; Quædam Fucoidea et Floridea evolutionis perfectionem attingunt, quam in cæteris Cryptogamis raro superatam invenimus.

V. Zoospermæ cellulis constant simplicissimis, quæ initio vegetationis, demum fructificationis organa constituunt. Frons tota strato subconformi simpliciori, membranæformi aut tubuloso, constat; rariùs strata plura in frondem coalescunt. Organa propagationis sunt *Sporidia* et *Coniocytae*. — Sporidia intra cellulam (rariissime transmutatam) plurima proveniunt, forma sæpissime ovoidea, ciliis vibratoriiis munita et demum rostro præeunte agilia atque e cellula erumpentia, singula in singulas plantas excrescentia. Coniocytae (forsan tantum in nonnullis obvientes) a parte quadam

*) Systematis principia, quæ hoc loco Aphorismorum brevitate attulimus, fusius tractata invenias in *Forhandlinger ved de Skandinaviske Naturforskeres 5. Møde. Kjöbenhavn Jul. 1847.*

VI

frondis formatæ, cum ambiente membrana a planta matre separantur ¹⁾).

Sporidia cum sporidiis Fucoidearum inferiorum evidenter analogæ. Coniocystræ nullomodo cum sporis comparandæ, gemmis plantarum superiorum et ut videtur gonidiis Lichenum analogæ sunt.

VI. Fucoideæ sunt plerumque magis compositæ et numerosis stratis cellularum frondosæ. Jam in infimis organa vegetationis et fructificationis distinguuntur. Organa propagationis sunt *Sporidia* et *Sporæ*. — Sporidia intra cellulam sæpissime transformatam evolvuntur plurima, atque ut in Zoospermeis agilia et ciliis vibratoriiis munita; in inferioribus vix dubie in novas plantas excrescentia, in superioribus forsitan diversa functionibus. Sporæ intra perisporium evolvuntur, forma et numero definitæ, demum perisporio relicto in novas plantas evasuræ.

Sporidia ex una parte cum sporidiis Zoospermearum, ex altera cum spermatozois Muscorum, Hepaticarum, Characearum etc. sine dubio analogæ (parum refert sintne functiones eadem an diversæ ²⁾). Sporæ cum sporis Muscorum, Hepaticarum, Filicum, vix dubie analogæ.

VII. Florideæ sunt plerumque pluribus cellularum stratis compositæ, organis vegetationis et fructificationis semper separatis. Organa propagationis sunt *sporidia*, *sporæ* et *gemma* (?). — Sporidia a cellulis definiti organi evolvuntur, rostro flagelliformi munita et agilia, forsitan numquam in plantas novas excrescentia. Sporæ intra perisporium formantur quaternæ, demum perisporio relicto in novas plantas evolvendæ. Gemmulæ (?), intra organa definita pro-

¹⁾ Observatione mea ipsius organorum Vaucherie hoc nititur. Vidi organa *lateralia*, quæ coniocystas vocant, a filis tranquilla solvi; organa *terminalia* vero sporidia semper fovere suspicor. Organa coniocystis simillima Bryopsidis Lamourouxii sporidia continere, observationibus Solierii et Derbesii constat. — Aut itaque sporidiis facta sunt organa fructificationis Zoospermearum, aut cum ambiente membrana separantur. Sporæ, e perisporio (matri adhærente) erumpentes, nondum quantum novi in Zoospermeis detectæ sunt. — De Zygnemeis, quæ cum Desmidiis forsitan propriam classem constituunt, hoc loco non loquor.

²⁾ Organis analogis diversissimas tribui posse functiones, numerosissima docent exempla. Pollen et spora sunt eadem organa, sed functione diversa.

venientes, constant nucleo solidescendo cellulæ, demum membranam (cellulæ) relinquente et germinante.

Sporidia vix dubie cum sporidiis Fucacearum et evidentius cum spermatozois Characearum, Hepaticarum, Muscorum, analogæ; cum animalculis spermaticis Pollinis, olim sæpius observatis, hodie nimium neglectis, ulterius comparanda. Sporæ cum sporis Filicum etc. et cum polline Phanerogamarum conveniunt. Organa, intra quæ gemmulæ evolvuntur, prima existimo conamina Naturæ illorum, quæ feminea in plantis superioribus plurimi judicant.

VIII. Organa itaque fructificationis Algarum quomodo ad ea, quæ in aliis Plantarum familiis deprehendimus, sese habeant, si quæramus, sequenti modo consideranda existimo.

1.º. Organa masculina.

- a). Animalcula spermatica nuda et immediatim germinantia (= sporidia) in Zoospermeis obveniunt.
- b). Animalcula spermatica (= sporidia), aut, illorum loco et quasi ex partibus, quæ illa constituerent ³⁾, forgnata, proveniunt in iisdem plantis organa composita, quæ sporas vocant; utraque organa, simplicia et composita, in iisdem (?) plantis germinantia (Fucoideæ).
- c). Animalcula spermatica (= spermatozoa) et sporæ discretæ; spermatozoa non germinantia, vix foecundantia; sporæ germinantes (Florideæ, Musci, Hepaticæ, Filices).
- d). Sporæ spermatozoa, demum evoluta, includentes; Spermatozoa an (?) foecundantia. Sporæ ⁴⁾ non germinantes (Characeæ, Marsileaceæ?)

³⁾ Si sporidia et sporæ cum organis sexualibus plantarum superiorum comparentur, utraque sane masculina putanda sunt. Sporas enim cum polline analogas esse, hodie vix dubitatur. Nec mihi videtur in dubium vocandum, sporidia esse cum spermatozois Cryptogamarum et cum animalculis spermaticis, in polline olim sæpius observatis, analogæ. Si itaque animalcula spermatica in polline continentur, aut sporidia quoque masculina sint, necesse est; aut feminea organa masculinis contenta credendum est. Non aliter igitur, quam supra dixi, sporæ et sporidia comparanda mihi videntur.

⁴⁾ Organa fructificationis Characearum et Marsileacearum duplicis generis esse, satis constat. Organa, quæ in Marsileaceis multi, quæ in Characeis Kaulfuss germinantia vidit, cum gemmulis Phanerogamarum comparanda esse, vix dubium. Globulos itaque Characearum rubros cum spo-

VIII

- e). Sporæ sub forma pollinis obveniunt, spermatozoa (animalcula spermatica) includentes. Pollen supra stigma germinans; Spermatozoa intra gemmulam. . . . ⁵⁾.
- 2.o. Organa feminea.
- a). Gemmulæ nudæ immediatim germinantes (Floridææ).
 - b). Gemmulæ, intra membranam inclusæ, immediatim germinantes (Characææ) aut spermatozois fecundatæ (? Marsileacææ).
 - c). Gemmulæ polline fecundatæ, embryonem germinantem recipientes.

ris analogos esse putandum est, aut nulla organa sporis analogo fovent Characææ. Differunt vero a sporis in eo, ut spermatozoa, intra easdem demum evoluta, fovent; in hoc vero cum polline conveniunt. Characææ hoc modo transitum efficiunt a Cryptogamis ad Phanerogama; monstrant quoque, sporidia et sporas ita ac supra diximus esse existimandas.

⁵⁾ Perbene scio aliam esse de foecundatione plantarum opinionem recentiorum: animalcula spermatica pollinis denegari, pollen immo ipsum ovulum existimari. Sed concedent sine dubio plurimi, multum abesse, quin sint certa ea, quæ narrantur. Præterea nihil impedit, quominus consocientur omnia, quæ observata sunt, modo aliter explicentur. Quæ cum ita sint, opinionem afferre licere credidi, qualem ex iis, quæ in plantis inferioribus observata sunt, necessario fluere putavi.

Secundum principia hoc loco admissa sunt sporidia (spermatozoa et animalcula spermatica) quibus functiones propagationis præcipue tribuuntur. Nulli neque ex infimis neque ex perfectissimis omnino desunt, sed pertinent ad universas. Mirum quoque quantum cum animalculis spermaticis animalium conveniant.

Qui hanc congruentiam viderit, qui quantum inter se sint propinqua Animalium et Plantarum regna, quum ad infima descendimus, perpenderit, quærat necesse est, quare omnes, qui limites inter utraque regna ducere conati sunt, differentiam utriusque regni quasi axioma posuerint. Si originem hujus axiomatis quærimus et fundamenta, nonne revera nudam quandam offendamus traditionem, ab iis temporibus, quum animalia et plantas superiores tantum compararent, ad nos tralatam? A studio plantarum infimarum, non minus quam ab historia plantarum generali, idea quædam de continua et quasi per series progrediente entium evolutione magis magisque perfecta informari posse mihi videtur. Infimæ Zoospermæ et Fucoideæ sunt analogæ et inter se magis propinquæ quam superiores utriusque seriei; quo magis procedimus, eo magis divergunt series. Quid impedit, quominus plantas et animalia series infima basi proximas, sensim magis magisque divergentes, consideremus?

FUCOIDEÆ.

Fucoideæ *J. Ag. Alg. Medit. p. 24*; Fucoideæ (mutat. limit.) *Ag. Syst. Alg. p. XXXV*; Melanospermeæ *Harv. Man. Br. Alg. p. 17*; Aplosporeæ (exclus. Fam. plur.) *Decsne Class. des Algues in Ann. Sc. nat. XVII. p. 305*; Phyceæ (exclus. Fam. plur.) *Endl. Gen. plant. Suppl. III. p. 19*.

Algæ olivaceæ, articulatae aut sæpius cellulosae, monoicae (aut dioicae?), fructu nempe sæpissime duplicis generis eodem individuo (aut diversis?) innato. 1:o *Sporæ* intra perisporium hyalinum ellipsoideum, aut plerumque obovoideum, nudum aut paranematibus stipatum vel intra receptaculum evolutum, singulae (?) aut sæpissime quaternae (an aliquando plures?) exceptae, demum e perisporio relicto erumpentes nuæ. 2:o *Sporidia* motu prædita, in ramulis frondis articulatae aut in paranematibus frondis cellulosae evoluta. *Propagula* insuper in multis observata. — Algæ omnes marinæ.

Radix sæpissime scutata, disco e fibris radicalibus coalescentibus formato, rarius fibrosa (Laminariæ plurimæ, Fucacæ pauca) fibris nempe radicanibus in plures fasciculos varie ramosos coalescentibus, nunc stuposa (Sphacelariæ, Dictyotæ) fibris nempe radicanibus invicem liberis partem frondis inferiorem dense cooperientibus. Frons nunc articulata et filiformis, nunc inarticulata et celluloso-contexta, cylindræa vel plana; sive uniformis, indivisa dissecta aut ramosa, sive composita et caulem folia vesiculas aeriferas et receptacula fructuum ut organa propria proferens. Fructus aut per frondem articulatam sparsi, aut in fronde cellulosa superficiales, vel intra receptacula propria inclusi.

Frons omnium cellulis quidem contexta est, quæ vero vario modo in diversis disponuntur. Cellulae nempe aut unica serie, una super alteram, impositæ (Ectocarpeæ), aut in series plures parallelas dispositæ et æquelongæ (Sphacelariæ), frondem articulatam monosiphoniam aut polysiphoniam ita constituentes, aut in fila articu-

lata disponuntur, quæ invicem sine ordine conjuncta frondem filis contextam efficiunt (Chordariæ); aut denique frons proprie cellulosa evadit (in cæteris omnibus). Duplici saltim strato cellularum hæ constant. Centrale cellulis in fila prolongatis, longitudinalibus et axin constituentibus; superficiale cellulis versus axin verticalibus, aut certo ordine dispositis (Dictyotæ), aut sæpissime inordinatis (Laminariæ, Sporochnoideæ, Fucaceæ), contextum est. Stratum interius aut compositum sed homogeneous, aut in plura strata distincta separandum. Cellulæ superficiales in fila elongata, libera et extra frondem prominentia, sæpe prolongantur, quæ, aut sparsa, aut fasciculatim congesta obveniunt. Si hæc eorum obtinet ratio, fasciculus quasi margine elevato cellularum circumjacentium cingitur; organa ita composita (in Sporochnoideis, Laminariis et Fucaceis inventa) nomine proprio *Cryptostomatum* vocant.

Sporæ transformatione cellulæ singulæ ita oriuntur, ut membrana cellulæ perisporium evadit et contentus grumosus in ipsas sporas solidescit. Perisporium transformatum est sæpissime obovoidum, sed in Laminariis ellipsoideum et in Ectocarpeis nonnullis subsphæricum, membrana hyalina semper constans, basi adnatum, apice demum ruptum. Perisporium (in superioribus familiis) densissime cingitur filis clavatis, ante sporas evolutis, sæpissime articulatis, vel in Laminariis inarticulatis. Hæc fila *Paranemata* vocavi. Sporarum eruptione in plerisque nondum cognita, incertum manet utrum singulæ, binæ, quaternæ an octonæ intra perisporium cohibeantur. In nonnullis tamen quaternas obvenire constat: analogiam cum sporis intra Sphærosporas inclusis Floridæarum et cum sporis in superioribus Cryptogamis obvenientibus haud dubiam demonstrantes. Sporæ ex perisporio rupto liberæ, strato hyalino mucilaginoso teguntur. Evolutio sporarum in plantas novas tantum in Fucaceis observata.

Sporidiorum existentia in paucis tantum directa observatione comprobata fuit. In Ectocarpo et Mesogloia sporidia erupta et adhuc agilia ipse observavi, sed partem, in qua evoluta fuerant, detegere non potui. In Elachista sporidia ex apicibus filorum egredientia viderunt Celeberrimi Crouan; in Ralfsia eadem cellulis frondis contenta observavit Areschoug. In Fucis denique in propriis organis, quæ Antheridia appellant, sporidia evoluta detegerunt oculatissimi Thuret et Dœcaisno. Organa antheridiis sine dubio analogia ipse in Padina, plures in Cutleria observarunt. Cursu vivacissimo circumvehuntur sporidia, rostro præeunte prædita sunt et demum

loco obscuro tranquilla deponuntur. Cillis duobus vibrantibus motum effici, docuerunt Decaisne et Thuret. Ubiqumque occurrunt, eadem motus phænomena revelantia, sine dubio quoque ubique ejusdem naturæ sunt, et analogæ ubique organa. Sed utrum iisdem, an diversis functionibus fungantur in infimis ac in supremis Fucoidearum familiis, forsitan dubium. Sporidia nempe inferiorum, quæ in cellulis ipsius frondis obvenire videntur, germinare et in novas plantas evolvi suspicor, ut hoc in vicina Zoospermarum gente sporidia, sine dubio analogæ, docuerunt. Sporidia vero superiorum familiarum, quæ in Antheridiis propriis evolvuntur et animalculis sic dictis spermaticis superiorum Cryptogamarum analogæ existimantur, consimilem quandum cum his habere functionem, nec ipsa in novas plantas evolvi, credunt. Ab his vero superiorum Cryptogamarum organis differunt in eo, quod intra singulam cellulam numerosa evolvuntur, nec intra singulas singula. Missis autem et hæc evolutionis diversitate et functionibus, Zoospermarum sporidia cum animalculis spermaticis superiorum Cryptogamarum connectere videntur intermedia Fucoidearum organa.

Propagula denominavi organa, in Ectocarpeis, Sphacelariis, Chordariis, Dictyotæis et forsitan in Sporochnoideis detecta, a parte quadam frondis consistentia, demum a matre soluta et plantam novam evolventia. Gemmarum ad instar in plantis superioribus et Gonidiorum more in Lichenibus, non tantum contentu cellulæ cujusdam, velut sporæ; sed etiam ambiente cellulæ membrana, aut sæpissime cellulis pluribus, consistunt. Frondem itaque potius continuant, quam speciem reproducunt.

Characteres totius classis in peculiari fructuum ratione positi; distinctio jam a colore frondis plerumque facillima. Sententiam eorum, qui plures familias Zoospermarum inter Fucoideas receptas, aut Zoospermeas et Fucoideas conjunctas voluerunt, suo loco refutare conatus sum. Hoc loco observasse sufficiat, coniocystas Zoospermarum a sporis Fucoidearum in eo differe, quod integræ et cum ambiente membrana separantur, quum sporæ semper perisporium ruptum matri adhærentem linquunt.

Formas Algarum diversissimo evolutionis gradu positas complectitur hæc classis. Inferiori gradu multis Zoospermeis conterminæ, superiori fastigium evolutionis attingunt, quod, si tantum organa Vegetationis respicias, Algæ ceteræ nusquam et aliæ regni Vegetabilis provinciæ inferiores (Cryptogamæ) raro adpropinquunt. Ab infimis vero ad perfectissimas triplici serie progredi videntur formæ. In

prima, a flo subsimplici Sphacelarie cujusdam inchoans, per varia genera Sphacelariearum et Dictyotearum, frondem costatam Halyseri-dis aut maximopere compositam Sphacelarie scoparie et affinium attingit. Ramificatione eximie disticha, quasi meta videtur Nature evolutiones varias et dissectiones multiplices frondis planæ offerre. Organa propria et diversæ functionis nusquam itaque separat et frons ab origine formam induit, quam per omnio stadia postea conservabit. Legibus quasi Mathematici ordinis obedientia, non tantum organa elementaria (cellulæ) ita disponuntur, ut frondes regulariter articulatæ aut areolatæ evadunt, sed etiam fructus suis locis definiti et certis limitibus circumscripti apparent. Incrementum frondis videtur terminale, apice præcipue vegeto. Cæterum observandum, radicem stuposam in his familiis sæpe obvenire.

In secunda Serie tendere videtur Natura, Axin a Periphericis organis distinguere. Ab axi punctiformi Leathesie aut elongato Mesogloiearum (in his cum peripherico strato intime conjuncto) inchoans, jam in infimis Laminariis *Stipes* provenit a fronde distinctus; in superioribus fit ramosus aut costæ ad instar per frondem continuatus; in supremis generibus (Macrocystis et *Lessonia*) caulis proprius et evidens, immo truncus arboriformis obvenit. Hinc modificationes axis seu stipitis in his summæ vis judicandæ sunt, dum forma frondis minoris momenti existimanda est; illæ genera sæpius distinguunt; hæc in diversis Individuis ejusdem speciei et diversa ætate sæpe mire varians. Cellulæ frondem constituentes nullum ordinem servare videntur, nec fructus in soros definitos disponuntur. Incrementum frondis ab apice stipitis inchoatur, nec ab apice laminæ, ut in serie antecedente. Radix numquam stuposa, sed sæpe fibrosa evadit. Fructus pro magnitudine frondium exigui et parum evoluti. Petioli (definita forma) inflati loco vesicularum obveniunt.

Summa organorum distinctio et variatio in tertia serie spectari videtur. Ab infimis Ectocarpeis per Sporochnoideas ad Fucaceas transit, caulem et folia (in supremis immo vere costata), aerocystas et receptacula fructus ut organa discretæ sensim separans. Evolutiones varias laminæ simplicis antecedentium serierum spernit. Rami jam in Ectocarpeis subspirali ordine dispositi aut vagi, raro ordine disticho cohibiti, quod in analoga familia Sphacelariearum fere normale; in supremo Fucacearum fastigio constanter axillares. Forma itaque totius frondis indefinita, organorum definita. Receptacula fructus, quæ jam in Sporochnoideis propria proveniunt, in Fucaceis mire variantur. Radix et fibrosa et scutata, nuda aut stuposa.

SYNOPSIS FAMILIARUM SYSTEMATICA:

Fronde articulata monosiphonia	ECTOCARPEÆ.
” ” polysiphonia	SPHACELARIÆ.
” filis contexta; axi filis radiantibus periphericis vestito	CHORDARIÆ.
” cellulosa; soris sporarum superficialibus ambitu definitis	DICTYOTÆ.
” cellulosa; soris sporarum superficialibus ambitu indefinitis	LAMINARIÆ.
” cellulosa; soris ramulos proprios circumcirca investientibus	SPOROCHNOIDEÆ.
” ” sporis in organis propriis, frondi immersis	FUCACEÆ.

ORDO I. ECTOCARPEÆ.

Ectocarpæ *J. Ag. Alg. médit. p. 26. Decsne Classif. p. 33 et 42;*
 Ectocarpæ (exclus. generib.) *C. Ag. Sp. Alg. II. p. 9; Endl.*
Gen. Pl. Suppl. III, p. 24; Ectocarpæ (adj. gener.) *Kütz.*
Phycol. p. 287; Confervarum et Ceramiorum species *Auctor.*

Frons articulata monosiphonia, olivaceo-fuscescens, filiformis sub-
 simplex aut ramosissima, ramis sparsis aut rarissime distichis
 vel quadrifariis, apice sæpe hyalinis, muco non involutis.
 Fructus (duplicis generis?) *Sporæ* (? aut sporidia) intra peris-
 porium hyalinum globosum ovale aut obovoideum contentæ.
Sporidia motu prædita, in articulis florum contenta. *Propa-*
gula siliquæformia aut obovoidea (in uno tantum genere cognita).

Algæ sæpissime parasitæ, raro rupicolæ, ex olivaceo fuscescentes,
 cellulis simplici serie superimpositis constantes, axi nunc abbreviato
 (Elachista) punctiformi aut scutellatim expanso, celluloso aut in fila
 abbreviata solvendo, ramis ex hoc egredientibus simplicibus, pro
 fronde ipsa sæpe nuncupatis; nunc elongato indiviso (*Myriotrichia*)
 ramis abbreviatis obsito; nunc varie decomposito (*Ectocarpus*) dichotomo
 aut opposite ramosissimo, rarissime vere pinnato, ramis conformibus.
 Rami sæpissime in filum articulatum hyalinum desinentes, rarius
 (Elachista) apice obtuso terminantes, semper invicem liberi, nec
 gelatina cõherentes.

Fructus in nullo Ordinis genere satis explorati. Constant nucleo
 fusco intra membranam hyalinam (perisporium) contento; utrum
 vero nucléus sporam unicam aut quaternas, an sporidia numerosa
 efficiat, parum liquet. In unico genere insuper adsunt organa, ab
 auctoribus plerumque cum prioribus analogæ habita, quæ certe di-
 versæ naturæ, potius propagulis Sphacelariæ comparanda sunt. Sporidia
 in his plantis existere pluribus observationibus certum videtur
 (Cfr. *J. Ag. in Act. Holm. 1836 p. 24 et sequ.;* *Crouan Ann. Sc. Nat.*
2 Ser. XII. p. 248; *Thuret Ann. Sc. Nat. 3 Ser. III. p. 274;*) ipsa

autem Sporidiorum eruptione a nemine, ut videtur, observata *) incertum manet, utrum in articulis florum, an in ipsis fructibus contineantur.

Ectocarpeæ quodammodo transitum efficiunt a Conserveis ad Sphacelariæ, illis vegetatione, his fructu consimiles. Cum utrisque quoque ab Auctoribus confusæ, recentissimo tempore primum rite distinctæ. A Chordariæ longius, quam quibusdam placuit, recedentes, analogas potius quam affines considero. Ut enim series Chordariæ incipit generibus axi punctiformi donatis, ita in infimo genere Ectocarpearum axin ad punctum redactum et inexplicatum cogito, quem in sequentibus generibus elongatum et varie evolutum videmus. Elachistam itaque, quam ad Chordariæ referunt, infimum genus Ectocarpearum consideravi, *Leathesiæ* analogum, nec affine, filis liberis nec mucro involutis, distinguendum.

Ordinem itaque tribus generibus Elachistæ *Myriotrichiæ* et *Ectocarpi* hodie limitatum, diu inter Sphacelariæ receperunt. Ipse familiam primus sejunxi, nostra vestigia sequente Decaisneo. *Endlicherus* *Leibliniam* *Chantransiam* et *Bulbochæten*, quæ meo iudicio diversissima sunt genera, novæ familiæ adjecit. *Kützing*, missa *Myriotrichia*, Elachistam inter *Mesogloieas* enumeravit.

I. ELACHISTA *Duby mem. Cer. I. p. 49; Fries Fl. Scan. p. 34; Areschoug in Linnæa XVI. p. 234 et XVII. p. 264; Myriactis et Phycophila Kütz Phycol. p. 330; Elachista et Areschougia Menegh. Parlat. Giorn I. p. 294; Myrionema sp. Endl. Gen. Plant. Suppl. III. p. 23; Conserveæ sp. Auctor. anteced.*

Fronde filiformes, simplicissimæ aut ima basi ramosæ, fasciculatim congestæ, invicem liberæ, e strato basali celluloso egredientes, articulatæ, monosiphonæ. Fructus . . . *Spora* (? aut sporidia) intra perisporium hyalinum obovoideum aut rarius ovale, e strato basali oriundum, contentæ. . . .

Algæ in aliis parasitæ, cæspites, sæpe minutissimos, hemisphæricos aut fasciculatos formantes, quasi duabus partibus constitutæ. Inferior nunc ad punctum redacta, nunc evidentior cellulis oblongis constituta, in stratum subsimplex dispositis, aut in fila

*) In *Elachista scutellata* sporidia ex apicibus florum erumpere contendunt *Celi* *Crouan*; quod mihi vero dubium videtur.

ramosa solvendis, aut his conglutinatis pulvinar cellulosum^r efficien-
tibus. Superior pars filamentosa, filis constituitur simplicibus aut
ima basi, quo ab inferiore strato egrediuntur, ramulis paucis bre-
vioribus subdissimilibus in fila longiora demum excrescendis (?)
ornatis, endochromate fusciscente coloratis.

Natura fructus ignota. Sporæ sint aut sporidia, in omnibus fere
speciebus detecta sunt organa, ad stratum inferius sæpissime sessilia,
in *El. velutina* breviter pedicellata, in *El. scutulata* ad fila inferiora
lateralia. In plurimis speciebus sunt obovoidea, in *El. velutina* magis
sphærica, in *El. scutulata* elongato-ovalia.

Genus formarum et specierum eximia convenientia satis ut
videtur naturale, sed non ideo suis dubiis carens. Cel. Crouan et
Decaisne observationibus suis ducti, *El. scutulata* jus propriæ spe-
ciei denegarunt, perhibentes fila esse interna, peculiariter evoluta,
Fucorum, in quibus crescit. Attulit contra hoc Monographus gene-
ris, se potuisse plantam parasiticam a strato corticali *Fuci* lorei re-
moveere, utraque tamen incolumi. Mihi quidem controversam rem
examinanti, hoc apparuit: Corticale stratum *Fuci* lorei evidentissi-
mum, crassum, luteo-ferrugineum, iis adest locis in quibus *E.*
scutulata evoluta est. Hoc stratum facile removeatur, immo ve-
tustum demum delabi crediderim, novis nimirum plantulis, quas
evidentissimas vidi infra illud evolutis, a tuberculo in ipsa sub-
stantia frondis *Fuci* lorei sito, radiantibus. Aut itaque ad *Elachistam*
pertinet crassum illud stratum, quod omnino denegare non au-
deam, aut infra stratum corticale *Himanthaliæ* evolvitur parasitica
plantula. Si hoc obtineat, videtur verisimilius *El. scutulata* interi-
orum filorum *Himanthaliæ* esse peculiarem quandam evolutionem,
quod quidem *El. velutina* quoque svadere videtur. In hac nempe,
fila immediatam continuationem interiorum cellularum *Himanthaliæ*
efficere, observare credidi. Quod attulit Areschougus, nonnullas
species *Elachistæ* in diversissimis plantis obvenire, videlicet *E. stel-
larem* in *Polysiphoniis* et *Dichloria*, opinionem Algologorum Gallicæ
refutare non valet. Si enim *Fucorum* quorundam peculiare sint
evolutiones plantulæ illæ controversæ, eadem propagationis quadam
functione fungi, vix dubium videtur. Sin ita, aut in ipsa planta
matri, aut ab hac solutas in diversissimis plantis delapsas, evolvi
posse, patet. Nec aliis naturæ legibus omnino forsitan abhorret,
plantas hoc modo evolutas alios metamorphosis gradus percurrere,
quam quæ vera organa fructificationis offerunt; quin inferiore quo-
dam gradu forsitan persistent novæ plantulæ et formam in hoc adep-

tam faventibus conditionibus mirifice evolvant, ut exempla Proto-nematum multorum non dubie docent. Sed rem controversam adhuc in medio linquere cogimur.

Species hic enumeratæ, an ad genus omnes pertineant, non omnino certum mihi videtur. *El. Rivulariæ* cum *Corynephoræ* speciebus comparanda. Conf. stellulatam Harv. ab Areschougio et a D:na Griffiths ad *Elachistam* relata, ad *Myrionema* transferendam censeo; generibus his analogis et diversas series inchoantibus vix nisi filis liberis aut muco involutis distinguendis. In duo genera species *Elachistæ* divisit Kützing, quæ quibus differunt non video.

Cel. Meneghini (*Parl. Giorn. Bot. I. p. 294*) pro diversitate strati basalis genera duo condidit, quorum:

ELACHISTA hypothallo formato filis articulatis invicem stipatis repetite et irregulariter dichotomis varia altitudine in fasciculos solutis. . . .

Species *El. fucicola*.
scutulata
Myr. pulvinata Kütz.

ARESCHOUGIA hypothallo formato filis subtilibus inextricandis, e quibus fila grossa confervoidea basi angustissima lateraliter ramosa, ramis brevibus repetite dichotomis, in fasciculos solutis. . . .

Species *Ar. stellaris* Aresch.
curta Aresch.
breviarticulata Suhr.
Walrothii Mégh.

1. *EL. STELLARIS* (*Aresch. Alg. Scand. Exs. III. n. 74*), cæspite subsphærico filis laxis e strato basali subsimplici stellulatim radiantibus utrinque attenuatis constituto, articulis basalibus diametrum æquantibus, superioribus eodem 2—4-plo longioribus.

El. stellaris. Aresch. Pug. I. p. 233!!

Hab. ad *Polysiphonias* et *Dichloriam* parasitica in sinu Codano. (*Areschoug!*)

Cæspes olivaceus, lineam aut sesquilineam diametro æquans. Stratum basale exiguum cellulis rotundatis subsimplici (?) serie dispositis constructum. Fila ex hoc radiantia, basi attenuata et versus apicem aliquantulum crassitie decrescentia, brevioribus basi intermixta sporisque pyriformibus.

2. *EL. ATTENUATA* (*Harv. Phycol. Britt. Pl. XXVIII. A.*), cæspite minutissimo hemisphærico, filis constituto densis a strato basali subsimplici stellulatim radiantibus, utrinque et basi eximie attenuatis articulis basalibus diametro duplo longioribus, mediis eodem sesquibrevioribus.

Hab. in *Cystoseira Ericoides* parasitica ad oras Devonæ. (D:na Griffiths!)

Cæspes lineam haud altus, olivaceus. Stratum basale tenuissimum. Fila admodum crassa, sub lente radiantia, basi longe attenuata duplo tenuiora quam ad medium filum, et apice denuo aliquantum attenuata, obtusiuscula. Articuli hinc evadunt longitudine valde dissimili. Inferiores diametro usque duplo longiores, quasi siphone centrali percursi apparent; medii diametro sesquibreviores, substantia fusca intra membranam hyalinam repleti; supremi diametrum fere longitudine æquant. — Specimina madefacta descripsi.

Myriactis pulvinata Kütz. est eadem species fide Ipsius in *Bot. Zeit.* 1847. p. 444.

3. EL. RIVULARIÆ (*Suhr mscr.*), cæspite minutissimo effuse prostrato filis constituto densis e strato basali, filis ramosis composito, egredientibus, basi parum attenuatis, versus apicem valde angustatis, articulis subæqualibus diametro parum longioribus.

El. Rivulariæ. *Aresch. Pug. I. p. 235 tab. VIII. fig. 8.*

Hab. ad *Cystoseiras* parasitica in mari adriatico.

"El. fucicolæ proxima, magnitudine mox distinguenda. Stratum per matricem format albido-olivaceum — in statu saltim exsiccato—vix ultra lineam altum et plerumque infra. Fila quam in illa tenuiora et insigniter versus apicem attenuata. Sæpe absunt fila thalli majora et adsunt tantum minora, illorum primordia, in quo statu planta facile confundi potest. Stratum hypothallinum, perevidens e seriebus cellularum ramosis formatum."

Species a me non visa, ad *Leathesiam* forsitan melius referenda. Sec. Meneghini cum *L. umbellata* identica.

4. EL. VELUTINA (*Grev. Crypt. Fl. t. 350*), cæspite effuse prostrato, filis constituto erectis e strato basali obscuro egredientibus basi vix attenuatis, articulis diametro sesquilongioribus.

Sphacelaria velutina. *Grev. l. c. Harv. Man. p. 39.*

Elachista velutina. *Areschoug Pug. I. p. 236 tab. VIII f. 9; Harv. Phycol. tab. XXVIII. B.*

Exs. *Chauv. Norm. n. 438.*

Hab. in *Fuco* loreo et *F. serrato* parasitica ad oras Angliæ. (D:na Griffiths!)

Stratum pollicari usque expansione super frondem serpit, lineam vix altum, filis quantum video simplicissimis et a nullo strato basali egredientibus constitutum. Fila utrinque vix attenuata, articulis omnibus subæquali longitudine, diametro sesquilongioribus. Sporæ breviores quam in cæteris speciebus, fere sphericæ, in filo abbreviato aut subnullo terminales, (sec. *Harv. l. c.* obovoidæ, in inferiore florum parte pedicellatæ.)

5. EL. SCUTULATA (*Sm Engl. Bot. t. 2344*), cæspite verrucoso scutelliformi filis constituto densis, e strato basali elevato celluloso egredientibus, basi vix attenuatis, articulis diametro parum longioribus.

Elachistea scutulata. *Duby; Aresch. Pug. II. p. 262.*

Conferva scutulata. *Harv. Man. p. 432.*

Exs. *Wyatt. Danm. n. 223. Chauv. Norm. n. 463.*

Hab. in Fuco loreo parasitica ad oras Angliæ et Galliæ. (Dna Griffiths!)

Verrucæ depresso-hæmiphæricæ, 2—6 linearum expansione, densissimæ, strato basali a pluribus seriebus cellularum ovalium arcte connatis superne in fila ramosa solutis constante, filisque ima basi ramosis, dein lineas nonnullas longis, simplicibus, vix attenuatis, constitutæ. Sporæ elongato-oblongæ, in ramulis inferioribus laterales.

6. EL. GLOBULOSA (*Grat. mscr.*), cæspite fasciculato filis constituto densis e strato basali subsimplici egredientibus, basi eximie attenuatis, articulis ubique diametro brevioribus, globulo centrali ornatis.

Conf. globulosa. *Ag. Syst. Alg. p. 404.*

Conf. breviarticulata. *Suhr in Flora 1834 p. 32 tab. 41 Aresch. Pug. I. p. 234.*

Conf. curta. *Dillw. Conf. tab. 76?*

Hab. ad Cystoseiras parasitica in mari atlantico a littore Galliæ usque ad insulas Canarias.

Cæspes fasciculatus obscure olivaceus semiuncialis. Fila crassa sub-setacea rigidiuscula basi eximie attenuata, apice obtuse acuminata. Articuli inferiores diametrum vix æquant, superiores multo breviores, vel eundem aliquando æquant.

Cel. Areschoug characterem diagnosticum hujus in præsentia globuli centralis ponit, et hoc ducente specimina articulis diametro subduplo longioribus prædita ad præsentem quoque trahit (Cfr. Pug. II. p. 262). Mihi, licet globulum in nostris semper præsentem viderim, nimiam vim eo modo huic characteri tributam considero. Articulos, licet intra certos limites varient, vix umquam diametrum longitudine superantes vidi; specimina longioribus articulis prædita melius ad *C. flaccidam* trahi, equidem crediderim.

Conf. globulosam *Grat.* et Conf. breviarticulatam *Suhr* eandem esse speciem, haud dubito. Specimina originalia Conf. curtæ *Dillwynii* coram oculis habeo, habitu omnino convenientia, articulis vero globulo destitutis diversa.

7. EL. FLACCIDA (*Dillw. Conf. p. 53 tab. C.*), cæspite fasciculato filis constituto densis e strato basali subsimplici egredientibus, basi

eximie attenuatis, articulis basalibus diametro brevioribus, sequentibus æqualibus vel usque duplo longioribus inanibus.

Conferva flaccida. *Dilw. l. c. Harv. Man. p. 432.*

El. flaccida. *Aresch. Pug. II. p. 262!*

El. curta. *Aresch. Pug. I. p. 234!*

Conf. obtusa. *Ag. Sgst. p. 404!*

Exsicc. *Wyatt. Alg. Danm. n. 432!*

Hab. ad Cystoseiras et Fucos parasitica in mari atlantico ad littora Galliæ et Angliæ.

Cæspes fasciculatus olivaceus semiuncialis. Fila crassa subsetacea flaccida, basi minus quam in antecedente attenuata, apice obtuso subæqualia. Articuli inferiores diametro usque duplo breviores, abrupte in superiores duplo longiores transeunt. Hi sæpius diametro æquales, nunc vero duplo eodem longiores.

Figura Dillwynii citata male plantam nostram exprimit; eandem tamen esse, specimen authenticum docuit.

8. EL. FUCICOLA (*Velley Mar. Pl. n. 4*), cæspite fasciculato, filis constituto densis e strato basali, filis ramosis composito, egredientibus, basi vix attenuatis, articulis diametrum æquantibus vel eodem duplo longioribus.

Conferva fucicola. *Vell. l. c. Dilw. Conf. tab. 66! Lyngb. Hydr. tab. 50! Ag. Syst. p. 403! Harv. Man. p. 434!*

Elachista Fucicola. *Fries. Aresch. Pug. I. p. 235 tab. VIII. f. 6—7!*

Conf. ferruginea *Ag. Syst. p. 403.*

Conf. flaccida *Lyngb. tab. 50!*

Conf. Youngana. *Ag. Syn. (non Dilw.)*

Exsicc. *Jurg. Alg. Aqu. I. n. 8. Wyatt Danm. n. 492. Grev. Alg. Brit. II. n. 26!*

Hab. ad Fucum serratum et *F. vesiculosum* parasitica in mari atlantico superiori et sinu Codano.

Fucos aut cæspitibus fasciculatis ornat, aut strato subcontinuo investit. Fila usque uncialia e strato basali, filis ramosis evidenter constituto, surgunt, quam in antecedente multo plerumque tenuiora, basi vix attenuata et superne æqualia. Articuli in parte basali et ramosa florum geniculis contractis submoniliformes, superiores cylindracei, omnes plerumque diametro sesquilongiores.

Conf. fucorum Roth ab Areschougio l. c. ad hanc quoque trahitur; hoc vero errore factum fuit. Quidquid enim sit, ad *C. fucicolam* certe non pertinet, ut specimen authenticum Rothii nos docuit.

Species inquirenda.

9. EL. WALLROTH (*Mengh. in Parl, Giorn. Bot. I. p. 293*), filis centralibus tenuissimis; filis periphericis fasciculatis, articulis

inferioribus diametro æqualibus, mediis sesqui-duplo longioribus, superioribus dimidio brevioribus, endochromo viridi uniformi; ramis basilaribus dichotomo-divaricatis, utriculis sporiferis longissime obovatis."

Hab. "Wangerosen."

II. MYRIOTRICHIA *Harv. in Hook. Journ. of Bot. Vol. I. p. 300. tab. 138; Man. p. 43; Endl. Gen. Plant. Suppl. III. p. 24.*

Frons filiformis simplicissima, superne undique ramis abbreviatis spinæformibus filoque hyalino terminatis obsessa, articulata, monosiphonia. Fructus. . . . Sporæ (? aut sporidia) intra perisporium hyalinum ovoideum, ad filum primarium sessile, contentæ.

Algæ in aliis parasitæ, clavatæ aut filiformes, unciales aut minores, in cæspites collectæ aut frondem, qua increscunt, undique investientes. Filum primarium coloratum, ex luteo olivaceum, indivisum et inferne nudum, superne ramis undique aut per intervalla fasciculatim egredientibus, aut versus apicem collectis obsitum, articulisque diametro brevioribus monosiphoniis fasciatis articulatum. Rami aut brevissimi indivisi et spinæformes, aut aliquantulum elongati basi nudi et apice ramulis brevissimis spinæformibus eodem modo obsessi. Rami ramulique omnes filo elongato hyalino simplici aut dichotomo terminantur; articulis in hoc diametro multo longioribus.

Fructus sæpe axillares, nunc ad genicula ramorum sessiles, ovoidei, perisporio evidenti hyalino inclusi, natura dubii.

Genus duabus speciebus hucusque cognitis inter Elachistam et Ectocarpum intermedium, forma et ramificatione frondis etiam nudo oculo distinguendum.

4. M. CLAVÆFORMIS (*Harv. Algal. Illustr. n. 6*), fronde clavata, filo primario ramis sursum longioribus quadrifariam obsito.

M. clavæformis. Harv. l. c. t. 438; Man. p. 44 et Phycol. Brit. t. C1! Exsicc. Wyatt. Alg. Danm. n. 434!

Hab. ad Chordam lomentariam parasitica in mari Angliæ. (D:na Griffiths!)

Frondes semiunciales cæspitosæ, flaccidæ, subgelatinosæ, simplices, lineari-clavatæ, olivaceæ, nube florum hyalinorum circumdatæ. Filum primarium frondem percurrens indivisum, basi attenuatum nudum, superne ramis vestitum. Rami quadrifarii verticillati aut sparsi, inferiores breves

nudi, superiores versus apicem sensim longiores, basi nudi apice ramulis obsiti. Fila elongata hyalina simplicia aut dichotoma ex apice ramuli cujusvis. Articuli fili primarii diametro semibreiores, ramorum æquales aut paulo longiores, in filis hyalinis valde elongati.

Ramos quadrifarios dicit Harvey; mihi undique egredientes apparerunt.

2. *M. FILIFORMIS* (*Griff. mscr.*), fronde filiformi, filo primario, intervallis irregularibus, ramis papillæformibus nodose obsito.

M. filiformis. *Harv. Man. p. 441*

Exs. Wyatt. Danm. n. 3041

Hab. ad Chordam lomentariam et *Asperococcum echinatum* parasitica in mari Angliæ (D:na Griffiths!) et sinu Codano. (Ipse!)

Frondes unciales et longiores sæpius flexuosæ et plures in funiculum contortæ. Filum primarium indivisum intervallis irregularibus quasi in nodos incrassatum, qui accuratius inspecti ramis minutis papillæformibus densissimis constituti apparent. Fila hyalina dichotoma apices ramorum ornant. Articuli fili primarii diametro breviores.

M. clavæformi major et gracilior, ramis brevioribus et interruptis, superioribus longitudine non incrementibus.

III. ECTOCARPUS *Lyngb. Hydr. Dan. p. 130* (excl. spec.); *Ag. Syst. p. XXX et Sp. Alg. Vol. II. p. 35; Endl. Gen. Plant. Suppl. III. p. 24; Macrocarpus Bonnemais.; Ectocarpus Pylaiella et Lyngbyella Bory; Ectocarpus et Trichopteris Kützting Phycol; Ceramii et Confervæ sp. Auctor. anteced.*

Frons filiformis, undique ramosa aut rarissime distiche pinnata, apice plerumque filo hyalino terminata, articulata, monosiphonia. Fructus duplex (?) 1:0 *Sporæ* (? aut sporidia) intra perisporium hyalinum sphericum aut ovatum ad ramos sessile contentæ; 2. *Sporidia* modu prædita. . . *Propagula* (?) siliquæformia aut obovoidea, ad ramos sessilia aut pedunculata, in articulos brevissimos divisa, substantia grumosa farcta.

Frons utriculis constituitur simplicibus, unica serie superimpositis, endochromate fuscescente fasciatis, supremis rami cujusvis plerumque hyalinis. In inferioribus speciebus frons parum ramosa ad alias Algas serpit et radiculis demissis adhæret; in superioribus frons ramosissima evadit, aut dichotoma h. e. ramis alternis ornata, aut ramis oppositis decomposita, nunc decussatis, nunc distichis; in supremis speciebus contorquentur rami florum in frondem compositam spongiosam, suo ordine sæpe ramosissimam.

Fructus parum intellecti. Præcipue in speciebus, ramis oppositis donatis, adsunt capsulæ (ita dictæ) sphericæ aut ellipsoideo-ovate, substantiam fuscam indivisam intra perisporium foventes. Utrum sporam singulam, an sporidia numerosa foveant, parum liquet. In aliis speciebus adsunt organa, ab auctoribus quoque capsulæ dicta, a nobis propagulis Sphacelariæ analogæ existimata, eodemque nomine appellata, plerumque elongato-siliquæformia ramum incrassatum mentientia, intra articulos brevissimos substantia grumosa, in nodos plures collecta, farcta. Sporidia in his contineri et denique motu prædita ex iisdem egredi suspicor; aut forsitan aliquando integra delabuntur propagula, plantam in modum Sphacelariæ propagantia. Propagula et sporæ in diversis individuis semper obveniunt; incertum immo, utrum in eadem specie utraque adsint, an potius unum alterius organi succedaneum habendum sit.

Sporidia motu prædita e pluribus speciebus Ectocarpi emissa vidi; ex qua vero parte frondis erupta erant, sive e propagulis, sive ex articulis ipsius frondis, detegere non potui. Erupta sporidia quoque describit Thuret (Ann. Sc. Nat. 3 Ser. III. p. 274.)

Genus bene limitatum, licet extraneis nonnullis, aquarum dulcium incolis, a quibusdam Auctoribus infelici manu fuerit adauctum; a nemine, quantum mihi constat, subdivisum. Kützingius solus (Bot. Zeit. 1847 p. 166) Ectocarpum Mertensii separavit, nomine Trichopteris genus novum, subdivisione longitudinali articulorum inferiorum fundatum, huic constituens. Hanc tamen speciem inter Ectocarpos adhuc retinui, ipsa divisione mihi haud perspicua. Ect. monocarpus, species mihi ignota, characteribus Elachistæ convenire videtur.

Species plurimæ parasiticam vitam degunt; plurimæ in oceano atlantico et mediterraneo ad littora Europæa obveniunt, paucæ ad alias oras oceani atlantici hucusque lectæ fuerunt; duæ ex Oceano pacifico cognitæ sunt.

Diagnosis specierum magnis difficultatibus laborat. Characteres a colore cæspitis, a longitudine articulorum etc. olim petitos minus valere, mihi habeo persuasum. In nonnullis speciebus, ex ipso crescendo modo pendit florum in funiculos contortio; in aliis specimina undis diu circumjactata consimilem florum dispositionem mentiuntur; immo aliquando Diatomacearum immensa caterva conglutinantur fila, faciem ita frondis compositæ offerentia. Falluntur quoque, me iudice, qui credunt, characteres specierum e conformatione endochromatis et e præsentia aut defectu florum terminalium

hauriendos esse. Hæc vitæ stadia diversa, diversam et loci expositionem indigitant. Mihi quidam ii maxime valere videntur characteres, qui in ramificatione frondium et forma fructuum positi sunt. Nec hoc iis speciebus, quæ ramos oppositos gerunt, interjectis quibusdam alternis, infringi mihi videtur. Hoc enim, his speciebus peculiare, abortui forsân adscribendum est. Utcumque sit hoc, has species inter eas ramis oppositis donatas enumeravi.

* *Fronde parce ramosu, ramis elongatis nudiusculus.*

1. ECT. MONOCARPUS (*Ag. Sp. Alg. p. 48*),⁴ filis erectis simplicissimis minutissimis medio singulam capsulam ferentibus.⁷

Ect. minutus. *Ag. Bot. Zeit. 1827 p. 639.*

Hab. ad saxa in mari Adriatico.

"Saxa denso velamine obducens. Fila vix semilineam longa, simplicia, erecta, leviter flexuosa, obtusa, aureo-lutea, medio fructifera. Articuli ægre observandi diametro videntur parum longiores. Capsulæ laterales, in medio fili solitariæ et in quoque filo singulæ, luteæ."

Exsiccata tantum vidi et ita collapsa specimina, ut nullum iudicium de hac specie ferre audeam.

2. ECT. SIMPLICIUSCULUS (*Ag. Bot. Zeit. 1827 p. 639*), filis parcissime ramosis e primario repente erectis, ramis alternis patentibus elongatis simpliciusculis diametro sesquilogioribus, propagulis ad fila sparsis cylindræo-ellipsoideis breviter pedunculatis.

Ect. simpliciusculus. *Ag. Sp. Alg. p. 47. Mont. Fl. d'Alger p. 461*

Hab. in aliis Algis parasitica, ad *Fucum Sherardi* in mari Adriatico; ad *Polysiphonias* in mari Devoniensi.

Algam, in qua crescit, denso velamine viridi obducens. Filum primum adest, cæteris tamen vix crassius, radiculis demissis adfixum, fila secundaria emittens, vix lineas nonnullas alta, densissima, leviter flexuosa et aliquantulum contorta. Rami ex his pauci et distantes, angulo 45° egredientes, dein ascendentes, plerumque omnino simplices, fila primaria crassitie fere æquantes. Articuli cylindræci. Propagula ordinem ramorum servantia, ramis ut videtur in propagula conversis, pedunculo ipsis dimidio brevioribus plerumque suffulta.

Cæspituli exsiccati aquam cito imbibunt et reviviscunt. Specimen a D:na Griffiths datum ab Adriaticis distinguere nequeo.

3. ECT. BREVIARTICULATUS (*J. Ag. in Alg. Liebm. p. 7*), filis parce ramosis e primario repente erectis, ramis alternis abbreviatis apice incurvis extrorsum ramulosis rigidiusculis, articulis fili primarii diametro subbrevioribus, superioribus vix sesquilogioribus.

Hab. in oceano pacifico ad littus mexicanum, in Chnoospora parasitans.

Cæspites vix pollicares, obscurius e viridi fuscescentes, plantam in qua vivunt dense involventes et radicibus a filo primario et ramis demissis adhærentes. Endochroma articulorum in fasciam mediam collabitur aut per articulum æque distribuitur.

4. ECT. CRINITUS (*Carm. mscr.*), filis parcissime ramosis in stratum late repens intricatis, ramis alternis patentibus elongatis simpliciusculis, articulis diametro sesquolongioribus, sporis sphaericis ad fila sessilibus sparsis.

Ect. crinitus. *Hook Br. Fl. II. p. 326. Harv. Man. p. 44.*

Hab. ad rupes limo obductas in mari Britanniaë.

Specimina 2—4-pollicaria, cæspitem crinium non male referentia, exsiccata virescentia, viva in fuscum magis vergentia. Fila elongata, distantis pollicaribus sæpe vix ramosa, ramis elongatis æqualibus. Capsulas, ita dictas, non vidi.

Species ut videtur bene distincta. Nomine *C. brachiata* E. Bot. cum dubio a Borrero inscriptum specimen habeo, quod Ect. crinito proximum judico. Specimen hoc a Hookero olim missum fuit, nomine tamen nullo adposito. Vix tamen ad Ect. crinitum referenda videtur figura in Engl. Bot. tab. 2574 data.

5. ECT. PUSILLUS (*Griff. mscr.*), filis parcissime ramosis in cæspitem fibris nonnullis flexuosis cohibitum intricatis; ramis alternis patentibus longissimis simpliciusculis, articulis diametro duplo longioribus, sporis sphaericis ad fila sessilibus sæpe oppositis aut verticillatis.

Ect. pusillus. *Harv. Man. p. 44.*

Exsicc. *Wyatt Danm. n. 303.*

Hab. ad alias Algas parasitica in mari Britanniaë.

Cæspites 2—3 pollicares, in modum *Confervæ tortuosæ* cohærentes, aliis Algis adnati. Fila elongata simplicia aut parcissime ramosa fibris nonnullis divaricatis cirrhosis illa cohibentibus instructa. Rami sæpe obtusi. Sporæ numerosæ.

Species a me non rite intellecta. Specimina nonnulla cæteris Griffithianis non omnino congruentia mihi videntur, nec in descriptionem Harveyanam rite quadrant. Ramos sæpe oppositos et sporas sphaericas ipse vidi, et plantam Ect. sphaerophoro proximam judico. Sporas magis oblongas nuncupant Algologi Angliæ.

** *Fronde ramosissima, ramis (saltim inferioribus) oppositis aut verticillatis.*

6. ECT. SPHAEROPHORUS (*Carm. mscr.*), filis decomposito-ramosissimis ramis ramulisque oppositis, ultimis patentibus strictis, articulis

diametro sesquolongioribus cylindræis, sporis sphaericis ad fila sessilibus oppositis verticillatisque.

E. sphaerophorus. *Hook Br. Fl. II. p. 326. Harv. Man. p. 421 et Phycol. Britt. tab CXXVII!*

Exsicc. Wyatt Danm. n. 473.

Hab. ad alias Algas parasitica in mari Britannjæ; in mediterraneo ad Massiliam (Solier.)

Cæspites 4—3 unciales. Fila primaria aliquantulum contorta, superiora libera decomposito-ramosa, ramulis ultimis quoque oppositis eximie patentibus strictis. Sporæ intra perisporium hyalinum ad fila sessiles, oppositæ aut $\frac{1}{2}$ verticillatæ, nunc singulæ ramulo oppositæ. Color olivaceus aut e luteo fuscescens.

7. *ECT. CÆSPITULUS* (*J. Ag. Alg. Med. p. 26*), filis decomposito ramosissimis, ramis inferioribus oppositis verticillatisque, superioribus dichotomis erectiusculis elongatis, articulis diametro triplo longioribus ad genicula contractis, sporis obovatis pedunculo mono-articulato suffultis ad fila sparsis.

Hab. in mari mediterraneo *Cystoseiram* amentaceam investiens.

Cæspites lineas nonnullas alti, molles, luteo-olivacei. Fila tenuissima decomposito-ramosa. Rami inferiores oppositi aut verticillati, superiores dichotomi elongati, omnes erectiusculi. Sporæ obovatæ, intra perisporium laxè includens substantiam granulosa foventes, pedunculo ipsas longitudine æquante et unico articulo constituto suffultæ.

Ect. sphaerophoro proximus videtur, at ramificatione magis mixta, articulis longioribus, geniculis contractis, sporis pedunculatis diversus.

8. *ECT. LITTORALIS* (*L. fl. Svec.*), filis decomposito-ramosissimis, ramis ramulisque oppositis alternisque, superioribus sæpius vagis, articulis diametro longioribus cylindræis, sporis sphaerico-ovoideis ad ramulos sessilibus.

Ectoc. littoralis. *Lb. Hydr. Dan. p. 430 tab. 421!*

Var. α. cæspite laxo, ramis vagis, oppositis nempe alternisque intermixtis.

Ect. littoralis. *Ag. sp. Alg. p. 401 (excl. syn.)*

Var. β. brachiatus cæspite laxo, ramis plurimis oppositis.

Cer. brachiatum. *Ag. Syn. p. 67! Sp. Alg. p. 42!*

Conferva rufa. *Roth Cat. III. p. 280? Ag. sp. Alg. p. 46?*

Var. γ. compactus cæspite inferne in funiculos contorto, superne soluto, ramis florum magis patentibus subhorizontalibus.

Ceram. compactum. *Roth! Ag. sp. p. 44!*

Ect. tomentosus. *Chauv.?*

Hab. in mari baltico et freto sundico ubique; in sinu Codano rarius.

Cæspes quam in cæteris magis lanosus, in siccatis speciminibus nitentis expers (dum specimina Ect. siliculosi plus minus sericeo nitent), nunc rupibus aut lapillis adnatus brevior 3—4 pollicaris, nunc parasitans sæpe valde extensus, aliquando undarum vi in numerosas partes funiculiformes inplexus. Fila ramificatione valde irregulari, ramis nunc fere regulariter oppositis, nunc plurimis alternis, supremis sæpe secundis. Rami sæpius plus quam in Ect. siliculoso patentes, in forma compacta fere omnino horizontaliter exeuntes, sed mox incurvati. Articuli sæpius diametro parum longiores. Capsulæ, ita dictæ, sine ordine ad ramos superiores sessiles, nunc per longam seriem secundæ, nunc alternæ, sphericæ aut potius breviter ovoideæ. Propagula, ni fallor, in hac specie quoque adsunt (Ect. littoralis var. γ . Ag. sp.) conica abbreviata, ad ramos superiores fere sessilia vaga.

Hanc speciem sensu Lyngbyano optime circumscriptam crediderim; limites saltim inter species in Speciebus Algarum receptas invenire, nondum mihi successit. Rami vix umquam regulariter alterni; sæpius promiscue rami oppositi cum alternis proveniunt. Aliquando rami fere omnes oppositi, et planta tunc Ectocarpum brachiatum Anglorum non male refert; vix tamen eandem putaverim.

Ectocarpus compactus a cæteris habitu valde recedit, plerumque magis fuscescens, immo aliquando in ferrugineum tendit. Frondes aliquando in funiculos omnino intricatæ; apices tunc plerumque abrupti, et specimen videtur undarum violentia contortum et mutilatum. Obveniunt vero etiam cæspites crescentes et integri, filis subfirmioribus inferne intricatis, apice liberis constituti. Ultimos hos ad rupes in limite maris vehementer agitati deprehendi. Fila dichotoma aut ramis alternis oppositisque ramosa, ramis superioribus plerumque secundis horizontalibus arcuatis et recurvis. Articuli diametro sesquilongiores. Ad ramos sæpe adnatæ sunt Frustulæ fere coffæiformes, latere plano ad filum adfixæ, sæpius, ni fallor, pro fructibus sumtæ.

Speciem ita circumscriptam Ect. brachiato Harv. proximam existimo. Hæc autem differt habitu minus lanoso, colore in olivaceum tendente, ramis subregulariter oppositis et fructu. Ect. siliculosus longius distare videtur. Habitus nempe magis sericeus, rami vix umquam oppositi, et fructus hæc speciem distinguunt.

Nostram esse speciem primitivam Linneanam jure quodam concludere posse mihi videor, quum hæc, ni fallor, est sola in mari Baltico obveniens Ectocarpi species, et Linnæus suam in mari Gotlandiæ lectam expressis verbis dixit. An vero postea cum alia suam speciem confunderint Linnæus proximique eum sequentes, parum refert; id tantum hoc loco monitum volui, Conservam littoralem Auctorum Angliæ esse speciem longe diversam, quam infra, nomine Ect. firmi, videbis.

9. ECT. FERRUGINEUS (*Lyngb. Hydr. p. 159 tab. 55*), filis decomposito-ramosissimis in funiculos inferne implexis, superne liberis, ramis ramulisque oppositis, superioribus sæpe vagis, articulis diametro sesquilogioribus, propagulis pyriformibus in ramulo terminalibus.

Ect. ferrugineus. *Ag. sp. p. 43!*

Hab. in mari atlantico septentrionali a Groenlandia et insulis Foeroarum usque ad Helgolandiam et sinum Codanum superiorem.

"Cæspites per rupes abruptas penduli, stricti, flaccidi, 2—3 pollices longi. Fila recta invicem sibi, tamquam viscida, agglutinata ramosissima. Rami ramulique plerumque oppositi, interdum alterni, patentes. Articuli diametro 2—4 plo longiores. Color fulvescens vel ferrugineus." Propagula totius generis maxima, in ramulis superioribus elongatis terminalia, obovoidea, tenuiore basi in ramum longissime attenuata, sæpe obliqua.

10. ECT. BRACHIATUS (*Griff. mscr.*), filis decomposito-ramosissimis, ramis ramulisque oppositis basi nudis supra medium parce pinnatis, articulis diametro sesquilogioribus cylindraceis, sporis oblongis in articulis florum hinc intumescensium immersis.

Ect. brachiatus. *Harv. Man. p. 42. Phycol. Brit. tab. IV.*

Ect. cruciatus. *Ag. sp. p. 44!*

C. brachiata. *Engl. Bot. t. 2574?*

Exsicc. *Wyatt Danm. n. 174!*

Hab. aliis Algis parasitica in mari atlantico ad littora Angliæ.

Cæspites 2—4 pollicares, olivaceo-virescentes fluctuantes, graciles aut densius ramosi et inferne intricati. Fila tenuia opposite ramosissima; Rami patentes, sæpe decussati, nunc 4 verticillati; minores basi plerumque nudi, supra medium pinnarum pari unico ornati, pinnis his eodem modo ramosis. Fructus vivos ipse non vidi, sed ex descriptione Anglorum illos adposui; an revera organis fructificationis cæterarum specierum analoga sint, dubito.

Plantam in speciebus Algarum nomine Ect. brachiati descriptam aliam esse speciem ac supra citatam Harveyanam, vix dubito.

11. ECT. MERTENSII (*Engl. Bot. t. 999*), filis decomposito distiche pinnatis, pinnis abbreviatis pinnulisque oppositis, articulis diametro brevioribus, sporis sphericis in articulis pinnularum hinc intumescensium immersis.

Ect. Mertensii. *Ag. sp. p. 47. Harv. Man. p. 43.*

Exsicc. *Wyatt Alg. Danm. n. 130! Chauv. Alg. Norm. n. 113!*

Hab. in mari Atlantico ad oras Galliæ et Angliæ; in profundiori Sinu Codano.

Cæspes pallide olivaceus 2—4 pollicaris. Fila primaria parum ramosa sed per totam longitudinem distiche pinnata. Pinnæ parum elongatæ

eodem modo decompositæ, circumscriptione elongato-lanceolatæ. Pinnulæ ad geniculum quodque 4—5:ve egredientes, binis oppositis æquelongis, aut altero longiore decomposito. Articuli in filo primario diametro duplo breviores, pinnarum subæquales, pinnularum brevissimi, omnes monosiphonii, aut contentu granuloso in fascias plures longitudinales collecto, 2—4-siphonei(?). Articuli pinnularum singuli aut bini antepenultimi inflati, sporam(?) singulam sphericam foventes.

42. ECT. GRANULOSUS (*Engl. Bot. t. 2354*), filis decomposito-ramosissimis, ramis ramulisque oppositis, ultimis sæpe pectinato-secundatis, articulis diametro vix sesquolongioribus, sporis obovoideis ad ramos superiores secundatim dispositis.

Ect. granulosis. *Ag. sp. p. 451 Harv. Man. p. 421*

Ect. secundatus. *Suhr Flora 1840 p. 27911*

Ect. lætus. *Ag. sp. Alg. p. 461*

Exsicc. *Wyatt Algæ Danm. n. 38.*

Hab. parasitica in aliis Algis maris Atlantici a Helgolandia (Binder!) et Anglia usque ad Gades; ad Cap. b. Spei (Harvey!) in mediterraneo ad littora Hispaniæ et Galliæ (Solier!)

Cæspites 2—8-pollicares, ex olivaceo virentes rigidiusculi. Fila quam in proximis firmiora. Rami plus minus regulariter oppositi, superiores fere pinnati, et ultimi sæpissime sursum unilaterales dense pectinati. Ad ramos superiores, una cum ramulis secundatis, adnatæ sunt capsulæ ita dictæ, sessiles et obovoideæ granulosa substantia repletæ, perisporio vix distincto. An hæc potius propagula nominanda sint, dubito?

Duplex adest forma; una ramis primariis sæpe alternis Ect. granulosis constitutis; altera ramis eximie oppositis cum Ect. læto. *Ag. potius quadrans.* Illa cum Ect. Hinksisæ Harv., secundum characteres datos, aliquam refert similitudinem; fructu autem conico hæc diversa videtur. Synonymon Subrii fide speciminis ita denominati in Herbario Binderi attuli.

- 42a. ECTOCARPUS GEMINATUS. Cæspite basi intricato olivaceo v. virescente, filis (majusculis) tenuibus ramosissimis apice liberis plumosis, ramis ramulisque patentibus oppositis vel quaternis, ultimis brevibus, utriculis conicis sessilibus oppositis basi sæpius ramulo brevi bractæiformi fulcratis. *Hook et Harv. Alg. Antarct. in Lond. Journ. IV. p. 2541 et Crypt. antarct. p. 1631*

Hab. ad Cap. Horn et Insulas Malouinas.

Species pulchra, habitu Ect. granulosis, sed capsulis conicis constanter oppositis sessilibus, ramulo minuto ipsis duplo brevioris sæpe fulcratis, abunde diversa. Frons 4—5 pollicaris, ramis principalibus sæpe quaternatis, ramulis constanter oppositis, angulo 75—80° egredientibus, brevissimis. (Descr. ab Auct. transcripta).

*** *Fronde ramosissima, ramis alternis vel superioribus secundis.*

43. ECT. HINCKSIÆ (*Harv. Man. p. 40*), filis decomposito-ramosissimis, ramis ramulisque alternis, ultimis pectinato-secundis, propagulis sessilibus conicis interiore latere ramulorum secundis.

Ect. Hincksia. *Harv. l. c. et Phycol. Brit. Pl. XXII!*

Hab. in mari Angliæ. (D:na Griffiths!).

Fila 4—2 pollicaria, obscure olivacea, rigiditate fere Ect. littoralem referentia; irregulariter et subdistanter ramosa, libera. Rami superiore latere ramulis patentibus aut subrecurvis instructi; his eodem modo serie secunda ramellorum pectinatis. Propagula(?) conica densissima ad quodque fere geniculum egredientia.

Species accuratius cum quibusdam Ect. granulosi formis comparanda mihi videtur.

14. ECT. FASCICULATUS (*Griff. mscr.*), filis decomposito-ramosissimis, ramis ramulisque alternis, ultimis decomposito-secundis in fasciculos congestis, propagulis breve pedunculatis ovato-conicis interiore latere ramulorum secundis.

Ect. fasciculatus. *Harv. Man. p. 40.*

Ect. siliculosus. Var. penicillatus et cæspitosus *Ag. Sp. p. 39.*

Exsicc. *Wyatt Danm. n. 302.*

Hab. in sinu codano, mari atlantico et mediterraneo, rupicola aut parasitans.

Cæspites nani aut pluripollicares, e viridi olivacei aut fusciscentes. Fila quam in aliis speciebus forsitan minus ramosa, inferne aliquando plura contorta, superne libera undique ramulorum fasciculis ornata. Fasciculi eo modo formantur, ut ramuli, interiore latere semper secundi, plus minus decomponuntur. Propagula eodem modo disposita.

45. ECT. SILICULOSUS (*Ag. Disp. Alg. p. 48*), filis decomposito-ramosissimis, ramis ramulisque alternis, ultimis elongatis distantibus alternis aut sæpe secundis, propagulis breve pedunculatis conicis ad ramulos vage (subsecunde) dispositis.

Ect. siliculosus. *Lyngb. Hydr. p. 434 tab. 43. Ag. Sp. Alg. p. 37.*

(*excl. variet. plur. γ. ε. ζ.*) *Harv. Man. p. 40.*

Fig. Engl. Bot. t. 2349. (fide Harvey).

Exsicc. *Wyatt Danm. n. 472. Jurg. Alg. aqu. 43. 2.*

Hab. in mari atlantico et sinu Codano a littore Foeroarum usque ad Gades; in mari mediterraneo et adriatico; ad Cap. b Spei, Cap. Horn et Nov. Zeelandiam (ex Hook et Harvey).

Cæspes sæpe maximus, ab unciali usque ultra pedalem extensionem attingens, in mari tenuissimus nebulosus, tactu gelatinosus, colore e flavo

olivaceus; exsiccatus e sericeo nitens, chartæ arctissime adhærens et sæpe obscure virescens. Fila libera ramosissima. Rami erectiusculi vix unquam oppositi, inferiores alterni, supremi sæpe secundi, at ita elongati, ut hæc dispositio ægrius observetur. Articuli diametro plerumque sesquilingiores. Propagula fere sessilia, ad ramulos superiores subsecunde disposita, nonnulla tamen plerumque altero latere sparsa, elongato-conica.

Specimina e mari Baltico, quæ ad hanc speciem relata fuerunt, ad Ect. littoralem pertinere mihi videntur.

46. ECT. FIRMUS (*nob. mscr.*), filis decomposito-ramosissimis, ramis ramulisque alternis, ultimis fasciculato-expansis vagis, propagulis fusiformibus medio ramulorum innatis.

Ect. siliculosus. Var. firmus *Ag. sp. Alg. p. 38.*

Ectocarpus littoralis. *Harv. Man. p. 40!*

Icon. *Engl. Botan. tab. 2290! Dilw. tab. 34!*

Exsicc. *Wyatt Danm. n. 429! Chauv. Alg. Norm. n. 40 et 86?*

Hab. in sinu Codano et mari atlantico a Norvegia usque ad Galliam australem.

Cæteris omnibus speciebus firmior, cæspites format 3—6-pollicares et aliquando pedales, ex olivaceo vel ferrugineo-fuscescentes, chartæ laxius adhærentes. Fila rigidiuscula ramosissima; rami subfasciculati, fasciculis autem expansis. Ramuli ultimi æque ac inferiores alterni aut vagi. Propagula pedunculo ipsis sublongiore suffulta, (aut rectius in medio ramo intumescencia) et ramulo terminata, sunt elongato-ovalia, utrinque fere æque attenuata.

Hæc species est Ectoc. littoralis Anglorum, quæ a specie Agardhiana ejusdem nominis est diversissima. Synonyma citata Dillwynii et Engl. Bot. huc pertinere, non dubito; incertum vero puto, utrum Conf. siliculosa Dillw. et Engl. Bot. ad Ect. firmum an ad Ect. siliculosum pertineat. Specimina, enim et a Dillwynio et a Borreo missa, hoc nomine inscripta, ad Ect. firmum pertinere videntur. Specimina Chauvini citata, (olim a me visa), ad hanc speciem retuli, sed quum hodie specimen nullum ad manus habeam, an revera eidem pertineant incertus sum.

47. ECT. TOMENTOSUS (*Huds. Fl. p. 594*), filis decomposito-ramosissimis in funiculos densissime inplexis, e funiculo vix liberis, ramis ramulisque alternis horizontalibus sæpe recurvis, propagulis breve pedunculatis ovoideo-ovalibus ad ramulos vage dispositis.

Ect. tomentosus. *Lyngb. Hydr. p. 432 tab. 44!! Ag. sp. p. 44! Harv. Man. p. 44!*

Girodea compacta. *Bonnem!*

Icon. *Spreng. Berl. Mag. 4809 tab. 7 f. 42. Dilw. Conf. tab. 56!! Grew Crypt. Fl. tab. 346!*

Exsicc. *Wyatt Danm. n. 37. Aresch. Scand. n. 76.*

Hab. in sinu Codano et mari atlantico septentrionali a Foeroa et superiori Norvegia usque ad littora Galliæ et Angliæ meridionalis; in mari australi ad Cap. Horn (fide Hook et Harv.).

Cæspites 4—6 pollicares, rupibus aut aliis algis adnatæ, e luteo aut ferrugineo virescentes. Frondes nunc simpliciusculæ clavatæ, nunc mag-nopere compositæ pinnatim aut dichotome ramosissimæ, ramis sursum incrassatis aut attenuatis, pennam corvinam aliquando crassæ, filis den-sissime intricatis constitutæ. Fila vage ramosissima, ramis horizontalibus aut immo recurvis, abbreviatis clavæformibus elongatisque alternantibus, omnibus in funiculos dense contortis. Articuli diametro 2—4 plo longiores ægrius observandi. Propagula quam in cæteris breviora, breve peduncu-lata, elongato-ovalia.

48. ECT. DISTORTUS (*Carm. mscr.*), filis decomposito-ramosissimis in funiculos dense implexis, ramis ramulisque alternis hori-zontalibus sæpè recurvis, sporis (?) subsessilibus obovato-ova-libus ad ramulos vage dispositis.

Ect. distortus. Harv. Man. p. 421

Hab. in mari Scotico, Zosteræ adnata.

Cæspites 4—8 unciales, intense castaneo-ferruginei. Fila dense im-plexa, angulis flexuosa quasi distorta. Rami elongati patentes, ramulis divaricatis spinuliformibus ornati. Capsulæ sparsæ, obovatæ aut ellipticæ, intra perisporium hyalinum subsessile aut brevissime stipitatam substan-tiam intense coloratam foventes.

Species, cujus tantum fragmentum a Harvey missum vidi, *Ect. ferru-gineo*, ni fallor, proxima. — Ab hac differre dicitur ramis alternis. Id quoque peculiare in specie Carmichaeliana videre credidi, articulos esse diametro semper breviores et ad genicula contractos, eximie crassos. Cap-sulas, l. c. descriptas non vidi; a descriptione sporas esse existimarem.

**** *Species inquirendæ.*

49. ECT. SPINULOSUS (*Mont. Crypt. cell. Exot. Cent. II. n. 5*), filis a basi ramosis, ramis erectis longis distiche ramulosis, ramulis inæqualibus patentibus brevibus spinæformibus alternis opposi-tisque, ultimis secundis, articulis diametro sesqui-longioribus, capsulis? axillaribus oblongis pedicello uni-articulato suffultis.

Hab. in mari Antillarum prope Cayennam, ad scopulos ma-ritimos.

Sesquipollicem altus. Fila tenuia a basi tantum, raro superne, ramo-sa, luteo-viridia, tota spinulosa. Ramuli distichi, breves, interdum et ipsi secunde ramulosi. Similitudo magna cum *E. Mertensii*, a quo ramifica-tione non pinnata, ut et longitudine endochromatorum diversa, maxime differt.

A me non visa species; ex descriptione ad *Ect. granulosum* proxime accedere mihi videtur.

20. *Ect. PARADOXUS*. *Mont. Moris et De Not. Flor. Capr. n. 475.*
an *Ect. cæspitulus* J. Ag. ? e Nizza.

21. *Ect. MINUTULUS* (*Mont. Cuba. p. 69*), filis capillaceis a basi ramosissimis, ramis alternis elongatis corymbosis ramulos breves simplices secundos oppositosque emittentibus, articulis filii primarii et ramorum diametro duplo triplove longioribus, ramulorum subæqualibus.

Hab. ad Algas majores in portu Havanensi.

Vix semiuncialis. Sterilis tantum visa, unde genus incertum.

22. *Ect. NITENS* (*De Notaris in Parl. Giorn. Bot. I. p. 348*), late denseque cæspitosum, filis longissimis tenuissimisque in fasciculos collectis, ramis elongatis, ramulisque sensim decrescentibus erecticulis, alternis, remotis, articulis filamentorum ramorumque diametro 2—3 plo longioribus, geniculis æqualibus, ramulorum extimorum diametro subæqualibus; antheridiis tertiusculus subacutis obtusisve, globulos fuscescentes subseriatis ferentibus, pedicello uni-biarticulato multoties longioribus.

Hab. ad carinam navium in portu Genuæ.

Obs. 4. In *Phycologia Britannica* Harveyi enumerantur *Ect. scorpioides*, *Ect. spinescens*, *Ect. longifructus*, *Ect. amphibius*, *Ect. pusillus* et *Ect. villum*, ut species novæ, quarum descriptionem nondum vidi. In *Zanardini Saggi p. 44*. *Ect. rigidissimus*, *Ect. Vidovichii* et *Ect. sandrianus* nuncupantur, species mihi tantum nomine cognitæ.

Obs. 2. Species in *Phycologia Kützingii* enumeratas, quarum maximam partem ad species supra allatas referendam esse puto, characteribus datis rite dispescere non valeam. Characteres, quos ab articularum variante longitudine, a statu pilifero aut denudato ramorum, a conformatione endochromatis, a colore cæspitis etc. ducit, ut diagnosticos specierum non voluerim consideratos. Status diversos et ætates tantum indigitant. Ducentibus imprimis fructibus, affinitatem specierum Kützingii sequenti modo determinare conatus sum.

Ect. Draparnaldiæformis Kütz = *Ect. brachiatus*?

Ect. castaneus Kütz = *Ect. compactus*?

Ect. globifer Kütz = *Ect. simpliciusculus*?

Ect. spalatinus Kg.

Ect. flagelliformis Kg. } = *Ect. siliculosus*?

Ect. subulatus Kg. }

- Ect. abbreviatus Kg. }
 Ect. verminosus Kg. }
 Ect. intermedius Kg. } = Ect. fasciculatus?
 Ect. arctus Kg. }
 Ect. spinosus Kg. }
 Ect. fasciculatus Kg. }
 Ect. rufulus Kg. }
 Ect. fluviatilis Kg. }
 Ect. venetus Kg. } = non determinandæ.
 Ect. refractus Kg. }
 Ect. gracillimus Kg. }
- Ect. racemiferus Menegh. = Ect. granulosis?
 Ect. secundus Kütz Bot. Zeit. p. 54 = Ect. granulosis?
-

ORDO II. SPHACELARIEÆ.

Sphacelariæ *J. Ag. Alg. Med. p. 27. Menegh. Alg. Ital. 343; Sphacelariæ* (excl. generib.) *Decsne Class. p. 33; Endl. Suppl. III. p. 23; Kütz. Phycol. p. 294; Ectocarpearum et Ceramiorum Gener. Auctor. anteced.*

Frons articulata polysiphonia, fuscescens, filiformis, distiche aut verticillatim ramosa, apicibus sphacelatis. Fructus (duplicis generis?) *Sporæ* (? aut sporidia) in apicibus sphacelatis singulæ, denique apice aperto elabentes. *Sporidia* (? aut sporæ) intra perisporium hyalinum, ovale aut subsphæricum, ad ramos sessile aut pedunculatum, contenta. *Propagula* clavata cornuta aut ramosa (in uno tantum genere cognita).

Frons filo simplici in infimis constituitur; in superioribus dichotome aut sæpissime pinnatim subdividitur, ramentis distichis aut verticillatis denique in supremis ornata. Filum illud tubo singulo articulado ab origine constat, apice in sphacellam producto; intra-utriculari divisione tubus hic polysiphonius evadit, siphonibus in articulos regulares conjunctis. Tubus primarius ita compositus in inferioribus speciebus nudus manet; in perfectioribus sensim cellulis consimilibus sed minoribus circumdatur et frons evadit caulescens; nonnumquam insuper florum radicalium densissimo apparatu, quem stupam vocant, firmatur. In supremis frons continua et cellulosa apparet, tubo nempe primario articulado et polysiphonio cellularum duplici strato tecto.

Fructus satis obscuri, in omnibus Generibus consimiles. Apices sphacelatos fructum quendam fovere, a veteribus receptum fuit, a hodiernis Algologis denegatur. Mihi, licet organa vegetativa sint in planta juniore, eadem in adulta fructificationis quendam formam fovere, credere fas est. Sed utrum sporæ sint an sporidia sphacellis contenta, hodiedum omnino dubium. Idem valet de capsulis, ita dictis, ovalibus, perisporio hyalino et nucleo obscuro constantibus, quas in nonnullis speciebus obvenire notum est. Natura horum

organorum a nemine nisi conjectura cognita est. Sporam singulam in capsulis esse inclusam, ut apodictice docent plures recentiores, observatione Dillwynii, qui sporas e capsulis in modum *Dasyæ coccinæ* elabi adnotavit et elabentes pinxit, (*Conf. Conf. spongiosam Dillw. Conf. tab. 42*) refutatur. Certius constat ramulos nanos, in diversis speciebus varie formatos, integros delabi et individui novi fieri originem. (*Vide J. Ag. de propag. Algar. in Act. Holm 1836*).

Propagula hæc et capsulas laterales nonnullarum specierum eadem esse organa, sed diverso evolutionis stadio, antea suspicatus sum. Equidem capsulas *Sph. filicinæ* initio nucleum fuscum intra perisporium hyalinum fovere, et dein cellulosas evadere observavi. A capsulis his cellulosis parum discrepare credidi propagula *Sphacelariæ Tribuloides*, quæ sine omni dubio cum propagulis *Sph. cirrosæ* natura et functionibus conveniunt. Fieri itaque posse putavi, ut capsulæ, si sporas aut sporidia illis contenta non eijcerent, matri adhærentes evolutionem inchoarent, quem postea solutas continuare notum est — non omnino absimiles plantis illis superioribus, quas viviparas vocant *). Utcumque autem hoc sit, propagula *Sphacelariarum* cum organis quibusdam *Dictyotearum* natura et functionibus convenientia consideravi, et utraque eodem nomine salutavi.

Familia facile distincta. Ab *Ectocarpeis* differunt fronde polysiphonia, apicibus sphaclatis, et crescendi modo a sphaclis pendente omnino peculiari. Mibi saltim nulla planta reliquorum ordinum iisdem donata cognita est. Quæ enim ab auctoribus citantur *Balliæ* species, ceteræque sunt diversissimæ naturæ.

Ordo cum *Ectocarpeis* diu confusus, a memetipso, ni fallor, primum sejunctus, generibus tribus, *Sphacelariæ Chætopteri* et *Cladostepho* hodie limitatur. *Galaxauram* et *Digeneam*, quas inter *Sphacelariæ* recepit *Decaisne*, expellendas esse, jam alio loco monui. *Myriotrichiam* adjecit *Endlicher*; quæ me iudice ad *Ectocarpeas* pertinet. *Kützingius Balliam* inter *Sphacelariæ* adhuc enumerat.

*) Ita verba nostra (*in Alg. Medit. p. 24*) interpretata volumus. Interpretationem, quam illis dederunt *Decaisne* et *Thuret* (*Ann. Sc. Nat. 1845 p. 9*) præsigniens, adnotationem adjeci. "Nec semper sporidia forsan evolvuntur; in multis granula sporiidiigena intra singulum articulum vel in pluribus arcte stipantur, et articuli (singuli vel plures) ita transformati integri a planta matri solvuntur et propagula plantæ evadunt." (*Alg. Med. p. 25*).

IV. SPHACELARIA *Lyngb. Hydr. Dan. p. 103; Ag. Syst. p. XXX et Sp. Alg. II. p. 17; Endl. Gen. Plant. Suppl. III. p. 23; Menegh. Alg. Ital. p. 315 (excl. spec. ap. omnes); Sphacelaria Halopteris et Stypocaulon Kütz. Phycol. p. 291; Sphacelaria Delisella et Lyngbyella Bory; Ceramii sp. Auctor. anteced.*

Frons filiformis distiche ramosa aut sæpius pinnata et caulescens, apice sphacelata, articulata, polysiphonia, tubo nempe primario intus-divisione celluloso. Fructus duplex (?) 1:o *Sporæ* (? aut sporidia) in apicibus sphacelatis singulæ; 2:o *Sporidia* (? aut sporæ) intra perisporium hyalinum ovale ad ramos sessile aut pedunculatum contenta. *Propagula* clavata, tricornia, aut ramos æmulantia. (*Kütz Phycol. tab. 18. II et III*).

Frons tubo singulo, apice sphacella terminato, initio constituitur. Intrautriculari divisione, tubus mox in 2—4—8 etc. cellulas dividitur, exteriore tubo persistente et in omni ætate observando. Externe insuper tegitur tubus ille centralis, aliis minoribus, eodem modo ac illo primario divisus, et cum eo stipitem in speciebus majoribus formantibus. Radiculis ex his omnibus demissis et in stratum lanosum contortis, stupa oritur in majoribus speciebus insignis.

Longe provecta divisione tubi centralis, cellulæ periphericæ (intra illum) minutæ evadunt et rotundatæ, dum centrales et primum formatæ angulis prominentibus insignes sunt. Cellulas has rotundatas ut stratum peculiare epidermaticum nonnulli auctores consideratas volunt; mihi eodem modo ac centrales ortæ apparent.

Meneghini explicationem evolutionis frondis, quam in Algis Mediterraneis dedi, carpens, et hanc male intellexit et aliam dedit ipse aut obscuram aut falsam. Uno enim loco cellulas interiores evolutione novi strati interioris in duo divisi, formari contendit, quod verum; altera dicit pagina, tubum primarium evanescere, quod est falsum; est enim stratum *novum interius* quod cellulas format, nec *exterius et primarium*. Hoc *exterius* semper manet.

Sphacellarum in diversis speciebus nulla varietas. Capsularum lateralium, ut ajunt, quædam diversitas; in nonnullis singulæ, in paucis aggregatæ aut racemosæ obveniunt. *Propagula* in Sph. filicina axillaria sunt, clavata, substantia nigra initio, demum cellulis repleta, fere sphacellam diceret axillarem. In intima axilla, cellulosa peculiari adnata videntur, quæ persistit, propagulis delapsis. In Sph. fusca sunt *propagula* clavata, si nempe *Dillwynium*

hoc loco recte interpretaverim. In *Sph. Tribuloide* sunt *tricornia*, et in *Sph. cirrosa* sunt ramulis propriis magis consimilia.

Genus maxime naturale nemo ante Kützingium subdividere conatus est. *Missa Sph. plumosa*, quam genus proprium nos quoque existimamus, alia genera Kützingiana nullomodo retinenda sunt. Stupa instructas species ab aliis distinguere vetant *Sph. scoparioides* et *Sph. sertularia*, quarum una *Sph. scopariæ*, altera *Sph. filicinæ* ita proxima, ut nescias an rite illas specie distinguas. *Sph. scopariam* a *Sph. filicina* distinguere nec liceat; stratum enim epidermaticum in inferiori et vetusta fronde *Sph. filicinæ* quoque vidi (Cfr. quoque Harvey Man. de *Sph. filicina*). *Balliam* quod attinet, vix dubium mihi videtur, quin *Florida* sit.

* *Minutæ, ramificatione subdichotoma. Species plerumque rupicolæ.*

1. *SPH. MINUTA* (*Ag. Syst. p. 164*), filis simplicissimis erectis, articulis diametro subæqualibus, fructibus. . . .

Sph. minuta. Ag. sp. p. 33!

Hab. ad insulas Sandwich, ubi in limite maris rupes lubricos reddit.

Frons per rupes repens fusco-nigra, emittens fila erecta, 3-lineas longa, capillo humano triplo tenuiora. Articuli diametro æquales vel parum breviores.

2. *SPH. CÆSPITULA* (*Lb. Hydr. Dan. p. 105 tab. 32*), filis cæspitosis erectiusculis parce ramosis, ramis sparsis aut subsecundis adscendenti adpressis, articulis diametro sublongioribus, fructibus. . . .

Sph. cæspitula. Ag. sp. p. 32.

Hab. in mari boreali, ad *Laminarias* parasitica.

Radix perexigua. Cæspites parvi, lineam circiter alti, aggregati. Fila ex eadem basi plurima, cæspitosa, erecta, abbreviata, capillo humano tenuiora, ramosa; rami alterni aliisque minoribus subsecundis obsessi. Frons tota articulata; articuli diametro sesquilingiores vel eundem longitudine æquantes. Color virescens interdum sordide luteus*.

Sph. olivaceæ ita proxima, ut locum natalem si excipias, nesciam quibusnam differat.

3. *SPH. OLIVACEA* (*Dillw. Conf. p. 57 tab. C.*), filo primario radicante secundarios verticales parce ramosos emittente, ramis sparsis aut subalternis erectiusculis, articulis diametro subæqua-

libus (fructibus ovalibus longe pedicellatis ad ramos superiores subsingulis).

Sph. olivacea. *Ag. sp. p. 30. Harv. Man. p. 39.*

Icon. *Dillw. l. c. Engl. Bot. t. 2172.*

Hab. in mari boreali a Groenlandia et Orcadibus usque ad Scaniam et Helgolandiam.

Supra rupes et arenam firmiorem cæspites plus minus extensos, altitudine vix semipollicares, e viridi olivaceos format. Filum primarium est decumbeus et varie ramosum, deorsum radiculos emittit et sursum fila secundaria erecta, basi nudiuscula, versus medium ramis paucis alternis adpressis vel angulo 45°, egredientibus instructa. Articuli diametro æquales aut breviores. Fructus in hac forma nullos vidi.

Var. radicans, filis subfirmioribus a superiore parte quoque radicantibus.

Conf. *radicans. Dillw. Conf. p. 57 tab. C.1 Engl. Bot. tab. 2438.*

Sph. *radicans. Ag. Syst. p. 465. Harv. Man. p. 39.*

Sph. *cirrhosa. var. simplex Ag. sp. p. 29.*

Exsicc. *Wyatt Danm. n. 304.*

Hab. ad littora Scaniæ et Angliæ.

Australior forma vix nisi filamentis firmioribus, altius radicantibus a primaria distat. Fructus in diagnosi nuncupatos, tantum in præsentia varietate vidi.

4. SPH. RACEMOSA (*Grev. Scott. Crypt. Fl. t. 96*), filis cæspitosis erectiusculis dichotomis, articulis diametro subæqualibus, fructibus ovalibus ad ramos superiores in racemos pedicellatos numerose collectis.

Sph. *racemosa. Ag. sp. p. 34. Harv. Man. p. 39.*

Hab. in mari Scotiæ. (Greville!).

Cæspes uncialis olivaceus. Fila ter aut quater dichotoma. Rami erecti. Fructus 8–40 pedicellatos, in racemum pedunculatum collectos, in fragmentis ab inventore missis vidi.

5. SPH. TRIBULOIDES (*Menegh. litt. Corin. n. 6*), filis cæspitosis erectiusculis dichotomis aut irregulariter subpinnatis, articulis diametro sesquialongioribus, propagulis tribuliformibus ad ramos superiores sparsis.

Sph. *Tribuloides. Menegh. l. c. et Alg. Ital. p. 336. J. Ag. Alg. Med. p. 28.*

Sph. *cervicornis? Decaisne Pl. de l'Arab. p. 427 (ex Meneghini).*

Hab. ad rupes sole et vehementiori fluxu expositas in limite maris mediterranei et rubri.

Cæspites minuti vix unciales, fastigiato-densissimi, ex fusco olivacei. Frondes basi plerumque nudiusculæ et a medio fasciculo ramorum obsessæ. Rami subvagi nunc oppositi, nunc alterni aut sparsi, erecto-ascendentes, axillis acutissimis, apice sphacelati. Ramuli in superiore parte hyalini. Articuli siphones duos monstrantes, diametro sesquilingiores. Propagula eodem modo ac rami disposita, materiam granulosam articulata intra membranam foventia; clavata apice rotundato, si a latere conspiciuntur; si a facie observantur, tricornia, h. e. basi longe cuneata, vertice rotundato-subelevato, et infra apicem gibba utrinque singula (binis ita oppositis) ornata; denique, ni fallor, a ramo soluta et integra decidentia, gibbis oppositis in ramulos duos, vertice et basi in alios evolvendis, et ita plantæ novæ prima initia formantia — propagationem *Sph. cirrosæ*, ut illam in actis Holmiens. descripsi, analogam monstrantia.

6. *SPH. FUSCA* (*Dilho. Conf. t. 95*), filis cæspitosis erectiusculis dichotomis aut irregulariter subpinnatis, articulis diametro sesquilingioribus, propagulis clavæformibus et fructibus globosis subpedicellatis ad ramos superiores subsingulis.

5a. "*SPH. NOVÆ HOLLANDIÆ* (*Sond. Bot. Zeit. 1845 p. 50*), stupa nulla, fronde minuta tenuissima, ramis alternis erecto-patulis filiformibus, paucis brevissimis elevatis intermixtis, articulis striatis diametro æqualibus.

Hab. ad novæ Hollandiæ oram occidentalem (Preiss.)

Cæspites minuti, 6—8 lineas alti, fastigiati, olivaceo-virides. Frons capillo humano tenuior, a basi ramosa, articulata, pleiosiphonia, articulis diametrum æquantibus. Rami alterni, rigidiusculi, subulati, erecti vel patuli, subadscendentes, inæquales, alii elongati, alii abbreviati, simplices, axillis acutis, longitudinaliter striati, 2—3 siphonii, articulati, articulis diametro æqualibus vel subbrevioribus. Articulus ramorum ultimum (*Sphacella*), reliquis longius, monosiphonium, estriatum, materia obscure viridi factum. Ramis subulatis immixti sunt alii minores, ovati, clavati, turbinati, subpedicellati (propagula *J. Agardh*, capsulæ *C. A. Agardh*), qui in articulis ultimis, majoribus, granula purpurascencia continent. — Valde accedit ad *Sph. Tribuloidem Menegh.*" *Sonder Alg. Preiss. p. 454.*

5b. *SPH. OBOVATA* (*Hook et Harv. Alg. Antarct. in Lond. Journ. IV. p. 254*), "pusilla, stupa nulla, fronde circumscriptione obovata, caule tenui articulato basi longe nudo in parte superiore ramis elongatis crebris erecto-patentibus laxè pinnatis distichis ornato, apicibus sphacelatis."

Sph. obovata. *Hook et Harv. l. c. Crypt. antarct. p. 463.*

Hab. ad Cap. Horn in ponto profundiori.

Frondes 4—4½ pollicares, gracillimæ, per totam longitudinem articulatæ. Species, si specimina adulta descripta fuerunt, circumscriptione frondis jam distinguenda. (Descr. Auct. transscripti.)

Sph. fusca. *Ag. sp. p. 34. Harv. Man. p. 38.*

Hab. ad rupes lapidesque in mari Angliæ.

Planta obscura, Algologis hodiernis vix nisi descriptione Dillwynii cognita, et a Dillwynio ipso vix rite intellecta, ut a specimine ab ipso nomine *C. fuscæ* missa patet, quod revera est *Polysiphoniæ* species, dum planta depicta est evidentissima *Sphacelaria*. Hæc me iudice *Sph. tribuloide* proxima, ut e loco natali in rupibus, et ramulis clavatis, quos propagulis *Sph. tribuloidis* analogos existimo, deducere vellem. Anglica vero planta a mediterranea differt statura majori et forma ramulorum; articulorum longitudine convenire videtur.

2. *Minutæ, estuposæ, ramificatione pinnata. Species plerumque in aliis Algis parasitæ.*

7. *SPH. CERVICORNIS (Ag. in Bot. Zeit. 1827 p. 640)*, fronde estu-
posa minuta crassa in cæspitem globosum evoluta, tota arti-
culata, ramis inferne nudiusculis, superne pinnatim decompo-
sitis, pinnis secundatis patentibus paucis, articulis diametro
subæqualibus, fructibus. . . .

Sph. cervicornis. Ag. sp. p. 33!

Hab. in aliis Algis parasitica in mari adriatico, mediterraneo
et rubro.

Cæspites parvi demum globosi, diametro nonnullarum linearum (3—5),
virescentes, filis crassiusculis, basi parum ramosis, superne pinnatis con-
stantes. Pinnæ paucæ secundatæ, inferiores longiores eodem modo ramosæ,
superiores breviores, omnes patentis et apice clavatum incrassato
terminatæ. Articuli sub lente fere quadratici apparent.

E fragmentis in spec. Alg. descriptis tantummodo cognita videtur
hæc species. Ipse pauca completa specimina tantum legi, ex quibus
tamen planta satis diversa videtur et a *Sph. cirrhosa* et a *Sph. tribuloide*,
cum quibus illam comparare voluerunt auctores. Fila quam in his specie-
bus duplo crassiora, evidenter secunde-pinnata, et in cæspites globosos
virides excrescentia. Propagula, illis *Sph. tribuloidis* subsimilia, in qui-
busdam videre credidi.

8. *SPH. RETICULATA (Lb. in Fl. Dan. tab. 1600)*, frondæ estu-
posa intricato-ramosa, ramis flexuoso-pinnatis, pinnis divaricatis
simpliciusculis, articulis diametro brevioribus, fructibus. . . .

Sph. reticulata. Lyngb. Hydr. p. 106.

Sph. cirrhosa. Var. reticulata Ag. sp. p. 28.

Hab. inter *Fucum plicatum* aliasque Algas intricata, in sinu
Codano.

Cæspes minutus, 3—4 lineas longus, implicatus. Fila capillo humano
tenuiora semipollicari, si extricentur, longitudine, ramosa; rami remoti

in polygonos reflexi, pinnis ex singulis polygonorum angulis externis horizontaliter exeuntibus, superioribus simplicibus, inferioribus eodem modo flexuoso-pinnatis. Fructus ovati pedunculati ad latera ramorum. Tota planta articulata; articuli diametro breviores; genicula tenuissima. Color olivaceus.

Varietatem esse *Sph. cirrhosæ* suspicatus est Lyngbye, et ita consideratam in speciebus Algarum receptam vidimus. Nec mihi talis displicet dispositio; dum autem ad formam singularem a vulgari observati fuerint transitus, ut speciem propriam ponendam esse credidi.

9. *SPH. SPINULOSA* (*Lyngb. Hydr. p. 406 tab. 32*), fronde estuposa minuta subflexuoso-ramosa, ramis subalterne pinnatis, pinnis spinuliformibus geminis horizontaliter patulis, articulis diametro brevioribus, fructibus. . . .

Sph. spinulosa. Ag. sp. p. 27.

Hab. inter *Fucum plicatum* aliasque algas implicata, ad oras Fioniæ et Norvegiæ.

Frons solitaria seta porcina tenuior, pollicem circiter longa, rigidiuscula a basi usque ramosissima. Rami sparsi, huc illuc divergentes, simplices aut aliis obsessi ramulis. Ramuli gemini, raro singuli aut terni, omnino horizontales, interdum reflexi, indivisi, aliquando pedunculati (h. e. ex apice rami exeuntes). Tota alga articulata. Articuli diametri longitudine vel paulo breviores. Color fusco-olivaceus, exsiccata nigricans.

Hanc speciem, æque ac præcedentem, tantum esse formam *Sph. cirrhosæ* a loco natali pendentem credere, propensus sum. *Sph. spinulosa* est rigidior quam aliæ et firmior, quasi caulibus denudatis, ramos novos (spinuliformes) emittentibus, constaret.

40. *SPH. CIRRHOSA* (*Roth Catal. II. p. 244*), fronde estuposa pinnatim decomposita, tota articulata, pinnis lanceolatis distiche pinnulatis, pinnulis densis subulatis simpliciusculis patentibus, articulis diametro sublongioribus, fructibus ovalibus breve pedicellatis ad ramos subsingulis.

Conferva cirrhosa. Roth l. c.

Sphacelaria cirrhosa. Ag. Syst. p. 464 et Sp. Alg. II. p. 27 (excl. synonym.) *Bonnem. Hydr. Locul. p. 62 tab. 6 fig. 61 Harv. Man. p. 38 Menegh. Alg. Ital. p. 332. Mont. Alg. p. 42.*

Conferva pennata. Huds; Dilw. Conf. tab. 861! Engl. Bot. tab. 2330 (fig. dextr.)

Sphacelaria pennata. Lyngb. Hydr. Dan. p. 405 tab. 34!

Exsicc. *Grev. Alg. Brit. n. 24! Wyatt Danm. n. 374! Chauv. norm. n. 36! Aresch. Scand. n. 35!*

Hab. ad alias algas parasitica in mari Boreali, Atlantico usque ad Gades, mediterraneo ad Galliam et Italiam, in Adriatico et nigro.

Frondes in aliis algis plerumque aggregatæ, cæspites formant sæpius unciales magis magisque densos et sæpe demum omnino sphaericos. Rami plus minus decompositi. Pinnæ pennam referentes lanceolatæ, pinnulis plus minus densis, oppositis alternis aut interrupte secundis, dispositione sæpe promiscua, subulato-attenuatis, simplicibus aut eodem modo compositis. Tota frons articulata, articulis diametro aliquantulum longioribus. Fructus ad pinnas sparsi intra perisporium hyalinum ovale breviter stipitatum sporam (?) nigrescentem foventes.

Alga mirum in modum varians; nunc *nana* contracta et ramosissima (in *Desmarestia aculeata*) nunc *ægagropila* et undis circumvecta, nunc *patentissima* pinnis horizontalibus (*Grev. Crypt. Fl. tab. 347*).

41. SPH. SCOPARIOIDES (*Lyngb. Hydr. p. 407 tab. 32*), fronde estuposa distiche decomposito-pinnata, tota articulata, pinnis pinnulisque regulariter alternantibus patentissimis, articulis diametro subæqualibus.

Sph. scoparioides. *Ag. sp. p. 261*

Sph. ulex. *Bonnem. Hydr. p. 6411*

Hab. in mari Atlantico ex oris Norvegiæ ad Galliam usque.

Frons pusilla sesquipollicaris olivaceo-fusca, a basi inde articulata et pinnata, pinnis bipinnatis. Pinnæ pinnulæque fere angulo recto egredientes rigidæ, spinulas mentientes, regulariter alternæ.

Nostram speciem cum citata planta *Bonnemaisonii* identicam esse, specimina a *Lenormand* et *Duby* data, tum etiam ab ipso *Bonnemaisonio* nomine *Sph. distichæ* *Lb. missa*, nos docuerunt. Quæ cum ita sint, nobis mirum apparuit, *Celebrem* *Auctorem Algarum Italiæ et Dalmatiæ* (pag. 326) *Sph. ulici* pinnas pinnulasque inferiores secundas attribuisse, quæ maxime regulariter alternæ sæmp in nostris obveniunt.

42. SPH. SERTULARIA (*Bonnem. Hydroph. p. 641*) fronde estuposa distiche decomposito-pinnata, tota articulata, pinnis subsemipinnatis, pinnulis patentissimis obtusiusculis, inferioribus pinnæ cujusvis sursum subsecundis, superioribus alternantibus, articulis diametro brevioribus.

Sph. flicina *β. patens Harv. Man. p. 3711*

Sph. flicina. Var. *recurva Mont. Cent. I. p. 9?*

Hab. in mari atlantico ad oras Galliæ et Angliæ.

Frons pollicaris olivaceo-virescens a basi inde articulata et pinnata, pinnis 3-pinnatis. Pinnæ pinnulæque angulo recto fere egredientes et sæpe omnino horizontales, inter pinnulas subflexuosæ, quam in antecedente obtusiores.

Ad præcedentem speciem omnino sese habet ut *Sph. flicina* ad *Sph. scopariam*. Eadem substantia tenuior, idem color, idem character pinnularum, formam esse *Sph. flicinæ* svadere videntur. Ramificatio vero ma-

gis horizontalis et divaricata atque stupa nulla hodieum distingunt. A D:na Griffiths quoque species diversa consideratur, a Harwey tamen nondum recepta.

3. *Majores, basi stuposæ, ramificatione pinnata; Rupicolæ aut Parasitæ.*

43. SPH. PANICULATA (*Suhr Beitr. in Flora* 1840 p. 278), fronde stuposa caulescente decomposito-pinnata, fasciculis pinnarum fastigiatis, pinnulis simpliciusculis corymbosis, fructibus in axilla aggregatis apice corymborum racemosis.

Sph. paniculata. *Suhr l. c.* (fide spec. a Martegsio missi!)

Sph. gracilescens. *Dies. et J. Ag. in Linn.* 1841 p. 454!

Sph. hordeacea. *Harv. in Hook. Icon. Plant. tab.* 644 (fide spec.!)

Hab. in mari australi ad Cap. b. Spei et Port Natal (Hb. Martens!) ad Novam Hollandiam (Hb. Diesing!) et Tasmaniam (Mus. Paris!) ad Novam Zeelandiam (Hb. Harvey!)

Frons eximie stuposa, 4-pollicaris, per totam longitudinem ramis crebre vestita. Rami decomposito-pinnati. Pinnæ pinnulæque subdistiche exeuntes, sed ita plerumque flexæ, ut undique jugamentum tegere videantur, omnes eximie fastigiatae. Pinnulæ in jugamento leniter flexuoso versus apicem sensim densiores et breviores; inferiores valde elongati et simpliciusculi, unde omnes æqualem altitudinem in apice pinnarum assequuntur. Articuli diametro breviores. Fructus inter pinnulas (sphacelatas) in axilla 3—4 aggregati, pedicello tenui ipsarum longitudine suffulti, sphaerici, diametro pinnam superante, intra perisporium hyalinum grumosam substantiam foventes.

Species fere maxima generis, fere Sph. scopariam æmulans, at spinulis subulatis distichis hujus carens.

44. SPH. SCOPARIA (*Lin. sp. pl. p.* 1635), fronde stuposa caulescente decomposito-pinnata, pinnis fastigiatis, pinnulis regulariter alternantibus distichis spinuliformibus, geniculis obscuris, fructibus in axilla aggregatis racemosis.

Sph. scoparia. *J. Ag Alg. med.; Menegh. Alg. Ital.; Montagne Alger; Harv. Phycol. Brit. tab.* XXXVII.

Forma æstivalis pinnis superioribus elongatis fasciculatis, pinnulis brevissimis adpressis.

Sph. scoparia æstivalis. *J. Ag. Alg. Med. p.* 29. *Menegh. Alg. Ital. p.* 344. *Mont. Alger p.* 39.

Sph. scoparia. *Ag. Sp. p.* 49.

Sph. spartioides. *Menegh. Litt. ad Corin. n.* 7.

Sph. Hænseleri *Ag. Disp. (Ceramium) et Bonnem. Hydr. p.* 63.

Icon. Lb. Hydr. tab. 31! *Dillw. Br. Conf. n.* 52. *Engl. Bot. t.* 4552.

Exsicc. *Chauv. Norm. n. 87. Desmaz. Crypt. Fr. n. 454. Wyatt Danm. n. 36.*

Forma hiemalis fronde rigidiori supradecomposito-pinnata, pinnulis patentibus.

Sph. scoparia hyemalis. *J. Ag. Alg. Med. p. 29. Mont. Alg. p. 40.*

Sph. scoparia pennata. *Ag. sp. p. 24! Menegh. Alg. Ital. p. 345.*

Exsicc. *Chauv. l. c. et Wyatt l. c.*

Hab. in mari atlantico ex oris Islandiæ et Scotiæ usque ad Tingin et Insulas Canarias; ad Cap. b. Spei; in mediterraneo et adriatico.

Fronde ex eadem basi plurimæ, cæspitosæ, 3—4 pollicares, basi tomento densissimo instructæ aliquando digilum crassæ, superne ramosissimæ; rami fasciculatim evoluti sæpe obconice-conglobati, in forma æstivali eximie fastigiati quasi forfice omnes amputati essent, pinnulis adpressis brevioribus per totam longitudinem distiche obsessi; in forma hiemali est tota frons evidentius distiche decomposite-pinnata, pinnulis patentioribus. Pinnulæ spinuliformes, semper regulariter alternæ. Articuli geniculis obscuris sejuncti; diametro breviores.

44a. SPH. COMPACTA (*Bory mscr.*), "fusco-nigrescens, radice frondibusque vage ramosis basi stuposis, ramis circumscriptione obovatis compactis fuscis tomentoso-spongiosis basi radicellas et undique (nec distiche) ramulos breves spinulosos emittentibus, supremis longe sphacellatis, articulis diametro duplo brevioribus multistriatis. Præter sic dictas sphacellas terminales congestasque ad basin ramorum inveniuntur spinellæ, quarum ultimus articulus in spora fusca globulosa mutatus est. An fructus verus?"

Hab. in oris Algeriæ. Bory.

"Frons basi discoidea expansa, stuposa, 6—8 centim. alta, penna corvina crassior, breve post intervallum ramosissima. Rami primarii secundariique fasciculato-congesti, circumscriptione obovoidei, non autem fastigiati, basi filamenta radiciformia, numerosa, simplicia flexuosa, secundum frondem descendentia et eidem coalescentia confusaque emittentes. Ramuli ultimi ordinis breves, subulati, spiraliter alterni, nec ut in proxima Sph. scoparia distichi, interdum ex eodem articulo plures oriundi, adpresso-patuli. Articuli diametro fere duplo breviores, 4—6 striati, geniculis pellucidioribus. Sphacellæ terminales, ut ramuli ex quo oriuntur congestæ, clavatæ, materia luteo-fuscescente farctæ aut hyalinæ et omnino vacuæ. In axilla ramorum ramulorumque non semel inveni spinulam apice inflato globosam et in sporam (?) mutatam, cujus scilicet extremus articulus materia fusca concreta refertus erat. An fructus revera species, nec non, pronuntiare non licet et denuo disquirendum est." *Mont. in Fl. Alger. p. 40 tab. 5 fig. 21*

45. SPH. FILICINA (*Grat. Journ. Med. t. p. 33*), fronde stuposa caulescentē decomposito-pinnata, pinnis subsemipinnatis, pinnulis inferioribus pinnæ cujusvis sursum subsecundis, superioribus alternantibus, geniculis pellucidis, fructibus in axilla solitariis.

Forma æstivalis ramis tripinnatis, pinnellis densissimis adproximalis.

Sph. filicina æstivalis. *J. Ag. Alg. Med. p. 30.*

Sph. filicina. *Ag. sp. Alg. p. 22. Menegh. Alg. Ital. p. 324. Harv.*

Man. p. 37. (excl. var.) Mont. Alger. p. 441

Sph. Hypnoides. *Grav. Crypt. Fl. t. 348.*

Sph. cristata. *Bonnem. Hydr. p. 65!*

Forma hiemalis ramis bipinnatis, pinnulis superioribus elongatis simpliciusculis aut sursum pinella una alterave instructis.

- 44b. SPH. FUNICULARIS "fronde stuposa caulescente ramosa, ramis conformibus subverticillatis fasciculatisque, ramellis distiche pinnatis, pinnulis apice sphacelatis dichotomis fastigiatis, articulis diametro dimidio brevioribus striis 5-6 notatis." *Mont. Prodr. Phyc. p. 43! Voy. au Pol. Sud. p. 38. tab. 4b. fig. 4.*

Hab. in rupibus maris australis ad insulas Auckland.

"Rarix magna, filis brunneis ramosis intricatis vel stupa oblecta.

Caulis 3-4 unc. longus, 4 lin. diam. subdichotome in ramos paucos divisus, totus densissime ramulis quadrifariis abbreviatis pinnulatis vestitus. Rami apice flabellatim fastigiati; minores graciles, erecti, simplices, ramulis dimorphis quadrifariis obsiti, aliis abbreviatis subadpressis simplicibus subulatis, alteris elongatis dichotome pinnatis, pinnulis alterne furcatis vel subbipinnatis, pinnis pinnulisque elongatis remotis. Apices nunc acuti, nunc sphacelati, massam sporarum includentes. Color olivaceus. Substantia rigida dura" — Sph. scopariæ proxima. *Hook et Harv. Fl. Antarct. p. 480 et Crypt. antarct. p. 463!*

- 44c. SPH. VIRGATA (*Hook et Harv. Nov. Zel. p. 530*), scoparia, basi stuposo, caulibus tenuibus, ramis basi sæpe nudis elongatis virgatis simplicibus circumscriptione lineari-lanceolatis, ramulis quadrifariis crebris brevibus pinnatis circumscriptione obovatis, pinnis creberrimis elongatis erectis simplicibus furcatisve vel secunde ramulosis fastigiatis apice sphacelatis,

Hab. ad Nov. Zelandiam.

Caulis 4-9 pollicaris inferne stuposus, superne nudus gracilis. Rami longi simplices setacei inferne nudi et ob ramulos abruptos muriculati, superne ramulis quadrifariis $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$ unciam longis dense vestiti. Ramuli pinnulis elongatis simplicibus aut furcatis fastigiatis erectis, iisdem Sph. scopariæ similibus, dense pinnati. (Descr. Auct. transcripti).

Sph. filicina hiemalis. *J. Ag. Alg. Med. p. 30.*

Sph. simpliciuscula. *Ag. sp. p. 34.*

Sph. tenuis. *Bonnem. Hydr. locul. p. 63.*

Hab. in mari atlantico calidiori ab oris Angliæ meridionalis usque ad Tingen; in mediterraneo et Adriatico.

Forma cæspitis fere præcedentis speciei at minor et gracilior, colore magis virescens, atque tota planta magis regulariter distiche decomposita. Pinnulæ obtusiusculæ, in inferiore parte pinnarum tantum latus superius ornant. Fructus (in forma hyemali tantum visi) in axilla pinnularum sessiles, materiam nigrescentem intra perisporium pyriforme foventes, juniore ætate sphacellata æmulantes, dein cellulosi et, ni fallor, demum integri delabentes, propagulis Sph. tribuloides et Sph. cirrhosæ analogi.

**** *Species inquirendæ.*

46. SPH. CUPRESSINA (*Harv. Alg. Telf. n. 24*), stupa nulla, ramis subalternis simplicibus densissime ramulosis, ramulis distichis abbreviatis divaricatis oppositis multifidis spinulosis, articulis brevissimis.

Hab. ad oras Insulæ Mauritiæ.

Planta quodammodo habitu Cladostephi, sed accuratius inspecta ramulis distichis multifidis facile distincta. Caules 4—2 unciales irregulariter ramosi; rami crassi simplices, ramulis sæpius oppositis multifidis distichis divaricatis dense obsiti. Ramulorum margines externi sæpe spinis minutis conicis obsiti, apices furcati. Color obscure fuscus. Articuli diametro dimidio breviores, in caule obscuri. Pars inferior caulis fibris irregulariter ramosis, ramentis denudatis, sæpe tegitur; hoc tamen cum stupa aliarum specierum nullomodo comparandum.

Species mihi tantum descriptione allata cognita, forsan potius Chætopteris species.

47. SPH. BRACHYGONIA (*Moni. Pl. cell. exot. IV. n. 69*), "cæspitulosissima parvula, filis vage ramosissimis, ramis supremis subfasciculatis fastigiatis apice sphacelatis; articulis diametro plus quam dimidio brevioribus 4—8 siphoniis, medio obscure fuscis, geniculis pellucidis."

Hab. ad littora Brasiliæ Spyridiæ clavulatæ immixta.

48. SPH. RUTILANS (*Kg. Phycol. p. 294*).

49. SPH. FIRMULA (*Kg. Phyc. p. 292*).

20. SPH. FULVA (*Kg. l. c.*)

21. SPH. CONFERVICOLA (*Kg. l. c.*)

22. SPH. RIGIDULA (*Kg. l. c.*)

Secundum diagnoses harum specierum (48—22) ab Auctore datos vel ad Sph. cirrhosam, vel ad Sph. cervicornem omnes referri posse videntur.

***** *Species exclusæ.*

23. SPH. BERTIANA (*De Not. Alg. Ligust. p. 32 et Menegh. Alg. Ital. p. 340*), = *Cladostephi Myriophylli* fila fructifera e fronde hyemali denudato pullulantia. Suspicionem (*Alg. Med. p. 30*) olim a me prolatam nunc a D:na Griffithis et Harvey defensam video.
24. SPH. PUMILA (*Ag. sp. p. 32*), = *Halysersis Polypodioidis cæspituli pilorum*.

V. CHÆTOPTERIS *Kütz Phycol. p. 293. Sphacelariæ sp. Auct.*

Frons filiformis compressa distiche pinnata apice sphacelata demum cellulosa, triplici strato constituta; Stratum centrale intus-divisione tubi primarii ortum, cellulis longitudinalibus prismaticis horizontaliter ordinatis contextum; intermedium continuum cellulis rotundatis, et extremum cellulis minoribus conflatum. Fructus.

Ramificatione cum *Sphacelaria*, structura caulis cum *Cladostepho* conveniunt species hujus generis. In Algis mediterraneis jam observavi Sph. squamulosam *Suhrii* cum *Cladostepho* structura convenire. Genus postea a *Kützingio*, eodem ducente caractere, typo vero Sph. plumosa formatum, adoptandum esse credidi, ad utramque speciem extensum satis naturale.

1. CH. SUHRII (*J. Ag. mæscr.*), fronde estuposa decomposito-dichotoma, rachi inarticulata ancipite apice plumosa, pinnis plumam efficientibus alternis articulatis flexuoso-pinnulatis faciem planam rachi advertentibus.

Sphacelaria squamulosa. *Suhr. l. c. exclus. Synon.*

Chætopteris squamulosa. Kütz Bot. Zeit. 1847 p. 54.

Hab. ad Cap. b. Spei.

Frons 5—6 pollicaris firma fuscescens. Rachis subregulariter dichotoma, decomposita, pennam passerinam crassa, compresso-anceps, usque ad apices nuda. Apices pinnis distichis, e marginibus alterne exeuntibus, plumosi. Pinnæ brevissimæ, vix 2 lineas longæ, semel pinnatæ incurvæ rachi inter pinnulas simplices flexuosa articulata, faciem suam marginibus caulis ancipitis advertens. Articuli diametro subæquales.

Licet dubium sit, quo referatur *Fucus squamulosus Turneri*, apparet tamen, illum ad hanc nostram speciem nullo modo referri debere. Radix fibrosa, aculei in parte ramorum superiore, squamulæ ad caulem inferiorem atque ipsæ denique plumæ plantæ Turnerianæ longe diversam plantam a Suhriana indignant. Quum insuper nulla omnino adsint squamularum vestigia in specie præsentî, nomen jam a Suhrio ipso inopportunum judicatum, mutavi.

2. CH. PLUMOSA (*Lyngb. Hydr. p. 403 tab. 30*), fronde estuposa pinnatim decomposita, rachi inarticulata filiformi superne; plumosa, pinnis oppositis articulatis simplicibus plumam planam circumscriptione lanceolatam efficientibus.

Sph. plumosa. Lyngb: l. c.; Ag. sp. Alg. p. 24; Harv. Man. p. 381 et Phycol. Brit. tab. 871 Menegh. Alg. Ital. p. 351 (?)

Conf. pennata. Sm. Engl. Bot. n. 2330 (fig. sinistra). Fl. Dan. tab. 4484. Exsicc. Grœv. Fasc. II. n. 281 Wyatt Danm. n. 300.

Hab. in mari boreali a Groenlandia et Terra parva Samojedarum usque ad Angliam inferiorem et infimum sinum Codanum.

Frons 3—4 pollicaris ex viridi-fusco nigricans fastigiata. Filum primarium estuposum, crassitie setæ porcinae, teretiusculum, dichotomum, aut, ramis aliquando pluribus approximatis, subfasciculato-ramosum, inarticulatum et solidum. Rami ultimi plumosi, circumscriptione lanceolati, distiche pinnati, pinnis oppositis, majoribus aliquando pinnulatis, plurimis simplicibus, 3—4 lineas usque longis. Articuli diametro subæquales. Fructus nondum observati.

A pluribus Auctoribus hæc species cum *Sph. cirrhosa* confusa fuit. In *Engl. Bot.* utraque species in eadem tabula pingitur et a Dillwynio ambæ species eodem nomine nobis missæ, licet in opere hujus *Sph. cirrhosa* tantum exhibeatur. Confusioni ejusdem naturæ adscribendum suspicor, præsentem speciem in opere Meneghini allatam fuisse.

VI. CLADOSTEPHUS *Ag. Syn. Scand. p. XXV. et Syst. p. XXX (excl. spec.) Ag. Sp. Alg. II. p. 9. Endl. Gen. Pl. Suppl.; III. p. 24 (excl. sp.). Kütz Phycol. p. 294; Dasytrichia Lamour. mscr.*

Frons cylindracea ramentis verticillatis articulatis apice sphacelatis vestita. Filum primarium cellulosum triplici strato constitutum. Stratum centrale intus-divisione tubi primarii ortum, cellulis longitudinalibus prismaticis horizontaliter ordinatis contextum; intermedium continuum cellulis rotundatis; extremum cellulis minoribus conflatum. Fructus duplex? 1:o *Sporæ* (? aut *sporidia*) in apicibus sphacelatis singulæ. 2:o *Sporidia* (? aut

sporæ) intra perisporium hyalinum ovale ad ramos sessile aut pedunculatum contenta. *Propagula* non observata. (Kütz. Phycol. tab. 48. 1.).

Medullare stratum *Cladostephi* analogum videtur tubo celluloso nudo *Sphacelariæ* et eodem modo sine dubio ortum. Hoc tegitur strato crasso cellularum, directione obliqua e centralibus egredientium, oblongarum. Stratum exterius sat firmum cellulis rotundatis minoribus constat. Fructus, quantum illos novi, cum iisdem *Sphacelariæ* convenientes.

Genus naturalissimum et ex quo constitutum fuit momento a nemine vexatum, nec extraneis infestum, nisi quod *Dasycladus* habitu quoddammodo conveniens diu generi adnumeratus fuerit. In opere cit. Endlicheri lapsu calami *Clad. clavæformis* adhuc enumeratur, licet alio loco *Dasycladum* bene distinxerit. Plures quoque species, a Boryo huic generi adscriptæ, expellendæ videntur, quippe quæ ad longe alium in systemate locum pertinent, habitu verticillato ramentorum tantum convenientes. A *Sphacelaria* differt structura filii primarii, a *Chætopteri* vix nisi ramentis verticillatis.

Species statu hiemali et æstivali habitum satis diversum exhibent, unde ab auctoribus sæpe male intellectæ fuerunt.

4. CLAD. SETACEUS (*Suhr Beitr. II. p. 34 fig. 35*), fronde gracili irregulariter decomposito-furcata, ramentis subverticillatis patentibus mollibus simplicibus laxius vestita.

Hab. ad oras Chilenses.

Frons 3—4 pollicaris, ex viridi nigrescens, cæteris mollior. Filum primarium seta porcina parum crassius, e basi scutato-expansa surgens, repetite furcatum, distantia inter ramos varia. Ramenta subverticillatim egredientia, omnino simplicia, lineam longitudine æquantia vel parum longiora, mollia, patentia, apice sphacelata. Articuli diametro æquales.

Species videtur bene distincta, formam laxiorem *Cl. sponsiosi* potius quam alias æmulans.

2. CLAD. LYCOPODIUM (*Turn Hist. Fuc. n. 499*), fronde crassa irregulariter furcata et ramosa, ramentis vagis patentibus rigidis simplicibus dense obsita.

Cl. Lycopodium. Ag. sp. p. 44. Harv. Telf. n. 22.

Hab. in mari rubo et indico a Ceylona usque ad Insulam Franciæ.

Frons e callo explanato surgens, teres, filiformis, subpalmaris, pennæ corvinæ crassitie, ad unius circiter pollicis altitudinem indivisa assurgit, mox bifurca, segmentis erecto-patentibus, nunc fastigiatis, nunc hoc illo bis terve longiore; hæc quoque segmenta in his sunt indivisa et prorsus

simplicia, in illis bifurca, et sæpius apices versus obsita ramo uno alterove sparso, brevi, patente vel erecto-patente leniter incurvo; totam frondem a radice usque ad apices densissime vestiunt ramuli horizontales teretes filiformes, simplices, crine vix crassiores, duas lineas longi, sub lente obsolete articulati, dissepimentis pellucidis, articulis longitudine diametrum vix superantibus.

Speciei numquam a me visæ descriptionem a Turnero transscribere tantum potui. Iconem Stackhousei, a Turnero huc relatam, aliam plantam spectare, fructus abunde docent.

3. CLAD. SPONGIOSUS (*Ligtf. Scot. p. 983*), fronde crassiori irregulariter decomposito-furcata subfasciculata, ramentis vagis patentibus simpliciusculis undique vestita.

Cl. spongiosus. *Ag. Synops. et Sp. p. 42. Harv. Man. p. 36! Hook Crypt. antarct. p. 463!*

Icon. *Dillw. tab. 42. Engl. Bot. t. 2427 fig. 4.*

Exsicc. *Chaw. Norm. n. 42. Wyatt Danm. n. 469. Aresch. Scand. n. 7.*

Hab. in mari atlantico superiori a Norvegia et sinu Codano superiori usque ad littora Galliæ et Angliæ; in mari australi ad Insulas Malouinas.

Frons 2—3 pollicaris, densissime cæspitosa irregulariter furcata, ramis sæpe pluribus fere eodem loco exeuntibus, firma et seta multo crassior, a basi inde densissime vestita. Ramenta ita densa, ut nullo ordine egredientia apparent, lineam longa, patentia, aliis incurvis, aliis recurvis aut strictis, horridam faciem plantæ tribuentia, plurima simplicia aut infra apicem parce plurifida.

Planta pejus intellecta quam vulgo creditur; est forma borealis, in mediterraneo et adriatico vix obvia. Sed pro Cl. spongioso formam hiemalem Cl. Myriophylli vulgo circumvehunt. Vera planta est humilior, a basi inde vestita et ob ramenta directione varia, plurimis patentibus, horrida. Ramenta sunt simplicia aut infra apicem multifida, ramis nempe pluribus ex eodem puncto egredientibus. Adest quoque forma laxa, ad quam omnia specimina nomine Cladost. myriophylli e maribus borealibus circumvecta pertinere suspicor.

Var. australis ramentis plurimis inferioribus multifidis.

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ.

4. CLAD. VERTICILLATUS (*Ligtf. Scot. p. 984*), fronde crassiori irregulariter decomposito-furcata, ramentis verticillatis incurvis extrorsum cristatis obsita.

Cl. verticillatus. *Ag. Syn.; Harv. Man. p. 36. Harv. Phycol. Brit. tab. XXXIII! Mont. Alger. p. 43!*

Cl. myriophyllum. *Ag. Sp. p. 40.*

Icon. *Dilw. Br. Conf. tab.* 65! *Engl. Bot. t.* 4748 et 2427 *fig.* 2.
Wulf. Crypt. Aqu. tab. 4.

Exsicc. *Wyatt Danm. n.* 82. *Chauv. Exs. n.* 37.

Hab. in mari atlantico ex oris Norvegiæ (?) usque ad Tingin; in mediterraneo, adriatico et nigro; in australi ad oras Novæ Hollandiæ.

Frons 2—6 pollicaris, magis regulariter decomposito-furcata, ramis distantioribus, inferne sæpe depudata caulem geniculatum referens, superne ob verticillos regulares submoniliformis, aut verticillis approximatis fere æqualiter cylindracea. Ramenta incurva, superiora simplicia, inferiora exteriore latere ramis spinæformibus nonnullis cristata, in verticillos regulares plus minus distantes disposita, circiter 40 in singulo verticillo.

Forma hyemalis ab æstivali supra descripta satis diversa. Caulis tegitur ramentis simpliciusculis brevissimis ubique pullulantibus, fructus stipantibus. Verticilli vix conspicui, nisi partem inferiorem denudatam accuratius observes.

Hæc species antecedenti multo frequentior, sed forma hyemalis præsentis sæpe nomine *Cl. spongiosi* inscribitur, unde synonyma auctorum vix rite extricanda sunt. Nominè *Cladostephi australis* tum hujus, tum antecedentis speciei formam denominatam vidi. *Cladostephus australis Ag. Syst.*, qui in *Spec. Algar. II. p.* 436 ad Griffithsiam, atque a me (*Alg. Lieb. p.* 47) dein ad Dictyurum remotus fuit, cum supra allatis formis *Cladostephi* haud confundendus.

* *Species inquirendæ :*

5. CLAD. HEDWIGIODES (*Bory Morée n.* 4494).
6. CLAD. DUBIUS (*Bory l. c. n.* 4495), an idem ac *Cladostephus flavidus* Bory? qui, secundum specimen ab ipso determinatum est *Griffithsia equisetifolia*. Sec. Montagne (*Fl. d'Alger p.* 43) est species *Dudresnayæ*, nomine *D. Boryana* Mont.

ORDO III. CHORDARIEÆ.

Chordarieæ *Harv. Fl. Hibern. p. 183 et Man. p. 45*; Chordarieæ (excl. gener.) *J. Ag. Alg. Medit. p. 34*; *Endl. Gen. Suppl. III. p. 23*; *Menegh. Alg. Ital. p. 257*; *Decsne Classif. d. Algues p. 33*; *Mesogloeaceæ Kütz. Phycol. p. 329*.

Frons olivacea, hemisphærica globosa aut cylindracea et varie ramosa, axi et filis ab illo radiantibus, frondem undique investientibus, constituta. Axis aut cellulis abbreviatis magis approximatis, aut elongatis in fila longitudinalia laxiora anastomosantia coordinatis, mucilagine gelatinoso aut solidescente involutis, constitutus. Fila peripherica ab axi radiantia, clavato-moniliiformia articulata, simplicia aut ramosa, mucilagine involuta aut sublibera. *Sporæ* ad basin filorum radiantium sitæ, obovoideæ, intra perisporium hyalinum singulæ (?), per totam frondem sparsæ. *Sporidia* in cellulis frondis evoluta. *Propagula* (?) in apice filorum radiantium sessilia, conica, articulato-constricta, singula bina aut quaterna intra perisporium laxissimum inclusa.

Algæ fulcro radicali scutato aliis Algis parasitice adnatæ, aut rarius rupicolæ, axi abbreviato (*Myrionema*, *Leathesia*, *Ralfsia*) vel sæpius elongato donatæ, nunc centrifuge increscentes (*Leathesia*), nunc quodammodo centripetæ. Periphericum nempe stratum axis primum formari videtur, aut tubum continuum et clausum, cellulis in membranam conjunctis (*Myriocladia*, *Chordaria*), aut, cellulis laxioribus anastomosantibus, stratum pervium constituens; ex hoc axis peripherico strato demittuntur fila, periphericis cellulis multo angustiora, versus centrum cursu obliquo directa, et tubum initio subvacuum pro diversitate generum plus minus implentia. Gelatina informis omnes partes pervadit, nunc magis aquosa et lubrica, nunc magis solidescens (*Chordaria*). Fila peripherica aut ab initio jam evoluta (*Mesogloieæ*), aut initio nulla vel ad cellulam epidermaticam redacta, sensim hujus divisione, et evolutione centrifuga

formata et in stratum corticale (denique detrahendum) arctissime stipata (Chordariæ). Undique et per totam frondem fila hæc peripherica evolvuntur, sporas per totam frondem quoque sparsas involucrancia. Fila peripherica itaque in Chordaria paranematibus Dictyotearum analogæ videntur; an vero eodem modo consideranda sint fila radiantia in Mesogloieis, jam ab origine evoluta, forsân in dubium vocandum est. Fila subhyalina longius articulata in plurimis insuper adsunt, plantam quasi exteriore velamine involutam mentientia.

De natura et functionibus organorum, quæ sporas et propagula nominavi, nihil certi comperi. Analogia et similitudine, qua gaudent, cum organis Dictyotearum ducti, eadem illis nomina in utraque familia dedimus, easdem eorum functiones quoque suspicantes. Dubia tamen alio loco (*Alg. Med. p. 34*) attulimus, nondum victa. Sporidia in unica tantum specie adhuc cognita.

Limites familiæ legitimos primus duxit Harvey, affinitatem Mesogloiearum cum Chordariis Grevillei perspicuens. Postea in familia circumscribenda parum dissentiunt Algologi. Hildenbrandtiam, a me dubie ad Chordariæ relata, hodie excludo, duce Meneghinio. Elachistas nonnulli ad Chordariæ referunt, me iudice expellendas. Circumscriptionem familiæ longe aliam a Decaisne (*Plantes de l'Arabie*) propositam in Algis mediterraneis reprohendere ausus sum; contra hoc in recentiori opere acerbius invectus est auctor, me eum non rite interpretasse contendens. Pace antem Celi Viri dixerim, eum semetipsum non rite interpretasse; ex toto enim sequitur, velut expressis illius verbis liquet, eum et Fucum rhizodem et Cutleriam Chordariis adnumerasse. Stylophoram quod attinet, infra Dictyoteas plantam nomine Stylophoræ sinuosæ enumeratam vidi. Sed hoc loco genus Stylophoræ sensu Caroli Agardh sumsit, dum nostrum genus Fucum rhizodem complectitur *). Quod ad me justificandum dixisse sufficiat.

*) In *Plant. de l'Arab. p. 135* verba occurrunt: "Quant au *S. rhizodes, adriaticus* et a leurs congénères — ils doivent faire partie des Chordariées.

In *Algis Mediterraneis p. 32* dixi: Nec denique limites huic tribui (Chordariis) datos agnoscere potuerim: *Chordam* Laminariis, *Stylophoram* et *Cutleriam* Dictyoteis, et *Nemalion* Florideis pertinere, vix dubitaverim.

In *Class. des Alg. p. 47* sequentia obveniunt: M. Agardh a, ce me semble, mal interprété la circonscription des Chordariées d'après mon pre-

Algæ plerumque parasitæ, rarius rupicolæ, plurimæ in maribus Europeis lectæ.

TRIBUS I. MESOGLOIACEÆ filis periphericis radiantibus ab initio evolutis, muco laxiori obvallatis aut subliberis.

VII. MYRIONEMA *Grev. Crypt. Fl. n. 300 et Synops. Gen. p. 40. Harv. Man. p. 424; Endl. Gen. Plant. Suppl. III. p. 23 (excl. spec.); Linkiæ sp. Lyngb.; Phyllactidii sp.? Kütz Phyc. p. 295; Asterotrichia Zanard. Sagg. p. 63? et Menegh. in Parl. Giorn. Bot. I. p. 294.*

Frons plana hemisphærica aut subsphæricè expansa submucosa, a strato basali celluloso fila erecta emittens. Stratum basale subplanum, cellulis oblongis, in fila simplicia aut ramosa a centro radiantia conjunctis, constitutum. Fila verticalia simplicia clavata articulata. Sporæ obovoideæ, e strato basali egredientes, perisporio hyalino inclusæ. Propagula siliquæformia morphosi florum verticalium orta.

Genus hujus tribus infimum, Elachistæ inter Ectocarpeas analogum, filis muco investiente obvallatis et structura strati basalis diversum; in suo ordine Leathesiæ et Ralfsiæ proximum, ab illo genere strato basali minus evoluta et filis verticalibus laxioribus in formam definitam vix rite cohibitis distinctum; ab hoc strati peripherici significatione alia distans.

mier travail, puisque j'ai placé (pag. 439) les Stylophora dans les Dictyotées, comme il le fait lui-même.

Hoc vero loco observandum, Sporochnum rhizodem et Sp. adriaticum mihi et recentioribus esse typicas species generis Stylophoræ. Stylophoram J. Ag. itaque ad Chordarieas in primo suo opere retulit Decaisne. Contra hoc verba citata dixi. Stylophora vero, quam inter Dictyoteas enumerat Decaisne, est genus olim fundatum Caroli Agardh, postea non receptum. De hoc nulla unquam quæstio fuit. Cæterum in eodem recentissimo suo opere, quo me ob observatiunculam meam carpit, et Culteriam et Spor. rhizodem (nomine Stylophoræ J. Ag.) inter Dictyoteas enumeratos invenio.

VIIa. **ASTEROTRICHIA** Frons duplici strato constituta; centrali parum evoluta, cellulis subphæricis in fila obscure ordinatis; peripherico filis clavatis, aliisque elongatis confervoideis sporisque constituta. *Zanard. ex Menegh. in Parl. Giorn. Bot. I. p. 294.*

Varia, ni fallor, ex his iisdem plantis genera proposuerunt auctores. Asterotrichiam Zanardinii huc pertinere, vix dubito. Phyllactidii Kütz. nonnullas species ad Asterotrichiam referendas esse, alias Melobesias juveniles constituere, a Meneghinio edocti sumus. Typicam vero Phyllactidii speciem, quam huc quoque refert, diversam puto et diversæ familiæ genus, si quædam fides tribuenda sit analysi ab ipso Kützingio datæ. (Hanc cæterum speciem cum Coleochæte Breb. in Ann. Sc. Nat. 4844 p. 25 accuratius conferendam existimo.)

1. MYR. ORBICULARE (*J. Ag. mscr.*), fronde plana flabelliformi vel orbiculari virente, filis strati basalis fere in membranam conjunctis, verticalibus paucissimis.

Hab. in foliis putrescentibus Posidonix in mari mediterraneo.

Frons juvenilis videtur flabelliformis, sensim in orbem completum diametro lineam vix æquantem extensa, strato basali membranam æmulante e cellulis in fila dichotoma conjunctis a centro radiantibus, diametro duplo longioribus, contextam. Ex strato hoc basali surgunt sparsissima fila clavata, intermixtis hyalinis confervoideis elongatis. Fructus non vidi. Color læte virens.

2. MYR. LECLANCHERII (*Chauv. mscr.*), fronde plana orbiculari fuscescente, filis strati basalis fere in membranam conjunctis, margine denudatam, medio verticalibus densis convexiusculam, sporis longe pedicellatis.

Rivularia Leclancherii. *Chauv.* (ex Harv.)

Myrionema Leclancherii. *Harv. Phycol. tab. 41 A1*

Hab. in Rhodomenia palmata in mari Britannix. (D:na Griffiths!)

Fronde maculas orbiculares sordide olivaceas 1—2 linearum diametro æmulant. Stratum basale filis radiantibus, in membranam conjunctis, articulatis, articulis diametro sesquilongioribus constituitur. Ex medio maculæ surgunt fila moniliformiter articulata subclavata, a quoque articulo filorum basalium fere egredientia, versus marginem sensim breviora, ipso margine nudo. Sporæ obovatæ, pedicello pluribus articulis constante suffultæ, inter fila verticalia sparsæ. Propagula siliquæformia lancoidea articulis brevioribus constantia, in diversis Individuis aut diverso tempore (?) provenientia, velut sporæ transformatione filorum verticalium orta.

3. MYR. STRANGULANS (*Grev. Crypt. Fl. tab. 300*), frondibus planis irregulariter confluentibus fuscescentibus, filis verticalibus clavatis densis, sporis obovoideis in strato basali subsessilibus.

Myr. strangulans. *Grev. l. c.!! Harv. Man. p. 4241*

Asterotrichia ulvicola. *Zanard. Sagg. p. 63?*

Phyllactidium maculiforme. *Kütz Phycol. p. 295?*

Hab. in Ulvis parasitica in mari Britannicæ (et Italiæ?)

Ulvam, in qua increscit, arctissime investiens maculis irregularibus, eamque varie distortam quasi strangulans. Fila strati basalis elongata, in membranam fere conjuncta, articulata, articulis diametro sesquolongioribus, terminali articulo majori. Fila verticalia densa clavata articulis brevibus; his immixta sunt alia confervoidea hyalina articulis elongatis constituta. Sporæ obovoideæ, e cellulis florum basaliū egredientes et in iisdem fere sessiles.

4. *MYR. PUNCTIFORME* (*Lyngb. Hydr. p. 495 tab. 66*), frondibus minutis globosis fuscescentibus, filis radiantibus clavatis densis, sporis obovoideo-clavæformibus ad basin florum radiantium lateralibus.

Linkia punctiformis. *Lyngb. l. c.*

Myrionema punctiforme. *Harv. Br. Fl. p. 394; Man. p. 424; Phycol. Brit. tab. 41 B1*

Hab. in Florideis parasitica in mari Britannicæ et Sinu Codano.

Fronde minutæ, semilineam diametro vix æquantes, subglobosæ. Fila verticalia a basali strato abbreviato densissima, moniliformiter articulata, articulis diametro sesquolongioribus. Sporæ fere clavæformes, diametro usque quadruplo longiores, ab articulo infimo aut huic proximo florum verticalium lateraliter egredientes. Color fusco-olivaceus.

5. *M. STELLULATUM* (*Griff. mscr.*), frondibus minutis hemisphæricis, filis radiantibus subcylindraceis articulatis, sporis obovoideis a strato basali egredientibus subsessilibus.

Conf. stellulata. *Harv. Man. p. 432.*

Elach. stellulata. *Griff. mscr. et Aresch. Pug. II. p. 264. tab. IX f. 4.*

Hab. in *Dictyota dichotoma* parasitica, ad oras Devonicæ.

Frons exsiccata puncta obscuriora in pagina *Dictyotæ* refert; madefacta cito reviviscit et in modum gelatinæ aqua imbutæ extenditur. Stratum basale cellulis ovalibus in fila coordinatis constat. Fila verticalia a basi ad apicem fere eandem servantes crassitiem et articulis sub-æquilongis instructa.

Ab antecedentibus Auctoribus Elachistæ species habita. Mihi tum frondem gelatinosam, tum fila hyalina elongata et longe articulata una cum

3a. *ASTEROTRICHIA ULVICOLA* (*Zanard. Sagg. p. 63*), filis clavatis simplicibus seu dichotomis, articulis ellipsoideis diametro sesquolongioribus; articulis florum confervoideorum diametro 4-plo longioribus, sporis obovatis, perisporio hyalino inclusis. *Phyllactidium maculiforme* *Kütz. Phycol. p. 295. fide Menegh. in Parl. Giorn. Bot. I. p. 294.*

filis radiantibus a strato basali egredientia consideranti, potius ad *Myrionema* referenda videtur. Fila illa hyalina de quibus mentionem feci, in nulla vera specie *Elachistæ* vidi; in *Myrionematibus* æque ac in plurimis *Chordarieis* frequenter obveniunt, frondem quasi lanugine tenuissimo ornantes.

Species inquirendæ.

6. *M. CLAVATUM* (*Carm. mscr.*), frondibus minutissimis subconvexis, filis radiantibus clavatis sæpius bifidis, sporis pedicellatis ad fila adfixis.

M. clavatum. *Harv. Br. Fl.* p. 394. *Man.* p. 424.

Hab. in crusta purpurea, quæ lapides in limite maris obducit.

Planta crustæ, in qua increscit concolor, et vix nisi microscopii ope detegenda.

Species mihi omnino ignota. An *Cruoriæ* species et crustæ, in qua nidificat, stratum superius constituens?

Obs. 4. Phyllactidium confervicola et Ph. cyclodiscus *Kütz Phyc.* p. 295, quas huc referre quidam propensus esset, a *Meneghinio* species juveniles *Melobesie* dicuntur. *Phyllactidium ocellatum* *Kütz*, ob frondem libere natantem et strato unico (basali) constitutam, alienum puto.

Obs. 2. Myrionema crustaceum *J. Ag. Alg. Med.* p. 32 est species *Entophysalis*, *Kützingiani* generis.

VIII. LEATHESIA *Gray Br. Pl. I.* p. 304. *Endl. Gen. Suppl.*

III. p. 23. *Menegh. Alg. Ital.* p. 305. *Corynephora Ag. Syst.*

p. XIX. *Harv. Man.* p. 46; *Corynephora*; et *Corynophlæa* *Kütz. Phycol.* p. 334. *Clavatella Bory in Dict. Class.*

Frons subglobosa aut hemisphærica plicata, cellulosa, solida aut centrifuge increscens demum cava, filis periphericis radiantibus undique vestita. Axis cellulis oblongis, in fila a puncto centrali radiantia decomposito-furcata conjunctis, constitutus, solidus; demum, cellulis centralibus dilaceratis, in nonnullis cavus. Fila peripherica e cellulis extremis minoribus egredientia, muco involuta, simplicia clavata moniliformiter articulata. Sporæ perisporio exceptæ, ad basin filorum radiantium affixæ, (*Kütz Phycol. tab.* 48. IV.)

Genus axi abbreviato et increscentia centrifuga a cæteris *Chordarieis*, axi elongato donatis, facilius distinctum, structura compactiori a *Myrionemate* dignoscendum, a *Kützingio* in duo genera, fronde cava aut solida invicem diversa, divisum. Sed æque in *Leath. marina* ac in aliis frons initio solida adest; et ipse *Kützingius* ut speciem propriam affert formam fronde solida donatam e mari

baltico oriundam, Fuco plicato increscentem, quam nil esse nisi juvenilem statum *L. marinæ*, haud dubie suspicor.

1. *L. FLACCIDA* (*Ag. Aufz. n. 24*), fronde hemisphærica, dilute virescenti, solida densa, filis periphericis sensim clavatis, articulis superioribus diametro parum longioribus.

Hab. ad Cyst. Hoppii parasitica, in mari adriatico.

Stratum medium compactum cellulis oblongis, diametro duplo-triplo longioribus. Fila peripherica quam in sequente specie duplo tenuiora, a basi attenuata ad apicem sensim incrassata. Sporæ Generis. Ægre a sequente dignoscenda.

2. *L. UMBELLATA* (*Ag. Aufz. n. 25*), fronde hemisphærica olivacea solida densa, filis periphericis sensim clavatis, articulis superioribus diametro parum longioribus.

L. umbellata. Menegh. Alg. Ital. p. 307. Kütz Phycol. p. 334. tab. 48. IV. Sonder Preiss. II. p. 454

Hab. ad Cyst. Hoppii parasitica in mari Adriatico; in *C. dumosa* parasitica ad oras N. Hollandiæ (Preiss.).

Stratum medium compactum, cellulis ellipsoideis diametro duplo longioribus contextum. Fila peripherica subquaterna a cellulis exterioribus axis egredientia, a basi angustiore sensim incrassata submoniliformiter articulata, simplicia aut rarius ramulos paucos extrorsum secundos ab articulis supremis egredientes emittentia, sporis axillaribus duplo longiora. Articuli superiores diametro subæquales, inferiores duplo longiores.

3. *L. BERKELEYI* (*Grev. mscr.*), fronde depressa ex plano hemisphærica olivacea solida, filis periphericis subcylindræis, articulis diametro subæqualibus, terminali subconformi.

Chætophora Berkeleyi Grev. mscr. | Berkel. Glean. p. 5 tab. 4 fig. 2 | Harv. Man. p. 423.

Exs. Wyatt Danm. n. 234

Hab. ad rupes in mari Britannicæ. (Berkeley! Griffiths!).

"Frons depressa, olivacea, spongiosa, subhemisphærica aut pluribus confluentibus irregularis. Fila densissime stipata, inferiora laxiora anastomosantia, peripherica fasciculata. Articuli inferiorum diametro triplo longiores, superiorum vix diametrum æquantes" Berkel. l. c.

Species speciminibus exsiccatis mihi tantum cognita; quantum ex his judicare licet, est vera *Leathesiæ* species, habitu, structura et fructu cum hoc genere congruens. Sporas nimirum inter fila fasciculata vidi, quam in cæteris fere magis elongatas, in cæterum simillimas. Frondis forma fere plana a cæteris speciebus diversa dicitur.

4. *L. MARINA* (*Ag. disp. p. 45*), fronde subglobosa varieque lobata olivacea demum cava, filis periphericis clavatis, articulo terminali inflato.

Nostoc marinum. Ag. l. c.

Coryn. marina. Ag. Syst. p. 24. Harv. Man. p. 46. Kütz Phycol. p. 334.

Icon. Lb. tab. 66 (mala! quoad analys.) Engl. Bot. t. 1956. (Riv. tuberiformis) Grev. Crypt. Fl. n. 53.

Exsicc. Wyatt Danm. n. 449. Chauv. Norm. n. 4031 Aresch. Scand. n. 221

Hab. ad *Fucum plicatum* aliosque parasitica in sinu Codano et mari atlántico; demum libere vagans.

Frons magnitudine eximie varians, diametro lineæ aut usque pollicis. In statu juvenili pars centralis cellulis majoribus in fila laxiora coordinatis occupatur; cellulæ istæ mox dilacerantur et frons cava oritur. Articulus terminalis florum radiantium respectu inferiorum, quam in aliis speciebus multo major.

Dubia, quæ de Synonymis movet Kützing, parum fundata crediderim. Et plantam Lyngbhanam et in *Engl. Bot.* delineatam huc pertinere, vix dubito. *Ulva mesenterica* Bonnem. ad præsentem quoque pertinet, fide speciminis ab ipso auctore missi.

IX. MYRIOCLADIA *J. Ag. Symb. I. p. 48. Endl. Gen. Plant. Suppl. III. p. 22.*

Frons cylindræa ramosa, axi continuo filisque periphericis radiantibus constituta. Axis cellulis cylindræis in tubum coalescentibus contextus, extus reticulo florum serpentium cinctus, demum his sensim densioribus solidescens. Fila peripherica e reticulo florum serpentium egredientia, sublibera (muco vix involuta), moniliformiter articulata, basi furcata. Sporæ obovoideæ in axilla florum radiantium sessiles, perisporio hyalino cinctæ.

Frons juvenilis filo tubuloso, ramis pluribus subverticillatim egredientibus ornato, constituitur. Rami inferiore parte juxta articulum sequentem fili primarii serpentes, decomposito-dichotomi, rete demum densissimum et filum primarium omnino investiens formant. E dichotomia quaque rami axillares singuli surgunt, basi ima plerumque furcati, dein moniliformiter articulati, periphericum stratum omnes simul constituentes, invicem liberi. Filum primarium singula serie cellularum (initio? aut in nonnullis speciebus semper?) contextum est; denique (? aut in aliis speciebus semper?) reticulo sensim densiore, filum primarium fere solidum evadit.

Genus distinctissimum, structura a Mesogloia longe recedens; utroque etiam in exsiccata planta haud difficile distinguendo. In Mesogloia frons exsiccata omnino homogœnea apparet; in Myriocladia filum primarium, a periphericis distinctum, costæ ad instar, totam frondem pervadit. — Errant itaque, me iudice, qui credunt, plantas hujus generis nil esse nisi formas aut statum quendam juvenilem Mesogloiarum.

A genere, quale olim limitavimus, Myriocladiam Posidonias exclusimus, quippe quæ forma juvenilis alterius speciei tantum esse videtur. Thorem Gaudichaudii, quam, loco natali marino (nostris speciebus inscripto) habituque convenienti decepti, Myriocladias pertinere credidimus, structura examinata et origine cognita veram Thoreas speciem esse agnovimus.

1. *M. LOVENII* (*J. Ag. symb. I. p. 48*), fronde tubulosa vage ramosa, filis periphericis diametro primarii multo longioribus simplicibus aut parce furcatis articulatis, articulis inferioribus elongatis cylindraceis, superioribus moniliformibus ellipsoideis diametro duplo longioribus.

Hab. in sinu Codano profundiori *Ostreis adnata* (Ipsel); in mari Angliæ ad oras Sussexiæ (Borrer!)

Fronde e basi callosa minima solitariæ vel paucæ, tripollicares, penna passerina tenuiores, filiformes, ramis conformibus sparse obsitæ, flaccidæ, subgelatinosæ, lutescenti-olivaceæ. Filum primarium frondem percurrens, tubulosum, continuum, cellulis (a superficie visis) rectangularibus diametro subtriplo longioribus contextum, apice ramorum in ramulos nonnullos articulatos divisum. Fila secundaria e primario undique egredientia furcata; parte inferiore distanter articulata, globulis subarticulatis dispositis repleta, filo primario adglutinata, vel sublibera in superioribus ramis; parte superiore e filo primario radiatim egredientia, simplicia, patentia et plerumque incurva, moniliformiter articulata, articulis ellipsoideis diametro duplo longioribus. Ramuli terminales filis secundariis a basi fere liberis constituti, ramellis fructiferis suboppositis ad geniculum fere quodque ornati. Sporæ intra perisporium hyalinum brevissime pedicellatum nidulantes, filis secundariis cinctæ.

Planta videtur rarissima a me ipso et a Borrero, ab utroque semel et calce increscens, lecta; nusquam in aliis collectionibus mihi obvia.

2. *M. ZOSTERÆ* (*J. Ag. Symb. I. p. 49*), fronde tubulosa vage pinatim ramosa, filis periphericis diametro primarii longioribus subsimplicibus articulatis, articulis moniliformibus subsphæricis.

Mesogloia Zosteræ. *Aresch. Pug. I. p. 228.* (excl. syn. plur.) *Tab. VIII. f. 4 a et b.*

Exsicc. *Aresch. Alg. Scandin. n. 67.*

Hab. in sinu Codano foliis *Zosteræ* marinæ innata; ad oras *Armoricæ* (Bonnemaïsson!)

A priori specie distat statura aliquantulum majori et firmiori, fronde magis ramosa et præcipue filis secundariis, quæ ob articulos supremos crassiores et subsphæricos subclavata evadunt. Aliquando hæc fila apice incurva et exteriore latere ramulis paucis brevissimis obsita vidi.

Icones ab Areschoug l. c. et a Kützing (*Phycol. tab. 27 fig. 3*) datæ in eo peccant, quod rete filorum repentium neglexerint et frons tubulosa haud conspiciatur. Plantam esse juvenilem *Mesogloiam* vermicularem, quod uterque autumnat auctor, est, si quid video, falsissimum. Nec planta *Lyngbyana* *Linkia Zosteræ*, quam huc trahit Areschoug, ad nostram pertinet; et enim svadente specimine originali *Lyngbyano* et ipsius descriptio-
ne, *Linkia Zosteræ Lyngbyana* juvenilis videtur *Mesogloia virescens*.

3. *M. CAPENSIS* (*J. Ag. mscr.*), fronde solida vage pinnatim ramosissima, filis periphericis diametro primarii longioribus subsimplicibus articulatis, articulis moniliformibus ellipsoideis diametro duplo longioribus.

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

Frons semipedalis, crassitie fere pennæ corvinæ, pinnatim vage ramosissima. Rami elongati patentes, 3—4 pollicares, ramulis minoribus obsiti. Filum primarium est solidum, tubis elongatis cylindræis, mediis latioribus, articulatis, articulis diametro subtriplo longioribus, contextum. Fila peripherica juxta basin furcata, dein subsimplicia, sporas in axilla gerentia.

Nomine *Mes. virescentis* cum dubio ab inventore inscripta, nostri videtur generis species maxime evoluta. Fila peripherica invicem libera, et a filo primario facile discernenda, plantam etiam exsiccitam a vera *M. virescenti* nullo negotio distingunt. Filo primario solido ab antecedentibus speciebus et a caractere nostri generis, qualem olim dedimus, discrepat. Quod vero nostrum genus potius firmare quam infringere putat. Frons enim solida *Myriocladia* alio modo ac in *Mesogloia* oritur, unde species hæc capensis potius distinctionem generum urgere, quam conjunctionem suadere, mihi videtur.

X. CLADOSIPHON *Kütz Phycol. p. 329. tab. 25. I.*

Frons cylindræa ramosa, axi filamentoso-tubuloso filisque periphericis radiantibus constituta. Tubus filis elongatis triplici serie laxè dispositis anastomosantibus articulatis circumdatus, intus vacuus aut filis radicanibus sparsissimis occupatus. Fila peripherica e cellulis tubi extimis minoribus egredientia, mucò involuta, moniliformiter articulata, subfasciculatim ramosa. Spore

obovoides ad fila peripherica lateraliter adfixae, perisporio hyalino cinctæ.

Genus inter Myriocladiam et Mesogloiam intermedium; ab illo genere distat ipso tubo continua serie cellularum haud contexto, sed filamentoso apparatu in tubum coalescente constituto, filisque periphericis extra substantiam gelatinosam frondis non prominentibus. A Mesogloia autem differt filis interioribus fere nullis, quo fit ut frons iterum madefacta cito reviviscit et formam tubulosam recuperat, dum species Mesogloiae semel siccatae collapsae manent.

1. CL. MEDITERRANEUS (*Kg. Phycol. p. 329*), fronde decomposito-furcata, ramis inflatis utrinque attenuatis, filis periphericis pluries furcatis, articulis diametro subæqualibus.

? M. fistulosa. *Menegh. Alg. Ital. p. 292.*

Hab. ad rupes Maris mediterranei (Kützing.)

2. CL. GIRAUDII (*J. Ag. mscr.*), fronde decomposito-ramulosa, ramis æqualibus cylindraceis, filis periphericis simplicibus aut ima basi furcatis, articulis diametro duplo longioribus.

Hab. in mari mediterraneo; ad Bajas, Neapolin, Antibes, et Massiliam (Giraudy! et Ipse!)

Frons fere pedalis tenuitate pennæ passerinæ et omnino cylindracea, partibus superioribus parum tenuioribus, ramis patentibus aut subhorizontalibus per totam longitudinem obsita. Fila peripherica ima basi furcata, dein simplicia.

Specie Kützingiana a nobis adhuc non visa, incertum est, utrum nostra cum illa conveniat, an revera diversa sit. Characteres vero allati diversas esse svadent.

3. CL. ERYTHRÆUM (*J. Ag. mscr.*), fronde decomposito-furcata, ramis patentissimis a basi angustiore sensim clavatis, filis periphericis simplicibus aut ima basi furcatis, articulis diametro subæqualibus.

Hab. in Sargassis parasitica in mari Erythræo.

Frons 3—4 pollicaris, crassitie pennæ passerinæ, decomposito-furcata, ramis patentibus fere horizontalibus distantibus, majoribus minoribusque intermixtis, simplicibus eximie clavæformibus. Cellulæ tubum circumdantes angulatæ videntur et fere prismaticæ. Fila peripherica simpliciuscula clavato-moniliformia, articulis diametro vix longioribus.

A præcedentibus habitu ablutit; an vero species revera diversa sit, paucis speciminibus tantum visis, ægre dijudicatur. In genere nuper constituto et extraneis speciebus tantum fundato, melius nimium distinguere, quam diversa confundere, putavi.

XI. MESOGLOIA *Ag. Synops. Scand. p. XXVII. J. Ag. Alg. Med. p. 33. Endl. Gen. Suppl. III. p. 23. Trichocladia Harv. in Mack. Fl. Hib. p. 183. Helminthocladia Harv. Gen. South. Afr. p. XVI. et Man. p. 45. Mesogloia sp. fusces. Ag. Syst. et Auct.*

Frons cylindracea ramosa filamentosa solidescens, filis periphericis radiantibus vestita. Axis filis longitudinaliter excurrentibus, in reticulum, versus centrum laxius, anastomosantibus articulatis, contextus, articulis centralium longioribus, peripheriæ brevioribus. Fila peripherica e cellulis extremis abbreviatis egredientia, mucō involuta, moniliformiter articulata, subfasciculata. Sporæ obovoideæ in axilla florum radiantium iisque involucratæ, perisporio hyalino cinctæ. *Kütz Phycol. tab. 27 fig. 4.*

Axis frondis constituitur reticulo admodum laxo florum anastomosantium articulorum, articulis diametro multiplo longioribus; versus peripheriam fiunt articuli breviores densiusque stipati, in stratum periphericum peculiare quoddammodo conniventes, haud vero in tubum clausum rite coalescentes. Ex strato hoc peripherico egrediuntur fila horizontalia radiantia, in axilla sporas gerentia. Reticulo itaque interno, quod olim ab auctoribus gelatina i formis habebatur, a Cladosiphone, cujus tubus tantum filis sparsissimis et fere nullis occupatur; a Liebmannia, cujus fila centralia subsimplicia in stratum centrale coalescunt; et a Chordaria, cujus axis vere cellulosus, genus, quale limitavimus, facilius distinguitur; ab auctoribus autem, sicca et collapsa specimina observantibus, nunc cum uno, nunc cum altero genere male confusum; olim insuper cum generibus Florideis, structura analogis (potius quam affinis?) consociatum.

Genus typo Mesogloia vermiculari primum conditum, dein pluribus Florideis infestum, iterum a Harvey aliisque reformatum, sed, neglecta generis origine, novo nomine salutatum. Primario nomine hodie restituto, species structura diversas et fructu adhuc dum nonnulli tamen includunt. Nec species omnes infra enumeratas generi revera pertinere, dies postera forsā docebit.

4. *M. virescens* (*Carmich. mscr.*), fronde filiformi virescente ramosissima, ramis elongatis, filis infraperiphericis gracilibus furcatis, articulis florum radiantium diametro parum longioribus.

M. virescens. Berk. Glean. p. 44. Harv. Man. p. 46 et Phycol. Brit. tab. 821

M. affinis et *M. gracilis*. *Berk. Glean. p. 43 tab. 46 f. 2 et tab. 47. f. 4.* (fide Harvey).

Linkia Zosteræ. *Lyngb. Hydr. p. 494 tab. 661!* (juvenilis planta).

Icon. *Berk. l. c. tab. 47. f. 2.*

Exsicc. *Wyatt Danm. n. 49.*

Hab. ad rupes et Algas, foliisve Zosteræ innata, in mari atlantico ad oras Galliæ et Britannicæ in sinu Codanæ!

Frondes 8—42-pollicares olivaceo-virides graciles gelatinoso-lubricæ, apicibus exsiccatione in gelatinam informem sæpe deliquescentibus, ramossissimæ; rami elongati ramulis numerosis obsiti. Fila longitudinalia anastomosantia in fila horizontalia pluries furcata abeunt, periphericis parum crassiora. Fila peripherica quam in sequente longiora, sporasque longitudine multiplo superantia, incurva; articulis diametro vix æquilongioribus. — Ob lubricitatem planta exsiccata omnino collabitur, medio quasi tenuiore marginibus obscurius coloratis cincto, filisque periphericis subfasciculatim cohærentibus.

Ad hanc speciem pertinet ipsa planta Lyngbyana citata (fide ipsius specimen); sed Lyngbyano nomine Myriocladias sæpius inscriptas vidi. An species plures sub nomine *M. virescentis* lateant, dubito. An genuina species Mesogloia?

2. *M. GRIFFITHSIANA* (*Grev. mscr.*), fronde cylindracea æquali olivacea ramulosa; ramis elongatis flagelliformibus simpliciusculis, cellulis infraperiphericis cylindraceis approximatis, articulis filorum radiantium diametro sesquilongioribus.

Helminthocladia Griffithsiana. *Harv. Man. p. 46.*

Exsicc. *Wyatt Danm. n. 48.*

Hab. in mari atlantico ad oras Galliæ et Britannicæ!

Ramificatio fere Chordariæ flagelliformis. E caule primario abbreviato nimirum exeunt rami elongati flagelliformes simpliciusculi aut paucis ramulis conformibus obsiti, utrinque leniter attenuati, in cæterum cylindracei. Cellulæ frondis infra-periphericum stratum constituentes sunt valde elongatæ, angustiores quàm in *M. vermiculari*, et magis approximata quàm in cæteris speciebus Atlanticis, si quid exsiccato specimen diducere

4a. *M. LINEARIS* (*Hook et Harv. Alg. Antarct. in Lond. Journ. Bot. IV. p. 254*) virescens, circumscriptione linearis, caule indiviso tenui, ramis abbreviatis flexuosis crebris alternis, ramulis subsecundis.

M. linearis. Hook et Harv. l. c. et Crypt. antarct. p. 464!

Hab. ad Cap. Horn.

Frondes 4—6 pollicares, $\frac{1}{4}$ lineæ diametro, olivaceo-virentes. Caulis indivisus, sed dense obsitus ramis brevibus flexuosis, $\frac{1}{2}$ —1 unciam longis, nudis aut parce ramulosis, ramulis deorsum subsecundis. Filamenta filiformia extra superficiem vix prominentia. — (Descr. auct. transscripti.)

liceat, mihi apparuerunt. Cæterum frons solidior quam in cæteris, hoc respectu fere Liebmanniam æmulans.

3. *M. VERMICULARIS* (*Ag. Syn. Alg. Scand. p. 126*), fronde cylindracea inæqualiter incrassata fuscescente ramosissima, cellulis infraperiphericis grossis oblongis anastomosantibus pauciseriatis, articulis florum radiantium diametro sesquolongioribus.

M. vermicularis. Lyngb. Hydr. p. 490. Ag. Syst. p. 54. Harv. Phycol. Brit. tab. XXXI!

Helminthocl. *vermicularis. Harv. Man. p. 45.*

Icon. *Lyngb. l. c. tab. 65. Engl. Bot. t. 1848. Kütz Phycol. tab. 27. fig. 4 (nec 2 et 3)!*

Exsicc. *Wyatt Danm. n. 400! Aresch. Scand. n. 68.*

Hab. aliis Algis parasitica in mari atlantico, e littoræ Norvegiæ usque ad Gades; in sinu Codano!

Frondes 1—2-pedales, crassitiem pennæ anserinæ sæpe superantes, ex luteo aut fuscescente olivaceæ, vage ramosissimæ, ramis utrinque plerumque attenuatis. Medium frondis reticulo laxissimo florum anastomosantium occupatur; versus superficiem abeunt hæc in fila horizontalia furcata; at quasi anastomosibus juncta, in stratum pauci-seriatum conniventia, apice sporas filis radiantibus involuclatas gerentia.

4. *M? MEDITERRANEA* (*J. Ag. Alg. Med. p. 33*), fronde cylindracea inæqualiter incrassata fuscescente vage ramosa, cellulis infraperiphericis grossis oblongis approximatis multiseriatis, articulis florum radiantium diametro parum longioribus.

? *M. mediterranea. Menegh. Alg. Ital. p. 286.*

? *Liebmannia Posidonis. Menegh. l. c. p. 300. tab. V. fig. 4.*

Hab. aliis parasitica in mari mediterraneo ad littora Galliæ et Italiæ.

Quoad formam externam Mesogloisæ vermiculari simillima et eodem modo ramificatione varians, at structura diversa. In specie mediterranea est frons interior filis anastomosantibus paucissimis percursa, sed multiplici serie cellularum in stratum periphericum coalescentium cincta, et ex hoc egrediuntur filamenta moniliformia simplicia.

Utrum huic generi an sequenti pertineat, dubito; propagulis nempe a Meneghinio descriptis, si revera planta illius ejusdem nominis nostræ identica sit, et structura compactiore cum Liebmannia conveniente, ad hoc genus transferenda species videtur. Nostra autem specimina sterilia. Nec scio an alia citata species Meneghiniana revera diversa sit.

Species inquirendæ:

5. *M. BRASILIENSIS* (*Mont. Pl. cell. exot. IV. n. 68*), fronde subcartilaginea cylindracea atro-virente a basi irregulariter ramosis-

sima, ramis elongatis alterne ramulosis, contextu filiformi centro densissime intricato, filamentis irradiantibus longissimis eximie cylindricis subramosis æqualibus articulatis, articulis diametro sublongioribus, propagula lanceolata singula aut plura longissime superantibus.

Hab. ad conchas adnata in littore Brasilie (Gaudichaud).

Colore, consistentia, et longitudine filorum radiantium distincta. Exsiccata formam cylindraceam conservant, nec collabuntur. Chordariam sordidam Bory huc referendam esse, suspicatus est Auctor.

Mihi ignota. An potius species Scyothamni?

6. *M. MICROCARPA* (*Mont. Plant. cell. Philipp. n. II*), fronde gelatinosa lubrica a basi ramosissima, ramis virgato-dichotomis sensim attenuatis, ramulis lateralibus subulatis obsessis, sporis pyriformibus omnium minimis prope apicem filorum positus.

Hab. ad Insulas Philippinas (Cuming n. 2224).

Alga maxime lubrica. Fixura deest. Frons palmaris, longior, basi in statu sicco sesquilineam lata, subdivisionibus paululum dilatata. Rami iterum dichotomo-ramulosi. Ramuli sensim attenuati, hinc inde ramulatis subulatis, spinescentibus acutissimis obsessi. Color olivaceus. Structura delicatissima, non nisi maximis augmentis microscopii compositi (ex. gr. 800), facile discernenda. Fila peripherica vix $\frac{1}{4}$ centimillimetra metientia, dichotoma, endochromatibus sphericis 4–500 millimetri diametro æquantibus, apicem versus sporas pyriformes centimillimetro longitudine minores ferentia.

Ab omnibus congeneribus, quarum quidem majores statura refert et adæquat minutie partium sive ad vegetationem, sive ad fructificationem spectantium omnino nisi cum ulla alia confundi potest." Mihi penitus ignota; an hujus generis?

7. *M. NATALENSIS* (*Kütz Bot. Zeit. 1847 p. 53*), filiformis, basi ramosa, ramis elongatis simplicibus, strato corticali laxè villosa; filis medullaribus tenuissimis hyalinis — Color obscure olivaceo-viridis. Crassities pennæ corvinæ.

Hab. ad Port Natal.

Obs. Quid sit *Mesogloia gracilis* Mart. et Hering penitus ignoro. In opere Decaisnei de Algis maris Erythræi depingitur sub hoc nomine planta, quæ vix Chordariis pertinet. Ab ipso Martensio nomine "*M. vermicularis* var. *gracilis*" fragmenta quædam accepi algæ magno opere dubiæ, quæ Striarum aut Dictyosiphonem æmulat, cui insidet tomentum, e filis Calothricis cujusdam constitutum. Nullam Mesogloie speciem e mari rubro oriundam ipse vidi; sed Cladosiphonis speciem inter Sargassa maris rubri inveni et suo loco descripsi.

XII. LIEBMANNIA *J. Ag. Alg. Medit. p. 34. Endl. Gener. Suppl. III. p. 23. Mesogloia sp. Menegh. Alg. Ital. et Kütz Phycol.*

Frons cylindracea ramosa filamentosa solidescens, filis periphericis radiantibus vestita. Axis constitutus cellulis oblongis approximatis in fila elongata coordinatis; filis versus centrum angustioribus, ibique in stratum peculiare densum collectis. Fila peripherica e cellulis extremis brevioribus egredientia, mucō involuta, moniliformiter articulata furcata. Sporæ obovoideæ in axilla florum radiantium sitæ, perisporio hyalino cinctæ. Propagula ad apicem florum radiantium lancoidea, intra perisporium hyalinum inflatum obpyriforme singula bina aut quaterna sessilia, subarticulato-constricta, longitudinaliterque divisa. (*Kütz. Phycol. tab. 27. I. fig. 2. Menegh. Alg. Ital. tab. V. f. 2.*)

Axis frondis constituitur cellulis cylindraceo-oblongis, brevioribus quo magis superficiei approximatis, interioribus diametro 4—6-plo longioribus. Coordinantur cellulæ in fila longitudinalia invicem approximata et sese tangentia. E cellulis brevioribus decurrunt versus centrum fila elongata multo tenuiora, quæ ibidem in stratum fere proprium colliguntur. Morphosi florum moniliformium et, ni fallor, ex articulo supremo, cæteris majori, propagula formantur. Materia granulosa interna in corpus lancoideum coalescit, denique ter quaterque articulato-constrictum, inferioribus partibus insuper cruciatim divisis. Perisporium laxissime propagulum includit, hoc duplo latius est, fere obpyriforme et hyalinum, denique ruptum lacinia dilaceratæ ad instar basin propaguli cingit. Propagula singula, bina aut sæpe quaterna intra singulum perisporium observantur; nonnulla apice bifida, quasi divisionem futuram indicantia. Sporæ in diversis individuis (semper a propagulis discretæ mihi apparuerunt, sed Meneghinio Auctore quoque in eodem individuo conjunctæ obveniunt) sæpe angustioribus evolutæ.

Genus a nobis olim conditum et nostro iudicio distinctissimum, sed nullo plane favore ab auctoribus receptum. Kützingius speciem typicam generis a Mesogloia vermiculari non differre asseruit; Decaisne propagula ut statum quendam monstruosum sporarum Mesogloia, conjunctione plurium ortum, declarat. Meneghini Liebmanniam nostram et M. vermicularem specie diversas existimat, utramque in genere Mesogloia retinens; nomine autem Liebmanniæ

novum genus proponens. Equidem dubia de natura propagulorum primus ipse movi, prædicans eadem esse a sporis eodem modo diversa ac analogæ organa in tribu Dictyotearum invicem discrepant. Sed quia rem dubiis vexatam diximus, sequentes Algologi contrariam sententiam edere posse crediderunt, genus novum ita facili negotio abolientes. Mirum tamen eos, qui identitatem specificam contendunt, non eam ob causam hæsitasse quod inter innumera specimina e maribus borealibus lecta nullum umquam propagulis onustum observatum fuërit, dum in planta mediterranea propagula fere semper adsint; mirum eos, qui propagula sporarum statum monstrosum esse arguunt, non meminisse sporas esse semper ad basin florum moniliformium sitas, propagula contra semper esse in iisdem terminalia; mirum eos, qui identitatem genericam urgent non agnovisse frondis structuram quoque esse diversam, nec considerasse Zonariam et Cutleriam, quas distingunt, eodem plane modo in fructu differre ac Mesogloiam et Liebmanniam. De diversitate itaque horum generum nulla nobis quæstio ambigua, de limitatione Liebmanniæ quædam hæsitatio. Mesogloiam mediterraneam, quam tantum sterilem vidi, ad Liebmanniam transferendam esse fructus a Meneghinio detecti svadere videntur.

4. L. LEVEILLEI *J. Ag. Alg. Med.* p. 35; *Mesogloia Leveillei Menegh. Alg. Ital.* p. 283, tab. V. 2. *M. vermicularis Kütz Phycol. quoad fig. 2. tab. 27. I (male).* *M. mediterranea? Mont.? Alger* p. 38.

Hab. in mari mediterraneo et Adriatico, in *Zostera* parasitica; in mari mexicano ad V. Cruz (Liebman!)

Habitus fere omnino Mesogloïæ vermicularis, at, substantia multo firmiori, in statu exsiccato minus collabatur et facilius pristinam formam madefacta recuperat. Fila peripherica aliquando incurva, extrorsum ramulis paucis ornata.

TABULUS II. CHORDARIEÆ, filis perifericis radiantibus demum evolutis, in statum subcontinuum coalescentibus.

XIII. RALFSIA *Berk. in Engl. Bot. Suppl. tab. 2866. Harv. Phycol. Brit. tab. 98.* Cruoriæ sp. *Aresch.* Zonariæ sp. *Ag. et Auct.*

Frons plana, orbicularis et crustaceo-expansa, aut concentricè lamellosa, strato basali (in crustaceis) aut intermedio (in lamellosis) denique filis radiantibus, in pustulas verrucæformes conjunctis, hic illic ornato. Stratum basale cellulis cylindraceis, in fila horizontalia versus superficiem oblique excurrentia conjunctis constat. Fila radiantia initio deficientia, demum e cellulis superficialibus evoluta, clavata articulata. Sporæ intra perisporium hyalinum obovoideum, ad basin florum radiantium breviter stipitatum, singulæ(?) nidulantes. Sporidia in cellulis frondis evoluta.

Genus, inter Chordarieas, Myrionemati et Leathesiæ inter Mesogloieas analogum, strato florum radiantium, non ab origine evolutum, sed demum pustularum verrucæformium ad instar proveniente, diversum. A cæteris Chordarieis fronde minus evoluta crustæformi aut lamellosa diversum.

Paucis speciebus adhuc constitutum, nec istis omnibus forsitan legitimis. Diversitatem quandam strati basalis video; fructo autem in unica Specie tantum cognito, vix dicere liceat, utrum species, vitæ ratione convenientes, revera ejusdem generis sint, an ad diversa referri debeant.

4. *RALFSIA VERRUCOSA* (*Aresch. Linn. 1843 p. 264*), fronde orbiculariter expansa in crustam margine artissime adhærentem, medio in pustulas verrucæformes elevatam.

Cruoria verrucosa. *Aresch. l. c.*

Zonaria deusta. *Lyngb. Hydr. Dan. p. 49 tab. 511*

Padina? deusta. *Hook. Br. Fl. II. p. 284. Harv. Man. p. 34.*

Ralfsia deusta. *Berkel. in Engl. Bot. Suppl. t. 2866. Harv. Phycol. Brit. tab. 98!*

Hab. in mari septentrionali et atlantico a littore Norvegiæ usque ad Galliam et Angliam; in sinu codano abunde.

Frons, crustæ orbicularis ad instar, super rupes et ligna expansa, artissime adhærens, margine subintegra, concentricè zonata, demum circumscriptione magis irregularis, expansione usque sexpollicari, in medio corrugata et in pustulas verrucæformes elevata; senilis crustis pluribus sæpe confluentibus crassiuscula et undique verrucis rugosa. Verrucæ fructificantes filis artissime stipatis, articulatis, moniliformi-clavatis, constitutæ sunt; inter hæc sporæ nidulantur. Color spadiceo-olivaceus.

Hæc species, jam ab Agardhio (*Sp. Alg. p. 432*) a vera *Z. deusta*, cum qua illam Lyngbyeus confudit, distincta, iterum a Harvey sub nomine speciei Agardhianæ proponitur. Cruoria deusta Areschoug ab auctore

seorsim proponitur; sed plura saltim synonyma illius ad *R. verrucosam* pertinent.

2. *RALFSIA EXPANSA* (*J. Ag. Alg. Liebm. p. 7*), fronde orbiculariter expansa in crustam margine lobatam, medio subcontinuum hic illic in pustulas elevatam.

Myrionema? expansum. *J. Ag. l. c.*

Hab. ad rupes madreporicas sinus Mexicani; ad. V. Cruz (Liebman!)

Antecedenti proxima, at quantum e speciminulis paucis videre liceat diversa. Margines in lobos discretos hic illic separantur, ita quodammodo transitum ad sequentem præbens.

3. *RALFSIA?* *DEUSTA* (*C. Ag. Syn. Alg. p. 40*), fronde concentricè lobata, lobis subreniformibus imbricatis longitudinaliter striatis concentricè zonatis.

Zonaria deusta. Ag. l. c. et Spec. Alg. p. 432. Syst. p. 265.

Fucus Fungularis Oed Enum. — Fl. Dan. tab. 420!

Fucus fungiformis. Gunn. Norv. II. p. 407.

Hab. in mari arctico ad Groenlandiam (Vahl!) ad Lapponiam Rossicam (Baer!) ad Unalascam (Tilesius!) ad Islandiam (fide Lyngb.).

Frondes orbiculatæ, 4—2 pollic. diametro expansæ, rupibus adnatæ, lobis numerosis, una super alteram imbricatis, constitutæ. Lobi a superficie emergentes et eidem quoad maximam partem inferiori sua pagina adnatæ, margine libero integerrimo, circumscriptione reniformes, concentricè et præcipue longitudinaliter striatæ; juniores perpusillæ, demum ungue majores. Pagina superior et inferioris pars libera est glaberrima. Color fere castaneus.

Primo intuitu et jam ex Icone inspecta Floræ Danicæ hæc species a *R. verrucosa* diversissima apparet, et mirum sane quod umquam cum ea confundi potuerit. Multo ægrius sane dicitur, anne ab illa in longe alium Genus et immo familiam removeatur. Padinās sane multo magis habitu æmulat; nullo tamen cognitarum Dictyotearum generi adscribenda.

XIV. SCYTOTHAMNUS *Hook et Harv. Alg. Nov. Zel. in Lond.*

Journ. Bot. IV. p. 534. Chordariæ sp. J. Ag. Symb. I. p. 47.

Frons cylindracea ramosa fibrosa solidescens; filis periphericis radiantibus denique vestita. Axis filis elongatis maximopere intricatis in centro simplicioribus, versus peripheriam in reticulum anastomosibus densissimis conjunctis, mucò subcoagulato obvallatis. Fila radiantia (inifio deficientia? denique) e reticulo peripherico evoluta basiue anastomosibus paucis conjuncta, in

stratum a superficie subcontinuum densissime stipata moniliformiter articulata. Sporæ (sec. Harv.) oblongæ inter fila peripherica nidulantes.

Axis potius Mesogloiam quam Chordariam structura æmulat; fructificatio magis Chordariæ. Reticulum nempe florum anastomosantium, colorata substantia inpletum, quasi sceletum frondis efficit. Ex hoc introrsum decurrunt fila simpliciora centrum occupantia, et extrorsum surgunt fila radiantia verticalia. Mucus subcoloratus filis undique interfusus, coagulatus potius quam solidus.

4. SC. AUSTRALIS *J. Ag. Symb. I. p. 47. Hook et Harv. l. c.*

Hab. ad oras novæ Zelandiæ (Hb. Ach. Richard! et Hooker!)

Frondes a callo radicali plures cæspitose surgunt vix semipedales, basi nudiusculæ, crassitie pennæ corvinæ, teretes (vel aliquando compressæ) a medio ramis vagis multoties decompositis, multo tenuioribus, attamen rigidiusculis, ultimis acuminatis, obsitæ. Substantia firma, ita ut chartæ non adhæret frons. Color ater.

XV. CHORDARIA *Ag. sp. I. p. 464 et Syst. p. XXXVI. Grev. Alg. Brit. p. 44. Endl. Gen. Suppl. III. p. 23. Kütz Phycol. p. 332 (mutat. limitib. ap. omnes).*

Frons cylindræa ramosa cellulosa solidescens, filis periphericis radiantibus denique vestita. Axis cellulis oblongis, muco in reticulum solidescente conjunctis, constitutus. Fila peripherica initio deficientia, denique e cellulis periphericis evoluta, in stratum a superficie subcontinuum densissime stipata clavata subsimplicia articulata. Sporæ clavato-obovoideæ stipitatæ ad basin filorum radiantium natæ, intra perisporium hyalinum nidulantes. (*Grev. Alg. Brit. tab. VII. Kütz Phycol. tab. 27. III.*)

Axis frondis est in juvenili planta tubulosus, sed tubus sensim impletur, cellulis in centro submajoribus. Loco gelatinæ, omnes partes Mesogloiarum investientis, adest substantiæ solidioris rete, totam frondem pervadens, cujus areolæ cellulis ipsis occupantur. Quo adultior frons, eo densiores cellulæ. In juvenili planta stratum periphericum florum radiantium desideratur; cellulæ superficiales oblongæ seriebus obliquis spatio hyalino separatim dispositæ. Sensim vero evolvuntur peripherica fila, quæ ita dense frondem investiant, ut a superficie observata fere continuum cellularum stratum efficere videntur. Sporæ rarius provenientes, inter fila peripherica evolutæ

et ejusdem fere formæ, sed inarticulatæ et dimidia parte breviores, perisporio hyalino evidenti cinctæ.

Limites generis, quales olim ducti fuerunt; aliquantulum mutavi. Ch? Nemalion Agardhii ad alium Systematis locum jamjam optimo jure rejecta. Ch. divaricatam ad aliud genus pertinere suspicatus est Greville; ad Mesogloiam quoque illam dein transtulit Kützing; sed et suspicionis ansam et causam novi dispositionis penitus ignoro. Mihi optima species Chordariæ apparet, et fructu et structura a Mesogloiiis abhorrens. Chordariam australem, structura diversam, novi generis typum Ipso et Harvey fere eodem tempore consideravimus.

4. CH. FLEXUOSA (*Ag. Syst. p.* 256), fronde decomposito-furcata, ramis patentibus, superioribus simpliciusculis, filis periphericis basi furcatis moniliformiter articulatis, articulis ellipsoideis diametro sesquilongioribus.

Hab in mari atlantico ad littus Gibraltariæ!

Frons pusilla 3—4 pollicaris crassitie pennam passerinam vix æquans, repetite furcata, ramis ultimis semipollicaribus indivisis. Axis in centro cellulis nonnullis magnis constituitur, minoribus illas vestientibus, superficialibusque cylindraceo-oblongis fila peripherica emittentibus. Fila peripherica sunt infima basi furcata, dein articulata, articulis 5—6 ob genicula eximie contracta ellipsoideis, intra membranam crassiorem pellucidam nucleum coloratum ejusdem formæ foventibus. Chartæ arcte adhæret.

2. CH. DIVARICATA (*Ag. Syn. p.* 42), fronde decomposito-furcata, ramis patentibus, ultimis tenuioribus divaricatis, filis periphericis simplicibus pauci-articulatis, articulis inferioribus cylindraceis diametro duplo longioribus, terminali inflato.

Ch. divaricata. *Ag. sp. Alg. I. p.* 465 et *Syst. p.* 256; *Aresch. Pug. I. p.* 226. *Harv. Phycol. tab. XVII!*

Exsicc. Aresch. Scand. III. n. 66.

Hab. in sinu Codano et mari atlantico ad oras Britannicæ.

Frons digitalis, vel usque 3-pedalis (in spec. Anglicis), filiformis crassitie pennæ corvinæ, sensim et parum attenuata. Rami inferiores patentes, supremi maxime divaricati. Cellulæ axin constituentes fere ejusdem amplitudinis, interioribus vix majoribus, mucosolidescente laxius immersæ. Fila peripherica basi latiore insidentia, 4—5 articulis constituta, inferioribus terminali duplo augustioribus. Habitu, nisi (in nostris) statura minore, vix a sequentè diversa, at structura satis differt.

3. CH. TUBERCULOSA (*Hornem. Fl. Dan. t.* 4546), fronde decomposito-furcata ramis patentibus, ultimis tenuioribus divaricatis, in-

ferioribus tuberculosis, ramentis e tuberculis prolificantibus, filis periphericis basi furcatis multiarticulatis clavatis, articulis cylindraceis, superioribus sensim latoribus.

Ceramium tuberculosum. *Hornem. t. c.*

Chordaria tuberculosa. *Lyngb. Hydr. p. 52. Aresch. Pug. I. p. 227.*

Ch. nodulosa. *Ag. sp. p. 465 et Syst. p. 256.*

Hab. in sinu Codano et mari baltico inferiori.

Fronde quam in antecedente duplo majores, ob fila peripherica hic illic ramosiora et extra superficiem prominentia tuberculosa, tuberculis sensim in ramenta abeuntibus. Cellulæ axis centrales superficialibus parum majores. Fila peripherica nunc simpliciora, nunc repetite furcata articulis cylindraceis, inferioribus terminali parum angustioribus.

Nomen specificum in Flora Danica primitus datum, ab Agardhio, hanc speciem ad Chætophoram initio referente (ob aliam præexistentem Chætophoram tuberculosa) mutatum, restituere eo potius debui, quod etiam magis characteristicum.

4. CH. FLAGELLIFORMIS (*Müll. Fl. Dan. t. 650*), fronde ramulosa, ramis in caule densissimis elongatis simplicibus aut parce furcatis, filis periphericis simpliciusculis clavatis, articulis cylindraceis, superioribus sensim latoribus.

Fucus flagelliformis. *Müll. l. c.*

Ch. flagelliformis. *Ag. sp. I. p. 466. et Syst. p. 256. Lyngb. Hydr. p.*

84. *Grev. Alg. Brit. p. 44. Harv. Man. p. 45 et Phycol. tab. CXI!*

Icon. *Turn. Hist. Fuc. t. 85; Stackh. Ner. tab. 46; Engl. Bot. t. 4222. Lyngb. tab. 43. Grev. Alg. Brit. tab. VII.*

Exsicc. *Jurg. Alg. aqu. II. n. 21 Wyatt Danm. n. 57! Chauv. Norm. n. 473. Aresch. Alg. Scand. n. 33!*

Hab. in mari boreali atlantico ad littora Europæ et Americæ ad Terre Neuve (Delapylaie!); in pacifico ad Kamtschatkam (Lütke!) et Japoniam (fide Mørtens); in mari australi ad Cap. b. Spei (Ecklon! Pappel!) ad insulam Campbell (fide Harvey) et ad littora Chilensia (ex Bory.).

Frons 4—2 pedalis, crassitie pennæ corvinæ, caule primario sæpe abruptius desinente et ramis undique ab illo prorumpentibus, erecto-patentibus, longissimis, sæpe pedibus, subindivisis, vix attenuatis constituitur.

Var. *β. Hippuroides* ramis frondis primariæ plus minus dichotome divisis, ramulis brevissimis subhorizontalibus undique pullulantibus.

Scytos. Hippuroides. *Lgb. Hydr. Dan. p. 63 tab. 44!*

Scyt. ramellosus. *J. Ag. Nov. p. 46.*

Habitu omnino peculiari a forma typica differt. Caulis primarius elongatus in ramos plures solvitur. Rami eodem modo subdividuntur. Sed insuper tota frons ramulis brevioribus subhorizontalibus simplicibus aut denuo ramulosis obsita est. Frons cæterum aut tubulosa aut solida occurrit, pro ætate plantæ. Nisi in eadem stirpe cum forma primaria conjunctam vidissem, separatam speciem ponere haud dubitaverim.

Var. γ. minor fronde tenuissima filiformi flaccida decomposito-ramosissima, ramis subpinnatim ramulosis.

Hæc forma ita Dictysiphonem æmulat, ut vix nisi microscopii ope distinguatur. Frondes cæspites efficiunt maximos intricatos, ramis vix capillo crassioribus. Hæc forma sæpissime tomento filorum tenuissimorum cincta est, chartam, qua expanditur, margine fuscescente conspurcans.

Variat insuper magnitudine, præsentia vel defectu tomenti etc. *Scyt. tomentosus* Fl. Dan. t. 4594 f. 2 et Lyngb. Hydr. p. 62, sec. Specimen Lyngbyei, huc pertinet; alias iconem Fl. Dan. ad aliam Chordariæ speciem pertinere facile conjicere licuerit.

Species inquirendæ.

5. CHORDARIA SORDIDA (*Bory Coqu. p. 439*), "fronde inferne divisa; ramis simpliciusculis furcatisque ferrugineo-nigricantibus subspongiosis.

Hab. ad Insulam Adscensionis. (D'Urville).

Longitudine ramorum simplicium aut furcatorum exiguo numero ab inferiore parte frondis egredientium distincta. 4—5 pollicaris".

6. CHORDARIA HIPPUROIDES (*Bory Coqu. p. 439*), "fronde ramosa, ramis alternis vagis simpliciusculis.

Hab. ad oras Chilenses. (D'Urville).

Crassitie pennæ corvinæ 44-pollicaris, ramos alternos numerosos, 6—8 pollices longos, versus apicem breviores, emittens. Color intense viridis".

ORDO IV. DICTYOTÆ.

Dictyotæ *J. Ag. Nov. p. 14 et Alg. Med. p. 35*; Dictyotæ (mutat. limitib.) *Grev. Alg. Brit. p. 46*; *Menegh. Alg. Ital. p. 135*; *Decsne Class. p. 34*; *Endl. Gen. Suppl. III. p. 24*; Dictyotæ, Encoeliæ, Chordeæ (partim) et Phycoserideæ (partim) *Kütz Phycol.*

Frons inarticulata areolata, membranacea, olivacea, simplex aut varie ramosa, teres aut plana, rarius costata, duplici aut multiplici serie cellularum contexta. *Sporæ* obovoideæ, perisporio hyalino inclusæ, in superficie frondis verticales, in soros circumscriptione definitos collectæ, paranematibus articulatis stipatæ aut ab iisdem separatæ. *Sporidia* (?) nunc in cellulis trasmutatatis superficialibus sparsis Antheridia frondi immersa constituentibus, nunc in Antheridiis extra frondem prominentibus in soros collectis clavato-cylindraceis articulatis evoluta. *Propagula* intra membranam hyalinam substantiam articulato-constrictam aut areolatam foventia, (demum integra separata, plantas novas evolutura?)

Algæ per fulcrum radicale scutatum, aut in nonnullis stuposum, rupibus adnatæ, vel in aliis Algis parasitæ, plerumque tenues et membranacæ, simplices aut dichotome-fastigiatae vel varie fissæ, teretes et tubulosæ aut planæ, homogeneæ, in supremis costatæ et nervosæ. Stupa ferruginea in frondem plus minus ascendens, plerumque radicalis, aliquando unam paginam frondis densius cooperiens, raro fere nulla, tomento densissimo florum articulorum, quæ immo a nonnullis pro specie *Mycinematis* descripta fuerunt (*Mycinema scandens Suhr. Eckl. p. 49.*), constituta. Frons duplici cellularum strato contexta est; *interiori* cellulis majoribus fere hyalinis, duplici aut multiplici serie dispositis, sæpe per stratum exterius translucens et frondi ad aspectum reticulatum tribuentibus; *exteriori* cellulis minoribus coloratis, singula serie (in utraque pagina frondis planæ) dispositis, fere cubicis. Fructus duplicis gene-

ris in plurimis cogniti; uterque in diversis Generibus diversæ structuræ. Sporæ plerumque in soros collectæ, rarissime singulæ (? Dictyosiphon), semper morphosi cellularum superficialium ortæ, membrana cellulæ in perisporium et grumoso cellulæ contentu in sporam singulam(?) aut quaternas solidescant. Spora matura, perisporium rumpitur; aliquando antea solvitur cuticula — a parietibus externis cellularum superficialium, sorum constituentium, formata — nunc vesiculæ minutæ ad instar sorum suppositum tegens, nunc dilacerata sporas denudatas et strato mucilaginoso tantum tectas linquens. Parane-mata clavata articulata, grumosa substantia sæpe farcta, sporas plerumque cingunt; nunc utraque organa in diversos soros aut forsan immo in diversa individua separantur. Sori in diversis generibus aut immo in diversis speciebus ejusdem generis diversæ sunt formæ; in plerisque rotundati et maculas referentes, in aliis lineas longitudinales aut zonas concentricas efficiunt; plerumque per totam superficiem frondis æque distributi, nunc ad certum spatium limitati, vel (in Padina) ad superiorem paginam frondis planæ restricti.

Sporidia, quantum comperi, nusquam agilia et omnino matura observata fuerunt. Sed eadem in organis peculiaris generis, quæ antheridia adpellavi, numerosa contineri suspicor. Antheridia nusquam in eodem individuo cum sporis proveniunt, plerumque a cellulis superficialibus transmutatis orta, per frondem plus minus dense sparsa, superficiem immersa vel extra superficiem parum prominentia, grumosa substantia intra membranam cellulæ farcta. In aliis Generibus (Cutleria et Padina) occurrunt organa cylindracea articulata, endochromate in puncta obscuriora transversaliter seriato insignia, extra superficiem prominentia, sessilia aut in filis minutis racemosa, in soros collecta. Quum utraque hæc organa in diversis generibus occurrunt, fieri posse putavi, ut in diversis Generibus alterum alterius vices gerat, quare utraque eodem nomine salutavi, licet diversissima structura diversas quoque functiones potius indigitare, credere fas sit.

Naturæ non minus dubiæ sunt organa, quæ Propagula nominavi. Hæc, in Cutleria tantum inter Dictyoteas detecta, majorem similitudinem cum organis in Sphacelaria et Liebmanna detectis monstrare mihi adparuerunt, quare utraque analogæ suspicatus sum et utraque eodem nomine salutavi. Attamen dicere oportet, sporas cæterorum generum in Cutleria haud esse detectas, unde plurimi recentiores in eo conspirant, ut organa Cutleriæ utricos,

sporas numerosiores foventes, considerent. Propagula Cutleriæ, paranematibus stipata, in soros collecta obvieniunt.

Delapsis organis, quibus constant Sori, sporæ sint aut paranemata aut utraque conjuncta, excavationes in strato superficiali oriuntur (in Dictyota et Halyseri præcipue insignes), quasi margine elevato strati superficialis cinctæ, novo epidermide denique tectæ(?).

In familia limitanda ab aliis Auctoribus, dissentire coactus sum. Algologi Angliæ aliique Chordam Dictyoteis referunt, me iudicium ad Laminarias transferendam, soris indefinitis vel rectius totam frondem investientibus et paranematibus non articulatis, quo utroque a Dictyoteis maxime discrepant Laminariæ, diversam. Kützing non tantum in diversas tres familias Dictyoteas solvit, sed immo unius generis Punctariæ quasdam species ad quartam familiam diversi Ordinis relegat. Quæ quidem species, secundum characterem ipsius Ordinis, sporis solitariis a cæteris, quibus sporæ in soros consociatæ adscribuntur, discrepant. Nec autem in has species quadrat character datus, nec si quadraret, ejus esset momenti, ut species cæteroquin affines in diversos ordines cogeret; frequentissima enim illa Dictyota dichotoma et sporas solitarias (Antheridia) et in soros consociatas (Sporas) æque frequenter gerit — Characteres, qui Encoeliis et Chordeis adscribuntur ne minime quidem differunt, nisi Chordeis cellulas in filamenta longitudinalia coalitas tribuit. Qui vero character, a structura Chordæ evidenter desumptus, in aliis Chordearum generibus haud sibi constat, testante immo ipsa Icone Kützingiana Spermatochni (seu Stilophoræ) tab. 26. II data. Restat denique tantum ultima familia (Dictyotæ) fronde plana et præsentia propagulorum ab antecedentibus diversa. Observandum vero, inter ipsas Dictyoteas Kützingii, in paucissimis tantum propagula detecta existere; et alterum quod attinet characterem, nimium sane vilem, artificialem, et evidenter contra naturam affines separantem, duco; ut enim unico exemplo consistam, Asperococcus compressus hoc modo ab Asp. bulloso, quibus nullæ species affiniore, divellitur, et immo in diversam familiam cogitur.

Nægeli ultimo tempore aliam molitus est dispositionem. Padinae propriam familiam finxit, Dictyoteas cæteras cum Laminariis et Fucaceis in eundem ordinem, si illum rite interpretaverim, conjungens. Hoc autem urget, diversa evolutionis norma Padinæ et Dictotæ dichotomæ insistentis. Differentiam evolutionis adesse, dicere fas est. Sed character, quem familiis communem finxit, generibus istis duobus a Nægeli observatis, tantum sibi constat.

Dictyotæ sunt omnes marinæ, in maribus calidioribus frequentiores, paucæ inferiorum generum species ad frigidiora extenduntur. Nunc parasitæ, nunc rupicolæ, loca sinuum ventis minus exposita, in quibus inter rupes continuo fluunt refluxuntque fluctus, præcipuè adamare videntur, unde in maribus minoribus frequentiores quam in Oceano.

SYNOPSIS GENERUM DIAGNOSTICA.

* *Fronde ecostata.*

† *Soris per totam frondem distributis, sporas continentibus.*

Fronde plana simplicissima	PUNCTARIA.
„ intestiniformi cava aut collapsa, soris sparsis.	ASPEROCOCCUS.
„ tubulosa ramosa, soris in zonas transversales conjunctis	STRIARIA.
„ „ „ sporis sparsis	DICTYOSIPHON.
„ cylindracea solidescens, soris verrucæformibus	STILOPHORA.
„ plana dichotoma, cellulis terminalibus conver- gentibus	DICTYOTA.
„ „ dichotoma aut multifida, cellulis termina- libus flabellatim divergentibus	
„ „ „ soris linearibus longitudinali- bus margine parallelis	STOCHOSPERMUM.
„ „ „ „ linearibus concentricis, cellulis superficialibus æque distantibus	TAONIA.
„ „ „ „ linearibus aut maculæ- formibus, cellulis super- ficialibus binis aut qua- ternis	ZONARIA.

††. *Soris per totam frondem distributis, propagula continentibus.*

Fronde plana multifida	CUTLERIA.
----------------------------------	-----------

†††. *Soris ad paginam superiorem tantum provenientiibus.*

Fronde plana retrorsum involuta	PADINA.
---	---------

* *Fronde costata*

Plana dichotoma	HALYSERIS.
---------------------------	------------

XVI. PUNCTARIA *Grev. Synops. in Alg. Brit. p. XLII; Harv. Man. p. 33; Menegh. Alg. Ital. p. 472; Endl. Gen. Plant. Suppl. III. p. 25; Diplostromium (partim) et Phycolapathum Kütz Phycol. p. 298—9. Zonariæ sp. Agardh.*

Frons plana simplex ecostata duplici strato constans; interiori cellulis duplici seriè dispositis arcte cohærentibus contexto; superficiali cellulis in utraque pagina unica serie dispositis constituto. *Sori* puncta æmulantes, per totam superficiem utriusque paginæ sparsi, sporas et paranemata articulata continententes. *Sporæ* intra perisporium hyalinum denique ruptum singulæ (?) nidulantes, subsphæricæ. (*Grev. l. c. tab. IX; Menegh. l. c. tab. IV; Kütz tab. 24. II.*)

Frons est in omnibus lamina simplex, ob cellulas strati intermedii arcte cohærentes solida. Unica hac differentia genus ab *Asperococco* distat. Fructificationem si respicias, vix differunt, testibus mihi *A. bulloso* et *P. latifolia*. Nisi antea separata fuissent, genericam distinctionem haud urgerem.

Species ægre characteribus circumscribuntur et insuper a quibusdam ad *Laminariam* relatis speciebus, forma et toto habitu eximie convenientibus, non nisi structura microscopio observata distinguuntur. Mire hinc ob auctoribus confusæ. Kützingio duo genera formant, inter *Ulvas* male, me iudice, disposita; speciem insuper certe extraneam ad *Diplostromium* suum retulit.

4. *P. UNDULATA* (*J. Ag. Nov. p. 45*), fronde fuscescente-olivacea nitente lineari torta undulataque, basi in stipitem longe attenuata.

Ulva plantaginifolia. *Lb. p. 34. tab. 61*

Zonaria? plantaginea. *Ag. sp. p. 138 (partim).*

P. tenuissima. Grev. Alg. Brit. p. 54 (excl. synon) fide sp. auth. in Hb. Griff. Harv. Man. p. 34.

Diplostromium plantagineum. *Kütz Phycol. p. 298.*

Laminaria fascia var. *Auctor. multor.*

Exsicc. *Aresch. Scand. n. 70.*

Hab. in *Zostera* marina maris Atlantici et sinus Codani.

Fronde omnino lineari a congeneribus facilius distinguitur. Eo difficilius autem a *Laminaria* fascia dignoscitur, nisi structuram anatomicam inspicias. Hæc enim inter utramque plantam easdem fere differentias monstrat ac inter *Punctariam* latifoliam et *Laminariam* debilem. Stratum mirum intermedium in *L. fascia* cellulis rotundatis irregulariter dispositis, angulis rectilineis nullis, contextum est; in *Punct. undulata* duplici serie

cellularum fere oppositarum, in angulos rectilineos excurrentium, constituitur stratum idem intermedium.

Plantam citatam Kützingianam svadentibus synonymis huc retuli; structuram enim, quam novo generi tribuit, agnoscere non potuerim. Duplici nimirum strato frons constat, superficiali et interno; hoc duplici serie cellularum; illud in utraque pagina singulis seriebus constitutum. Kützingius vero duplicem seriem cellularum tantum suo generi tribuit.

2. P. PLANTAGINEA (*Roth. Cat. II. p. 243*), fronde fuscescente subcoriacea tenaci obovato-lanceolata, basi in stipitem sensim attenuata.

P. plantaginea. *Grev. Alg. Brit. p. 53! J. Ag. Novit. p. 44! Harv. Man. p. 33!*

Ulva rubescens. Lb. Hydr. p. 27. tab. 71

Icon. Engl. Bot. tab. 2136. Grev. l. c. tab. IX!

Exsicc. Chauv. norm. n. 423!

Hab. in mari atlantico septentrionali et sinu Codano; ad littora Angliæ! Norvegiæ! Sveciæ!

A P. latifolia habitu potius quam characteribus certis distinguenda. Structura eadem, Sori iidem, nisi aliquantulum majores in præsentem. Frons in generali angustior vix ultra dimidiam latitudinem sequentis attingens, sed longitudinem fere eandem. Substantia tenacior.

Hæc planta ab Algologis plerisque cum antecedente confusa fuit. Eadem rite distinguere olim opus dedi. Kützing in recenti opere plantam Grevillei et Lyngbyei iterum conjunxit, quod sine dubio invita natura factum fuit. Suadente loco natali verisimile videtur, Kützingium P. undulatam tantum cognovisse.

3. P. LATIFOLIA (*Grev. Alg. Brit. p. 52*), fronde ex viridi olivacea subcarnosa gelatinosa tenera oblonga aut obovata, basi in stipitem abruptius attenuata.

P. latifolia. *Grev. l. c.!! Harvey Man. p. 33! Phycol. tab. VIII!*

Laminaria debilis. Harvey in Hook Journ. I. p. 296. (nec Manual et cæter. auct.)

Phycolapatum debile. Kütz. Phycol. p. 299. tab. 24. II.

Exsicc. Wyatt Danm. n. 9.

Hab. in mari atlantico; ad oras Angliæ (Griffiths!); in mediterraneo et Adriatico.

Fronde e disco minuto sæpe cæspitosæ, 7—16 pollicares vel minores, 4—3 pollices latæ, e stipite 4—2 lineas longo abruptius cuneatim dilatatæ, circumscriptione lanceolatæ aut oblongæ, sæpius utrinque obtusæ, membranaceæ et subpellucidæ, tactu gelatinosæ, colore e lutescenti aut viridi in olivaceum vergentes. Sori punctiformes sporas paucas continentem, sporis solitariis sæpe interspersis.

Hæc species in Herbariis pro *Laminaria debili* sæpe occurrit. Nec e forma exteriore facile distinguntur. *Punctaria* est viridior, in stipitem abruptius attenuata, magis gelatinosa, unde chartæ non difficile adhæret; *Laminaria* magis in Fucaceum colorem vergit, basi est longissime cuneata, exsiccatâ firmior evadit et chartæ vix adhæret. Sub microscopio facilius distinguntur. In *Laminaria* sunt cellulæ strati superficialis fenestratæ, h. e. cellulæ majores quasi 4 minores continere videntur (seu rectius dicitur, cellulas per quaternam approximatas esse); cellulæ autem hæ majores nullo omnino ordine disponuntur. In *Punctaria* sunt cellulæ superficiales indivisæ, nec fenestratæ, et seriebus, tum longitudinalibus, tum transversalibus, plus minus regulariter dispositæ. Stratum internum duplici cellularum regularium parallelepipedum serie constat in *Punctaria*; in *Laminaria* contra sunt cellulæ interiores nullis seriebus regularibus dispositæ, forma irregularet, rotundatæ et angulos rectos *Punctariæ* haud offerentes. *Punctaria* sæpe sporifera visâ fuit, *Laminaria* numquam.

Similitudo quoque harum Algarum confusionis miræ dedit ansam. Harvey speciminibus male determinatis inductus, utramque confudit, sed mox errorem agnovit et correxit. Meneghini, nomine *P. latifoliæ*, longam *L. debilis* dedit descriptionem. Kützing dein *Punctariam* pro *Laminaria* observans et pingens, anteriores carpit, quod plantam ad *Laminarias* retulerunt; duplici autem errore laborat hic, quum non tantum *L. debilem*, quam verisimillime numquam vidit, sed etiam *L. cuneatam* Suhr pro sua planta sterili edidit. Nec enim hæc, quæ ad veram *L. debilem* propius accedit, cum *Punctaria* ab ipso depicta confundenda fuit.

P. tenuissima Grev. a D:na Griffiths ad hanc speciem refertur; me judice autem potius ad *P. undulatam* pertinet.

XVII. ASPEROCOCCUS *Lamour Ess. p. 64; Grev. Synops. in Alg. Brit. p. XLII; Harv. Man. p. 34; Menegh. Alg. Ital. p. 464; Endl. Gen. Plant. Suppl. III. p. 25; Encoelium Ag. Sp. I. p. 444 et Syst. p. XXXVI; Encoelium, Halodictyon et Haloglossum Kütz Phycol. p. 336 et 340.*

Frons tubulosa vel cava, simplex aut ramosa, duplici strato constans; interiori cellulis duplici serie dispositis, seriebus invicem disjunctis et superficialium unicæ seriei cohærentibus. *Sori* maculæformes, per totam superficiem sparsi, sporas et parane-mata articulata continentes. *Sporæ* intra perisporium hyalinum denique ruptum singulæ (?) nidulantes, (obovoidæ). *Grev. l. c. tab. IX. Menegh. l. c. tab. IV. Kütz l. c. tab. 21. 1.)*

Frons aut vesiculæ ad instar cava, aut cylindracea tubulosa, rarissime collapsa; in plurimis simplex, in speciebus quibusdam dichotoma. A *Punctaria* vix distat nisi cellulis intermediis in duo

strata secedentibus, qua nota etiam subplana frons A. compressi nullo negotio a Punctariis distinguitur. A. Echinatus, qui typus generis vulgo proponitur, a cæteris quoque differre videtur apiculis sic dictis, colorata substantia plus minus impletis, clavæformibus, vix in fila elongata prolongatis. Hæc organa in cæteris nondum observata videntur; vix enim cum filis articulatis subhyalinis sporas stipantibus cæterarum specierum rite comparantur. His potissimum differentiis ductus videtur C. Agardh, quum a suis Encoeliis plures species ad novum genus Stilophoræ transtulit.

Species naturali nexu cohærent, ab auctoribus plerisque quoque conjunctæ; separant tamen quidam A. clathratum peculiari illius habitu decepti; et Asp. compressus, Kützingio auctore, in proprium Genus remotus. Nonnullæ species, ab auctoribus huc relatæ, mihi dubiæ aut ignotæ.

* HYDROCLATHRUS, fronde vesiculosa cava late expansa.

1. ASP. SINUOSUS (Roth. Cat. III. p. 327), fronde subhemisphærica estipitata late expansa bullato-sinuosa.

Ulva sinuosa. Roth. l. c. tab. 42. fig. a.

Asperococcus sinuosus. Bory Morée III. p. 326; J. Ag. Alg. Med. p. 40; Menegh. Alg. Ital. p. 468! Sonder Preiss. II. p. 456! Hook. antarct. p. 462.

Encoelium sinuosum. Ag. sp. p. 446 et Syst. p. 262.

Stylophora vesicata. Harv. Telfair. n. 6. in Hook. Journ. I. p. 447.

Hab. in mari mediterraneo et adriatico frequens; in atlantico calidiori ad Gades! Tingin! ad oras Brasiliæ (Lund!) ad vera Cruz (Liebman!); in mari rubro!; ad insulam Franciæ!; ad Novam Hollandiam (Preiss) et insulas Malouinas (Hooker).

Frons hujus est initio vesicula hemisphærica, basi plana super rupes expansa, in juvenili statu minuta, sensim usque in magnitudinem capitis humani grandescens, varie lobata evadit atque bullosa, donec, partibus omnibus non pari passu evolutis, frons hic illic rumpitur et expansione circa factam lacunam continuante margines foraminis involvuntur, nova foramina oriuntur usque dum denique tota frons reticulatim perforata est.

"U. cavernosæ Forsk?" ab Unione Itiner. distributa specimina, quæ vidi, ad hanc pertinent.

2. ASP. CLATHRATUS (Bory macr.), fronde estipitata lato expansa, per foramina variæ magnitudinis in laminas lineares reticulatim divisa.

Enc. clathratum. Ag. sp. p. 442 et Syst. p. 262.

Asp. cancellatus. *Endl. Suppl.; Sond. Preiss. II. p. 456!*

Hydroclathrus cancellatus. *Bory Dict. Class. 8. p. 419; Mont. Canar. p. 444 et Alger. p. 35—36!*

Halodictyon cancellatum. *Kütz Phycol. p. 336.*

Hab. in mari atlantico calidiori ut ad littora Bretagne (Bory!) ad oras Brasilie (Lund!); in mari rubro!; ad insulam Franciæ!; ad insulam Ravak et Novam Hollandiam (Gaudichaud!)

De specifica distinctione hujus speciei ab antecedente mea dubia, de generica disruptione meam convictionem jam alio loco attuli. In mediterraneo unicum tantum adesse speciem, cujus evolutionis historiam infra antecedentem dedi, convictus sum. Specimina autem vetusta multiplice perforata, a loco natali arrepta et undarum vi ulterius lacerata, a collectoribus ad littus inventa, e longinquis oris nobis adportantur, quæ tunc species propriæ existimantur. In recentissimo opere contra nostram opinionem iterum invecus est Montagne, genericam distinctionem utriusque speciei urgens.

** ENCOELIUM, *fronde cylindracea tubulosa simplici.*

3. *ASP. ECHINATUS (Mert. mscr.), fronde cylindraceo-clavata basi longissime attenuata, soris oblongis.*

Conferva echinata. Mert. in Roth. Cat. III. p. 470.

Encoelium echinatum. Ag. sp. I. p. 445. et Syst. p. 264!

Encoelium Lyngbyanum. Grev. Crypt. Fl. t. 290!

Asp. echinatus. Grev. Alg. Brit. p. 50. Harv. Man. p. 35. et Fl. antarct. p. 480!

Asp. fistulosus. Hook. Br. fl. II. p. 277.

Exsicc. Wyatt Danm. n. 7.

β. *vermicularis (Harv. l. c.), fronde setacea, soris magis elongatis in lineas transversales fere approximatis.*

Asp. vermicularis. Griff. mscr.

Exsicc. Wyatt Danm. n. 207!

Hab. in mari atlantico et sinu Codano, ad littora Europæa; in rupibus maris australis ad insulas Auckland (fide Hooker et Harvey).

Frondes cæspitosæ, sæpius parasitæ in Fucis majoribus, a crassitie setæ usque digitum minorem æquantes, bipollicares vel usque bipedales (fide Harvey). Frons fertilis apiculis prominentibus rugosa. *Asp. vermicularis* satis diversus habitu, statura multo tenuiore, structura firmiore, soris magis elongatis, lineas abbreviatis, plures parallelas, certo spatio interruptas et ita frondem fasciatam reddentes formantibus.

Quæ nomine *Asp. rugosi Desm. Crypt. Fr. n. 42* specimina vidi, ad sequentem speciem pertinuerunt; vera itaque planta ab Algologis Gallicis male intellecta videtur et hoc forsitan in causa est, quod utramque in unam speciem conjunxerint (*Duby. Bot. Gall.*).

4. ASP. BULLOSUS (*Lamour. Ess. p. 62*), fronde cylindracea inæqualiter bullosa (intestiniformi) basi in stipitem abrupte attenuata.

Enc. bullosum. *Ag. sp. p. 446. et Syst. p. 262!*

Asp. bullosus. *Grev. Alg. Brit. p. 54! J. Ag. Alg. Med. p. 44! Menegh. Alg. Ital. p. 466!*

Asp. Turneri. *Hook. Br. fl. II. p. 277! Harv. Man. p. 34! Phycol. Brit. tab. XI!*

Gastrid. Opuntia. *Lb. Hydroph. p. 74.*

Icon. *Lamour. l. c. tab. 6 f. 5; Lb. l. c. tab. 48; Engl. Bot. t. 2570.*

Exsicc. *Wyatt Danm. n. 59. Desm. Crypt. Fr. n. 42 et 43. Aresch. Scand. n. 6!*

Hab. in mari Adriatico, mediterraneo, Atlantico et sinu Codano; in mari australi ad C. b. Spei, Insulas Malouinas et Novam Hollandiam (Frøycinet et Gaudichaud!)

Fronde cæspitosæ aut singulæ, parasitæ rupibusve affixæ, $\frac{1}{2}$ —2 pedales, crassitie calami aut diametrum 2—3 pollicarem attingentes, a stipite tenuissimo 4—2 lineas longo uno impetu dilatatæ, dein intestinorum in morem inæqualiter bullatæ et constrictæ, apice rotundato. Sori quam in antecedente specie et ratione magnitudinis plantæ minores, magis rotundati; substantia magis tenera.

*** HALOGLOSSUM, fronde tubulosa collapso-compressa, simplici.

5. ASP. COMPRESSUS (*Griffiths mscr.*), fronde compressa-plana sublineari, basi in stipitem sensim attenuata, marginibus subacutis.

A. compressus. *Hook. Br. fl. II. p. 278; Harv. Man. p. 34 et Phycol. tab. LXXII; J. Ag. Alg. Medit. p. 44; Menegh. Alg. Ital. p. 466. t. 4. fig. 4.*

Exsicc. *Wyatt Danm. n. 8.*

Hab. in mari atlantico ad oras Angliæ!; in Adriatico! et Mediterraneo!; ad C. b. Spei (Harvey.)

Collapsum Asp. bullosum fere crederes, formas hujus nunc latiores nunc angustiores indutum. Inferne tamen in stipitem longius attenuatur et apices nunc rotundati, nunc longe angustati. Sori multo majores. Frones 6—48 pollicaris.

**** Fronde tubulosa ramosa.

6. ASP. INTRICATUS (*J. Ag. Alg. Liebm. p. 7*), fronde tubulosa ramosa subhemisphærice expansa subrepentæ, ramis intricatis sensim attenuatis decomposito-dichotomis, apicibus furcatis.

? Ulva Endiviæfolia. *Mart. Fl. Brasil. p. 24.*

Hab. ad Vera Cruz Mexicanorum (Liebman!)

Habitu fere Halymeniaej cujusdam super lapillos et conchylija serpens, et cœspitem dense intricatum formans. Frons tubulosa, inferne sabulo sæpe repleta, crassitie pennæ corvinæ, altitudinem attingit bipollicarem vel parum ultra, versus apices divaricato-furcatis sensim attenuata et dichotomijs densissimis decomposita. Sori juveniles tantum adsunt, per superficiem ubique sparsi.

7. ASP. ORIENTALIS (*J. Ag. mscr.*), fronde tubulosa ramosa elongato-expansa, ramis elongatis irregulariter dichotomis hic illic constrictis, apicibus valde attenuatis furcatis.

Hab. in mari Indico ad Manillam (Hb. Binder!)

Frons tubulosa, usque sesquipedalis, lineæ diametro, dichotoma aut ramis vage obsita, hic illic constricta et torta. Rami 3—4-pollicares, basi plerumque attenuati et versus apices eximie angustati, iterum iterumque furcati. Duplici strato cellularum frons contexta est; interiori cellulis hyalinis simplicibus serie dispositis; exteriori cellulis coloratis rotundatis, pro magnitudine plantæ minutis, irregulariter seriatis. Fructus non vidi.

Habitu formam Ulvæ compressæ aut potius Striarum fragilem vel Stilophoram Lyngbyei æmulat.

***** CHLOROSIPHON, *fronde filiformi simplici subsolida.*

8. ASP.? PUSILLUS (*Hook. Br. Fl. II. p. 277*), frondibus subsingulis dense gregariis simplicibus filiformibus æqualibus setaceis, filamentis hyalinis subverticillatis.

Asp.? pusillus. *Harv. Man. p. 35!*

Chlorosiphon pusillus. *Harv. Syst. List. p. X in Phycol. Brit.*

? Chorda filum var trichodes. *Lb. Hydr. p. 79. tab. 48.*

Scytosiphon Filum var thrix. *Ag. sp. p. 462.* (quoad partem).

Exsicc. *Wyatt Danm. n. 58!*

Hab. in mari atlantico et sinu Codano, in Chorda et Asperococcis parasitica.

Fronde 2—4 pollicares, crassitie setæ, strictæ aut incurvæ, plantam in quæ crescunt densissime obvallantes, sed ut plurimum singulæ, nec cœspitose provenientes, radiculis minutissimis in plantam qua increscunt introductis adfixæ. Prima infantia frons filo articulo, articulis latioribus quam longis, constare videtur; subdividuntur vero articuli et frons cellulosa oritur. Filamenta tenuissima hyalina, longe articulata, quasi ex apice apiculi simplicis provenientia, totam frondem investiunt; in inferiore parte et in planta juniore sunt fere in fronde verticillata et articulatum adpectum frondi tribuunt. Cellulæ frondis rotundatæ, seriebus longitudinalibus in longas spiras dispositæ. "Sori (sec. Harv.) oblongi prominentes, sporis filamentisque mixtis constantes.

Planta mihi magnopere dubia. Jam a D:na Hill 1807 inventa (Hb. Agardh!), a Lyngbyeo ni fallor sub citato nomine primum descripta, dein ab Anglis ulterius illustrata, demum a Kützing et Harvey genus proprium existimata. Sub nomine citato Lyngbyano et præsentem et juvenilem Chordam filum vidi, sed specimen originale nullum comparare hucusque licuit.

9. ASP.? LAMINARIE (*Lyngb. Hydr. Dan. p. 84*), frondibus in cæspitulis collectis simplicibus filiformibus æqualibus capillaribus, filamentis hyalinis sparsis.

Bangia Laminariæ. *Lb. l. c. tab. 24!* *Ag. Syst. p. 75. Harv. Man. p. 172!*

Exsicc. *Chauv. Norm. n. 432!*

Hab. in Laminariis, præcipue in Alaria esculenta, in mari Atlantico ab insulis Foeroearum ad Galliam usque.

Cæspituli densi, erecti, abbreviati, lineam unam alteramve longi. Fila ex una basi plurima, simplicia, capillo tenuiora, æqualia vel interdum apice incrassata et fibrillosa. Filamenta pellucida verticillata, articulata, articulis inferioribus substantia grumosa farctis, demum sporas quaternas foventibus?

Planta sine dubio priori proxima; utraque dubiæ cæterum affinitatis. Cum Myriotrichia ex una parte quandam similitudinem, cum Arthrocladia ex altera quandam affinitatem, si fructus rite intellexerim, prodere videntur. In filamentis nempe verticillatis articulos infimos fructigeros, et nucleum endochromatis in sporas quaternas divisum videre credidi. Quid! si genus constituerent proprium, inter Sporochnoideas infimum, et has cum Ectocarpeis conjungens? Sed in tanta rei obscuritate dubia potius afferre, quam novam dispositionem periclitari, præferendum putavi.

***** *Species inquirendæ.*

40. ASP. TENUIS (*Zanard. Litt. secund. p. 32*), "fronde pusilla tenuissima, breviter clavata, granulis adpressis sparsis distantibus". *Zard. l. c. et Synops. Alg. Adr. p. 428.*

Hab. ad Algas majores Istriæ.

"Fronde tubulosæ aggregatæ vix semiunciam altæ; inferne in filum (quo algis majoribus hærent) breviter decurrentes, simplicissimæ, apice obtusæ. Color dilute viridis. Substantia membranacea, tenuissima. Chartæ adhæret." *Zanard l. c. Vix ab A. bulloso diversa? J. Ag.*

44. ASP. TORTILIS (*Suhr. Beitr. 1836. p. 23*), ex Ostindia; ane planta Floridea?

42. ASP. DURVILLEI (*Bory Coqu. 200. tab. II. fig. 3*), simplex furcatusve lineari clavatus elongatus.

Hab. ad Conception.

Mihi ignota. A Harvey ad Adenocystem refertur.

43. ENCOELIUM RAMOSISSIMUM (*Kütz Phycol. p. 336*), e mari adriatico.
Cum *Striaria attenuata* forsân accuratius conferenda.

XVIII. STRIARIA *Grev. Crypt. Fl. Synops. p. 44; Alg. Brit. p. XLIII; J. Ag. Symb. I. p. 6; Harv. Man. p. 33; Menegh. Alg. Ital. p. 155; Endl. Gen. Suppl. III. p. 26; Kütz Phycol. p. 336; Carmichaelia Grev. Crypt. Fl. tab. 288. Zonaræ et Stilophoræ sp. Ag. Aufz.*

Frons tubulosa ramosa duplici strato constans; utroque cellulis unica serie dispositis peripheriam tubi constituentibus formato. *Sori* maculæformes in zonas transversas subregulares approximati, sporas et paranemata continentes. *Sporæ* intra perisporium hyalinum denique ruptum singulæ (?) nidulantes obovoideæ. (*Grev. Brit. tab. IX. Kütz Phycol. tab. 24. II.*)

Quod de cæteris Generibus jam animadvertimus, characteres genericos vix existere sufficientes, de præsentî etiam valet. Frons ramosa, quæ antea cujusdam fuit valoris, hodie, inventis quoque *Asperococci* speciebus fronde ramosa insignibus, nullius momenti. *Sori* nec semper in zonas regulares disponuntur; et in juvenili *Asp.* compresso soros in consimilem dispositionem tendentes quoque vidi.

4. STR. ATTENUATA (*Grev. Crypt. fl. n. 288*), fronde ramosissima, ramis sæpe oppositis geminatisve cylindraceis versus apices sensim attenuatis, soris in lineas transversales dispositis.

Str. attenuata. Grev. Crypt. Fl. Syn. p. 44. tab. 288 et Alg. Brit. p. 55. tab. IX/ J. Ag. Symb. p. 6 et Alg. Medit. p. 44; Menegh. Alg. Ital. p. 157; Aresch. Pug. I. p. 230. Harv. Man. p. 33 et Phycol. Brit. p. XXV!

XVIII. STICTOSIPHON *Kütz Phycol. p. 304 tab. 24. III.*

Phycoma filiforme, fistulosum, ramosissimum, parenchymaticum, ex stratis cellularum duobus compositum. Cellulæ rotundatæ, interiores inanes, majores, corticales coelogonimicæ. *Spermatia* dispersa, nunc solitaria, nunc irregulariter approximata. *Paranemata* segregata.

St. Adriaticus (Kütz l. c.) ad basin ramorum tumidus; ramis verticillatis, tenuissimis elongatis flexuosis.

Hab. in mari adriatico.

Descriptionem auctoris transscripsi. *Solenia attenuata (Ag. Syst. p. 487)* huc forsân pertinet. Sed ramificatio magis irregularis, nec umquam fructus, a *Kützingio* depictos, vidi.

Fucus marginalis. Wulf. *Crypt. aqu. p. 40.* (? sec. icon. pict. in Mus. Vindobl)

Zonaria lineolata. Ag. *Aufz. p. 24. et Icon. Alg. Eur. n. XL.*

Exsicc. *Wyatt Danm. n. 460.*

Hab. in mari atlantico et sinu Codano; in mediterraneo et Adriatico.

Frondes 2—3 pedales vel multo minores, crassitiem pennæ corvinæ vix superantes, versus apices in capillarem tenuitatem sensim attenuatæ, ramosissimæ. Rami primarii oppositi verticillati aut geminati, vel vagi, basi leviter attenuati; secundarii plerumque vagi, sæpe densiores. Cellulæ superficiales minutæ, seriebus longitudinalibus dispositæ. Sori transversales subregulares.

Var. crinita fronde viridescente undique emittente ramulos pili-formes elongatos.

Solenia crinita. Ag. *Syst. p. 4871*

Striaria crinita. J. Ag. *Alg. Medit. p. 44.*

Stilophora crinita. Zanard. *Synops. Alg. Adr. p. 4291*

Hab. in mari Adriatico, præcipue in lacunis Venetiæ.

Præeunte Domina Griffiths, quæ hanc formam juvenilem antecedentis declaravit, cum *Str. attenuata* conjunxi. Conf. *crinita* Wulf, quam huc referunt, ab *Ulva compressa* distinguere non valeo, testantibus specimenibus in ipsius Herbario ad Duino et Tergestum lectis.

2. *STR. FRAGILIS* (J. Ag. *Nov. fl. Sæc. p. 7*), fronde ramosissima intricata, ramis vagis irregulariter hic illic inflatis constrictisve, (soris per frondem irregulariter sparsis?)

Str. fragilis. J. Ag. *Symb. I. p. 5.*

Str. attenuatæ forma. Aresch. *Pug. I. p. 234.*

? *Halorhiza vaga.* Kütz. *Phycol. p. 335.*

Hab. in sinu Codano et mari Baltico.

Status peculiaris antecedentis an species propria sit, dubito. Habitus valde diversus; structura quoque in eo diversa, quod series longitudinales cellularum epidermidis in præsentis maxime irregulares, dum in priore satis regulares. Plantæ Kützingii, quæ, ni magnopere fallor, huc pertinet (et mihi quoque nomine *Chordariæ paradoxæ* missa fuit!) fructificatio quoque diversa adscribitur. Dubiis itaque plantam nimium vexatam considero, quam ut eandem cum *Areschougia* statum peculiarem *Str. attenuatæ* prædicarem.

XIX. DICTYOSIPHON *Grev. Alg. Brit. p. 55. Harv. Man. p. 32. Endl. Gen. Suppl. III. p. 24. Scytosiphon sp. Agardh. et Auctor.*

Frons tubulosa ramosa 3—4-plici cellularum strato constituta; cellulis interioribus elongatis cylindraceutis, superficialibus brevioribus granula sparsa colorata foventibus. *Sporæ* (?) per superficiem sparsæ subsingulæ prominentes, intra perisporium hyalinum singulæ nidulantes. (*Gre. Alg. Brit. tab. VIII.*)

Frons in omni ætate tubulosa, cellulis variæ formæ contexta est; intimæ tubum limitantes valde elongatæ cylindraceutæ; mediæ breviores, formam fere hexagonam a superficie visæ offerentes, et, eodem plano horizontali fere terminantes, articulatum adspæctum frondi juniori tribuunt; superficiales diametro longiores, subrectangularem formam monstrant. *Sporæ* extra stratum superficiale prominentes(?), ovoideæ vel ellipsoideæ, perisporio evidenti inclusæ, singulæ et per superficiem sparsæ, paranematibus nullis, nisi fila elongata hyalina ita nominare malueris.

4. D. FOENICULACEUS *Huds fl. Angl. p. 164; Ag. sp. Alg. p. 463; Gre. Alg. Brit. p. 56; Harv. Man. p. 32.*

Icon. *Turn. Hist. t. 234. Lyngb. Hydr. Dan. tab. 44.*

Exsicc. *Wyatt Danm. n. 205. Aresch. Scand. n. 51*

Hab. in mari atlantico a littore Britannicæ usque ad Norvegiam superiorem; in sinu Codano!

Fronde longissimæ, pennam passerinam crassæ, valde flexiles, in cæspites magnos olivaceos intricatæ, ramosissimæ. Rami remotiusculi vagi, nunc oppositi, basi patentes, elongati, versus apicem sensim attenuati, obsiti ramulis simplicibus vagis capillaribus, supremis sensim brevioribus. Fila in ramis superioribus sæpe adsunt, in verticillos regulares, intervallis brevibus, disposita.

Planta ab affinibus omnibus nullo negotio distinguenda, cautius vero a Chordariæ flagelliformis forma Hippuroide et minore dignoscenda. Juvenilis enim hæc etiam tubulosa, habitu non parum convenit et structura non admodum differt. Cellulæ intimæ in utraque planta fere eadem; intermediæ autem in Dictyosiphone arctius conjunctæ, apicibus nempe inferioris superiorisque strati verticalis alterne alteris interjectis et sese tangentibus, in Chordaria laxius dispositæ, apicibus cellularum rotundatis subdistantibus. Cellulæ superficiales in Chordaria sunt seriebus obliquis invicem intervallo hyalino distantibus seriatæ; in Dictyosiphone sunt arcuolatæ.

2. DICTYOSIPHON? FASCICULATUS (*Hook et Harv. Fl. Antarct. I. p. 478. tab. 69*), caule filiformi subdiviso ramis abbreviatis pluries ramosis quadrifariis raro oppositis sæpissime fasciculatis alternis vel secundis, omnibus ramulisque basi attenuatis acutis, sporis densissime per ramulos sparsis semiimmersis.

Hab. in rupibus maris australis ad Insulas Auckland, Malouinas, Kerguelen-Land.

Radix pusilla? Frondes circumscriptione lanceolatae, caespitosae, 4—8 uncias longae, fusco-olivaceae, membranaceae, vix coriaceae, cylindraceae v. subcompressae, primo filis articulatis laxè repletæ, mox tubulosae et cavæ, e cellulis minutis coloratis rotundis 3—4 serialibus, interioribus majoribus, formatæ. Caulis indivisus vel basi in ramos elongatos simplices partitus, inferne setaceus, supra sensim latior, medio $\frac{1}{2}$ —4 lin. latus, apicem versus attenuatus, per totam longitudinem ramis plurimis patentibus vestitus. Rami breves 4—2 uncias longi nunc brevissimi utrinque attenuati, irregulariter inserti; nunc quadrifarii, nunc subdistichi, sæpissime fasciculati, alterni vel secundi, rarius oppositi; ramulis conformibus setaceis, gracilibus, erectis, alternis, oppositis vel fasciculatis, simplicibus, basi attenuatis, apice subulatis. Axillæ acutæ. Sporæ olivaceae vel nigrae ovaes, per totam frondem sparsae, nec in soros aggregatae, limbo tenui hyalino cinctæ, semiimmersae, demum prominulae. (Descript. Auct. transcripti.)

XX. STILOPHORA *J. Ag. Nov. p. 46 et Symb. I. p. 6. Menegh. Alg. Ital. p. 443. Endl. Gen. Suppl. III. p. 26. Spermatochnus Kütz. Phycol. p. 334. Sporochni sp. Auct.*

Frons solidescens ramosa, duplici cellularum strato constituta; interiori cellularum seriebus pluribus internum vacuum denique

XIXa. STEREOCLADON *Hook. et Harv. Alg. Antarct. in Lond. Journ. Bot. IV. p. 250. et Flor. Antarct. Crypt. p. 462. tab. 472. Stereocaulon (sphalmate). Bot. Zeit. 1846 p. 206.*

Frons solida filiformis ramosa cellulis in strata numerosa dispositis abbreviatis longitudinaliter seriatis constituta. Sporæ per superficiem sparsae singulae peripherico strato transverse immersae, intra perisporium hyalinum solitariae.]

Genus dubiae affinitatis, vix in tribu Dictyotearum includendum.

St. LYALLII (*Hook. et Harv. l. c.*)

Hab. in mari australi ad Cap. Horn et Insulas Malouinas.

Frons 5—6 uncias longa, setacea, decomposito-ramosissima, ramificatione valde irregulari. Caulis percurrens v. parce divisus, vix dichotome-ramosus. Rami alterni, patentes, flexuosi decompositi; ramuli omnes patentes, flexuosi vel squarrosi, multifidi; apices acuti. Substantia rigida, chartæ laxè adhaerens. Color olivaceus. Sporidia numerosissima, per frondis partem superiorem dense sparsa, immersa.

Nudo oculo Dictyosiphon foeniculaceum æmulat, sed ubique solida. (Descriptio ex Auct. cit. transcripta.)

subimplentibus contexto; et superficiali cellulis unica serie dispositis formato. *Sori* verrucæformes per totam superficiem sparsi, sporas et paranemata clavato-articulata continentes. *Sporæ* intra perisporium hyalinum denique ruptum singulæ (?) nidulantes obovoideæ. (*Grev. Brit. tab. VI. Menegh. Alg. Ital. tab. III. 2. Kütz tab. 26. II.*)

Frons est initio tubulosa, sed series cellularum interiores sensim plures evadunt et totum vacuum cum ætate impletur. Rami coma florum articulatorum clavæformium semper terminantur, sed aliquando ita parum extra superficiem prominent fila, ut magis cellulas æmulantur. Inferiora horum florum, increscente apice, sensim a superioribus segregantur vel in modum verticilli, vel verrucarum ad instar, quæ supra frondem sparsæ manent. Verrucæ istæ initio steriles et paranematibus tantum constitutæ, demum sporis quoque onustæ apparent. Cæterum paranemata apiculis sic dictis *Asp. echinati* analogæ videntur, aliis filis quoque obvenientibus, paranematibus aliorum generum forsitan comparandis.

Species olim inter *Sporochna* receptæ, inter *Dictyoteas* locum sibi certe vindicant, genus constituentes characteribus pluribus facilius distinctum.

4. *STIL. LYNGBYEI* (*J. Ag. Symb. I. p. 6*), fronde cylindræca versus apices multo tenuiores sensim attenuata, ramuloso-dichotoma, apicibus filamentosis, filamentis in verticillos subregulares dispositis clavato-moniliformibus, articulis diametro sub-brevioribus.

Scytosiphon paradoxus. . *Fl. Dan. t. 4595. f. 2.*

Chordaria paradoxa. *Lb. Hydr. Dan. p. 53. t. 44.*

Sporochnus rhizodes β . *paradoxa.* *Ag. sp. p. 457. Harv. Man. p. 27.*

Striaria Grevilliana. *Pollexfen (ex Harvey).*

Hab. ad littora Sinus Codani; ad littora Angliæ (ex Harvey).

Frons usque sesquipedalis, inferne crassitiem pennæ corvinæ attingens, apicibus fere capillaribus, ramificatione inter dichotomam et lateraliter ramulosam intermedia. Rami ultimi verticillis florum subregularibus, in suprema parte approximatis, dein distantibus, inferioribus sensim irregularibus ornati. Fila extra frondem minus quam in *St. papillosa* prominent, paucioribus articulis constant, et evidentius clavata. *Sori* sporas usque 8 continentes, cum filis arcte stipantibus verrucas, in verticillos plus minus regulariter dispositas, formant.

2. *STIL. PAPILLOSA* (*J. Ag. Alg. Med. p. 42*), fronde cylindræca versus apices multo tenuiores sensim attenuata irregulariter

dichotoma et ramentis irregulariter pullulantibus sæpe undique obsessa, apicibus divaricatissimis filamentosis, filamentis approximatim cylindræis articulatis, articulis diametro sesquioribus.

Conferva gracilis, *Wulf. Crypt. Aqu. p. 24!* (fide sp. in ipsius Herbl)
Zonaria papillosa. *Ag. (partim).*

Stiloph. Adriatica. *Menegh. Alg. Ital. p. 445. tab. III. f. 2.*

Spermatochnus adriaticus. *Kütz Phyc. tab. 26. III!*

Hab. in mari Adriatico! et mediterraneo (Meneghini).

Frondem non ultra semipedalem vidi, inferne satis incrassatam, crassitie antecedentis speciei, apicibus velut in illa valde attenuatis, magnopere divaricatis. Filamenta apices coronantia minus quam in cæteris speciebus clavata, multo longiora, articulos 40 pluresque nullo negotio numerandos offerentia. Frons sæpe nuda, sed nec raro proliferationibus densis ornata.

Huic antea *D. papillosam* Lamour. retuli; specimine autem authentico viso, et loco natali diverso considerato, Lamourouxianam speciem ad *St. Lyngbyei* pertinere, hodie credere propensus sum.

3. *ST. RHIZODES (Erhrt. mscr.)*, fronde cylindræa versus apices vix attenuata ramuloso-dichotoma, apicibus brevissime filamentosis, filamentis extra superficiem vix prominentibus densissime stipatis clavato-moniliformibus, articulis diametro subbrevioribus.

Fucus rhizodes. *Turn. Hist. Fuc. IV. n. 235!*

Sporochnus rhizodes. *Ag. sp. I. p. 456. et Syst. p. 260! Grev. Alg. Brit. p. 43! Harv. Man. p. 27. (partim).*

Stilophora rhizodes. *J. Ag. Symb. I. p. 6. Harv. Phyc. Brit. t. LXX! Icon. Turn. l. c. Grev. l. c. tab. VI. Lyngb. tab. 43. Engl. Bot. n. 4688. Exsicc. Chauv. Norm. n. 449. Wyatt Danm. n. 5.*

Hab. in sinu Codano et mari atlantico ad littora Europæa; in mari australi ad oras Tasmaniæ (Hooker).

Frons quam in cæteris speciebus firmior videtur et citius solidescens, juxta apicem et basin fere æque crassa, *St. Lyngbyei* tenuior, magnitudine cæterum valde varians. Coma terminalis florum ita brevis, ut extra superficiem vix promineat; fila inferiora in verrucas separantur, incrementum apice, nec in verticillos regulares *Stilophoræ Lyngbyei* abeunt.

Var. adriatica fronde brevior fere dichotoma.

Sp. Adriaticus. *Ag. Aufz. p. 24. et Icon Alg. Eur. n. XXX!*

Stilophora adriatica. *J. Ag. Alg. Medit. p. 42.*

Stilophora rhizodes. *Menegh. Alg. Med. p. 452.*

Hab. in mari mediterraneo et Adriatico.

Nullam notam, qua hæc forma a primaria distinguetur, invenire potui.
 • *Spermatochnus claviceps* (*Kütz. Bot. Zeit.* 1847 p. 465) nulla omnino in
 diagnosi exhibita nota a *Sp. adriatico* Ag. differt.

Species inquirendæ.

4. *ST. CAPILLARIS* (*Menegh. in Parl. Giorn. I. p. 298*), fronde capillari dichotomo-ramosissima; ramulis insuper lateralibus irregulariter alternis oppositisque; soris magnis, lateralibus subsphæricis, terminalibusque ellipsoideis, in extremitatibus creberrimis.

Hab. in Dalmatia.

Frons semipedalis, quartam millimetri partem ad summum crassa, sensim sed parum attenuata. Sori fronde multo crassiores, strato mucoso valido obvoluti.

Differt a *St. adriatica* tenuitate frondis et sororum forma et colloca-tione.

5. *STIL. AUSTRALIS* (*Harv. Alg. Tasm. in Lond. Journ. III. p. 453*), fronde cartilaginea filiformi alterne bi-tripinnatim ramosa; ramis primariis elongatis indivisis; secundariis tertiarisque laxè insertis simplicissimis strictis acutis basi attenuatis, verrucis ellipticis sparsis.

Hab. ad oras Tasmaniæ.

Specimen quod adfuit unicum sexpollicare, diametro lineæ dimidiæ, cartilagineum solidum olivaceum. Caulis indivisus (percurrentes) ramis alterne et subdistiche obsitus. Rami elongati simplices patentes alterni (aut secundi) ramulis conformibus pluries obsiti. Ramuli omnes basi plus minus attenuati, apiceque eximie acuti aut acuminati. Verrucæ exacte ellipticæ depressæ, in ramis ramulisque laxius sparsæ. (Descript. auct. transscripti).

Ex observatione posteriore Auctoris hæc dubia *Stilophoræ* species et forsitan potius ad *Sporochnoideas* pertinet.

6. *STIL. GRACILLIMA* (*Zanard. Sagg. p. 39*), e mari adriatico. Nondum descripta.
7. *SPERMATOCNHUS MEDITERRANEUS* (*Kütz. Phyc. p. 335*), e mari mediterraneo.

XXI. DICTYOTA *J. Ag. mscr.* Dictyota excl. spec. *Lamour. et Auct. Zonariæ* sp. *Ag. Dichophyllum Kütz Phycol. p. 337.*

Frons plana ecostata, dichotoma aut pinnatifida, reticulata, cellulis superficialibus minutis invicem æque distantibus, apice ramorum convergentibus in cellulam singulam terminalem. *Sporæ* in utraque pagina frondis in soros nudos maculæformes collectæ, intra perisporium hyalinum denique ruptum quaternæ (?) *Sporidia* (?) in cellulis transmutatis superficialibus sparsis, Antheridia frondi immersa constituentibus, evoluta. *Paranemata* in soros a sporis discretos collecta, clavata, articulata, grumosa substantia repleta. (*Grev. Alg. Brit. tab. X; Menegh. Alg. Ital. tab. IV. 5; Kütz. tab. 22. II.*)

Frons basi plerumque strato ferrugineo filorum articulorum et ramosorum, quod stupam vocant, cingitur; in speciebus ubi hoc deficit, quod rarum, surculi radicanes adsunt, eodem forsitan perfungentes officio. Frondes planæ membranacæ enerves, in segmenta linearia aut subcuneata plus minus dense divisæ. Ramificatio frondis aut omnino regularis dichotomo-fastigiata et flabellata, aut potius pinnatifida nuncupanda. Duplici strato cellularum contexta est frons. Interius cellulis parallelipedis subregularibus unico strato dispositis constituitur; translucetibus parietibus harum, frons a superficie visa areolata apparet. In multis autem speciebus hoc stratum subdividitur et 4 aut plura cellularum strata ex unico formantur, unde frondes in his areolis destitutæ videntur. Cellulæ aut omnino hyalinæ; aut, granulosa materia in centrum coacervata, frons quasi punctata apparet. Si cellulæ eodem plano terminantur, ut in planta et segmentis juvenilibus, puncta hæc lineas regulares transversales efficiunt. — Stratum superficiale cellulis minutis cubicis aut magis elongatis coloratis contextum est (nec in lineas radiantes binatim aut quaternatim conjunctis.).

Peculiari omnino modo increscit frons. Lacinia quæque cellula singula terminatur, cujus divisione continua et iterata cellulæ ceteræ frondis formantur. Hinc dispositio cellularum terminalium quoque characteristicæ; series nempe omnes longitudinales superfici ei in terminalem illam cellulam excurrunt, unde exteriores arcuatim versus illam convergentes semper apparent.

Fructificationis formas sequentes comperi. Fructus, cujuscumque sint generis, metamorphosi cellulæ superficialis semper orti videntur, ideoque perisporio hyalino et nucleo colorato constantes; nunc vero singuli, nunc in diversis individuis (an semper?) in soros collecti. Cellulæ fructiferæ singulæ plerumque distantes sparsæ,

aliquando sat densæ, sporidia numerosa forsan fovent. Certius constat cellulas fructiferas in soros transmutatas sporas continere; utrum autem sporæ intra perisporium singulæ an quaternæ formentur, nondum liquet. Sori aliquando ad fere singulas sporas reducti, sæpius elliptici aut irregularius maculæformes, in utraque pagina nudi proveniunt, diverso autem in diversis speciebus modo atque ordine. In nonnullis enim totam paginam æque obducunt, in aliis lineam angustam marginalem tantum fugiunt, in aliis immo lineam angustam mediæ paginæ tantum occupant; sunt quoque species in quibus sori lineas fere hieroglyphicas æmulantur longitudinaliter parallelas et totam mediam paginam occupantes. — Paranemata a sporis discreta et in diversis individuis (vel tantum diverso tempore?) evoluta, in soros collecta, cellulis superficialibus peculiari morphosi extra paginam frondis prominentibus (cuticula tectis?) grumosa materia concolori repletis, oblongis articulatis constantia. Sori delapsi excavationes in fronde numerosas conformes, quas vesicas nuncupant Angli, margine elevato membranæformi cinctas, relinquunt. Cicatrices istæ novo epidermide sensim teguntur et aliquando sporis farctæ observatæ fuerunt.

In fructificatione describenda non parum dissentiunt auctores. Qui sporas epidermidem perrumpere statuunt (Greville, Meneghini), me iudice errant; qui fructus sparsos et in soros collectos in eadem specie non provenire posse autumant (Kützing), experientia brevi decepti fuerunt; quibus soros circumscriptione definitos in unica tantum specie videre contigit (Meneghini), iis sane fuit Nereis nimium parca.

Genus a Lamourouxio initio ita constitutum, ut omnia genera affinia simul complecteret. Idem dein Padinam, recentiores unum post alterum distinxerunt. Dictyotæ genus a Zonariis et Padinis rite separatam postea intactum mansit, donec Kützing genera plura, numero cellularum strati intermedii potissimum fundata, condere molitus est. Sed principium constructionis generum a Kützingio usurpatum tantum abest quin adhibeatur, ut me iudice hoc loco omnino prætermittendum sit. Ut enim unico consistam exemplo, frequentissima illa *D. fasciola*, quæ a cæteris Dictyotæ speciebus nullomodo removenda est, cellulas intermedias in plura strata dispositas gerit. Aliud itaque dispositionis principium quærendum fuit et hoc in peculiari evolutionis modo, a Nægeli (*Die Neuern Algen Systeme* p. 184) primum descripto, sed nescio quo modo omnibus fere Dictyoteis communi existimato, invenire credidi.

Specierum diagnosis haud facilis, nisi specimina completa et fructibus ornata coram oculis habeas. Suadente fructu in plures sectiones abeunt, et ramificationem ad duos diversos typos factam facile fingeres. Sed extrema intermediis formis in utroque casu confluunt.

Sectio 1.a. Fronde dichotoma fastigiato-flabellata.

* *Soris lineam longitudinalem angustiore[m] sæpe interruptam mediæ frondis efficientibus.*

1. D. REPENS (*J. Ag. Alg. Med. p. 38*), fronde basi repente stolonifera, subcoriacea simplici aut parcissime dichotoma, sinus patentibus, segmentis linearibus margine integerrimis simpliciusculis obtusis transversim rugulosis, areolis conspicuis nullis.

D. repens. *Menegh. Alg. Ital. p. 249!*

Hab. ad rupes vehementiori fluxu expositus in limite maris Mediterranei prope Nizzam (Ipse!); in mari nigro ad littus Tauriæ (Mus. Petropolit.!).

Cæspites minuti, vix ultra bipollicares, rupibus per radices elongatos repentes et foliola nova sparsim emittentes, arctissime adhærentes; recentes dilute olivaceo-lutescentes sublubicæ, exsiccatae ferruginæ et quasi coriaceæ chartæque parum adhærentes. Frondes a radice surgentes sæpe simplicissimæ et longissime cuneatæ, rarius parce dichotomæ; segmenta lineam vix lata, apice attenuato obtusa. Stratum intermedium duplici aut quadruplici serie cellularum rectangularium constituitur, quæ, eodem plano in statu juvenili desinentes, frondi tribuunt adpectum transverse rugulosum. Cellulæ superficiales sunt 3 plo longiores quam latæ, intense coloratæ, seriebus longitudinalibus angustis dispositæ.

2. D. FASCIOLA (*Roth Cat. I. p. 446*), fronde basi cæspitosa estu-
posa subcoriacea decomposito-dichotoma, sinus patentibus, segmentis linearibus margine integerrimis sæpe spiraliter tortis, terminalibus acuminatis, areolis conspicuis nullis, soris lineam longitudinalem mediæ frondis efficientibus.

Fucus fasciola. *Roth. l. c. tab. 7. fig. 4.*

Dictyota fasciola. *Lamour; Menegh. Alg. Ital. p. 246!*

Zonaria fasciola. *Ag. sp. Alg. I. p. 436. Syst. p. 267.*

Ulva fasciola. *Mart. fl. Bras. p. 23?*

Dictyota cirrhosa. *Suhr. Beitr. 1839. p. 67. Fig. 40?*

Hab. in mari mediterraneo a Græcia usque ad Gades et Tingin.

Cæspites 3-4 pollicares, basi prolificantes, prolificationibus stupam radicalem, e qua frondes plures surgunt, efficientibus. Frondes lineam vix latæ, versus apices sæpe filiformes sensim et per crebras dichotomias

attenuatæ, apicibus ipsis subobtusis. Sori lineam angustiore ad medium segmentorum longitudinalem, at sæpe macularum ad instar interruptam, efficientes. Structura præcedentis.

Utrum hujus sit forma *D. repens*, an species diversa, adhuc dubito.

3. *D. LINEARIS* (*Ag. sp. I. p. 134*), fronde basi vix stuposa membranacea decomposito-dichotoma, sinibus patentibus, segmentis angustissimis margine integerrimis, ultimis sursum sublatis-divaricatis, apicibus obtusis, areolis rectangularibus longissimis, soris interruptis.

D. linearis. *Ag. l. c. (excl. Syn.). Syst. p. 266! J. Ag. Alg. Medit. p. 37. Menegh. Alg. Ital. p. 221!*

D. divaricata. *Lamour. Dict. p. 44?*

Hab. in mari mediterraneo et Adriatico; in atlantico ad Gades! et Tingin! in mari rubro?

Frondes eximie cæspitosæ et intricatæ, ramis inferioribus demissis subrepentibus (at haud radicantibus) et frondes emittentibus. Segmenta lineæ angustiora, et sæpe omnino filiformia, a sinibus patentia; ultima divaricata. Areolæ multiplo longiores quam latæ. Sori per mediam frondem sparsi at (ob frondis elongationem?) interrupti et discreti, quasi maculæ tantum conspicui.

Tenuitate frondis, cæspitibus intricatis, et apicibus obtusioribus divaricatis a *D. fasciola* differt.

4. *D. FURCELLATA* (*Ag. Syst. p. 266*), frondē inferne simplici, supra medium decomposito-dichotoma membranacea, sinibus patentibus, segmentis angustissimis margine integerrimis, ultimis subacutis divaricatis, areolis conspicuis nullis.

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ (Gaudichaud!)

- 2a. *D. TRICHODES* (*Menegh. in Parl. Giorn. I. p. 299*), fronde coriacea dichotomo-ramosissima, corymbosa; segmentis omnibus linearibus, angustissimis filiformibus, usque ad apicem furcatis: utriculis sporiferis sparsis.

Hab. in Dalmatia.

Frons fere semipedalis; segmenta primaria dimidium millimetrum vix lata, compressa potius quam plana, lineolis obscurioribus dimidium latitudinis invicem remotis notata. Animadvertenda sunt propagula illis *D. Kunthii* simillima.

Differt a *D. fasciola* præter allatos characteres præcipue structura; pro unico cellularum internarum strato, frons quatuor habet hujusmodi strata epidermide utriusque paginæ inclusaⁿ.

Forma frondis fere Dict. linearis, eademque fere ramificatio; at specimina omnia, quæ vidi, sunt inferne simplicissima, parte tantum dimidia superiori divisa. Areolæ nullæ conspiciuntur sed cellulæ superficiales sat elongatæ et intensius coloratæ. Fructus ignoti.

D. furcellata Harv. Telfair n:o 5. ab Agardhiana specie differt et ad D. Bartayresianam β . propius accedere mihi videtur.

5. D. PANICULATA (*J. Ag. Symb. p. 5*), fronde subpinnatim decomposita pinnis subfastigiatis dichotomis, sinubus patentibus, segmentis angustissimis margine integerrimis, apicibus obtusis transversim zonatis, soris lineam longitudinalem mediæ frondis efficientibus.

D. paniculata. *J. Ag. l. c. in Linnæa 1844. Harv. Alg. Tasm. p. 49.*

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ (Hb. Ag. et Mus Paris!)

Frons, licet angustissima, videtur usque pedalis, ramis 2—3-pollicaribus alterne pinnata. Pinnæ eodem modo decompositæ, ramificatione inter pinnatam et dichotomam intermedia. Segmenta omnia linea angustiora, sinubus patentibus discreta, ultima vix angustiora obtusa aut furcata. Sub microscopio areolæ nullæ conspiciuntur, sed cellulæ epidermidis rectangulares lineis angustis longitudinalibus disponuntur, et segmenta quasi transversim zonata apparent. Sori insigniter elevati, lineam mediam, totam frondem longitudinaliter percurrentem, efficiunt.

6. D. ACUTILOBA (*J. Ag. mscr.*), fronde subpinnatim decompositodichotoma, sinubus acutiusculis, segmentis linearibus margine subintegerrimis, apicibus acuminatis transversim zonatis, soris lineam longitudinalem mediæ frondis efficientibus.

Hab in mari Pacifico, ad Woahoo Insularum Sandwicensium (Hb. Binder!)

Frons a stipite brevissimo stuposo 2—4 pollicaris, subpinnatim decomposita ramosissima. Segmenta 2—3 linearum distantia divisa, erecti-

-
- 5a. DICTYOTA MINOR (*Sond. Bot. Zeit. 1845 p. 50*), fronde anguste-lineari alterne ramosa vel basi dichotoma, segmentis patentibus dichotomis integerrimis, ultimis obtusis.

Hab. Ad Novæ Hollandiæ oram occidentalem Janiis adhærens (Preiss).

Frons solitaria bipollicaris, vix semilineam lata, integerrima, ramis alternis, inferioribus $\frac{1}{2}$ —4-pollicaribus, superioribus sensim brevioribus dichotomis, erecto-patulis, subdivaricatis, ultimis parum angustioribus apice obtusis. Fructus nullos vidi. Color olivaceo-viridis. Substantia membranacea, tenuis, prope basin firmior. — Habitu proxime convenit D. dichotomæ, differt vero ramificatione irregulari segmentisque multo angustioribus? *Sonder Alg. Preiss. p. 154.*

uscula, sinibus acutiusculis discreta, omnino linearia et linea tenuiora, sensim versus apices angustiora, terminalia obtuse acuminata. Areolæ satis perspicuæ frondem fere transverse zonatam monstrant. Sori in utraque pagina lineam mediam angustam occupant.

Var. β. distorta fronde torta segmentisque inferioribus lateralibus divaricatis.

Hab. cum priore.

Species mihi videtur distinctissima, licet incautus pro forma quadam Dict. Bartayresianæ facile habeat. Specimina nonnulla a margine proliferant et ciliatam frondem mentiuntur.

Mediante *D. spinulosa*, hæc species transitum ad species fronde pinatifidas efficit.

**** Soris per discum frondis sparsis densis, margine utrinque nuda.**

7. *D. DICHOTOMA* (*Huds. Angl. p. 476*), fronde basi vix stuposa, membranaceâ decomposito-dichotoma, sinibus acutiusculis, segmentis linearibus margine integerrimis, apicibus lingulatis parallelis, areolis subquadraticis epunctatis, soris sporisque singulis per mediam superficiem sparsis.

Z. dichotoma. C. Ag. sp. Alg. I. p. 433. et Syst. p. 266! Grev. Alg. Br. p. 57. tab. 40. Harv. Man. p. 32! et Phycol. Brit. tab. CIII!

Dichophyllum vulgare et D. dichotomum. Kütz Phycol. p. 337.

Icon. Engl. Bot. t. 774. Lyngb. Hydr. t. 6! Lightf. Scot. t. 34!

Exsicc. Wyatt Danm. n:o 40! Chauv. Norm. n. 47. Aresch. Scand. n. 69!

Hab. in mari atlantico e littore Sinus Codani usque ad Gades; ad Nov. Zeelandiam, fide Hook et Harv.

Frons semipedalis et ultra, fastigiato-dichotoma subflabellata, basi parum stuposa. Segmenta linearia integerrima, sinibus vix rotundatis discreta, parallela, ultima lingulata simplicia aut obtuse bifida. Fructus utriusque generis in diversis individuis per mediam superficiem ita dispositi, ut linea utrinque ad marginem denudata restet. Areolæ subrectangulares, at breviores quam in plerisque.

Var. implexa fronde inferne latiori versus apices angustissimos subdivaricatos sensim attenuata, torta et intricata.

D. implexa. Lamour. Dict. p. 44! Del. Egypt. t. 56. f. 2!

D. dichotoma. Menegh. Alg. Ital. p. 224.

D. dichotoma var. intricata. Grev. l. c. et Harv. l. c.

Hab. in mari rubro, mediterraneo, Adriatico et Atlantico.

Habitu a forma primaria magnopere differt; utrum autem diversa sit, an eadem, dubito. Stupa radicalis quam in illa multo evidentior. Frons

inferne æque lata ac in var. α , at per crebras dichotomias sensim fere filiformis evadit. Sinus latiores segmenta separant, et ultima plerumque eximie divaricata. Fructificatio eadem.

8. *D. CILIATA* (*J. Ag. Symb. I. p. 5*), fronde basi stuposa decomposito-dichotomâ, sinibus rotundatis, segmentis linearibus, margine denticulis distantibus subulatis ciliato, apicibus lingu-latis subparallelis, areolis rectangularibus punctatis, sporis per mediam superficiem sparsis.

Hab. in mari Indiæ Occidentalis ad St. Croix (Rafn!); ad V. Cruz (Liebman!)

Frons magnitudine et ramificatione *D. dichotomæ*, basi altius stuposa, margineque ciliis minutis subulatis semilineam vix longis, aut approxi-matis et vix lineam distantibus, aut magis discretis, aliquando subobso-letis, instructa. Apices frondis rotundati, simplices aut bilobi, seg-mentis terminalibus subparallelis. Antheridia sori que sporarum et ve-sicæ oblongæ mediam tantum paginam ita occupant, ut linea angusta nuda utramque marginem sequatur. Areolæ sat conspicuæ frondis sunt rectangulares, sesquilingiores quam latæ, medio quasi punctatæ ob ma-teriam granulose medio cellularum strati intermediæ coacervatam.

Var. crispata fronde torta marginibus undulato-crispatis.

D. Crispata. Lam. Dict. p. 45?

Hab. in mari Antillarum.

Habitus fere *U. Linzæ*. Sori ut in var. α ; an sp. diversa?

7a. "*D. SPIRALIS* (*Mont. Alger. p. 29*), fronde membranacea, a basi spi-raliter torta lineari dichotoma margine ramentacea, segmentis æquali-bus integerrimis, supremis longissimis rotundato-obtusis.

Fruct. Sporæ et fila articulata in soros minulos seorsim aggregata et in utramque frondis paginam longitrorsum effusa."

Ad oras Algeriæ.

"Radix exstuposa videtur et e multis foliolis angustissimis radianti-bus, ramentis lateralibus segmentorum aut frondis simillimis conflata. Frons membranacea 42—45 centim. longa, remote dichotoma, basi præ-sertim in spiram lenem contorta margine ramentacea. Segmenta erecta, 3 millim. lata, eademque latitudinem ubique servans, ultima $\frac{1}{2}$ ad 5 centim. longa, apice linguiformia. Color plantæ siccætæ e luteo fuscenscens. Sporæ crassæ fuscæ, 3 - 6 in soros minulos acervulis florum immixtos in utraque frondis pagina longitrorsum collectæ, deorsum vero confertiores, ad apicem segmentorum rariores."

D. dichotomæ sec. ipsum auctorem proxima.

*** *Soris per totam frondem sparsis, margine vix nuda.*

9. D. BARTAYRESIANA (*Lamour. Dictyot. n. 17*), fronde basi vix stuposa decomposito-dichotoma, sinubus subrotundatis, segmentis linearibus margine subintegerrimis, apicibus subdivaricatis, juvenilibus bifidis acuminatis, areolis rectangularibus punctatis, sori per totam superficiem sparsis.

D. Bartayresiana. *Ag. sp. p. 140.*

Hab. in mari Indiæ Occidentalis; ad V. Cruz (Liebman!)

Habitus fere D. ciliatæ, sed firmior, unde chartæ laxius adhæret, brevior et angustior. Ramificatio eadem, sed segmenta magis divaricata et apices fere semper acute bifidi corrugantur et nigrescentes apparent. Sori, ni fallor, quoque ipsam marginem non ita fugiunt ac in præcedente.

Var. β. divaricata fronde minore depressa; segmentis eximio divaricatis, apicibus magis acuminatis.

U. Bartayresiana. *Mart. fl. Bras. p. 321*

Hab. cum præcedente; etiam ad oras Brasilie et Senegambiæ (Hb. Binder!)

Speciem nostram cum Lamourouxiana identicam esse, specimen a Mertensio datum in Hb. Diesingi nos docuit; cæterum diagnosis brevissima in var. α. satis quadrat. Habitu divaricato var. β. aludit et D. linearem fere potius refert, at structura ab hac diversa.

10. D. CRENULATA (*J. Ag. Alg. Liebm. p. 7*), fronde basi stuposa decomposito-dichotoma sinubus patentibus, segmentis linearibus margine crenulato-dentatis, inferioribus angustioribus subincrassatis, superioribus lingulatis, areolis rectangularibus, sporis per totam superficiem sparsis.

Hab. in mari pacifico ad littora Mexicana, ut ad St. Augustin (Liebman!).

Pulchra et distinctissima species. D. dichotoma minor, 3—4 pollices alta, eximie cæspitosa, basi que stuposa. Frondes minus regulariter flabellatim dichotomæ, nec tamen pinnatim divisæ; segmenta inferiora evidenter superioribus crassiora et obscurius colorata, basi plerumque attenuata et sæpe torta, margine inæquali; superiora ad medium subincrassata, margine tenui dentibus brevissimis late triangularibus initio fere serrato, demum dentato aut crenato. Apices truncato-rotundati. Areolæ sesquilingiores quam latæ. Sori in utraque pagina sat elevati, at sparsiores.

11. D. KUNTHII (*Ag. mscr.*), fronde basi vix stuposa decomposito-dichotoma, sinubus acutis, segmentis elongatis linearibus margine integerrimis, areolis subquadraticis, sporis et propagulis

in foliola minuta spathulata prolificantibus per totam superficiem sparsis.

Zon. Kunthii. *Ag. Icon. Ined. tab. 151 Syst. Alg. p. 267!*

Hab. in oceano pacifico ad littora Peruviae (Humboldt!); ad Novam Zeelandiam fide Hook et Harv.

Frons fere pedalis, ex olivaceo fuscescens, basi attenuata parum stuposa, distanter dichotoma. Segmenta sinibus acuminatis fere omnino linearia, 3—4 lineas lata et infra sinus fere duplo latiora, terminalia sæpe elongata, omnia apice rotundata lingulata. Utraque frondis pagina cooperta est foliolis spathulatis (e propagulis sese evolventibus oriundis?). Areolæ e cellulis perlucentibus strati interioris ortæ, fere omnino quadraticæ.

12. D. NÆVOSA (*Suhr. Eckl. n. 8*), fronde basi vix stuposa decomposito-dichotoma; segmentis elongatis late linearibus margine integerrimis, areolis subquadraticis, sporis in soros maculæformes ovali-oblongos per totam superficiem sparsos collectis.

Zonaria nævosa. ("nervosa" sphalmate). *Suhr l. c. in Flora 1834.*

II. tab. 4 f. 4!

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

Species inter majores generis, usque pedalis, late flabellatim expansa, segmentis plerumque semipollicem latis. Stipes brevissimus stuposus in frondem paulo supra basin longissime dilatatur. Frons basi longe cuneata, latitudinem semipollicarem sensim attingit et in segmenta numerosa per dichotomias, 4—4-pollices distantes, flabellatim decomponitur. Segmenta sinibus rotundatis discreta et basi aliquantulum angustiora, dein late linearia, 2—4 pollices longa, margine integerrima, terminalia parallela, apicibus rotundatis. Madefacta et sub lente inspecta, tota frons nævis densis rotundatis maculata apparet, nævis a succo collapsio cellularum strati interioris maximarum per externum translucente ortis. Sori ovales aut oblongi vel demum pluribus confluentibus magis irregulares per totam frondem sparsi, margine angustissimo quandoquidem nudo.

Species pulcherrima, cum nulla alia facile confundenda, inter D. Kunthii, cujus segmenta angustiora, et D. Solierii, cujus frons latior et brevior atque segmenta magis cuneata, quoad habitum intermedia. Figura data Sulhrii in nostra specimina non optime quadrat, fronde angustiore et dichotomiis in superiore parte nimium crebris. Licet originale specimen nullum viderim, tamen utramque plantam esse identicam, vix dubitaverim. Dictyota nævosa *Mont. Canar. p. 145* omnino diversa videtur, utpote hanc cum D. dichotoma comparat et nullam omnino de diversa magnitudine facit mentionem.

Sectio II. Fronde pinnatifida.

13. D. LITURATA (*J. Ag. mscr.*), fronde dichotomo-pinnatifida, segmentis in primario lateralibus brevioribus alternis circumscrip-

tione sub-cuneatis, laciniis erectiusculis linearibus obtusissimis margine integerrimis, soris in lineas flexuosas longitudinales subconfluentes per mediam frondem dispositis.

Hab. ad Cap. b. Spei (Pappel)

Frons a stipite compresso stuposo brevi surgens, 5—6-pollicaris, pinnatifida, segmento nempe primario aliquantulum latiori, caulis ad instar, frondem percurrente et brevioribus lateralibus obsito. Segmenta lateralialia in primario flexuoso unguem circiter distantia, basi simplicia, mox pinnatifide divisa, segmento vero medio lateralibus parum longiori circumscriptione fere obovata aut cuneata evadunt. Iterum iterumque hoc modo dividuntur. Laciniae omnes lineares obtusissimae aut emarginatae, margine integerrimae, primariae bis lineam latae, ultimae dimidio angustiores. Sori in media pagina frondis lineas flexuosas, nunc breviores et interruptas, nunc cum proximis confluentes, intervallo inter parallelas latitudinem ipsius sori æquante.

Species distinctissima, inter dichotomas, vere fastigiatas, et pinnatifidas intermedia.

14. *D. BRONGNIARTII* (*J. Ag. Symb. p. 5*), fronde pinnatifida decomposita, pinnis circumscriptione ovatis, pinnulis conformibus pinnatifidis, laciniis obtusis, margine integerrimis.

U. Mertensii. Mart. fl. Bras. I p. 21. Icon. Crypt. tab. 1?

F. atomarius. Gmel. Hist. Fuc. p. 125. t. 10. f. 1??

? *Dichophyllum dentatum. Kütz. Phycol. p. 338.*

Hab. in mari atlantico ad oras Antillarum et Brasiliæ (Duperrey! et Hb. Areschoug!)

Statura sequentium et ramificatio, at pluries decomposita. Pinnæ secundi tertiique ordinis sunt circumscriptione ovatae et pinnatifidae, pinnulis inferioribus iterum iterumque sæpe divisas. Apices laciniarum omnium rotundato-obtusi.

Plantam Martii non vidi; secundum iconem vero in præsentem melius quam in *D. dentata*, ad quam vulgo refertur, quadrat. Icon Gmeliniana, si inter Dictyotas nostras quandam spectet, ad *D. Brongniartii* ante alias referenda; sed verisimillime est longe aliena.

15. *D. DENTATA* (*Lamour. Dict. p. 13*), fronde pinnatifida decomposita, pinnis circumscriptione lanceolatis, pinnulis inter dentes alternos acuminatos simplices furcatisve flexuosis, margine integerrimis.

Z. dentata. Ag. sp. p. 136 et Syst. p. 268!

Hab. ad oras Antillarum et Brasiliæ (Hb. Lamouroux! et Suhr!)

Frons basi stuposa, (fibris stupam constituentibus crassioribus radiantibus), 3—4 pollicaris, circumscriptione lanceolata, per totam longitudinem pinnatim divisa. Pinnæ nunc simplices, nunc pinnulis conformibus

obsitæ. Pinnulæ inter lacinias dentiformes a basi latiore attenuatas acuminatas 2—3-furcas flexuosas. Lacinis zonatæ apparent et punctatæ, ob areolas ejusdem altitudinis.

16. *D. SPINULOSA* (*Harv. in Beechey. p. 275*), fronde pinnatifida decomposita, pinnis circumscriptione ovatis subfastigiatis, pinnulis linearibus apice dichotomis, margine ciliato-serratis.

D. serrulata. Lamour. Dict. n. 44.?

Hab. ad insulas Licon-khicon et Ins. Peel. Bonin-Sima (Mertensl)

Statura fere præcedentis et ramificatio. Pinnæ vero basi nudæ, infra medium dividuntur, parte superiore decomposito-dichotoma, (rachide nempe pinnæ segmentis exterioribus parum longiore). Segmenta linearia sunt apice rotundato-obtusa, et margine ciliis brevibus serrata. Sori per superficiem sparsi.

Species inquirendæ.

17. *ZONARIA MARGINATA* (*Suhr Echl. p. 3. tab. 1. fig. 6*), fronde dichotoma, soris mediam frondem investientibus, marginibus nudis.

Hab. ad Cap. b. Spei.

A me non visa. Quoad descriptionem a *D. dichotoma* vix differret, sed major videtur.

18. *DICTYOTA PROLIFERA* (*Suhr Beitr. 1839 p. 66. fig. 39*), fronde minuta, proliferationibus cuneatis obtusis simplicibus furcatisve obsita, soris per totam superficiem sparsis.

Hab. ad Madagascar.

Forsan potius *Zonariæ* species.

19. *DICTYOTA PROLIFERA* (*Lamour. Ess. p. 58*), e nova Hollandia, (non descripta).

20. *DICTYOTA LATA* (*Lamour. Dict. p. 44*), fronde dichotoma lata, fructificationibus in lineas polymorphas per totam frondem sparsis.

Hab. ad Indiam Orientalem.

21. *SPATOGLOSSUM GUINEENSE* (*Kütz. Phyc. p. 339*), an vere a *D. dichotoma* diversum?

22. *DICT. SIBENICENSIS* (*Zanard. Saggi p. 38*), e mari Adriatico. (indescripta).

23. **DICT. STRIOLATA** (*Kütz. Bot. Zeit.* 1847. p. 53), dichotoma, segmentis anguste linearibus, transverse et subtiliter ruguloso-striolatis, superioribus attenuatis apice obtusis, spermatii irregulariter aggregatis et sparsis.

Hab. ad Genuam.

24. **DICT. LIGULATA** (*Kütz. Bot. Zeit.* 1847 p. 53), phyllostate irregulariter dichotoma, segmentis superioribus sæpe proliferis, ligulatis, spermatii paucis laxè sparsis majoribus.

Hab. in mari mediterraneo.

Nec hanc, nec priorem a supra descriptis speciebus differre suspicor. *D. ligulata* cum *D. fasciola*, *D. striolata* cum *D. lineari* aut *D. implexa* conferatur.

XXII. STOECHOSPERMUM *Kütz. Phycol.* p. 339. Zonariæ et Dictyotæ sp. *Ag. et Auct.*

Frons plana dichotoma inferne caulescens subcostata, cellulis superficialibus minutis invicem æquè distantibus, apice ramorum flabellatim divergentibus. *Sporæ* in utraque pagina frondis in soros nudos lineares margine parallelos collectæ, intra perisporium hyalinum singulæ (?) nidulantes. *Sporidia*. . . *Paranemata* (?) in soros a sporis discretos maculæformes collecta, cellulis clavæformibus grumosa substantia repletis constantia.

Frons ut in proximo genere Dictyotæ fere dichotoma et plana, sed lamina media crassior evadit et in parte inferiore quasi caulem constituens, qui superne in laminas foliaceas abit. Segmenta omnia linearia, apice quandoquidem fere lingulata. Duplici strato cellularum frons contexta est. Interius cellulis, pluribus seriebus dispositis, subinanibus hyalinis angulatis constat. Superficialis strati cellulæ lineis longitudinalibus disponuntur, quæ apice segmentorum flabellatim excurrunt.

Sori sporarum ad utramque marginem et in utraque pagina lineam subcontinuam margini parallelam efficiunt. *Sporæ* sat magnæ obovoideæ, intra perisporium laxè includens singulæ (divisas saltem non vidi). In alia specie soros vidi minutos maculæformes, extra paginam frondis prominentes, cellulis clavæformibus constantes, quas paranematibus cæterorum analogas suspicor.

Genus distinctissimum, a Kützingio fundatum, præcipue ducente forma sori. Character hic minus quidem mihi satisfaceret, et fere

suspicio fore ut species, quæ steriles mihi tantum hucusque obvernerunt, aliam sori conformationem olim monstrabunt; sed ipse evolutionis modus frondium penitus diversus videtur, ut ex differenti dispositione cellularum terminalium in Dictyota et Stoechospermo facile colligere liceat.

1. *ST. PATENS* (*Hering mscr.*), fronde decomposito-dichotoma fastigiata, inferne , segmentis subdivaricatis planis linearibus, apicibus rotundatis obtusissimis, sporis.

Hab. in mari rubro (Un. Itinerar. sub n:o 473).

Planta ramificatione ab affinis præcipue diversa; habitu Dictyotam dichotomam referens, sed major et latior atque in latitudinem magis quam longitudinem ambitu expansa. Segmenta 3—4 lineas lata, fere linearia aut sursum aliquantulum dilatata, terminalia obtusissima subdivaricata. Sinus acutiusculi patentes. Fructus evolutos non vidi, nec inferiorem plantæ partem. Vix sterile *St. marginatum* mihi videtur.

Nomine *D. marginatæ* a Martens aliisque mihi missa. Numne ad hanc pertinet specimen a Kützlingio nomine *St. marginati* descriptum?

2. *ST. MARGINATUM* (*Ag. Syst. p. 266*), fronde decomposito-dichotoma subpinnata inferne stiposa et subcostata, segmentis patentibus planis linearibus, terminalibus lingulatis, sporis in sorum linearem margini parallelum dense stipatis.

Dictyota marginata. *Decaisne Arab. p. 438* (excl. synon.)!

Hab. in mari rubro (Forskaal! Bové!).

Frons usque sesquipedalis fere pinnatim decomposita, segmentis secundariis in primario lateralibus brevioribus. Stupa bis pollicem fere adscendit et dein in costam abit, mediam paginam segmentorum percurrentem, sensim in media fronde evanescentem. Segmenta 2-lineas circiter lata, inferiora nunc angustiora, terminalia plerumque pollicaria eximie lingulata plana et membranacea. Apices rotundati simplices aut bifidi. Sori unam paginam segmentorum plerumque tantum occupantes, sed alternis vicibus nunc unam nunc alteram, aliquando utramque, ad ambas margines lineam subcontinuum constituentes, ipso segmento quadruplo angustiores.

Hæc species nomine *F. marginati* inter plantas Forskaalii jam exstat; an vero ab eodem descripta sit, ignoro.

3. *ST. MACULATUM* (*J. Ag. Symb. Cont. I. p. 446*), fronde decomposito-dichotoma subfastigiata, inferne stiposa et subcaulescente, segmentis patentibus ancipitibus linearibus, terminalibus lingulatis, sori propagulorum maculæformibus per frondem sparsis.

Dictyota maculata. *J. Ag. l. c. in Linnæa 4844.*

Hab. in mari Indico ad oras Hindostaniæ. (Wigt! sub n:o 254 in Hb. Hookeri).

Frons usque pedalis et ultra, multoties et decomposito-dichotoma. Stipa in frondem ultra pollicem ascendit, dein segmenta angusta evadunt et satis crassa (caulem diceres, lamina detersa) apice iterum dilatata et tenuia, ita ut planta nonnullas formas Fuci vesiculosi non male omnino referat. Segmenta inferiora lineam circiter lata, distantis fere semipollicaribus iterum iterumque divisa, superiora duplo latiora fere usque ad apicem medio incrassata et quasi costa longitudinali percursa, versus margines attenuata; terminalia pollicaria lingulata patentia. Stratum intermedium laminæ costatæ quintuplici cellularum serie constat. Sporas non vidi, sed tota frons soris minutis maculæformibus extra superficiem prominentibus conspersa, in quibus corpuscula clavata, grumosa substantia composita, intra membranam conformem singula nidulantur.

Zonariam marginatam (*Suhr Eckl. n. 40. fig. 6*), ad hanc nostram speciem pertinere olim suspicatus sum, sed re accuratius perpensa diversam puto.

Species inquirenda.

4. *ST. POLYPODIOIDES* (*Lamour. Dict. p. 45*), fronde dichotoma parum ramosa, inferne stricta coriacea, superne lata membranacea, soris maculæformibus margine parallelis.

Dictyota Polypodioides. *Lamour. l. c. et Ess. tab. 6. fig. 2 et 3.*

Hab. in mari Antillarum.

Mihi ignota et ob similitudinem quandam exteriorem cum prioribus ad hunc locum relata.

3a. *"DICT. FASTIGIATA* (*Sond. Bot. Zeit. 1845. p. 50*), fronde membranaceo-coriacea lineari dichotoma, segmentis erecto-patulis marginatis, ultimis obtusis brevissime emarginatis.

Hab. Ad novæ Hollandiæ oram occidentalem (Preiss).

Radix scutata, stuposa. Frons semipedalis, linearis, $4\frac{1}{2}$ lineas lata, a basi irregulariter dichotoma, segmentis erectis subpatulis, margine subincrassato integerrimis, ultimis abbreviatis, plerumque 2—3 lineas longis, rotundato-obtusis, brevissime acuteque emarginatis. Cellulæ frondis exteriores seu epidermidis densæ, minutæ, horizontales, granulis minutissimis repletæ, interiores multo majores, hexagonæ, vacuæ. Fructificatio ignota. Substantia subcoriacea. Color exsiccata nigrescens — Species distinctissima, habitu omnino Fucum obtusatum Labill Nov. Holl. t. 255 referens." *Sond., Atg. Preiss. p. 155.*

XXIII. TAONIA *J. Ag. mscr.* Dictyotæ seu Padinæ sp. *Lamour.*Zonariæ sp. *Ag. Stytopodii* sp. *Kütz.*

Frons plana ecostata vage fissa reticulata, cellulis superficialibus minutis æque distantibus, apice lacinarum parallelis aut flabellatim subdivergentibus. *Sporæ* in utraque pagina frondis in lineas flexuosas concentricas indusio destitutas adproximatæ; intra perisporium hyalinum denique ruptum singulæ (?) nidulantes. *Sporidia* (?) in cellulis transmutatis superficialibus per frondem sparsis numerosa. . . .

Frons plana enervis cuneata, in lacinias latiores angustioresve vage fissa palmatifida aut subdichotoma, flabellatim expansa, apice sæpe lacera. Series cellularum superficialium longitudinales sunt apice fore parallelæ vel flabellatim levissime divergentes; stratum interius cellularum multiplici serie (plerumque quadruplici) constat.

Sori in utraque pagina frondis proveniunt nudi aut raro paramematibus sparsissimis muniti, lineas concentricas, juventute rectiusculas et subparallelas, dein magis flexuosas et interruptas, aliquando satis irregulares, efficientes. *Sporæ* invicem parum distantes, plerumque binæ ternæ aut quaternæ adproximatæ, intra perisporium hyalinum singulæ (divisas saltim non vidi), obovoideæ. In aliis individuis cellulas per frondem sparsas majores et obscuriores vidi, quas sporidia fovere suspicor.

Essentiali caractere Dictyotæ invento, necesse fuit plantam distinguere, Padinam habitu, Dictyotam vero natura fructificationis referentem. Diu crux Systematicorum, a Lamourouxio et sequentibus auctoribus Galliæ ad Padinam, a memetipso et algologis Angliæ ad Dictyotam, a Kützingio ad Stytopodium, Zonariæ nostræ identicum, nescio quo jure, relatum.

4. T. ATOMARIA (*Good. et Woodw. in Linn. Tr. III. p. 53*), fronde vage fissa, segmentis e lineari cuneatis apice laciniatis, margine denticulatis aut integrusculis, soris lineas concentricas formantibus.

Zonaria atomaria. *Ag. sp. Alg. I. p. 428 et Syst. p. 264.*Dictyota atomaria. *Grev. Alg. Brit. p. 58! Harv. Man. p. 32. et Phycol. Brit. tab. II J. Ag. Alg. Med. p. 37. et Menegh. Alg. Ital. p. 229!*Dictyota zonata. *Lamour. Dict. p. 44.*Dict. ciliata. *Lamour. Dict. p. 421!*Padina phasiana. *Bory Moree p. 75.*Icon. *Lamour. Diss. tab. 25! Engl. Bot. tab. 449.*Exsicc. *Chauv. Norm. n. 24 et 25! Wyatt Danm. n. 60!*

Hab. in mari mediterraneo ad oras Italiæ et Galliæ; in atlantico ab oris Scôtiæ usque ad Tingin! et insulas Canarias.

Stupa radicalis insignis et in frondem ascendens. Frondes fere pedales vidi, ambitu semicirculari flabellatas, in lacinias numerosissimas dichotomas aut sæpissime 3-polychotomas vage fissas, margine integerrimas aut ciliis elongatis laciniatas, sublineares angustissimas et vix lineam latas, aut cuneatas et sesquipollicem latas. Specimina oceani atlantici plerumque latiora valde tenuia et membranacea; mediterranea in lacinias angustiores fissa et substantia fere coriacea.

Specimina præcipue vetusta sporas per superficiem irregulariter sparsas aliquando gerunt. Talem formam Kützingii *Dichophyllum denticulatum* (*Phycol. p. 338. tab. 22. II. fig. 5*), sistere suspicor. Ne vero quis credat ejusmodi formam genus nostrum pervertere aut infringere, animadvertere lubet, characterem generis in configuratione sori haud unice esse positum; sed structura, etiam si fructificationem eandem fingerem, separationem a *Dictyota* urgeret. Longius adhuc a *Zonaria* et *Padina* distat, sive ipsam frondis evolutionem, sive fructus respiciam. Cum *Cutleria* adspersa habitus quandam similitudinem prodit, sed natura fructuum *Cutleriæ*, ut hodie innotuerunt, est longe alia.

Species dubiæ affinitatis (*Spatoglossum Kütz. (partim)*).

2. TAONIA? SCHROEDERI (*Mert. mæscr.*), fronde decomposita subvage dichotoma, segmentis late linearibus superne dentatis processibusque a margine exeuntibus ornatis, antheridiis (?) per totam superficiem sparsis.

Ulva Schroederi. *Mertl Mart. Fl. Bras. p. 24 et Icon. Sel. I. tab. 2. fig. 31*

Zonaria Schroederi. Ag. Syst. p. 266.

Dictyota Schroederi. Grøv.; Aresch. Icon. I. p. 5. tab. IX!

Hab. in mari Atlantico ad oras Brasilæ (Hb. Mertens! et Areschoug!) ad Vera Cruz Mexicanorum (Liebman!)

Frons fere pedalis a basi brevius stuposa surgens, subflabellatim decomposita, vage dichotoma. Segmenta basi aliquantulum attenuata, dein æqualem latitudinem (3—6-lineas) fere ubique servantia, dentibus late triangularibus sparsis, in proliferationes segmentis conformes sæpe abeuntibus, ornata; suprema dentibus numerosioribus frondem terminantibus sæpe multicornia. Sinus segmentorum sæpe rotundati. Cellulæ obscuriores per totam superficiem sparsæ, quas sporidia fovere suspicor. Stratum superficiale cellulis subquadraticis; internum cellulis multiplici (3—4) serie dispositis contextum.

Sporis in hac et sequente nondum detectis, de genere incertus sum. Dispositione cellularum epidermidis cum *T. atomaria* conveniunt, attamen structura aliquantulum abludunt. Ad *Dictyotam*, quale hoc genus intelli-

gimus, certe non pertinent. A Cutleria, cum qua a Kützingio quodammodo confusæ videntur, et structura et antheridiis easdem differre constat. Genus Spatoglossi Kützingianum iis forsân fuisset adoptandum, sed soris ignotis characteres deficiunt. A genere vero Kützingiano excludendum fuisset Spatoglossum flabelliforme, quod fide Meneghini est species Cutleria. Nec. Sp. guineense genuinam speciem crediderim.

3. TAONIA? SOLIERII (*Chauvin mscr.*), fronde decomposita subpalmato-dichotoma, segmentis cuneato-oblongis, superne bi-multifidisque, margine integerrimis, antheridiis (?) per totam superficiem sparsis.

Dictyota Solierii. *Chauv.; Mont. Crypt. Franc. n. 2! J. Ag. Alg. Med. p. 37.*

Laminaria padinipes. *Bory.*

Dictyota latifolia. *Suhr. Beytr. 1839. p. 65. cum. icone.*

Hab. in mari mediterraneo ad littora Galloprovinciæ (Solier! Ipse!), ad Corsicam (Montagne); in oceano atlantico ad Tingin (Schousboe!)

Alga pedalis et forsân major, circumscriptione flabellato-semicircularis, segmentis sæpe ultra pollicem latis. Basis stupeosa pollicari altitudine in frondem adscendit. Frons inferne eximie cuneata, mox di-aut trichotome dividitur, segmentis basi angustioribus 3—4 lineas latis, sursum sensim latioribus ibique subdigitatim divisis, suprema parte ex apice incisa. Sori in nostris nulli adsunt, sed cellulæ majores obscuriori substantia farctæ per totam superficiem sparse. Stratum epidermaticum cellulis quadraticis; interius pluribus seriebus cellularum contextum. Areolæ nullæ conspicuæ.

XXIV. CUTLERIA *Grev. Alg. Brit. p. 60. J. Ag. Alg. Med. p. 39. Menegh. Alg. Ital. p. 195. Kütz. Phycol. p. 338. (Cfr. Dickie in Ann. Nat. Hist. vol. 14. p. 168), Zonariæ sp. Agardh et Auct. Dictyotæ sp. Lamouroux.*

Frons plana ecostata vage fissa. *Propagula* in utraque pagina frondis aut in soros maculæformes, aut in lineas concentricas collecta, clavæformia, intra membranam hyalinam substantiam grumosam in areolas subregulares transversaliter longitudinaliterque divisam (Sporas? numerosas) foventia, paranematibus stipata. *Sporidia* (?) in Antheridiis (?) extra superficiem prominentibus, in soros collectis, clavato-cylindraceis articulatis in series transversales disposita. (*Grev. l. c. tab. X; Kütz. Phycol. tab. 25. II.*)

Structura frondis fere Dictyotæ, sed diverso modo frons accrescit. Evolutio enim frondis Dictyotæ a cellula terminali unica omnino pendet et frondes ob regularem quandam et numero definitam cellularum dispositionem sub-regulariter dividuntur. In Cutleria vero sunt series longitudinales cellularum ad apicem frondis in filamenta sensim angustiora solutæ. E subdivisione horum filamentorum pendet ramificatio frondis. Articuli nempe initio longitudinaliter seriati mox transversaliter subdividuntur in cellulas, quæ si conjunctæ maneant frondem latam efficiunt, si separentur ramos discretos constituunt.

Sori extra frondem prominentes, per inferiorem partem et utramque paginam plantæ sparsi, initio filamentis cylindraceis obtusis constantes. Filamenta plerumque simplicia vel basi ima furcata, duplicis denique naturæ; exteriora in filamenta incurvata longiora articulata soros stipantia abeunt; interiora nunc granulis minutis in series transversales dispositis, initio laxioribus, denique farctis, repleta, in Antheridia abeunt; nunc et in diversis individuis in Propagula mutata, pedicello subhyalino ipsis duplo breviora suffulta, clavato-cylindracea, materia granulosa initio subcontinua vel obsolete in articulos subdivisa, demum et articulatum et longitudinaliter divisa farcta, (denique a planta matre integra delabentia et seorsim vegetantia?)

Organa fructificationis Cutleriæ, quæ Propagula denominavi, sporas fovere 4—8, plurimi recentiores docent; mihi vix ita consideranda apparent, sed potius eadem cum organis a nobis propagula dictis Dictyotæ ex una parte, et cum capsulis sic dictis Sphæcellariæ ex altera comparare voluerim. Substantiam itaque in articulis et areolis contentam e propagulis erumpere et sporam formare vix credo; nec quaternarie divisam ut a Kützingio pingitur, illam unquam vidi. Antheridia in *C. multifida* sessilia; in *C. adspersa* racemosa vidi.

Genus a Greville primum constitutum, unica tunc specie; Denotaris alteram ei vindicavit. Accedit, eodem auctore, tertia, multis dubiis mihi vexata.

4. *C. MULTIFIDA* (*Sm. Engl. Bot. t. 1913*), fronde flabellata irregulariter di-polychotoma, segmentis cuneato-linearibus elongatis margine integerrimis apice penicillatis, soris punctiformibus per superficiem sparsis.

Zonaria multifida. *Ag. sp. p. 435. et Syst. p. 267.*

Culleria multifida. *Grev. Alg. Brit. p. 60. tab. XI Harv. Man. p. 29. et Phycol. Brit. tab. LXXVI J. Ag. Alg. Medit. p. 40. Menegh. Alg. Ital. p. 204.*

Culleria dichotoma et multifida. *Kütz. Phycol. p. 338.*

Dictyota penicillata. *Lamour. Dict. p. 431*

Culleria penicillata. *Kütz. Bot. Zeit. 1847. p. 222.*

Icon. *Turn. in. Schr. Journ. 1800. t. 4. f. B.*

Exsicc. *Chauv. Norm. n. 48!! Wyatt Danm. n. 641*

? *Dictyota laciniata*. *Lamour. et Mont. Crypt. Alger. p. 47.*

Hab. in mari mediterraneo at Adriatico ad littora Dalmatiæ Italiæ et Galliæ; in atlantico usque ad Angliam et Galliam superiorem ascendens.

Frondes ima basi stuposæ, circumscriptione flabellatæ, 3—8 pollicares, paulo supra basin cuneatam in segmenta bina aut plurima fissæ; recentes carnosulæ crassæ fragillissimæ, exsiccata chartæ arcte adherentes. Segmenta nunc breviora cuneata 2—3 lineas lata, nunc elongata linearia vix lineam lata vel immo sub-filiformia. Apices in penicillos soluti.

Planta habitu valde varians et hinc ab Auctoribus in numerosas species divisa, nunc angustissima et omnino fere dichotoma, nunc valde dilatata et multifida. Specimina hoc respectu diversissima in eodem cæspite ad Villam Francam legi. Juvenilis apice penicillata, adulta penicillis destituta sæpius apprehenditur.

2. *C. ADSPERSA* (*Roth. Cat. III. p. 324*), fronde flabellata subreniformi ab apice irregulariter incisa, segmentis late cuneatis apice rotundatis subcrenulatis, soris in lineas concentricas approximatis.

Zonaria adpersa. *Ag. sp. Alg. I. p. 128. et Syst. p. 264. J. Ag. Alg. Med. p. 38.*

Culleria adpersa. *Denot. Alg. Lig. p. 40. Menegh. Alg. Ital. p. 206.*

Padina Spanneri. *Menegh. Alg. Dalm.*

Icon. *Roth. l. c. t. II. f. B1*

Hab. in mari mediterraneo ad littora Galliæ et Italiæ (Ipse! DeNotaris) in atlantico ad Tingin (Schousboe!)

Frondes bis pollicem altæ, et sæpe latiores, reniformes aut fere orbiculares, usque ad medium vix incisæ. Sori lineas concentricas numerosas inferne magis irregulares, superne subcontinuas formantes.

Obs. in *Parl. Giorn. I. p. 297* de *Padina Spanneri*, cui *Spatoglossum flabelliforme* (*Kütz. Phyc. p. 340*) subjungitur, adest notula sequ.: Speciem hanc sub allato nomine jam descripseram, sed veram fructificationem non agnoveram. Serius ipsam *Culleriæ adpersæ* associavi. Cl. Kützing genus instituit, sed et ipsi vera fructificationis organa non innotuere. Sori late extensi et ambas paginas tenentes, utriculis polysporis, sporas seriatas includentibus ovoideo-lanceoideis et utriculis simplicibus subsphæroideis constituuntur. *Meneghini l. c.*

Species inquirendæ.

3. CUTLERIA DALMATICA (*Zanard. Sagg. p. 39*), e Dalmatia; nondum descripta.
4. CUTLERIA PARDALIS (*DeNot. Alg. Lig. p. 9*), "fronde sessili plana semiorbiculari vel flabelliformi polymorpha coriaceo-membranacea, ad medium laciniata, laciniis lineari-cuneatis varie divisis, apice denticulatis; soris maculæformibus fuscis oblongis irregulariter confluentibus".
C. pardalis. Menegh. Alg. Ital. p. 209. Cfr. Parl. Giorn. I. p. 487.
 Hab. in mari mediterraneo ad Genuam.
 Planta a me nondum visa, unde nullum de ea iudicium ferre audeam.
5. CUTLERIA? LAMINARIA (*Kütz. Phycol. p. 339*), latissima, basi subcordata, profunde palmatifida; lobis late linearibus, caulomato distincto.
 Hab. Ad Massiliam.
 Hanc aut formam latiore C. multifidæ aut immo Dictyotæ Solierii specimen sterile sistere suspicor.

XXV. ZONARIA *J. Ag. Symb. Cont. I. p. 444. Endl. Gener. Suppl. III. p. 25.* Padinæ sp. *Lamour. Grav. etc. Zonariæ sp. C. Ag. Styopodii sp. et Phycopteris Kütz. Phycol.*

Frons plana ecostata flabellata integra aut multisecta radiata, cellulis superficialibus in lineas longitudinales invicem discretas flabellatim radiantes dispositis. *Sporæ* in utraque pagina frondis provenientes, in soros cuticula demum rumpente tectos, paranematibus stipatæ collectæ, intra perisporium hyalinum mucilaginosum singulæ (?) nidulantes. *Sori* nunc rotundati maculæformes, nunc in lineas subconcentricas approximati. *Paranemata* clavata articulata numerosa, sporas undique stipantia. (*Menegh. Alg. Ital. tab. IV. Suhr. Eckl. t. 4. f. 2 et 5*).

Et structura frondis et fructu ab affinibus differt. Cellulæ superficiales in lineas longitudinales, flabellatim radiantes, hyalino spatio invicem sejunctas, continua dichotomia divisas, ita dispositæ, ut binæ aut quaternæ in singulis seriebus adproximatæ appareant. Sori ad unam paginam frondis sæpe numerosiores, in utraque tamen conveniunt et cuticula tecti videntur, sæpius maculæformes, raro in zonas concentricas adproximati, sporas paranematibus mixtas continentes.

Habitu Padinas referentes et ab Auctoribus ad hoc genus relata, tota fructificationis natura Dictyotæ propinquiores. A Dicty-

ota vero structura et evolutionis differenti norma, præsentia indusii et paranematibus cum sporis mixtis, abunde diversum.

Kützingius a nostro genere duo formavit: Stytopodium et Phycopterin, quorum hoc præsentia indusii ab illo differret; sed nec in Stytopodio illud desiderari, mihi est testis *Z. flava*, cujus soros cuticula tectos videre credidi. Male autem *D. atomarium* cum his conjunxit.

* *Frondes procumbentes, pagina inferiore radicante et subrepente.*

1. *Z. PARVULA* (*Grev. Crypt. Fl. n. 360*), fronde procumbente membranacea lobata et e margine prolificante, lobis suborbicularibus, pagina inferiore radicante.

Padina parvula. Grev. Alg. Brit. p. 63. Harv. Man. p. 341

Padinella parvula. Aresch. Pug. II. p. 260. et tab. IX. f. 4—3.

? *Aglaozonia parvula. Zanard. Sagg. p. 38.*

Hab ad rupes Ostreasque adfixa, in mari atlantico ad oras Angliæ; in sinu Codano ad oras Bahusiæ (*Areschoug!*)

Frondes supra rupes expansæ, pollicares vel ultra, fibris albicantibus e pagina inferiore egredientibus affixæ, margine liberæ et lobatæ, lobis rotundatis sæpe imbricatis integerrimis. Substantia membranacea; color olivaceus. Sporæ ad basin frondium in maculas paucissimas majores collectæ (fide *Areschoug*).

2. *Z. COLLARIS* (*Ag. sp. p. 427*), fronde procumbente coriacea orbiculari aut cuneata varieque lobata, e superiori pagina frondes pateræformes membranaceas emittente, inferiore radicante dense stuposa.

Z. collaris. J. Ag. Alg. Medit. p. 38.

Padina? collaris. Grev.; Menegh. Ital. p. 245. Mont. Alger. p. 33!

Stiftia prototypus. Nardo in Isis 1834. p. 677. et sequ.

Stiftia Nardi. Zanard. lett. II. p. 33.

Zanardinia prototypus. Nardo Alti de' Natur. in Torino p. 489. Zanard. Syn. p. 434.

Padina omphalodes. Mont. Crypt. Alger. n. 468.

Padina umbilicalis. Menegh. suntto etc. p. 40.

Hab in mari mediterraneo et Adriatico species rarior; ex India occidentali (*Hb. Ag.!*)

Frons primaria et adultæ est colore et substantia coriacea, late expansa, inferiori pagina velamine denso radicali instructa illaque rupibus arcte adhærens, superiori glabra, varie longitudinaliter plicata; cæterum underum vi et animalculorum plerumque magnopere læsa et crescendi modo varie lobata. A superiori pagina hujus frondis primariæ surgunt

frondes novellæ pateræformes, stipite brevissimo (in planta exsiccata umbilicum mentiente) affixæ, et limbo corona florum terminato; maxime juveniles Piso minores vidi; adultæ usque in magnitudinem frondis cyathiformis Himanthaliæ et ultra excrecentes; omnes tenuissime membranaceæ integræ at rigidiusculæ et facillime fissæ. Limbus pilorum frondem coronans ex apicibus liberis serierum longitudinalium cellularum frondis constituitur. Fructus nondum visi.

Ob frondis expansionem flabellatam sæpe accidit ut lobus plantæ adultæ, vel major illius pars, supra aliam partem ejusdem frondis expanditur et velamine radicali huic tunc adfigitur. Quod quidem non tantum de hac specie, sed de omnibus speciebus Generis fere valet.

**** Fronde erectiuscula, ima basi stuposa.**

3. Z. VARIEGATA (*Lamour. Dict. p. 44*), fronde erectiuscula ima basi stuposa pergamena flabellato-reniformi flabellatimque incisa et lobata, lobis conformibus radiatim striato-variegatis et concentricè zonatis, soris ellipticis maculæformibus sparsis.

D. variegata. *Lamour. Ess. tab. II. f. 7-9?*

Z. variegata. *Mart. Bras. p. 25. et Icon. Crypt. t. II. f. 2.*

Pad. lobata. *Mont Canar. p. 446!*

Hab. in mari atlantico a Canariis (Webb!) usque ad Antillas (Duperrey!) et Brasiliam (Salzman!)

Frons 2—3-pollicaris, ima basi utrinque stuposa, inferne cuneata sed mox flabellatim expansa, forma et latitudine fere Pavoniæ. Ab ima basi striæ discoloræ versus apices radiatim tendunt, alæque frondem concentricè percurrunt. Substantia fere cornea et quasi pellucida.

A sequente statura minore, substantia et soris differt. Ab auctoribus autem cum hac sæpe confusa. Lineas concentricas sæpe pro soris venditarunt. Ita ex Icone Martiana et fere etiam e Lamourouxiana soros concentricos esse facile colligeres; attamen specimen U. discoloris Mertensii, ab ipso missum, soros monstrat sparsos. Montagneus hunc characterem bene exhibuit, at loco natali deceptus, suam plantam ad Z. lobatam Ag. retulit. An utraque planta revera eadem?

3a. ZONARIA NIGRESCENS (*Sond. Bot. Zeit. 1845. p. 50*), stipite stuposo simplici, fronde subcoriacea flabelliformi inciso-lobata, lobis rotundatis integris incisive, zonis transversalibus concoloribus.

Hab. ad novæ Hollandiæ oram occidentalem. (Preiss).

Stipes subpollicaris, filis confervoideis, ferrugineis dense vestitus, basi teretiusculus, apicem versus latior et in frondem abiens. Frons 3-pollices alta, 3—4 pollices lata, plana, flabelliformis, irregulariter inciso-lobata, vel subpalmatim divisa. Lobi cuneati apice rotundati ibidemque

4. *Z. LOBATA* (*Ag. Syst. p. 265*), fronde erectiuscula ima basi stuposa membranaceo-coriacea flabellata subpalmatifida et lobata, lobis elongato-cuneatis concentricè zonatis, soris in lineas concentricas approximatis.

Z. multipartita. *Suhr Eckl. n. 7. f. 2 et 3!*

Z. fuliginosa. *Mart. Bras. p. 25. et Icon. Crypt. t. II. f. 4?*

Hab. in mari atlantico a Cap. b. Spei usque ad Canarias et Brasiliam. (Bahiaë, Salzman!)

Frons usque ultra-pedalis; inferne cuneata, subpalmatim incisa. Laciniaë valde elongatæ et sæpe omnino lineares aut longissime cuneatæ. Sori in lineas binas parallelas concentricas approximati, a proximo sororum pari pollicari spatio sejuncti.

Synonymon Martii, mihi valde dubium.

5. *Z. MULTIFIDA* (*Harv. mscr.*), fronde erectiuscula, ima basi paginæ inferioris stuposa, cuneata subsimplici, ab apice palmatim incisa, laciniis cuneatis radiatim striatis, soris. . . .

Hab. ad C. B. Spei (Harvey!)

Pusilla, vix ultra pollicaris, cæspitosa, frondibus a stipite simplici in laminam cuneatam expansis, ab apice plus minus profunde incisis, laciniis cuneatis simplicibus margine integerrimis. Substantia membranacea et color olivaceus.

6. *Z. DIESINGIANA* (*J. Ag. Symb. Cont. I. p. 443*), fronde erectiuscula, ima basi paginæ inferioris stuposa cuneata flabellatimque divisa, laciniis irregulariter palmato-multifidis prolificantibusque, lacinulis flabelliformibus radiatim striatis.

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ (Sieber!)

Frons $4\frac{1}{2}$ —2 pollicaris, inferiori pagina stuposa, plana (nec in stipitem stuposum abiens) paulo supra basin palmatim multisecta, laciniis

subcrispatis, integerrimi vel lacerati, margine subintegerrimi vel sublobati, lobis brevibus angustibusque. Color fulvo-fuscus, siccataë nigrescens. Substantia coriacea, subflexilis, inferne firmior, striis numerosis longitudinalibus zonisque concentricis concoloribus, in lobis tenuioribus magis conspicuis notata — *Zonaria Diesingii* *J. Agardh in Linnæa XV p. 445* nostræ valde affinis, fronde non stipitata laciniisque elongato-cuneatis differre videtur. *Icon. Variet. discoloris Zonariæ variegatæ Mart. Icon. Sel. tab. 2. f. 2.* habitum nostræ plantæ bene exprimit." (*Sond. Alg. Preis. p. 455*).

Ex fragmento sterili, quod vidi, ad *Z. variegatam* fere nimium accedere mihi videtur.

exinde elongato-cuneatis, marginibus integriusculis superne eodem modo iterum palmatisectis, lacinulis flabelliformibus apice rotundatis integriusculis vel crenulatis. Laciniae et proliferationes sæpe inferiori pagina stuposæ. Frondes radiatim striatæ. Substantia pergamena et color *Z. variegatæ*.

A sequentibus differt stipite vero nullo, sed ipsa pagina inferiore stuposa. *Z. multifidæ* Harv. proxima, substantia firmiore, colore, fronde multisecta et prolificante ab hac differt.

***** *Fronde erectiuscula in stipitem stuposum attenuata.***

7. *Z. FLAVA* (*Clem. ens. p. 340*), fronde erectiuscula, stipite elongato ramoso stuposo, ramis in laminas cuneatas flabellatim incisas margineque lateraliter laceras estuposas abeuntibus, laciniiis cuneatis radiatim striatis, soris maculæformibus sparsis.

Z. flava. Ag. sp. Alg. I. p. 430. Syst. p. 263! Mart. Bras. p. 25. Menegh. Alg. Ital. p. 235. tab. IV.

F. Tournafortii. Lam. diss. tab. 26. f. 4. Bertol. amoen. Ital. t. 6. f.

4. Mont. Canar. p. 446. et Alger. p. 32!

Icon. Tourn. Inst. tab. 336!

Hab. in mari atlantico ad oras Hispaniæ, Africæ borealis, Insularum Canariensium, Brasiliæque; in mediterraneo a Bertolonio lecta.

Stipes 4—3 uncialis, crassitie usque pennæ cygneæ, stuposus et pluries ramosus. Rami supremi lamina angusta marginati et apice abeuntes in frondem 2—3 pollicarem estuposam, cuneato-flabellatam, usque pollicem superne latam, tum ex apice tum e margine laterali incisam, apicibus rotundatis cuneatis et sæpe zonatis. Sori per paginam sparsi elliptici.

Z. flava maris australis, a Sonder et Harvey memorata, forsitan ad sequentem speciem pertinet.

Cel. Montagne in opere supra citato perseverantiam eorum castigat qui nomen Clementis Lamourouxiano anteponunt, nomen Clementis 4844, Lamourouxii vero jam 1805 publici juris factum fuisse contendens. Quod hoc vero attinet, juvat Celebrem Antiquarium docuisse, editionem seu versionem gallicam operis Hispanici jam 1804 ipsis Parisiis adparuisse (Cfr. *De Candolle Systema Natural. I. p. 34.*); ex quo forsitan colligere licet editionem quandam hispanicam jam antea typis fuisse mandatam. Editionem tamen hispanicam, quam coram oculis habeo, primum anno 1807 adparuisse, dicere fas est.

8. *Z. STUPOSA* (*R. Brown. macr.*), fronde erectiuscula, stipite elongato ramoso stuposo, ramis in laminas sublineares dichotome multifidas lateraliter laceras utrinque stuposas abeuntibus, laciniiis terminalibus cuneato-linearibus radiatim striatis, soris...

? *Z. flavæ*. *Sonder Alg. Preiss. p. 455. Hook. et Harv. Nov. Zel. p. 529.*

Hab. ad Insulas Kent (R. Brown!)

Z. flavæ proxima, at omnibus partibus minor. Stipites ramosi penam corvinam crassitie vix superant, sunt undique dense stuposi. Laminæ quoque omnes utrinque stuposæ, apicibus nudis tantum exceptis. Tota stirps fere dichotoma apparet, ramis superioribus margine lacero cinctis. Apices sesquilinea vix latiores rotundati et integriusculi.

9. *Z. INTERRUPTA* (*Lamour. Ess. p. 57*), fronde erectiuscula, stipite elongato stuposo in laminas inferne stuposas sublineares 2—3-chotomas vage hic illic constrictas et lateraliter sparse dentatas abeunte, laciniis terminalibus cuneato-linearibus radiatim striatis, soris maculæformibus sparsis.

Dictyota interrupta. Lamour l. c. tab. 42. fig. 4.

Zonaria interrupta. Ag. sp. I. p. 437. et Syst. p. 268. Suhr. Eckl. Tab. I. fig. 5!

Fucus interruptus. Turn. Hist. tab. 245!

Hab. in mari Indico a Madagascar (Commerson!) ad Cap. b. Spei usque (Pappel) descendens; in mari australi ad Tasmaniam (Labillardiere!) et novam Zeelandiam (Hb. Turner!); ad Teneriffam (ex Kützing.)

Frons 4—6 pollicaris eximie fastigiata, a basi tumida stuposa surgens, stipite pollicari et ultra, simplici aut diviso, in spongiolas stuposas per frondem adscendentes continuato. Segmenta inferiora linea stuposa ascendente et dein maculis interruptis notata, flabellatim sæpius trichotoma; superiora dichotoma, lateralia flabelli sæpe secundata; omnia sublinearia aut leviter cuneata, margine nunc crenato aut dentato, nunc laciniis quasi strictura interruptis inæquali, apicibus rotundatis. Estrictura frondes quasi prolificant, lateraliter alteræ paginæ adnatæ. Striæ radiantes longitudinales, quandoquidem in costam approximatae laciniis percurrunt. Fructus ipse non vidi.

8a. *Z. SINCLAIRII* (*Hook. et Harv. Alg. nov. Zel. p. 530*), fronde erectiuscula, stipite elongato ramoso stuposo, ramis longissimis gracilibus setaceis flexuosis in laminas anguste cuneatas abeuntibus, soris. . . .

Hab. ad oras Novæ Zelandiæ (Sinclair).

Cæspitosa, a radice stuposa stipites numerosos graciles filiformes 4—5 pollicares, seta vix crassiores, flexuosos, ramosos undique stuposos emittens. Rami in frondes pusillas perangustas cuneatas fissas basi longe attenuatas desinunt. Color ex viridi olivaceus. — (Descr. Auct. transcripsi).

Dubia, quæ de identitate plantæ Lamourouxianæ et Turnerianæ jam movit Turnerus, solvere non posse, doleo. Habitu sunt satis dissimiles. Turneriana planta est multo tenerior et pallidior, segmentis magis cuneatis et irregulariter incisus; hæc potissimum maris australis incola videtur et a Sonder (*Alg. Preiss. n. 2500*) ut putaverim respicitur. Lamourouxiana planta, quæ cum capensi, recentiori ævo advecta, habitu convenit, est firmior, olivacea, eximie fastigiata, segmentis fere linearibus. Distinctionis characteres frustra quæsi.

Ipse plantam capensem supra descripsi.

**** *Species inquirenda.*

40. ZONARIA RUGOSA (*Suhr Beitr. 1840*). An Dictyotea?

XXVI. PADINA *Adans. Fam. des. Pl. II. p. 43. J. Ag. Symb. Cont. I. in Linnæa 1844. p. 444; Zonaria Kütz. Phyc. p. 344; Dictyotæ sp. Lamour.; Padinæ sp. Lamour. Grev. et Auctor.; Zonariæ sp. Agardh et Auctor.*

Frons plana ecostata flabellata, integra aut multisecta, apice retrorsum involuta concentrice zonata, cellulis superficialibus invicem æque distantibus. *Sporæ* e pagina superiore frondis provenientes, in soros cuticula demum rumpente tectos collectæ, intra perisporium hyalinum mucilaginosum quaternæ. *Sori* concentrici continui certis distantibus dispositi. *Sporidia* (?) in Antheridiis (?) extra superficiem prominentibus, in soros collectis, clavato-cylindraceis articulatis, in series transversales disposita. *Paranemata* in lineas concentricas a sporis subseparatas disposita clavata articulata. (*Grev. Alg. Brit. tab. X. Kütz. Phyc. tab. 22. I.*)

Fronde a basi stuposa flabelliformiter expanduntur, lateribus autem introflexis cucullatæ evadunt. Margo peripherica frondis usulata semper extrorsum revoluta est; pagina supera, seu interior, est semper fructifera. Ab apice revoluta frondis pendere sporarum in zonas concentricas dispositionem, easque tantum e interiore latere erumpere posse, satis perspicuum est. Cuticula et paranematibus alternantibus initio teguntur sporæ, demum nudæ et tantum perisporio exceptæ. Cellulæ superficiales frondis lineis longitudinalibus radiantibus disponuntur, sed omnes æque distantes, dispositionem quaternariam Zonariæ non offerunt. Antheridia (?) in cæspites minutas collecta, constituta filis articulatis, ad genicula ramis brevibus clavatis grumosam materiam, initio in series transversales dispositam, demum omnino farctam foventibus, ornatis.

Nomen generis ab Adansonio datum, et a Lamourouxio sectioni Dictyotæ usurpatum, quæ dein genus proprium facta fuit. Sed speciebus Padinæ cum Zonariis nostris male conjunctis, genus diu vaccillans fuit et a pluribus auctoribus cum Dictyota iterum conjunctum.

4. P. COMMERSONI (*Bory Coqu. n. 41*), fronde subpergamena flabellata reniformi subsimplici concentricæ subvariegata.

Z. pavonia. *δ. tenuis. Ag. Syst. p. 264.*

Padina tenuis. *Mont. Cuba p. 671*

Icon. *Bory l. c. tab. 24. f. 21*

Hab. in mari Pacifico ad insulas Marianas (Freycinet); ad Insulam Franciæ (fide Bory.)

Frons vix sesquipollicaris olivacea translucens et quasi lineis undulatis concentricis variegata. Sori vix semilineam distant. Substantia magis quam in sequentibus elastica.

2. P. PAVONIA (*L. Syst. Nat. II. p. 749*), fronde membranacea basi stiposa flabellata reniformi multoties divisa, segmentis subconformibus ex albido pruinosis.

Z. pavonia. *Ag. sp. Alg. I. p. 425. Syst. p. 2631*

Pad. pavonia. *Gaill.; Grev. Alg. Brit. p. 62. tab. X. Bory Coqu. n. 42. et Belang. p. 463. J. Ag. Medit. p. 39. Harv. Man. p. 30. et Phyc. tab. 941 Menegh. Alg. Ital. p. 2391*

Pad. oceanica et P. mediterranea. *Bory Dict. Cl. XII. p. 890.*

Ulva cucullata. *Cav. Icon. vol. II. p. 73. tab. 494. f. 2. E (ex Harvey).*

Icon. *Ellis Cor. t. 33. fig. C—F. Ginn. t. 28. f. 63. Esp. App. t. 4. E. Bot. t. 4276.*

Exsicc. *Chauv. Norm. n. 231. Wyatt Danm. n. 44.*

Hab. in mari mediterraneo ab oris Asiæ usque ad Gades; in Atlantico hinc oras Angliæ, illinc Senegambiam et Canarias attingens, et ex Antillis littoreque Mexicano usque ad Brasiliam diffusa; in mari rubro (Rüppel!); in mari Indico (Mus. Paris!).

Frons cucullata, 2-pollicaris vel usque semipedalis, subdivisa aut in lacinias numerosissimas fissa, omnes cuneatas aut omnino reniformes. Sori ultra lineam distantes. Tota planta pruina albicanti obducta. Stupa in lacinias parum adscendit.

3. P. DURVILLEI (*Bory Coqu. n. 43*), fronde membranacea alte stiposa flabellata reniformi multoties divisa, segmentis subconformibus basi radiatim stiposis subpruinosis.

P. Durvillæi. *Harv. Telf. n. 71*

Icon. *Bory l. c. tab. 24. f. 41*

Hab. in oceano australi ad littora Chilensia (Bory), ad Insulam Franciæ (fid. Harvey) et ad Brasiliam (Salzman!)

Majoribus et magis divisis formis Pavoniæ quoad formam simillima, at stupa brunnea crassa in laciniâs usque radiatim adscendit. Pars superior pruina caret; inferior crusta pulverulenta obducitur. Habitum *Z.* variegatæ quodammodo induitur, unde specimina plura hoc nomine insignita vidi; immo *Pad.* variegata *Aug. St. Hil. Voy. II. p. 447.* ad hanc speciem pertinere suspicor. Vix tamen specificè a *P. pavonia* differt.

4. *P. FRASERI* (*Grev. Act. Nat. Cur. t. XIV. p. 423*), fronde subcoriacea alte stuposa flabellata multoties divisa, segmentis longissime cuneatis, basi subconcentrice stuposis, pruinosis.

Zonaria Fraseri. Grev. l. c. tab. 26. fig. 2. Sonder Preiss. II. p. 456. (excl. syn. ap. utr.)

Hab. ad oras N. Hollandiæ (Fraser!); ad Peninsulam Indiæ (Wigt! in *Hb. Hookeri* sub. n. 213).

Frons quam in antecedentibus firmior videtur et ita profunde divisa, ut segmenta bipollicaria basi lineam, apice semipollicem latitudine vix superant. Lineæ inferiores concentricæ (in nostris) stuposæ evadunt. — Speciem cum *Grevilleo* bene distinctam considero, characteribus vero ægre circumscribendam.

Species inquirenda.

5. *PAD. REPTANS* (*Crouan Arch. Bot. II. p. 398*).

XXVII. HALYSERIS *Targion. mscr. Ag. sp. I. p. 444. Syst. p. XXXVII. Grev. Alg. Brit. p. 63. Menegh. Alg. Ital. p. 250. Endl. Gen. Suppl. III. p. 24; Kütz Phycol. p. 340. Dictyopteris. Lamour. et Mont.*

Frons plana costata dichotoma reticulata. *Sporæ* in utraque pagina frondis in soros nudos collectæ, intra perisporium hyalinum denique ruptum quaternæ (?). *Sporidia* (?) in cellulis transmutatis superficialibus sparsis, Antheridia frondi immersa constituentibus, evoluta. *Paranemata* in soros a sporis discretos coacta, clavata articulata, grumosa substantia repleta. (*Grev. Alg. Brit. tab. VIII. Kütz. Phyc. tab. 23*).

Frondis pars inferior, lamina detersa, ad stipitem plus minus elongatum et ramosum teretiusculum atque inferne stuposum reducta est; superior pars tota costa media, in laminam utrinque expansa, percurritur; lamina continua, nisi rarissime costa in nervos

secundarios excurrit. Ramificatio frondis subregulariter dichotoma, costam dichotomam sequens; aliquando, (propagulis evolutis?), e lamina aut costa prolificans. Cellulæ frondem constituentes subtriplices; exteriores subcubicæ coloratæ, apice frondium flabellatim divergentes; interiores magis elongatæ hyalinæ; costam constituentes magis approximatae.

Fructificationis hæc ratio est: Fructus, cujuscumque sint generis, metamorphosi cellulæ superficialis semper ortæ videntur; perisporio hyalino et nucleo colorato constant, varie in diversis individuis et pro ratione fructuum dispositæ. Cellulas fructigeras sparsas sporidia numerosa fovere suspicor, quare illas Antheridia appellavi. Antheridia autem nunc per frondem æque sparsa, nunc valde adproximata, sorum continuum, in diversis speciebus varium, mentientia. Sporæ in soros in utraque pagina plerumque alternantes collectæ, nunc costæ parallelos sublineares, nunc a costa plus minus remotos maculæformes, nunc, quod rarissimum videtur, ipsam costam non omnino fugientes, lamina fere nuda. Propagula in diversis individuis vel diverso tempore in eodem evoluta, in soros majores a costa remotiores collecta, filis articulatis clavatis grumosa substantia repletis constantia; (an integra delabentia? et excavationes, margine elevato varie curvato cinctas, epidermide novo denique tectas relinquuntia). Conspiciuntur insuper puncta obscuriora per frondes sparsa, majora, e quibus cæspituli pilorum densi proveniunt, et frondes novellæ rarius proliferant.

De variis his partibus varia auctorum est opinio. Cellulæ fructigeræ sparsæ et in soros collectæ utrum diversæ sint, an ejusdem naturæ ac indolis, parum adhuc liquet; idem fere utrarumque aspectus, ea tamen differentia ut sporæ extra superficiem frondis promineant, antheridiis vix emergentibus (Cfr. *Areschoug Iconogr. I. p. 3*). Propagulis eadem sine dubio est natura ac organis, quibus idem nomen in Dictyota et Cutleria tribuimus. Eadem excavationum ratio. Sori delapsi cicatrices videntur.

Genus optime circumscriptum et facili negotio distinctum, ab origine a Lamourouxio bene constitutum *), dein vero Dictyopteri

*) Nomen genericum a Joh. Targ. Tozzettio jamdudum datum, sed primum ut videtur, opere Bertolonii, quod anno 1849 prodiit, cognitum, dein a Patre usurpatum, Lamourouxiano nomine posthabito, et a posteris omnibus receptum. Quæstionem de hujus mutationis jure in Flora Alge riæ iterum movit Montagne, Lamourouxianum nomen restituens. Haud is

serrulata male in genus introducta, et Dictyopteri lineari (quod fide speciminis est planta Floridea) a Desvauuxio adjecta, extraneis confusum.

* *Fronde membranacea avenia, venis nempe a costu nullis.*

1. HAL. DELICATULA (*Lamour. Journ. Philom.* 1809. n. 20), fronde a basi alata dichotoma, sinibus rotundatis, segmentis subdivaricatis linearibus margine integerrimis.

Dict. delicatula. *Lamour l. c. tab. 6. fig. B! Ag. sp. p. 144. Syst. p. 263. Mart. Brasil. p. 261*

Hab. in mari Atlantico ad oras Americanas, e littore Mexicano usque ad Brasiliam.

Frons 2—3-pollicaris, basin versus cuneatim attenuata, sed vix umquam ad stipitem nudum redacta, 4—2 lineas lata, dense dichotoma sinibus sæpe eximie rotundatis et segmenta sat divaricata. Sori costæ approximati et paralleli; (quos nuncupant auctores margini approximatos numquam vidi.)

Formam e Pernambucco possideo satis diversam, fronde angustiore et magis elongata distanter dichotoma, sinibus acutiusculis, et segmentis subparalleli; an species distincta sit, dubito.

2. H. WOODWARDIA (*Brown mscr.*), fronde basi stipitata dichotoma, sinibus patentibus, segmentis distantibus linearibus margine subtilissime denticulatis, lamina nervi.

sum qui negem, prioritatis quoddam jus Lamourouxio deberi et nomen ejus stricto jure fuisse conservandum; sed nec in his nugis magnam vim pono, nec nomen ab omnibus receptum iterum mutare operæ pretium mihi videtur. Hoc tantum moneo, primariam mutationem novitatis studio vix adscribi posse, quum in Synopsi Algarum nomen Lamourouxii adoptavit Pater; postea, Tozzettiano nomine cognito et forsitan pietate quadam ductus erga virum, cujus de Algologia merita summis laudibus celebravit Bertoloni (*Amoen. p. 284*), nomen adoptavit, quod forsitan unicum restat labores Algologi indefessi posteris testaturum. Quæstio insuper a multis dubia videtur, quousque nominis manuscripti jus valeat. Ipse ille Montagne, qui hoc loco nomini manuscripto omne jus denegat, alio loco — in Otiis Hispanicis de Griffithsia flabellata Mont. verba faciens — C. Agardh vituperat quod nomen Schousboeanum, numquam publici juris factum, non adoptaverit. Hoc tamen Nomen tantum in schedula scriptum, illud in opere manuscripto usurpatum, quod multis postea annis dignum existimaretur quod publici juris fieret. Sed hæc hactenus.

F. Woodwardia. *Turn. Hist. Fuc. n. 458! Ag. sp. p. 444. et Syst. p. 263.*

Hab. ad oram borealem Novæ Hollandiæ (R. Brown!)
Habitus totus H. polyodioidis, at margo denticulis numerosis obsita.

3. H. POLYODIODES (*Desf. fl. Atlant. II. p. 424*), stipite elongato subtereti, fronde dichotoma, sinibus acutiusculis, segmentis patentibus linearibus margine integerrimis (sæpe laceris) repetitive dichotomis, lamina enervi, antheridiis per totam frondem æque sparsis.

H. polyodioides. *Ag. sp. I. p. 442. et Syst. p. 262. Grev. Alg. Brit. p. 64. Menegh. Alg. Ital. p. 252. Harv. Man. p. 30. et Phycol. Brit. t. XIX! Mart. Bras. p. 26.*

F. membraceus. *Stackh. et Auct.*

Dictyopteris elongata et D. polyodioides. *Lamour. in Desv. Journ. II. p. 430!*

Icon. *Stackh. Ner. tab. 6! Turn. Hist. n. 87! Engl. Bot. n. 4758. Grev. l. c. tab. 8!*

Exsicc. *Chauv. Norm. n. 70. Wyatt Danm. n. 42!*

Hab. in mari mediterraneo a Græcia usque ad Gades et inde in Atlantico hinc Insulas Canarias, illinc Angliam attingens; ad oras Brasilæ (Martius); in mari australi ad Tasmaniam (Harvey).

Frons usque pedalis basi eximie stuposa et plerumque stipite longo ramoso suffulta, dein crebra dichotomia divisa. Segmenta pollice angustiora, aliquando angustissima, margine integerrima, sed lamina nervis sæpe secundum series cellularum fissa.

4. H. MACROCARPA (*Aresch. Icon. I. p. 3. tab. V.*); stipite elongato teretiussculo, fronde repetitive dichotoma, sinibus acutiusculis, segmentis linearibus margine integerrimis, terminalibus longissimis, lamina enervi.

Hab. ad Port Natal Africæ australis (Hb. Areschoug!)

Forma H. Polyodioiden refert, sed planta multo major. Stipes 3—4 pollicaris in laminam abit ultra pedalem repetitive dichotomam aut a costa proliferam. Segmenta 6-lineas circiter lata, parce furcata; terminalia longissima 5—6 pollicaria indivisa. Sori sporarum elliptici juxta costam seriati, serie utrinque subduplici. Frondes a costa prolificantes circumscriptione magis lanceolatæ apparent.

Species pulchra videtur sui juris, nisi cum H. ligulata, parum intellecta, conjungenda esset.

5. H. LIGULATA (*Suhr. Eckl. n. 14*), frondibus in stipite elongato subsimplici ramosim dispositis seu a costa prolificantibus, bre-

vissime petiolatis simplicibus lanceolatis margine integerrimis, lamina enervi, antheridiis in sorum totam frondem, margine excepto, occupantem collectis.

H. ligulata. Suhr. l. c. tab. II. fig. 24. Aresch. Icon. I. p. 3. tab. VI!

Hab. ad Cap. b. Spei (Ecklon).

Species a me non visa et tantum Iconibus citatis mihi cognita. Sori per totum discum, margine angusto excepto, extensi dicuntur.

6. *H. DICHOTOMA* (Suhr. Beitr. 1840 p. 259), stipite elongato dichotomo complanato, frondibus terminalibus subsimplicibus longissimis linearibus lingulatis, margine integerrimis, lamina enervi, antheridiis sorum continuum longitudinalem inter costam et marginem intermedium formantibus.

H. dichotoma. Suhr. l. c. Aresch. Iconogr. I. p. 3. tab. III!

Hab. ad Cap. b. Spei (Hb. Areschoug.!)

Fere maxima generis (stipite cum frondibus) usque bipedalis. Stipes elongatus evidenter complanatus, fere lineam latus, pluries dichotomus, ramis apice in frondes abeuntibus. Frondes fere omnino simplices, ultra pedales et 8 lineas latæ, rarius semel furcatæ, basi cuneatæ, dein longissime lineares, apice attenuato. Pars frondium inferior sorum longitudinalem, Tænitidis ad instar, inter costam et marginem intermedium, latum, superne angustius, demum evanescens, gerit. Sporas nullas in nostris distinguere potui, sed excavationes in fronde numerosas. Organa in sorum collecta antheridiis per frondem æqualiter sparsis *H. polypodioidis* analogo suspicor.

Icon citata ad specimen valde incompletum facta. Specimina postea accepta meliora Areschougio debeo et hoc loco descripsi. Originale specimen Suhrii nullum vidi, sed auctoritate Areschougii plantam identicam credere fas est.

7. *H. JUSTII* (Lamour. Journ. Phil. 1809. n. 20), stipite elongato ramoso-dichotomo teretiusculo, frondibus terminalibus subsimplicibus obovato-oblongis membranaceis margine subcrenulatis, lamina enervi.

Dictyopteris Justii. Lamour. l. c. tab. 6. fig. A; Ag. sp. Alg. I. p. 442. Syst. p. 262.

Hab in mari Antillarum; e Martinique (Duperrey!).

H. polypodioidi brevior at latior. Stipes altius stuposus in ramos plures divisus iterum dichotomos, basi subnudos, dein in laminam subsimplicem inferne cuneatam, sursum sensim latiore, 6–8 lineas latam, apice rotundatam expansos. Sterilem tantum vidi. Lamina eximie membranacea.

**** Fronde membranacea venosa, venis a costa oblique excurrentibus.**

8. H. PLAGIOGRAMMA (*Mont. Cent. I. p. 12*), stipite elongato teretiusculo, fronde dichotoma, sinubus acutiusculis, segmentis linearibus repetite dichotomis margine integerrimis, lamina nervis crebris a costa ad marginem oblique excurrentibus instructa.

H. plagiogramma. *Mont. l. c. et Cuba p. 63. pl. III. fig. 3!! Aresch. Iconogr. I. p. 4. tab. VIII!*

Hab. in mari atlantico a littore Brasiliæ usque ad Antillas; in oceano pacifico ad insulas Sandwich (Hb. Binder!)

Frons pusilla, vix 6 pollicaris, Hal. polypodioidem primo intuitu ita æmulatur, ut facile pro hac habeatur. Accuratius vero inspecta venis crebris parallelis, semi-lineam vix distantibus, ornata apparet. Sori sporarum sorum subcontinuum ad utrumque latus costæ efficiunt.

Specimina utriusque Oceani distinguere nequeam.

9. H. SERRATA (*Aresch. Icon. I. p. 4. tab. VII.*), stipite elongato compresso, fronde dichotoma, sinubus subrotundatis, segmentis linearibus parce dichotomis margine distanter serratis, lamina nervis crebris a costa ad marginem oblique excurrentibus instructa.

Hab. ad Port Natal (Hb. Areschoug!)

Frondes cum stipite pedales. Stipites simpliciusculi aut parce dichotomi, infima stuposa parte vix excepta compressi, sensim in frondes 3—4-ter dichotomas abeunt. Frondes basi cuneatæ, dein lineares 6—8 lineas latæ, apice attenuatæ, inter dichotomias leviter flexæ, sinubus plerumque magis, quam in cæteris, rotundatis. Venæ lineam circiter distantes, oblique a costa excurrentes, arcuatæ, infra marginem evanescentes. Serraturæ dentes acuti fere spinulosi, approximati aut distantiores.

***** Fronde coriacea ænervi.**

10. H. ARESCHOUGIA (*J. Ag. mscr.*), stipite elongato dichotomo teretiusculo, frondibus terminalibus subsimplicibus lanceolato-oblongis margine integerrimis, lamina coriacea ænervi.

H. Justii. *Aresch. Iconogr. I. p. 2. tab. IV!!*

Hab. in mari Brasiliæ (Hb. Areschoug!)

Stipes 3—4 pollicaris, pluries dichotomus, pennam columbinam crassitie æquans, ex tereti compressus, apice in frondes abiens. Frondes omnino coriacæ, 5—6 pollicares et sesquipollicem latæ, basi apicæque fere æqualiter attenuatæ. Substantia exsiccata fere Irideæ edulis. Sori sporarum per frondem sparsi.

Hanc speciem a Lamourouxiana Dictyopteri Justii longe diversam puto, quum et aliam plantam cum fig. Lamourouxii magis congruentem habeo, et substantiam membranaceam suo generi adscriptis Lamouroux, nulla facta hujus speciei exceptione.

Genus dubiæ affinitatis.

XXVIII. SORANTHERA *Post. et Rupr. Illustr. p. 49. Endl.*

Gen. Pl. Suppl. III. p. 25.

"Frons membranacea, olivaceo-viridis, simplex, plana, dilatata integra. Fructificatio: Antheridia [Sporæ?] pyriformia, vaginata, in soros hemisphæricos per totam frondem sparsos aggregata, cum aliis clavato-articulatis duplo majoribus mixta.

Frons tota e globulis colorantibus, minimis composita, nec maculas cellulares, nec fila centralia præbet.

1. S. ULVOIDEA (*Post. et Rupr. l. c.*)

Hab. ad Insulam Sitcha, parasitica in fronde Rhodomelæ Laricis.

Lamina membranacea, olivaceo-viridis, subrotunda, plicata, in specimenibus duobus suppetentibus diametro non ultra pollicaris; margo integerrimus, non incrassatus, nec distincte revolutus. Tota lamina tuberculis rotundis, quadrantem lineæ partem magnis, in utraque facie prominentibus tam dense obsita, ut vix multa restent interstitia sterilia, hincam lata. Tubercula ex aggregatione antheridiorum heterogeneorum perficiuntur et sori nuncupanda sunt; in sicco collabuntur, duriora fiunt et fusca. Lamina siccata chartaceo-membranacea, colorem raro amittit et chartæ non adhæret." — (Descr. Auct. transscripsi).

ORDO V. LAMINARIÆ.

Laminariæ *J. Ag. Symb. I. p. 4*; *Alg. Medit. p. 44*; Laminariæ (adj. Gener.) *Endl. Gen. Plant. Suppl. III. p. 26*; *Menegh. Alg. Ital. p. 405*; *Decsne. Class. p. 34*; Laminariæ (exclus. Gener. *DelaPylais Fl. de Terre Neuve p. 23*; *Montagne Consid. Succ. in Ann. Sc. nat. 1840.*; Laminariæ (mutat. limitib.) *Grev. Alg. Brit. Syn. p. XXXVII.* Laminariæ, Fuceæ (partim), Dictyotæ (partim) et Chordeæ (partim) *Kütz. Phycol.*

Frons olivacea inarticulata, cellulosa, cylindracea aut sæpissime plana, integra divisa aut foliosa, multiplici serie cellularum contexta, cryptostomatibus donata. *Sporæ* elongato-ellipsoideæ, perisporio hyalino incluse, inter paranemata clavata simplicia inarticulata densissime stipata in superficie frondis verticales, in soros indefinite expansos utriusque paginæ collectæ. *Propagula* (?) in diversis Individuis in cæspitulos collecta, inter fila articulata iisque affixa, siliquæformia.

Algæ per fulcrum scutatum aut sæpissime fibroso-ramosum, nudum, rupibus affixæ, rarius parasitæ, plerumque permagnæ, in infimis generibus teretes tubulosæ simplicissimæ, in sequentibus planæ, stipite proprio suffultæ, simplices aut digitatim laciniatæ; superiores pinnatifidæ aut costatæ, aut immo in supremis frondem foliosam evolventes. Stipes in infimo genere cum fronde confluens, in sequentibus distinctus, nunc solidus et abbreviatus, nunc elongatus et apice sæpe tumens aut in vesiculam cavam inflatus; in supremis generibus in caulem evolvitur, simplicem aut ramosum, validum arboriformem et perennantem, periodice crescentem et inde stratis numerosis concentricis notatum. Lamina aut simplicissima, aut digitatim fissa, fissuris rima adscendenti formatis; aut pinnatifida, laciniis a dente marginali laminæ evolutis (*Cfr. Montagne Consid. Succ. l. c.*); aut denique in folia, petiolo proprio suffulta, numerosa solvitur, foliis aut geminis a folio simplici ortis, aut pluribus rima adscendenti a fronde simplici

separatis; in longe plurimis ecostata, in nonnullis costae, singulae aut plures, stipitem continuantes frondem longitudinaliter percurrunt; contigua in plurimis, sed in nonnullis generibus varie perforata, foraminibus rotundatis aut elongatis; annua (in nostratibus saltem melius cognitis) eo modo renovatur, ut senescens lamina a recenti, ex apice stipitis perennantis prorumpente, in altum tollatur, donec denique ex apice laminae novae vetusta dejiciatur (Cfr. J. Ag. de incremento Laminaricarum in *Forhandlinger ved de Skandinaviske Naturforskeres Andet møde. Kjøbenhavn 1840. p. 316.*) Vesiculæ in infimis desiderantur, in sequentibus stipes apice tumens oritur; in supremis vesiculæ plus minus pyriformes, ut organa propria, a petiolo inflato orta, obveniunt. Fructus in infimo genere totam superficiem frondis obducunt; in sequentibus plurimis soros circumscriptione indefinitos in lamina frondis efficiunt; in supremis super foliola propria sori evolvuntur.

Plurimis cellularum stratis frons contexta est. Exteriores cellulæ sunt plerumque rotundatæ et breves; centrales et intimæ in fibras densissime intertextas plerumque prolongantur. Utraque conjungunt cellulæ breviores, singulis aut pluribus stratis dispositæ. Cryptostomata, Fucacearum analoga, in plurimis observata, puncta minuta in superficie frondis nudo oculo referentia, armato fasciculum filorum articulorum revelantia. Fructus unius generis in plurimis hodie tantum innotuerunt; in *Ecklonia* duplicem observare credidi. Paranemata, sæpius observata, multi sporas judicarunt; sporæ ipsæ, forsitan rarius provenientes, oculatissimos quoque observatores sæpe fugiunt.

Vegetationis vi præcipue terminali planta initio evolvitur, unde frons juvenilis specierum quoque latissimarum initio est eximia lineari-elongata. Mox vero adeo prævalet tendentia peripherica incrementi, ut frons latitudine præcipue increscens, partes exteriores ab interioribus, non pari passu sese evolventibus, rima longitudinali a basi inchoante et sursum progrediente separet.

Lamouroux genera hujus familiae plurima in unum genus, radice fibrosa distinctum, conjunxit. Agardh *Macroystem*, Bory Agardh et Lessoniam, Greville *Alariam* et *Costariam*, Horneman et Montagne *Eckloniam*, Postels et Ruprecht *Thalassiophyllum* et *Nereocystem*, Decaisne *Haligeniam* separarunt. Familiam, generum distinctione ortam, radice fibrosa præcipue designebant, donec opere de *Macrocystibus* Caroli Agardh, et icone eximia (*in Pl. de l'Arabie*) a Decaisne data; vera indoles fructus innotuit. Familiam,

quam, habitu ducti, generibus pluribus, male ei pertinentibus, interea oneraverant, tum arctioribus limitibus circumscribere, tum plantis aliis nullo jure exclusis ditare ausus sum, limites hoc modo familiæ ducens, quos hodie conservo. Quoad plurima genera consentiunt hodierni plurimi; dissentiunt alii. Montagne, fructu forsā nondum rite cognito, Durvilleam et Phyllosporam adhuc Laminariis adnumeravit. Decaisne, Meneghini et Endlicher de Chordæ affinitatibus disputant, quam ille Chordariis, hi Dictyoteis referunt, quod neutrum meo judicio adoptandum. Kützing denique, familia Laminariarum adoptata, Eckloniam Fucaceis, Laminariam fasciam Dictyoteis, Laminariam Potatorum Florideis relegat, et Chordæ (una cum Stilophora) propriam tribum creavit, de quibus omnibus, suis locis, meam attuli opinionem.

Falsas denique de incremento harum plantarum idæas Auctorum nonnullorum aliis locis jam refutare conatus sum (*Cfr. Alg. Medit. p. 44*).

Plantæ hujus familiæ, gigantes Algarum, maria frigidiora præcipue inhabitant. Paucæ tantum in zona calida inventæ, plurimæ minores. Eximie Sociales, plurimæ in rupibus demersis silvam submarinam efficiunt; nonnullæ ad limitem maris adscendentes, undarum violentiam contemnunt. Paucissimæ parasitæ obveniunt. Species fronde costata insignes, in hemisphæra boreali hucusque tantum inventæ, unica forsā excepta, quæ in mari australi lecta dicitur. Species foliosas Lessoniæ et Macrocytium, hemisphæram borealem fugere diu credebatur; nonnullas tamen in Kamtschatico mari provenire, nuper docuerunt Algologi Rossici.

EXPOSITIO GENERUM SYNOPTICA.

† *Soris totam frondem investien'ibus.*

Fronde saccata cava ADENOCYSTIS.
 „ cylindracea tubulosa in loculos divisa SCYTOSIPHON.

†† *Soris maculas ambitu indefinitus efficientibus.*

* *Fronde ecostata, integra aut vage fissa, terminati.*

Soris ipsam frondem occupantibus (radice scutata aut fibrosa) LAMINARIA.
 „ alas stipitis obducentibus (radice bulbosa) SACCORHIZA.

** *Fronde ecostata circa stipitem spirali.*

Lacinia frondis foraminibus cribrosæ THALASSIOPHYLLUM.

*** *Fronde costata.*

Costis pluribus laminam simplicem percurrentibus	COSTARIA.
Costa unica, lamina foraminibus cribrosa	AGARUM.
„ „ lamina transverse fissili, basi foliosa	ALARIA.

**** *Fronde pinnatifida.*

Lacinia ambitu subdefinitæ	ECKLONIA.
--------------------------------------	-----------

***** *Fronde foliosa, foliis ambitu definitis.*

Foliis dichotomis in stipite simplici (apice inflato) . . .	NEREOCYSTIS.
„ „ in trunco dichotomo terminalibus . . .	LESSONIA.
„ simplicibus (superioribus) in caule lateralibus secundis	MACROCYSTIS.

XXIX. ADENOCYSTIS *Hook. et Harv. Fl. Antarct. I. p. 479.*

Asperococci sp. *Bory.*

Frons saccata simplicissima intus cava et aqua repleta. *Sori* indefinite expansi per totam frondis superficiem, sporas ellipsoideas inter paranemata obfusiformia inarticulata densissime stipata foventes. (*Hook. et Harv. l. c. tab. 69. fig. 2.*)

Genus ab *Asperococco* *sori* per totam superficiem expansis diversum, septis deficientibus a *Chorda* distinguendum. Adsunt quoque in superficie innumeræ foveæ, filis radiantibus articulo-clavatis velatæ, fasciculum florum hyalinorum emittentes. Fasciculi postea delabi videntur, membranam his locis excavatam linquentes.

Obs. Planta ab Auctoribus una cum *Chorda* inter *Dictyoteas* enumeratur; mihi, *Chordam Laminariæis* referenti, *Adenocystem* quoque inter eas recipere necesse fuit. Quin immo foveæ, quas memorant Auctores quasque vera *cryptostomata* habere forsitan liceat, utriusque generis cum *Laminariæis* affinitatem probare mihi videntur.

1. AD. LESSONII *Hook. et Harv. l. c. et Alg. Antarct. in Lond. Journ. Bot. IV. p. 254. Asp. Lessoni Bory Voy. Coqu. tab. II. fig. 2.*

Hab. in rupibus maris australis ad Cap Horn, insulas Malouinas, terram Kerguelen, Insulas Auckland et Campbell, et in mari ad Cockburn insulam.

Radix scutata exigua. Frondes $4\frac{1}{2}$ uncias longæ, $\frac{1}{2}$ latæ, cæspitoseæ, e stipite setaceo filiformi lineam longo ortæ, ellipticæ vel obovatæ, inflatæ, aqua semper repletæ, obtusissimæ, membranaceæ, vix reticulatæ,

cellulis minutissimis constitutæ, glandulis superficialibus vel subimmersis convexis dense conspersæ. Glandulæ hemisphæricæ, e filis minutis radiantibus brevissime articulatis atrofuscis formatæ, fibrillas penicillatas longe articulatas hyalinas arachnoideas apice gerentes, demum concavæ. Superficies frondis filis coloratis (endochromaticis) minutissime clavatis erectis in strato tenuissimo connexis induta. Sporæ obovatæ nigrofusæ, limbo hyalino cinctæ, per totam frondem sparsæ, filis periphericis immersæ, sessiles. Color fusco-olivaceus, sordidus. Substantia mollis. — Chartæ adhæret."

Fucum Saccatum Turneri, præsertim specimina, quæ e Nootka Sound pinxit, æmulatur.

Obs. Asperococcus Durvillæi Bory in Duperr. Voy p. 200. tab. II. fig. 3. ab auctoribus *Floræ antarcticæ* (p. 462) varietas præcedentis consideratur.

XXX. SCYTOSIPHON Endl. Gen. Pl. Suppl. III. p. 25. Scytosiphonis sp. Ag. Sp. Alg. I. p. 460. et Syst. p. XXXVI; Chorda Lamour. Ess. p. 26. Lb. Hydr. Dan. p. 72. Grev. Alg. Brit. p. 46. Menegh. Alg. Ital. p. 180. Harv. Man. p. 35. Kütz. Phycol. p. 333.

Frons cylindræa simplicissima tubulosa, diaphragmatibus in loculos divisa aut stricturis constricta. Sori indefinite expansi per maximam frondis partem superficiales, sporas elongato-ellipsoideas perisporio hyalino inclusas inter paranemata obfusiformia inarticulata densissime stipata foventes. (Grev. Alg. Br. tab. VII. Kütz. tab. 28—29.)

A fibris quibusdam radicalibus, initio liberis, demum in expansionem radicalem parvam scutatam coalescentibus, surgit frons juvenilis cylindræa et tubulosa, seriebus cellularum pluribus spiritaliter adscendentibus contexta. Ut increscit hæc, magis sensim inflatur et in tubo formantur diaphragmata, quandoquidem cum strictura frondis externa conjuncta. Senilis planta in tæniam, lineas nonnullas latam, solvitur, quæ spiritaliter convoluta marginibus juxtapositis frondem tubulosam formaverat.

Structura fructus cæterarum Laminariæarum. Inter paranemata, quæ sporas vulgo habuerunt, nidulantur sporæ, paranematibus breviores. Obveniunt insuper fila articulata moniliformia (in Ch. lomentaria præcipue hæc vidi), serius elongata (?) et frondem lanugine investientia, articulis elongatis donata, quæ paranematibus analogæ habuerunt Auctores.

Structuram fructus descriptam jam observasse videntur Carmichael, Eysenhardt et Chorda, si verba Auctorum rite hoc respectu interpretaverim. Cæteri auctores paranemata pyriformia sporas salutarunt, et fila articulata paranematibus cæterarum familiarum analoga habuerunt. Hinc opiniones de affinitate dissimillimæ. Angli Dictyoteis, Decaisne Chordariëis, Nos Laminariëis eas retulerunt. — Nobis de affinitate Fuci Fili cum Laminariëis dubia nulla; potius dubitandùm, an Ch. lomentaria eidem generi revera pertineat.

1. SC. LOMENTARIUM (*Lyngb. Hydr. Dan. p. 74*), fronde intestiniformi irregulariter articulatum-constricta, interstitiis tumidis.

Ch. lomentaria. *Lb. l. c. t. 48* | *Grev. Alg. Brit. p. 48*. *Harv. Man. p. 35*. *Menegh. Alg. Ital. p. 485* | *Hook. et. Harv. Fl. Antarct. p. 479* |

Scytosiph. filum var. γ. Ag. sp. p. 462. et Syst. p. 257.

Solenia fuscata. Bory Morée n. 4485.

Chorda fistulosa. Zanard. Synops. Alg. Adr. p. 87 |

Exs. Wyatt Danm. n. 6 | *Chauv. Exs. n. 422* | *Jurg. Dec. XVII. n. 2* |

Hab. in mari atlantico a Færois usque ad Gades; in mari mediterraneo et Adriatico; in Oceano Pacifico ad Japoniam et Americam meridionalem; in mari australi ad insulas Auckland, Malouinas cet. (Hooker).

Frons vix ultra pedalis; juvenilis virescens tenuis membranacea fere cylindrica, stricturis parum conspicuis; adulta olivaceo-fuscescens multo firmior, usque digitum minorem crassa, basi apiceque attenuata et intervallis irregularibus eximie constricta, interstitiis inflatis elongato-ellipsoideis.

Asp. castaneus *Carm.* et *Scytos. fistulosus Ag. l. c.* est hujus planta juvenilis; synonyma vero nonnulla huic adscripta forsitan ad *Asp. echinatum* referenda sunt.

2. SC. FILUM (*L. sp. pl. p. 4634*), fronde cylindracea (haud constricta) subnuda.

Ch. filum. *Lamour. Ess. p. 26*. *Lyngb. Hydr. p. 79. t. 48* | *Hook. Fl. Londin. t. 204*. *Grev. Alg. Brit. p. 47. t. VII.* *Harv. Man. p. 36. et Phycol. Brit. tab. CVIII* |

Scyt. filum (excl. var.) Ag. sp. Alg. I. p. 464. et Syst. p. 257 |

F. filum. Fl. Dan. t. 824. Stackh. Ner. t. 40. Turn. Hist. t. 86 | *Engl. Bot. t. 2487.*

F. tendo. Esp. t. 22.

Exs. Jurg. Aqu. III. n. 4 | *Aresch. Scand. n. 32* | *Wyatt Alg. Danm. n. 459.*

Hab. ad lapides sinuum tranquilliorum maris Atlantici, a Norvegia usque ad Galliam inferiorem.

Frons 4—20 pedalis, inter basin apicemque attenuatum eandem interrupte servans crassitiem pennæ fere scriptoriæ; intus tubulosa et diaphragmatibus in loculos divisa; extus nuda aut filis paucis concoloribus quandoquidem obsita, quæ in exsiccata planta oculum omnino fugiunt.

Forma, quam Fucum Thrix nominavit Stackhouse (*Ner. Brit. p. 25. tab. 42.*) et Lyngbyeus dein ut varietatem Fuci fili, fronde capillari minuta distinctam, ulterius illustravit (*Hydr. p. 73*), mihi non rite intellecta est; plantam juvenilem Fuci fili sistere putarem. Sæpe autem sub allato nomine *Asperococcus pusillus* venditur.

3. SC. TOMENTOSUM (*Lyngb. Hydr. p. 74. t. 19*), fronde cylindræa, tomento filorum simplicium densissimo vestita.

Sc. filum var. tomentosus. *Ag. sp. Alg. I. p. 462.*

Hab. ad rupes vehementissimo fluxu expositas maris atlantici, ad Norvegiam (Lyngbye!), et Helgolandiam (!); in sinu Codano (Ipse!).

Nisi tota abhorreret vivendi ratio, ab antecedente hanc distinguere non ausus fuisset. Auctores, qui utramque conjunxerunt, præsentem parum cognosse, aut saltim vivam numquam observasse videntur. Qualem ipse illam vidi, ad rupes obvenit in limine superiori maris, fluxu vehementissimo expositas. Magis immo quam antecedentes est gregaria, lineam vix interruptam rupium cæspitibus suis obtegens. Omnes sunt ejusdem fere longitudinis, 4—2 pedes vix superantes. Color pulchre olivaceus præcipue filorum. Fila, quæ in exsiccata quoque sunt maximopere conspicua, diametrum frondis sua longitudine 2—3-plo excedunt; sunt simplicia et articulata, articulis diametro 2—3-plo longioribus. Frons mihi apparuit magis cellulis repleta et minus tubulosa; et paranemata magis oblonga apice rotundata, quæ in F. filo sunt obfusiformia aut pyriformia et magis truncata. Harvey (*Phycol. Brit. I. c.*) præsentem antecedentis varietatem considerat.

Species inquirendæ.

4. SC. RIMOSUS (*Mont. Prodr. Antarct. p. 42*), fronde carnosomembranacea nigra tubulosa contorta, intus non septata, spiralliter plicato-rugosa, hinc inde rimis pertusa, filis clavatis simplicibus et articulatis basi sporam obovatam gerentibus tota vestita.

Hab. ad Insulas Auckland.

Hanc speciem, a me non visam, ad Scyt. lomentarium dubie referunt auctores Floræ antarcticæ. Specimina eodem loco lecta, ab Europæa specie parum diversa, utriusque identitatem indicare videntur.

5. CHORDA CAPENSIS (*Kütz. Phycol. p. 334*), tenuissima subsetacea nigra coriacea, firma et dura; fistula angustissima continua.

Hab. ad Cap. b. Spei.

XXXI. LAMINARIA *Mont. in Ann. des Sc. Nat. 1840. Juill. Endl. Gen. Plant. Suppl. III. p. 27. Laminariæ sp. Lamour. et sequ. Auct. Laminariæ et Cimazone sp. Delapylaie; Laminariæ Hafgygiæ et Phyllitidis sp. Kützing Phycol.*

Frons plana ecostata simplex, palmatim fissa aut integra, in stipite sæpissime simplici (rarius furcato) plano, tereti, solido aut fistuloso terminalis, radice fibrosa aut scutelliformi. *Sori* indefinite expansi in media laminæ parte superficiales, sporas elongato-ellipsoideas perisporio hyalino inclusas inter paranemata obfusiformia inarticulata densissime stipata foventes. (*Kützing Phyc. tab. 30—34. Decaisne Class. pl. 15. fig. 8. et Pl. Arab. tab. V. fig. 7.*)

Frons ut folium simplex stipite brevi suffultum, radiceque sæpissime fibrosa, rarius scutata, fere semper rupicola, adnatum, inchoatur. Longitudine potissimum increscit juvenilis frons, formam linearem aut lanceolatam in omnibus initio assumens. Eandem formam adulta planta in plurimis servat; sed in nonnullis basis laminæ latitudine magnopere augetur, increscente præcipue peripherica parte. Insequente haud æqua vi parte media laminæ, separantur sensim partes exteriores rima quadam longitudinali, quæ, sursum æque ac deorsum continuata, tandem reddit laciniam liberam, basi tantum adhærentem. Frons hoc modo fit in nonnullis digitatim fissa, laciniis violentia undarum ulterius dilaceratis. Stipes in nonnullis brevissimus et parte ipsius laminæ incrassata formatus, planus dicitur; in aliis evidenter distinctus a lamina, est teres et plus minus elongatus; in unica specie prælongus apice inflatur et fistulosus evadit. Lamina annua in stipite perenni eo modo renovatur, ut senescens lamina a recenti, ex apice stipitis prorumpente, in altum tollatur; donec denique ex apice laminæ novæ vetusta dejiciatur. Stipes perennis pro nova quaque frondium generatione prolongari videtur, certam tamen longitudinis relationem ad frondem adultam, ni fallor, conservans. Fructus cæterorum generum analogus, maculas informes pluripollicares, crassitie a sterili lamina distinguendas, in media fronde plerumque sitas, nunc magis basales, nunc apici laminæ approximatas, efficiens.

Plicæ longitudinales in nonnullis speciebus mihi ignotis observatæ, costas, mediam laminam percurrentes, mentiuntur. An hæc potius ad Costariam removendæ sint, ignoro.

Genus remotis plurimis Laminariis cæteris, quibus olim fuit onustum, satis naturale, ex una parte speciebus simplicissimis Chordæ proximum, ex altera tum Costariam speciebus longitudinaliter plicatis, tum Saccorhizam fronde consimili *L. brevipedis* et *L. dermatodæ*, tum Nereocystidem stipite simillimo *L. longicuris* referens. Circumscriptionis hodiernæ Auctor est Montagne, qui Capenam, aut Decaisne, qui Haligeniam disjunctit. Genus amplius subdividere conati sunt Delapylæ et Kützing; ille ex fronde divisa aut indivisa genera duo Laminariam et Cimazone condidit; hic, nescio qua differentia structuræ, a diversa ætate potissimum provenienti(?) Laminariam et Hafgygiam sua nominavit. Sub tertio genere Phycolopathi nonnullas Laminariæ species citavit Kützingius idem, sed hujus dispositionis ratio in eo cernitur quod Dictyoteas quasdam ut Laminarias male determinaverit. Quartum quoque assumpsit Phyllitidis genus, quod quonam jure disjunctum fuerit, postera dies docebit.

Species fere omnes mare septentrionale inhabitant, nonnullæ in antarctico oceano repertæ, frigidiorum zonam præoptantes, unica in mari mediterraneo inventa.

4. *Stipite plano in laminam sensim dilatato.*

4. *L. FASCIA* (*Müll. Fl. Dan. t. 768*), stipite plano a radice scutata in frondem linearem plerumque undulato-tortam dilatato.

L. fascia. Ag. Syn. p. 49, Sp. p. 422. et Syst. p. 273; Harv. Man. p.

25. *et Phycol. Brit. tab. XLV. (partim.) Hook. Crypt. Antarct. p. 460.*

Zon. tenuissima. *Ag?*

Ulv. fascia. *Lyngb. Hydr. p. 28 (excl. var.)*

Exs. *Wyatt Danm. n. 4571 Aresch. Scand. n. 361*

Hab. ad rupes Sinus Codani! Norvegiæ! Helgolandia! Angliæ! et Hiberniæ! in mari australi ad Cap. Horn et Insulas Malouinas (Hooker.)

Frons linearis 2—7 pollicaris, a tenuitate fere setæ usque 6 lineas aliquando lata, basi longe attenuata, apice truncato-rotundata; angustior plerumque torta, latior undulata. Frondes aggregatæ.

A *Punctaria undulata*, quam ante omnes habitu æmulat, distinguitur fronde basi magis attenuata, nitoris destituta, chartæ subadhærente, rupibus adfixa (nec parasitica) et præcipue structura. Harvey in recentissimo opere hanc speciem cum sequentibus duabus conjunxit. Utrum hoc jure factum fuerit, decidere non audeam; sed *L. fasciam* ad nostras oras frequentem et innumeris speciminibus gregariam, allatos characteres constanter conservare, dicere fas est.

2. *L. CÆSPITOSA* (*J. Ag. Nov. p. 14*), stipite plano a radice scutata in frondem cuneato-oblongam margine undulatam sensim dilatato.

L. cuneata. Suhr mscr. in Hb. Ag.

L. fascia. (partim.) Harv. Phyc. Brit. tab. XLV.

Hab. ad lapides Sinus Codani et maris Baltici; in mari Adriatico.

Stipites aggregati, tenuitate fere setæ, sensim in frondem, pollicem usque latam, 4-pollicarem, dilatatæ. Frondes juveniles sunt apice truncatæ, sed adultæ versus apicem rotundatum attenuantur, ita ut frons oblonga evadat. Margines plerumque valde undulatæ.

A *L. fascia* differt fronde, respectu longitudinis, multo latiore, basi magis cuneata; a *L. debili* stipite longe cuneato.

3. *L. DEBILIS* (*Ag. sp. p. 120*), stipite plano a radice scutata in frondem obovato-cuneatam abruptius dilatato.

L. debilis. Ag. l. c. et Syst. p. 273. (excl. Syn.), Græv. Crypt. Fl. t. 277. Alg. Brit. p. 35. tab. V. Harv. Man. p. 25. Menegh. Alg. Ital. p. 414! Mont. Alger. p. 25!

Hab. in mari mediterraneo ad littora Italiæ! Galliæ! et Hispaniæ! in atlantico ad littora Angliæ et Terræ Novæ (Despreaux!)

Radix scutata minima. Stipites gregarii brevissimi, vix ultra lineam longi, statim complanati et in frondem usque pedalem, 4—2 pollices latam, abrupte explanati.

Cum *P. latifolia* sæpius confusa, at abunde diversa, ægrius a præcedentibus dignoscitur magnitudine et substantia firmiore, frondis forma et præcipue brevitate stipitis. Specimina anglica nondum vidi. Harvey hanc cum antecedentibus conjunxit.

4. *L. LOREA* (*Bory Dict. Class. p. 489 in adnot.*), stipite a radice fibrosa plano, superne alato, in frondem lineari-ensiformem membranaceam integerrimam (aut apice furcatam) longissime dilatato.

? *L. læniata. Post. et Rupr. Illust. p. 40. tab. XXXVIII. f.*

Hab. ad oras Terræ Novæ (Despreaux! Hb. Bory! Chauvin!) ad Kamtschatkam (ex Post. et Rupr.).

Radix fibrosa continuatur stipite 3—4 pollicari, jam a basi plano, superne dilatato et, ni fallor, tenuiore margine alato. Ala stipitis in laminam frondis expanditur, stipite ipso (seu costa stipitis) rugis quibusdam per inferiorem partem frondis continuato. Frons pluripedalis, sesquipollicem lata, utrinque longissime attenuata, membranacea et cryptostomatibus crebris punctata.

Species distinctissima, membranacea substantia frondis *L. bulbosam* referens, forma et ratione stipitis ab omnibus recedens. A *Delapylæ* ut planta juvenilis sequentis ni fallor habita (Cfr. *Fl. de Terre New. p. 49*), a qua

vero stipite et consistentia frondis recedere videtur. Planta citata Kamtschatica forma convenit, sed stipes brevior et lamina apice fissa. Nec frondem punctatam memorant Algologi Rossici.

5. *L. DERMATODEA* (*De la Pyl. Ann. des Sc. Nat. 1825. p. 480*), stipite a radice fibrosa tereti superne compresso-plano, apice in frondem coriaceam cuneato-oblongam vel immo cordatam palmatifidam expanso.

L. dermatodea. De la Pyl. l. c. et Fl. Terr. Neuv. p. 48.

L. Bongardiana. Post. et Rupr. Ill. p. 40. t. XIII et XIV. (excl. syn.)

Hab. in mari septentrionali tum atlantico ad Terre Neuve (*De-la-Pylaie!*) tum Pacifico ad Kamtschatkam (*Exp. Lutkeana!*).

Stipes 3—4 pollicaris, in planta juniore compressus, in adulta omnino planus, immo sec. *Post. et Rupr.* canaliculatus, quod tamen ex spec. viso vix proprie dictum mihi videtur. Transitus a stipite in frondem abruptior, quam in antecedente specie, et semper limites utriusque evidentes. Frons juvenilis est basi cuneata in frondem ovalem transiens, apice parum divisam; ut adolescat planta, basis magis dilatata et cordata, et pars superior profunde fissa fere habitum *L. digitatæ* referens. Aliquando monstrose terminatur stipes ramis duobus.

Plantam Kamtschaticam ab Atlantica distinguere nequeam; consistentia eadem; frons easdem formas percurrit; et stipes mihi videtur idem.

6. *L. BIFIDA* (*Gm. Fuc. Hist. p. 204. tab. 29. f. 2.*), stipite plano decumbente furcato et radicante in frondem linearem longissime acuminatam, basi lobis spiraliter convolutis auriculatam, abeunte.

L. bifida. Ag. sp. p. 423. Post. et Rupr. Illustr. p. 40. tab. XV!

F. Cornucopiæ. Mert. Jun. Linnæa 1829. p. 55!

Hab. in mari Kamtschatico (*Exp. Lutkeana!*)

Stipes complanatus decumbens et numerosis bifurcationibus divisus, deorsum radices et sursum frondes emittens, radicibus infra originem frondium fasciculatis, gregem frondium ita conjungens. Rami stipitis adscendentes complanati in frondem sensim abeunt, stipite tenuiorem et auriculis cochleatis insuper limitatam. Frons est pluripedalis, latitudine vix pollicem superans, apice longissime attenuata et basi auriculis perinsignibus cucullatis instructa.

Cum nulla alia specie facile comparanda, ob stipitem planum et divisum antecedenti adproximanda, cujus stipes, sæpe furcatus, aliquando radicibus a superiore parte provenientibus instructus est.

2. *Stipite tereti solido, apice in frondem integram abeunte.*

7. *L. PHYLLITIS* (*Stack. Ner. Brit. p. 33. tab. 9*), stipite tereti solido superne compresso, sua longitudine latitudinem frondis

vix æquante, apice in frondem integram membranaceam longissime utrinque attenuatam lanceolatam aut linearem abeunte.

- L. Phyllitis. *Lamour. Ess. p. 22. Ag. sp. p. 424. et Syst. p. 273. Grev. Alg. Brit. p. 34! Despreaur Ess. p. 44. t. 4. f. 2! Harv. Man. p. 24! F. Phyllitis. Engl. Bot. t. 4334. Esp. Icon. t. 449. Turn. Hist. t. 464! L. debilis. Despr. Ess. p. 40. t. 4. f. 4. (excl. syn.)*
- Exs. *Desm. Crypt. Fr. 24! Chauvin n. 74!*

Hab. in mari atlantico ad littora Angliæ, Galliæ et Norvegiæ.

Radix demum fibrosa, parasitica aut rupicola. Stipes $\frac{1}{2}$ —2-pollices longus, inferne teres, superne compressus, in laminam usque 3-pedalem et 6 pollices immo latam, margine undulatam, basi longe cuneatam, expansus. Substantia tenuis membranacea. Color flavo-viridis in juvenili; dilute fuscescens in senili.

A. L. saccharina juvenili differre videtur substantia adhuc tenuiore et basi frondis longe cuneata, quæ in L. saccharina juvenili magis ovata. Utrum autem hæc differentia diversas species revera indicet, an tantum nota magis accidentalit sit, decidere non audeam. Juvenilis L. digitata frondis forma cum L. Phyllitide magis congruit, consistentia autem firmiore jam distinguenda.

8. L. SACCHARINA (*L. sp. Pl. II. p. 4630*), stipite tereti solido longitudine sua latitudinem frondis parum superante, apice in frondem integram coriaceam, basi subovatam, oblongam aut linearem expanso.

L. saccharina. *Lam. Ess. p. 22. Lyngb. Hydr. p. 24! Ag. sp. p. 447. et Syst. p. 272! Grev. Alg. Brit. p. 32! Harv. Man. p. 24! Despr. Lamin. p. 44!*

F. saccharinus. *Gm. Fuc. t. 27 et 28! Esp. t. 24, 56 et 57! Fl. Dan. t. 446. Stack. Ner. tab. 9! Engl. Bot. t. 4376. Turn. Hist. t. 463!*

L. latifolia. *Ag. sp. p. 449. et Syst. p. 272. Grev. Alg. Brit. p. 34. Post. et Rupr. Illustr. p. 40!*

L. caperata. *DelaPylaie. Fl. de Terre Neu. p. 46?*

L. saccharina et L. cornea. *Bory Dict. Class. IX. p. 488 et 489!*

Exs. *Jurg. aqu. VIII. n. 2! Chatm. Scot. n. 68. Grev. Alg. Brit. n. 41. Aresch. Scand. n. 63. (juvenilis).*

Hab. in mari septentrionali Europam Asiàmque alluente, a Norvegia summa usque ad Galliam inferiorem; ab Islandia usque ad littora Kamtschatkæ; cæterum ad C. B. Spei inventa dicitur, an indigena?

Duas formas distinguere licet; una fronde fere lineari, margine parum undulata, substantia magis coriacea; altera fronde oblonga, margine eximie undulato et substantia magis membranacea. Illa ratione latitudinis frondis longius stipitata, stipite aliquando latitudinem bis aut ter superante, fronde 4—2 pollices lata; hæc stipite latitudinem frondis æquante instructa, frondeque sæpe ultra pedem lata. Planta juvenilis ab ovata

basi fere linearis, marginibus planis. Adulta plerumque medio eximie bullata. — Forma *linearis* videtur magis septentrionalis, in atlantico optima; *oblonga* in sinu Codano eximia.

L. Caperata stipite longiore forsan diversa. Hujus synonymon videtur L. Lamourouxii *Bory Dict. Cl. IX p. 489*. L. corneam et L. viridissimam, species Boryanas; L. crispatam, L. bimarginatam, L. cuneifoliam, species Kützingianas L. saccharinæ formas existimo.

Specimen capense hujus numquam vidi; quæ mihi hucusque obvenērunt specimina, nomine L. saccharinæ capensis inscripta, ad formam indivisam Lamin. pallidæ Grev. pertinerunt.

9. L. LONGIPES (*Bory Dict. Cl. IX p. 489*), stipite tereti solido longitudine latitudinem frondis multiplo superante, apice in frondem integram coriaceam basi subovatam linearem expanso.

L. saccharina angustifolia. *Post. et Rupr. Illustr. p. X. t. XI.*

Hab. in mari septentrionali ad littora Kamtschatkæ.

Stipites ratione plantæ omnium crassissimi, pennam æserinam æquant, fere usque pedem longi, apice evidenter compressi. Lamina sequi-bipedalis 4—4½-pollicem lata, coriacea, parum undulata.

Neque hanc formam a L. saccharina distinguere ausus fuissē, nisi juvenile specimen, stipite valido frondis longitudinem æquante instructum et ita longe diversam vegetationis normam indicans, videre contigisset.

3. Stipite tereti solido, apice in frondem fissam abeunte.

10. L. BREVIPES (*Ag. sp. I. p. 416*), stipite a radice exigua demum fibrosa, tereti solido perbrevis, in laminam juventute olivaceam membranaceam punctatam demum coriaceam digitato-fissam expanso.

L. brevipes. *J. Ag. Symb. p. 4. et Alg. Med. p. 45.*

L. brevipes et L. purpurascens. *Ag. l. c. et Syst. p. 2721*

L. papyrina. *Bory Dict. class. l. c. p. 489. (excl. syn.)*

L. reniformis et L. elliptica. *Mont. Alger. p. 22. et seq. tab. 8 et 9 (eximie!)*

Hab. in mari mediterraneo ad littora Galliæ et Hispaniæ usque ad Tingin et Gades.

Radix exigua, ita ut in minoribus scutata appareat, in adultioribus fibrosa evadit, fibris tamen vix semipollicem superantibus. Stipes in maximis pollicem longitudine et pennam coryinam crassitie vix exsuperans, superne evidenter complanatus. Lamina juvenilis fere ovata obtusa eximie membranacea et punctata; a pollicari usque ultrapedalem indivisam vidi; dein latitudine magis increscens bipedalis evadit et in lacinias numerosas tissa, basi fere cordata aut reniformis. Senilis planta fuscescit, coriacea evadit et puncta obsolescunt.

Species plures iterum distinguere molitus est Montagne, quas vero agnoscere non potuerim. Plantam non ad littus rejectam, sed loco natali crescentem in locupletissima serie et omnium ætatum observavi, et specimina cum depictis Montagnei ad unguem congruentia coram oculis habeo. A forma frondis nulli characteres distinctivi hauriendi! Differentia quædam adest substantiæ inter specimina Hispanica *L. purpurascens* Ag. et ea quæ ad Massiliam legi; unicum quoque specimen hispanicum radice scutata obvenit, quod in Massiliensibus numquam vidi. Cæterum omnino conveniunt. Observandum insuper, *L. ellipticam* Agardhi non esse plantam ejusdem nominis Montagnei, sed juvenilem *L. bulbosam*! *L. brevipes* Ag. est *L. reniformis* Mont.; *L. purpurascens* Ag. est *L. elliptica* Mont.; *L. reniformis* Lamour. est species dubia. Secundum iconem æquo jure ad omnes species fissas referatur; ex loco natali *L. pallidam* esse, suspicari licet.

L. purpurascens Bory est planta Floridae valde diversa.

44. *L. PALLIDA* (*Grev. mscr.*), stipite a radice fibrosa solido elongato, in laminam pallidam punctis marginibusque nigrescentibus variegatam demum digitato-fissam expanso.

Hab. in Sinu tabulari ad C. b. Spei, (Hb. Greville! Pappel).

Easdem formas offert eademque stadia a fronde integerrima ad profunde palmatifissam percurrit ac proximæ *L. brevipes* et *L. digitata*. Frons juvenilis (6 pollicaris — 3 pedalis) a cuneata basi mox fit ovato-lanceolata, paulo nempe supra basin latior et exinde versus apicem longissime attenuata, tota integerrima. Sed frons hæc integerrima finditur, et frons digitatim fissa (*L. digitatæ*) oritur (2—4 pedalis.) Basin frondis semper cuneatam vidi. Stipes in juvenili pollicaris pennam columbinam crassus, demum 5-pedalis et bis pollicem crassus, radice fibrosa affixus. Lamina juvenilis fere homogœna apparet olivaceo-cœcolor, sed basis mox margines obscuriores et puncta minuta sparsa monstrat, quæ magis magisque dein supra frondem extenduntur, dum denique tota frons lutea marginibus ex fusco nigricantibus et punctis minutissimis nigrescentibus densis pulchre variegata cernitur.

Ad hanc pertinent omnia et quidem numerosa specimina, *L. saccharinæ* et *L. digitatæ* Capensia, quæ hucusque videre mihi contigit. Juvenilis pro una vel altera facile sumitur; adulta nullo negotio distinguitur.

42. *L. DIGITATA* (*L. mant. p. 434*), stipite a radice fibrosa solido elongato, in laminam olivaceam digitato-fissam expanso.

L. digitata *Lam. Ess. p. 22. Lyngb. Hydr. p. 20! Ag. sp. p. 442. et Syst. p. 270! Grev. Alg. Brit. p. 27! Harv. Man. p. 23! Despr. Ess. p. 44. t. 5—8! Post. et Rupr. Illustr. tab. XII!*

F. digitatus. Fl. Dan. t. 392. Ner. Brit. t. 3! Esp. tab. 48 et 49! Turn. Hist. t. 462! Engl. Bot. t. 2274.

L. platymeris. Delap. Terr. Nevv. p. 521!

L. stenoloba. Delap. Terr. New. p. 551

Exs. Chalm. Scot. n. 37! Chauv. Norm. n. 450! Wyatt Danm. n. 456! Aresch. Scand. n. 64. (juvenilis)!

Hab. in Oceano septentrionali a Spitsbergen et Groenlandia usque ad Gades et Terre Neuve, in glaciali usque ad Kamtschatkam.

Radix fibris validis ramosis constituta. Stipes perennis, pro ætate longitudine varians; in planta juvenili pedali pollicem fere longus, dein cum quoque addito pede accrescentis plantæ circiter pollicem elongatus, donec labentibus annis sæpe prælongus, usque 6-pedalis (sec. Grev. l. c.) diametro bipollicari, sed semper solidus. Lamina annua, in juvenili planta ensiformis, basi longe cuneatim attenuata, sensim latior et usque cordatam basin attingit; initio integra, sensim magis magisque fissa, fissuris rimæ ad instar in media fronde inchoantibus, donec planta adulta 6-pedalis et ultra, 2—3 pedes lata, circumscriptione oblonga in lacinias numerosissimas, 1—2 pollices latas, dilacerata sit. Aliquando fissuris usque in stipitem continuatis, stipes oritur ramosus, ramis sua quisque fronde ornatis. Aliquando, plicatura frondis, costæ valde irregulares oriuntur; nonnumquam, fronde juxta mediam laminam fissa et juxta peripheriam magis quam in disco increcente, partes denique omnino spiraliter contorquentur ita ut Fl. Dan. tab. 2257 (*L. saccharina*?) representantur.

Ob habitum diversarum ætatum diversum in species numerosas hæc divulsa fuit. Ita Boryanæ *L. digitata*, *L. palmata*, *L. conica*; Pylaiianæ *L. platymeris*, *L. stenoloba*, *L. phycodendron*, *L. ochroleuca*, *L. leptopoda*; Kützingiana *L. ensifolia*, formæ unius ejusdemque speciei, vix varietates nuncupandæ, mihi videntur.

4. *Stipite tereti inflato fistuloso, apice in frondem integram abeunte.*

43. *L. LONGICRURIS* (*DelaPyl. Ann. des Sc. Nat. IV. p. 177*), stipite tereti inflato fistuloso longitudinem frondis demum superante, apice in frondem integram lanceolatam expanso.

L. longicruris. DelaPyl. l. c. tab. 9. f. A. et Fl. de Terre New. p. 441 Post. et Rupr. Illustr. p. 401

L. ophiura. Bory Dict. Class IX. p. 498!

Hab. in Oceano septentrionali ad Spitsbergen (Vahl!) et Terre Neuve (DelaPylaiæ!) usque ad insulas Bahama (Chauvin!) et littora Sinus Codani (Ipse!) rejecta; in pacifico ad Kamtschatkam.

Stipes eximie elongatus, usque 42-pedalem vidi, basi teres solidus pennam anserinam crassus, sursum sensim dilatatur, donec paulo infra apicem ultra digitum majorem crassus omnino fistulosus evadit. Radices non tantum ab infima basi, sed sæpe ob omni inferiore parte stipitis proveniunt. Lamina omnino *L. saccharinæ*, 6—7-pedalis et usque 2 pedes lata, medio plana, marginibus undulatis.

5. *Species inquirendæ.*

44. *L. CRASSIFOLIA* (*Post. et Rupr. Illustr. p. 40. tab. 38. f. d.*), stipite a radice fibrosa compresso, apice in frondem longitudinaliter triplicatam inæquilateram ovatam expanso.

Hab. ad oras Kamtschatkæ.

Frons 5-pollicaris latitudine bipollicari. Laminæ latus alterum altius cordatum, fere sagittatum, sursum involutum. Margo in stipitem, 8 lineas excedentem, decurrens. incrassatus.

45. *L. TRIPPLICATA* (*Post. et Rupr. Illustr. Alg. p. 40. tab. X*), stipite a radice scutata tereti (?), apice in frondem longitudinaliter triplicatam æquilateram lineari-lanceolatam expanso.

Hab. in oceano Pacifico septentrionali.

Humilior ac *L. saccharina*. Radix scutata orbicularis. Stipes abbreviatus, 4—8 lineas longus, teres (sec. Auctores). Lamina 4—3-pedalis, 2—4 pollices lata. In media parte, secundum longitudinem totam, lamina ipsa flexuosa plicaturas tres parallelas spatium $\frac{1}{4}$ —4 pollices latitudine occupantes, efformat. Plicaturæ ad partem laminæ stipiti proximam magis distantes ac in superiore.

46. *L. SESSILIS* (*Ag. Syst. p. 270*), stipite nullo, lamina lineari longitudinaliter fissa, basi fibris radicalibus numerosis affixa.

Hab. in mari Pacifico (Hb. Agardh)

Specimen, quod vidi unicum, speciem distinctam indicare quidem videtur, sed ab aliis speciebus multum abluens, historiam speciei nimum fragmentariam sistit, quam ut in serie specierum mihi cognitarum illam recensere auderem. Basis frondis est obliqua, uno latere ovatim producto, altero recta linea ascendente. Hunc marginem sequitur costa, distantia lineæ, in utraque pagina prominens, attamen obscura. Reliqua pars frondis est lamina non interupta, nisi quod juxta marginem non costatam lacinia longitudinalinatis angusta adsit. Quibus ex omnibus concludere vellem, specimen esse dimidiatum speciei, medio forsan costis pluribus instructæ, basi que ovata sessili radicante. Ad margines conspiciuntur hic illic glandulæ, iis Lessoniarum similes.

47. *L. HIMANTOPHYLLA* (*Post. et Rupr. Illustr. p. 2*), stipite tereti inflato fistuloso apice in frondem regulariter palmatisectam expanso.

Hab. ad oras Americæ australis.

Lamina coriacea plana; segmenta elongata, $\frac{1}{2}$ pedalia, linearia, 4—2 pollices lata, basi attenuata, margine integerrima.

Species exclusæ.

- 48 LAMINARIA PYGMEA (*Ach. Rich. Astrol. II. p. 439*), est infantilis quædam planta Fucacea. Forsan Fuci Osmundacei prima initia?
49. LAMINARIA POTATORUM (*Labill. Pl. Nov. Holl. tab. 257*), est planta dubiæ forsan adhuc affinitatis. Harvey (*Crypt. Antarct. Fasc. 7. London 1846*) et Areschoug (*Wett. Ak. Förhandl. Nov. 1847.*) plantam Fucaceam existimant, Durvillææ proximam. Kützing Florideam putat, Fuco erinaceo Turn. affinem. Ipse interea juxta Durvillæam plantam dubiam hoc loco recensui.

XXXII. SACCORHIZA *DelaPyl. Fl. Terr. Neuv. p. 23. Haligenia Decsne Class. p. 50. Endl. Gen. Plant. p. 27. Phycocastanum. Kütz. Phycol. p. 346. Laminariæ sp. Auct.*

Frons plana ecostata simplex, palmatim fissa aut integra, in stipite plano indiviso demum margine undulato alato terminalis, rupibus per expansionem, supra radicem fibrosam evolutam, scutelliformem denique in sacculum cavum protensam adnata. Sori irregulariter expansi, in alis undulatis stipitis superficiales, sporas elongato-ellipsoideas, perisporio hyalino inclusas, inter paranemata obfusiformia inarticulata densissime stipata foventes. (*Decaisne Class. Pl. 45. fig. 7*).

Frons ut folium simplex, stipite brevi suffultum, radiceque fibrosa pauciradiata rupibus adnatum, inchoatur. Infra originem laminæ observatur in stipite linea circularis, mox elevata. Expanditur hæc magis magisque in laminam scutelliformem, quæ margine deorsum tendente sensim hemisphærica et campanulata, subtus cava, demum fere sphærica evadit. Margo rupes tangens, in processus radiciformes prolongatur, qui functione radicis suscepta, radicem propriam omnino superfluam reddunt, undique demum pullulantes. Stipes interea prolongatur, lamina accrescit atque in lacinias numerosas finditur. Oritur hoc modo planta usque 45-pedalis, instructa radicali bulbo usque pedali diametro, stipite pluripedali. Stipes subnormaliter basi tortus.

Genus nuper a Decaisne conditum, jam antea DelaPylaie in tractatu de Laminariis Terræ Novæ, habitu plantæ ductus, constituerat, Laminariæ proximum et non nisi situ fructus diversum.

4. *S. BULBOSA* (*Huds Fl. Angl. p. 579*). *DelaPyl. Fl. Terr. Neuv. p. 231*

Laminaria bulbosa. Lam. Ess. p. 22. Lyngb. Hydr. p. 201 Ag. sp. p. 444. et Syst. p. 274. Grev. Alg. Brit. p. 29. Harv. Man. p. 24! Despr. Ess. Lamin. tab. 9 et 40. p. 471

F. bulbosus. Esp. Icon. t. 423! Engl. Bot. t. 4760. Turn. Fuc. t. 4641

F. polyschides. Lightf. Scot. p. 936. Stackh. Ner. t. 4.

Ulv. bulbosa. Beauv. Fl. Ovar. t. 43! et L. Belvisii. Ag. sp. p. 445. et Syst. p. 274!

L. elliptica. Ag. sp. p. 449. Syst. p. 272. (nec Bory).

L. punctata et L. Turneri. Bory in Dict. Class. IX. p. 490!

Exs. Desm. Crypt. Fr. n. 20! Chauv. Exs. n. 424! Wyatt Danm. n. 41

Hab. in Oceano atlantico ab oris Norvegiæ et insulis Foerensium usque ad littora Guinææ.

Laminariam Belvisii Ag., figura Ulvæ bulbosæ Beauv. fundatam, a L. bulbosa revera non differre, specimen e Guinea ortum, a Boryo ad Horneman missum me docuit. L. elliptica Ag., cujus unicum tantum specimen vidi, fronde integra elliptica diversum, peculiaris status juvenilis L. bulbosæ apparet. Quæ vero nomine L. ellipticæ a Bory distributa fuit planta, fragmentis L. digitatæ efficitur.

XXXIII. THALASSIOPHYLLUM *Post. et Rupr. Illust. Alg. p. 44. Endl. Gen. Suppl. III. p. 28. Agari et Laminariæ sp. Auct.*

Frons subfoliosa; Folia evolutione laminæ, circa stipitem demum ramosum spiraliter ascendentes, orta, reniformia ecostata indivisa cribroso-foraminulosa. Sori irregulariter expansi, in lamina foliorum superficiales, sporas elongato-ellipsoideas, perisporio hyalino inclusas, inter paranemata clavata inarticulata densissime stipata foventes. (*Post. et Rupr. tab. 39. fig. 42—4.*)

Frons ut lamina cucullato-convoluta inchoatur. Margo exterior sensim explanatur, interiore in altitudinem excrescente et stipitem formante, circa quem lamina spiraliter ascendens observatur. Increcente folio, margo exterior sensim obliteratur et vestigia illius, lineæ spiralis ad instar, stipitem cingunt. Apex stipitis, marginè interiore folii involuti tectus, ut dividatur, ramum utrumque lamina cingit, quæ contraria directione in ramo-utroque explanatur; originem ita laminæ aut dextrorsum aut sinistrorsum explanatæ monstrans. Stipes hoc modo ramosus oritur, linea spirali dextrorsum aut sinistrorsum ascendente notatus, ramo quoque apice in folium expanso. Folia oblique reniformia, ad latus involutum cordata, ad alterum

arcuatim extensa, margine sæpius lacero. Foramina ad basin folii magis rotundata, versus peripheriam sensim magis elongata et oblonga, margine extus seu postice prominulo. Sori maculas minores variæ formæ in lamina numerose sparsas efficiunt.

Genus evolutione peculiari frondis ab Agaro nullo negotio distinguendum, unicam hodie continet speciem.

1. TH. CLATHRUS (*Gm. Hist. Fuc. p. 244. tab. 33.*) *Post. et Rupr. l. c. tab. 48 et 49. p. 44.*

Laminaria Clathrus. *Ag. sp. p. 423. et Syst. p. 269!*

F. Clathrus. *Mert. Jun. in Linn. Vol. IV. Jan. 1829!*

Hab. in Oceano boreali ad oras Kamtschatkæ (Chamisso! Mertens! Lütke!)

Frons pluripedalis. Radix fibrosa Laminariæ. Stipes solidus digitum vix crassus. Folia sesquipedalia latitudine, et pedem longa vidi.

XXXIV. COSTARIA *Grev. Synops. in Alg. Brit. p. XXXIX.*

Endl. Gen. Pl. Suppl. III. p. 28. Post. et Rupr. Illustr. Alg. p. 42.

Frons indivisa plana 3—5-costata, costis sub-parallelis e stipite simplici plano radiantibus. Fructus . . . (*Post. et Rupr. Illustr. tab. 39. fig. 47.*)

Stipes simplex solidus complanatus et elevatis striis longitudinalibus pluribus notatus, per laminam simplicem linearem aut ovatam ita continuatur, ut striæ stipitis in costas producantur. Costæ itaque in stipitem conniventes, disjunctæ laminam subparallele percurrunt, apice iterum (in planta juniore) adproximatæ, numero 3—5. Lamina plerumque rugosa et bullata, inter costas sæpe foraminulosa, foraminibus magis irregularibus, et longitudinaliter juxta costas fissilis.

Genus habitu dissimili et præsentia costarum diversum, a Greville conditum, Laminariæ mihi videtur proximum, speciebus hujus longitudinaliter plicatis transitum ad Costariam efficientibus. Fructus nondum detecti; qui enim a Mertensio atque Postels et Ruprecht describuntur, fructificationi vix inserviunt.

1. C. TURNERI (*Grev. Alg. Brit. Syn. p. XXXIX*), stipite a radice fibrosa plano in laminam lanceolato-linearem 5-costatam expanso.

F. costatus. *Turn. Hist. Fuc. l. 226. Ag. sp. l. p. 409. et Syst. p. 269.*

Hab. in mari pacifico ad oras Americæ meridionalis (? aut septentrionalis).

Stipes fere pollicaris, per totam longitudinem striis exstantibus subparallelis notatus, ortu teres, mox compressus et demum planus. Lamina sesquipedalis et ultra, propemodum linearis, 2-pollices lata, margine integerrima leniterque undulata, basi in stipitem cuneatim decurrens. Radix fibris simplicibus constituta dicitur. Costæ in utraque pagina alternatim depressæ et elevatæ, ita ut sulci et juga in utraque pagina alternent (fide Menzies, ex adnot. Agardhi).

In Opere Turneri uno loco America meridionalis, altero borealis hujus patria dicitur.

2. C. MERTENSII (*J. Ag. mscr.*), stipite a radice fibrosa plano in laminam cordato-ovatam 5-costatam expanso.

F. costatus. *Mert. Jun.*

Costaria Turneri. *Post. et Rupr. Illustr. Alg. p. 42. tab. XXIV!*

Hab. in mari pacifico ad oras septentrionales Americæ.

Radix fibris ramosis constituta. Stipes 2-pollicaris, inferne teres, superne sensim compressus et lineas 2 latus, longitudinaliter striatus. Lamina 3—40 pollices lata, sesquipedalis; Juvenilis est fere elliptica utrinque attenuata, adulta magis ovata denique basi cordata. Pars intercostalis 4 lineas vel usque sesquipollicem lata, foraminibus ovalibus aut rotundis magnitudine et frequentia variantibus pertusa.

Plantam loco natali longe discretam (?) et habitu dissimillimam cum planta Turneri identicam esse, credere vix licet.

XXXV. AGARUM *Post. et Rupr. Illustr. Alg. p. 44. Endl.*

Gen. Suppl. III. p. 28; Agarum (excl. sp.) Bory Dict. Class.

IX. p. 193. Greville Synops. p. XXXIX. Myriotrema Delapylaie

Fl. de Terre Neuve p. 23. Laminariæ sp. Auct.

Frons indivisa plana cribroso-foraminulosa, costæ stipitem simplicem solidum continuanti utrinque adnata; *Sori* irregulariter expansi, in lamina superficiales, sporas elongato-ellipsoideas, perisporio hyalino inclusas, inter paranemata clavata inarticulata densissime stipata foventes. (*Post. et Rupr. Ill. tab. 39. fig. 45—6.*)

Frons folii costati, petiolo suffulti, ad instar inchoatur, circumscriptione initio sublanceolata, mox, increscente præcipue parte basali, basis sæpe late cordata evadit et ambitus magis ovatus, plicis numerosis undulatus. Foramina in juvenili planta, adhuc sesquipollicari, adsunt; in quadriunciali parum numerosa, dein numero valde angentur ita ut planta adulta omnino cribrosa fit; initio sunt rotundata, e lamina bullatim inflata et disrupta orta, in senili planta fructifera partes laminæ sensim segregari videntur et foramina irregularia obveniunt. Costa sæpe semel aut bis torta.

Genus segregato *Fuco Clathro*, habitu conveniente at evolutione valde diverso, primum bene limitatum, Alariæ proximum, 3 hodie continet species, quarum discriminationem Mertensio juniori præcipue debemus. Omnes mare septentrionale inhabitant, utriusque continentis utraque littora miris suis formis ornantes.

1. AG. GMELINI (*Mert. mscr.*), stipite compresso, costa duplo latiore continuato, lamina costæ subhomogenea coriacea foraminibus rotundis margine sæpius crenulatis, versus peripheriam minoribus, perforata.

Ag. Gmelini. *Post. et Rupr. Illustr. Alg. p. 44. tab. XX et XXI!*

F. Agarum. *Gm. Hist. p. 240. tab. 32! Mert. Junior in Linn. Vol.*

IV. p. 54!

Hab. in Oceano Kamtschatkam alluente (Mertens!)

Stipes e radice valida 2—3 pollicaris; jam a basi compressus, 3—4 lineas latus, in costam transit, dimidium aut integrum pollicem latam, complanatam et substantia parum tantum firmiorem ac lamina ipsa. Lamina 4—2 pedalis et ultra, basi cordata, circumscriptione ovalis. Foramina usque 40 linearum diametro fere omnino rotunda, margine plana aut sæpius minute crenulata, juxta costam majora. Substantia coriacea.

2. AG. TURNERI (*Post. et Rupr. Illustr. p. 42. tab. XXII*), stipite compresso coriaceo, costa vix latiore continuato, lamina membranacea, foraminibus margine planis, majoribus minoribusque ubique intermixtis.

Ag. cribrorum. *Bory Dict. Cl. IX. p. 493?*

F. cribrus. *Mert. Jun. Linn. IV. p. 52!!*

F. Agarum. *Turn. Hist. t. 75! Fl. Dan. t. 4842. Lyngb. Hydr. p.*

24! Ag. sp. I. p. 409. et Syst. p. 269!

Lamin Boryi. *Delap. Fl. Terr. Neuv. p. 28?*

F. Clathrus. *Esp. Fuc. t. 428!*

Hab. in mari septentrionali Asiam Americamque utrinque alluente; ad Groenlandiam (Vahl!); ad oras Kamtschatkæ (Mertens!)

Stipes 2—6 pollicaris basi teretiusculus, superne compressus, et ni fallor apice tortus; denique continuatus costa vix 2 lineas lata, fere omnino plana, sed substantia evidenter firmiore quam ipsius laminæ. Lamina juvenilis, quam sesquipollicarem vidi, est circumscriptione lanceolata, basi fere ovata; ut adolescit basi magis cordata evadit et ambitus late ovatus. Foramina in juvenili planta pauca, in adulta numerosa, majora vix 3 lineas diametro æquantia, minoribus vix lineam apertis intermixta, marginibus omnium planis.

3. AG. PERTUSUM (*Mert. Jun. Linn. IV. p. 53*), stipite compresso coriaceo, costa vix latiore continuato, lamina membranacea,

foraminibus juvenilibus margine hinc elevato instructis a lamina bullatim inflata et disrupta ortis.

Ag. pertusum. *Post. et Rupr. Illustr. p. 42. tab. XXIII!*

Lamin. Agarum. *Delapyl. Fl. Terr. Nevv. p. 25!!*

Hab. in mari septentrionali ad littora Asiæ Kamtschatika (Tiliensis!) et Americæ Terram Novam (Delapyliaie!)

Foramina multo magis irregularia ac in speciebus præcedentibus et multo rariora, præterea magis conformia et minora; raro enim sunt quæ lineas binas excedant; speciei id characteristici largiuntur, quod sub juvenili statu et imprimis ad inferiorem costæ partem et laminæ parte bullatim inflata et apice demum pertusa orientur; hinc margo foraminis cujusvis ibi sat elevatus; non rarissime vero accidit ut bullæ dictæ etiam in medio et ad marginem laminæ persistent atque hanc reddant gibbosam. Margo foraminum adultiorum majorum plerumque planus, sed in nonnullis individuis undulato-plicatus.

Auctores citatos potissimum secuti, hanc speciem ab antecedente distinximus, utraque difficiliter in Herbariis dignoscenda. Foramina in specie Turneriana eodem modo oriri mihi videntur, sed bullæ quibus orientur sunt magis planæ et majores, atque minus persistent quam in præsepte.

XXXVI. ALARIA *Grev. Syn. in Alg. Brit. p. XXXIX. Harv. Man. p. 23; Post. et Rupr. Illustr. Alg. p. 40. Endl. Gener. Suppl. III. p. 27. Podopteris Delapyl. Fl. de Terre Neuve p. 23. Laminariæ sp. Auct.*

Frons plana costæ stipitem simplicem continuanti utrinque adnata, transversim fissilis, foliola fructigera ad medium stipitem pinnatim disposita demum evolvens. *Sori* irregulariter expansi, in lamina inferiore pinnarum superficiales, sporas (elongato-ellipsoideas perisporio hyalino inclusas?) inter paranemata clavato-truncata inarticulata densissimo stipata foventes. (*Grev. Alg. Br. tab. IV. Kütz. Phyc. tab. 32. I.*)

Frons juvenilis est folium minutum, costa percursum et stipite brevi suffultum. Folium hoc sensim sensimque grandescit, donec certa adepta magnitudine pinnæ inchoantur. Stipes radice fibrosa rupibus adhærens, est inferne teretiusculus, superne compressus, apice costa nunc teretiuscula, nunc complanata, in unica specie inflato-fistulosa continuatus. Frons ambitu plus minus lanceolata, transversim et oblique a margine versus costam fissilis, in modum Scitaminearum. *Sori* majorem minoremve partem pinnæ inferioris occupant, superiore parte sterili multo tenuiore.

Ipsas sporas inter paranemata evolutas nondum vidi; vix tamen dubium quin obvenerint, fructificatione Laminariæarum sine dubio omnino analoga. Globulos, quos in icone Turneriana pinxit Sowerby et denuo proposuit Greville, apicem paranematum coronantes non vidi, sed paranemata omnino truncata, medio fasciata, apice hyalina mihi apparuerunt. Observante Hookero (*in Harv. Phyc. Brit. tab. 79*) sporæ quaternæ cruciatæ filis, quæ paranemata vocavi, inclusæ sunt.

Genus a Greville institutum, fructificationis situ a Laminariis, quibus olim conjunctum fuit, nec non præsentia costæ et textura ipsius laminæ abunde diversum.

Species plures distinguere ob costam nunc tetragonam nunc teretem jam tentarunt Goodenowius et Woodward; postea ob frondem angustioiorem latioreve Bory et Delapylæ. Turnerus autem species suo tempore discretas iterum conjunxit. Nos non sine dubio sequentes distinguimus.

1. AL. ESCULENTA (*L. Mant. prim. p. 435*), costa solida stipite vix latiore, lamina basi ovata in stipitem decurrente, pinnis linearibus aut subcuneatis.

Al. esculenta. *Grev. Alg. Brit. p. 25. tab. IV! Harv. Man. p. 23. et Phyc. tab. 79!*

Agarum esculentum. *Bory Dict. Cl. IX. p. 494!*

Lamin. esculenta. *Lyngb. Hydr. p. 23. Ag. sp. Alg. p. 440. et Syst. p. 269.*

F. esculentus. *Ligtf. Sc. tab. 28! Fl. Dan. tab. 447. Engl. Bot. tab.*

4759. *Esp. Icon. t. 126. Turn. Hist. n. 447! Säckh. Ner. Brit. t. 20!*

L. musæfolia. *Delapyl. Fl. Terr. Neuv. p. 34! et L. linearis Ejusd. l. c. p. 37!*

Alaria marginata. *Post. et Rupr. Illustr. p. 44?*

Exs. *Chalm. Scot. n. 36. Wyatt Danm. n. 203.*

Hab. in mari septentrionali Europam Asiam et Americam alluente.

Stipes crassitie pennæ anserinæ 4—8-pollicaris, circa medium distiche pinnatus, dein apice per frondem usque 20-pedalem 2—8 pollices latam, costæ ad instar, continuatus. Pinnæ basi stipitatæ, dein cuneato-elongatæ aut lineares, 2—7 uncias longæ, lineas nonnullas aut usque pollicem latæ.

Planta perennis. Pinnæ æstate proveniunt. Autumno more Laminariarum frons renovatur, novæ inter pinnas et vetustam emergente. Pinnæ tunc quoque dejiciuntur, et novæ proveniunt, parvulo supra priores intervallo. Cicatrices plurium serierum pinnarum hoc modo sæpe conspiciuntur. (*Ralfs in the Phycologist 1843 n. 250*).

2. AL. PYLAH (*Bory Dict. Cl. X. p. 494*), costa solida stipite vix latiore, lamina basi cuneata in stipitem longe decurrente, pinnis obovato spathulatis.

L. Pylaii. *Delapylaiæ Fl. Terr. New.* p. 29.

Al. esculenta. *Post. et Rupr. Illustr. p. 44. tab. XVII. (excl. Syn. plur.)*

Hab. in mari septentrionali ad Islandiam! Foeroas! Terram Novam! et Kamtschatkam.

Antecedenti proxima species et forsitan plurimorum opinione non diversa; sed characteres datos, et in juvenili et in adulta insignes, diversitatem specificam indicare, credere propensus sum. Frons juvenilis antecedentis est lanceolato-linearis, hujus magis elliptica, apicibus longe attenuatis. Basis hinc in stipitem longe decurrit et cuneata evadit, quæ in priore abruptius desinens formæ ovatæ magis adpropinquatur. Pinnæ sunt consistentia multo tenuiore, frondi homogenæ nisi fructiferæ, breviores, 3—4 pollicares (in nostris), latitudine infra apicem usque sesquipollicari.

De synonymis haud certus sum. Illustratores Algarum Rossicarum plantam vulgarem cum præsentem confudisse et speciem ita constitutam nomine Al. esculentæ proposuisse; tum vero alia specimina plantæ vulgaris fructifera et pinnis hinc incrassatis instructa novo nomine publicasse suspicor. Nullo autem specimine viso hoc decidere non audeam.

3. AL. FISTULOSA (*Post. et Rupr. Illustr. p. 44. tab. XVI*), costa inflato-fistulosa per intervalla constricta et septigera stipite duplo latiore, lamina basi cuneata in stipitem longe decurrente, pinnis linearibus.

Hab. in mari septentrionali Pacifico ad littora Asiatica.

Stirps ut plurimum gigantea, sæpe longitudine 45—30 pedum, latitudine 4—2 pedali et substantia omnium tenuissima. Articuli costæ inflatæ longitudine variant, 2 lineas aut usque bis pollicem longi, 2 lineas circiter lati. Haud frequenter fistulæ omne costæ occupant latitudine spatium; hinc perficitur, ut margine incrassato latiore vel angustiore a latere utroque circumdentur, cui lamina membranacea affixa. Lamina præcipue latitudine majore margine conspicitur involuto, qui consulto complanatus elasticitate pollens iterum iterumque in statum pristinum abit.

XXXVII. ECKLONIA *Hornem. in Dansk. Vidensk. Skrift III (1828) p. 370. Post. et Rupr. Illustr. Alg. p. 2. Capea (quoad partem) Mont. in Ann. Sc. Nat. Juill. 1840. et Flor. Canar. p. 140. Ecklonia (excl. sp.) et Capea Endl. Gen. Suppl. III. p. 27. Laminariæ sp. Auct.*

XXXVIIa. PINNARIA *Endl. et Dies. in Bot. Zeit. 1845. p. 288.*

Stipes simplex cavus (?) abiens in laminam glaucam enervem pinnatam.

Frons pinnatifida ecostata; lacinia evolutione dentium marginalium ortæ, pinnatim dispositæ ad laminam simplicem, stipite simplici, quandoquidem inflato, suffultam. Sori irregulariter expansi, in laciniarum inferiore parte superficiales, sporas elongato-ellipsoideas, perisporio hyalino inclusas, inter paranemata clavato-truncata inarticulata densissime stipata foventes. *Propagula* (?) siliquæformia inter fila articulata iisque affixa, in cæspitulos collecta. (*Mont. Fl. Canar. tab. VII.*)

Frons ut folium simplex dentatum, brevi stipite suffultum, inchoari videtur. Dentes marginales sensim evolvuntur in lacinias, increscente folio. Hoc modo sensim decomponitur folium, in nonnullis speciebus frondem simpliciter pinnatam, in aliis bis aut ter pinnatifidam efficiens. In speciebus simpliciter pinnatis frons continue prolongari videtur, abortientibus sensim foliis inferioribus, novisque apice provenientes; in speciebus vero ulterius decompositis vis vegetationis magis videtur lateralis, et stipes brevis manet. Stipes in illis, prolongatione folii primarii ortus, sensim magis magisque inflatur; in his solidus semper obvenit. Fructus a me ipso in *E. radiata* et a Montagneo in *E. exasperata* visi, sunt iis cæterorum generum omnino convenientes. Præterea in fronde juvenili *Ecklonia* buccinalis cæspitulos florum observavi, qui in pagina alterutra maculas informes efficiunt. Fila hæc a strato superficiali egrediuntur, sunt articulata, articulis diametro sesqui-duplo-longioribus, et sparsissime ramosis, sed propagulis (?) solitariis terminalibus, aut sæpius pluribus secundis, plerumque breve stipitatis, ornata. Propagula lancoideo-siliquæformia articulata; endochromate intra articulum horizontaliter in partes plures diviso. Hæc organa, quæ sine dubio propagulis *Myrionematis*, *Cutleria* etc. analogæ sunt, in nulla alia Laminariae hucusque innotuerunt. Ne quis fila, quibus insident propagula, plantam propriam (*Myrionema*) putet, dicere lubet, me hanc opinionem initio fovisse, sed dein utriusque coherentiam agnovisse.

4. *P. FASTIGIATA* *Endl. et Dies. l. c.*

Hab. ad Port. Natal. (Hb. Poeppig.)

Pinnæ fastigiatae basi angustatae, margine tuberculosæ.

Verba auctorum transscripsi. Plantam non vidi. Diagnosis data in *Eckloniam* buccinalem mire quadrat.

Genus a Hornemanno jam indicatum, sed caractere pravo, quem haud felici manu reformarunt Algologi Rossici, fundatum, a Montagneo egregie cōstitutum, sed ab Ecklonia Hornemanni nullo jure disjunctum. Endlicherus Illustratores Algarum Rossicarum sequens, fructus Eckloniæ in fibris interioribus stipitis quæsivit et ut speciem generis novam introduxit formam illam Durvillææ, quam Montagneus nomine Laminariæ cæpestipitis descriperat.

Species omnes marium australium incolæ, una ad insulas Fortunatas usque ascendens.

4. *E. RADIATA* (*Turn. Hist. Fuc. II. n. 434*), stipite solido brevi in frondem subpalmatim pinnato-lobatam expanso, lobis subcuneatis apice rotundatis simplicibus aut dichotomis, inæqualiter dentato-spinulosis, superficie lævi.

Lam. radiata. *Ag. sp. Alg. I. p. 413. Syst. p. 274! Sonder Alg. Preiss. p. 457.*

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ (Hb. Greville!) ad N. Zeelandiam (D'Urville.)

Stipes solidus 3—4-pollicaris. Lamina basi cuneata, dein præcipue latitudine expansa et latior quam longa, fere palmatim in lacinias numerosissimas fissa, laciniarum marginibus sibi invicem incumbentibus. Lacinia ad ulteriorem divisionem minus pronæ videntur, in nostris semel aut bis dichotomæ vel subpinnatifidæ. Dentes 4—2 lineas longi, spinuliformes, margines sinuato-repandas ornant, sed in superficie laminæ appendices nulli.

2. *E. EXASPERATA* (*Turn. Hist. Fuc. sub. n. 434*), stipite solido brevi in frondem elongatam pinnatim decompositam expanso, lobis sublanceolatis apice acuminatis pinnatifidis inæqualiter dentato-spinulosis, superficie spinuligera.

Laminaria radiata β . exasperata. *Ag. sp. p. 414. et Syst. p. 274.*

Lamin. biruncinata. *Bory Dict. Cl. IX. p. 490. et Voy. Coqu. p. 404. tab. 40!*

Capea biruncinata. *Montagne Canar. p. 440. tab. VII. Sond. Alg. Preiss p. 456!! Hook. et Harv. Fl. Antarct. p. 460!*

Lamin. Cunninghamii. *Grev. mscr.!*

? *L. Prieurii. Bory mscr. in Hb. Hornem.!*

Hab. ad oras N. Hollandiæ (Sieber! Cunningham!) ad N. Zeelandiam (Hooker) ad oras Chilenses (Bory); ad Cap. b. Spei (Zeyher) ad insulas Canarias et adjacentem oram Africæ (Hb. Montagne).

Stipes lignosus solidus 2—3 pollicaris, superne in laminam sublinearem utrinque pinnis oppositis ornatam, pedalem aut bipedalem, abiens. Pinnæ eodem modo decompositæ, basi attenuatæ dein circumscriptione fere

lanceolatæ, apicibus (in nostris) semper acuminatis. Margines sinuati et superficies laminæ dentibus plus minus validis incurvis ornantur.

Forma senegalensis, quam ad hanc speciem refert Montagne, forsitan diversa est, fronde minus decomposita, pinnisque magis linearibus. Nomen Turneri et antiquius, licet varietatis ad instar formam attulerit, et veritati magis congruens anteposui. Folia vere runciata numquam vidi. Cel. Sonder l. c. affert varietatem *denudatam* spinulis nullis vel subnullis; et alteram *elongatam* fronde lineari, pinnis abbreviatis sublinearibus margine grosse dentatis,

3. E. RICHARDIANA (*J. Ag. mscr.*), stipite solido brevi in frondem elongatam pinnatim decompositam expanso, lobis sub-obovato-linearibus apice obtusis simpliciusculis inæqualiter minute-dentatis, superficie plana lævi.

Hab. ad oras N. Zeelandiæ (Hb. Ach. Richard!) ad Port Philippe Novæ Hollandiæ (Hb. Areschoug!).

Frons 4—2 pedalis, stipite bipollicari suffulta, linearis laciniis numerosis sinu rotundato approximatis obscurius oppositis instructa. Pinnæ 4—5 pollicares et paulo infra apicem pollicem circiter latæ, (in nostris) simplices minute denticulatæ et obtusæ. Lamina nec rugosa, nec superficialibus spinulis exasperata.

Hanc speciem, nomine L. flabelliformis ab illustri Auctore Floræ Novæ Zeelandiæ nobis communicatam, distinctam ponere cogor, transitu nullo viso inter formas characteribus valde diversis. Statum juvenilem sequentis, stipite nondum evoluto, consideravit forsitan quispiam; nec multum huic opinioni refragabor. Folia vero omnino plana, firmiora fere quam in sequente et diversæ formæ, differentias vix ab ætate pendentes indigitant. Specimen Areschougii majus, sed in cæterum eximie congruens.

4. E. FLAGELLIFORMIS (*Ach. Rich. Astrol. Nov. Zeel. p. 8. Tab. 1—2*), stipite inflato elongato in frondem pinnatim decompositam expanso, lobis sublanceolatis apice obtusiusculis simplicibus aut trifurcis, inæqualiter dentatis, superficie rugoso-plicata.

Caepa flabelliformis. *Hook. et Harv. Alg. Nov. Zeel. p. 528.*

Hab. ad oras Novæ Zeelandiæ (Hb. Richard!).

Stipes ultra bipedalis, inflatus (nec planus, ut male apud Richard), diametro 6—8 linearum, in laminam sublinearem utrinque pinnis numerosissimis, marginibus invicem incumbentibus, onustam, expansus. Pinnæ 4—6 pollicares, medio vix pollicem latæ, et inde utrinque attenuatæ simplices aut furcatæ. Superficies rugis elevatis anastomosantibus, in modum *Macrocystidis*, est ornata.

5. E. BUCCINALIS (*L. Mant. alt. p. 312*), stipite (demum) inflato elongato in frondem pinnatam expanso, pinnis sublinearibus

utrinque attenuatis simplicibus, margine callosoglandulosis, superficie plana aut verrucosa.

Ecklonia buccinalis. *Hornem. in Dansk Vidensk. Selsk. III. cum iconel Post. et Rupr. Illustr. p. 2 et 3 tab. 441*

Lamin. buccinalis. *Lamour. Ess. p. 22. Ag. sp. Alg. p. 444. et Syst. p. 270. Harv. Gen. South. Afr. Plants sub. n. VI. Suhr Alg. Eckl. n. 4.*

F. buccinalis. Turn. Hist. Fuc. III. tab. 4391

Hab. in Oceano australi ad Cap. b. Spei, insulam Tristan d'Acunha, Malouinas et oras Chilenses usque adscendens.

Binæ hujus speciei obveniunt formæ, quarum cujusque seorsim damus descriptionem :

1:o *Junior* (?). Stipes e radice fibrosa 3—4 pollicaris, solidus, digitum minorem basi crassus, sursum tenuior, apice in frondem pedalem vel paulo longiorem lanceolato-linearem subopposite pinnatam desinens. Pinnæ infimæ sensim abortientes, hamato-aculeiformes, superiores sensim longiores, 4—2 pedales, basi eximie attenuatæ, ensiformes aut lanceolatæ, semper simplicissimæ et integræ, margine glandulis callosis incrassato. (Huc Icon Turneri!)

2:o *Adulta* Stipes e radice fibrosa 4 pedalis (et sec. Navigatores, cfr. Harvey l. c., longitudinem 20 pedum et ultra attingens) et fere ima a basi fistulosus digitum crassus, aut pyriformiter inflatus aut sursum sensim incrassatus, apice in frondem brevem, 3—4 pollicarem desinens. Pinnæ ut in antecedente sed majores usque tripedales. (Huc icones Hornemanni et Postels!)

Ex speciminibus completis 6, quæ coram oculis habeo, 3 ad quamque formam pertinent; quæ utrum diversæ ætatis sint, an distinctis pertineant speciebus, decidere non audeam. Nulla autem alia detegenda differentia, ætates diversas existimandas putavi. Bory diverso loco natali et diversitate iconum ductus, unam Capensem alteramque Maclovianam speciem distinxit, quas tamen jam Algologi Rossici in unam redegerunt. Hooker et Harvey (*Crypt. antarct. p. 460*) de habitatione Eckloniæ ad insulas Malouinas immo dubitaverunt.

XXXVIII. NEREOCYSTIS *Post. et Rupr. Illustr. p. 9 tab.*

VIII et IX. Endl. Gen. Plant. Suppl. III. p. 27. Kütz. Phycologia p. 349.

Frons foliosa; folia geminata, fissurâ adscendenti folii simplicis orta, in apice pyriformi aut clavatum-inflato caulis simplicis terminalia, per fasciculos disposita. *Sori* . . . (nondum observati). (*Post. et Rupr. tab. XXXIX f. 26—30*).

Frons ut folium simplex, stipite elongato apice inflato suffultum, inchoari videtur. Stipes dum continue elongatur et usque 45

orgyalis evadit, magis magisque in vesicam, initio pyriformem, demum omnino clavatam, bipollicari latitudine usque 6-pedalem, inflatur. Folium, initio simplex, in modum Lessoniæ bifurcatur, ramis singulis increscente vesica separatis et dein iterum iterumque subdivisis, fasciculos in adulta vesica plures separatos foliorum formantibus. Foliâ sublinearia sesqui-bipedalia aut majora, margine integerrimo, usque 32 in singulo stipite numerata. Radix fibrosa.

Genus Lessoniæ mihi videtur proximum, et vix nisi caule simplici apice inflato diversum; ad Lessoniam ut Laminaria longicruis ad L. saccharinam sese habens.

4. N. LÜTKANA (*Mert. Jun. Linnæa* 1829. p. 48), *Post. et Rupr. l. c. p. 9. tab. VIII et IX!*

Lam. Mertensii. *DelaPylaie Fl. Terr. Nevv. p. 581*

Ulva Priapus. *Gm. Hist. p. 234. tab. 34. f. 2.* (fragm. stipit.)

Hab. in Oceano Pacifico septentrionali.

Species a Wormskjoldio forsân primum distincta, qui figuram rudem plantæ juvenilis, "Cabersa de Naranja. Veter. Nautor. Hispaniæ" inscriptam, Patri olim misit. Stipes a hyperboræis ad piscandum usitatur. Algarum cognitarum hemisphæræ borealis maximam, a Lutra marina domicilium præ ceteris eligi, Mertensius auctor est.

XXXIX. LESSONIA (*excl. spec.*) *Bory Coqu. p. 75. et Dict. Cl. IX. p. 322. Grv. Syn. p. XXX. Post. et Rupr. illustr. p. 9. Endl. Suppl. III. p. 26.*

Frons foliosa; folia geminata, fissura adscendenti folii simplicis orta, in caule dichotomo terminalia, evesiculosa. Sori irregulariter expansi, in foliorum media lamina superficiales, sporas elongato-ellipsoideas, perisporio hyalino inclusas, inter paranemata clavata inarticulata densissime stipata foventes. (*Post. et Rupr. tab. XXXIX. f. 11—21.*)

Frons callo scutato et radicibus fibrosis rupibus adnata, ut folium ensiforme inchoatur. Rima longitudinali, a basi supra petiolum adscendente, folium illud ensiforme in duo consimilia sensim dividitur. Utrumque novorum eodem modo finditur, ita ut 4 folia collateralia geminata adsint. Continua dein dichotomia frons decomponitur, ut caulis dichotomus, demum arboreus 5—10 pedalis, oriatur, segmentis semper geminatis apice folio terminatis. Folia sunt plus minus lineari-ensiformia, plana et erugosa, margine glandulis minutis sessilibus aut denticulis elevatis ornata, adulta sæpius inte-

gerrima. Fructus, in superficie foliorum, mediam laminam per spatium plus minus magnum, maculam obscuriorem referens, occupantes, omnino iis reliquorum generum analogi.

Fulcrum radicale frondis præcipuum videtur callus radicalis, scutatim expansus caules plurimos sæpe conjunctos complectens, fibris raris quandoquidem suffultus. Specimina saltim nostra, undis tamen forsann circumjecta et angulis fibrisque radice hinc obsoletis lævigata, fibrösam radicem Laminariarum minus perspicue offerunt. Radicem fibrosam pinxit Hooker.

Genus a Boryo, cui cognitionem duarum specierum debemus, primum constitutum, peracto itinere Duperreyeano, sed introducta specie nullomodo huc pertinente adhuc confusum, vegetationis peculiari indole haud male fundatum. Postea, detectis quibusdam novis speciebus, de quarum legitima introductione nobis tamen multa sunt dubia, in splendido opere Rossico illustratum; fructu tamen adposito, qui æque parum ac ille a Boryo generi tributus, propagationi harum plantarum inserviat. Soros cuticula tectos dicunt et pingunt Harvey et Hooker; mihi hæc cuticula nullomodo proprium stratum sistere videtur; sine dubio cohærentia partium in exsiccata planta oritur.

Species omnes hemisphæræ australis incolæ, præcipue in maribus apicem australem Americæ alluentibus obvientes, silvam submarinam caulibus arboriformibus apice foliosis formantes.

4. *L. SUHRII* (*J. Ag. Symb. I. p. 4*), stipite compresso superne plano decomposito-dichotomo, segmentis in folia ipsis vix duplo latiora, linearia utrinque attenuata, margine late glandulosa, abeuntibus.

Chordaria spicata. Suhr Fl. 1839. f. 441

Less. Berteroana. *Mont. Cent. III. p. 20. n. 86.*

Hab. in oceano Pacifico ad littora Chilensia (Hb. Binder! et Suhr!)

Frons multipedalis, stipite inferne diametro fere unciali, teretiusculo marginibus autem duabus superne saltim prominulis, per dichotomias densissimas decomposito, segmentis sensim tenuioribus et magis compressis, ultimis planis vix lineam latitudine superantibus, apice in folium excurrentibus. Folia 4—6 pollicaria, 2 lineas circiter lata, aut divisione nondum peracta usque 5 lineas lata, fere omnino linearia apicibus angustatis, margine denticulis glandulæformibus sessilibus, latioribus quam elevatis, millimetrum latitudine æquantibus, obsita. Color e castaneo nigrescens.

Himantalia Durvillæi (*Bory Voy. Coqu. p. 438*) ab Areschougio ad hanc trahitur.

2. *L. NIGRESCENS* (*Bory Coqu. n. 4. Pl. 5*), stipite compresso superne plano decomposito-dichotomo, segmentis in folia ipsis multiplo latiora lanceolato-lineararia, margine calloso-glandulosa aut integerrima, abeuntibus.

L. nigrescens. Post. et Rupr. Illust. Alg. p. 2. tab. IV! Hooker et Harv. Crypt. antarct. p. 452.

Lamina scissa. *Suhr!*

Hab. in Oceano Pacifico ad littora Chilensia, usque ad C. Horn descendens. (*Bory! Gay! Suhr!*)

Antecedenti proxima, sed species major. Folia usque bipedalia et pollicem lata, margine juvenili eodem modo glanduloso, adulto autem plerumque integerrimo, glandulis obsoletis. Color e castaneo nigrescens.

Specimina nonnulla, a Boryo determinata nomine *L. nigrescentis*, vidi, quæ ad sequentem pertinuerunt.

3. *L. FUSCESCENS* (*Bory Coqu. n. 2*), stipite compresso superne plano decomposito-dichotomo, segmentis in folia ipsis multiplo latiora lanceolato-lineararia, margine dentibus validis (aut in adulta obsoletis) repando, abeuntibus.

L. fuscescens. Bory l. c. tab. 2. fig. 2. et tab. 3. Post. et Rupr. Illustr. p. 2. tab. III! Hook. et Harv. Fl. antarct. p. 454. tab. 467—8. fig. A. et tab. 474. fig. D.

Hab. in Oceano Pacifico ad littora Chilensia (*Hb. Binder!*); in mari australi ad Cap Horn, Insulas Malouinas et ad terram Kerguelen (*Hooker*).

Plantæ gregarie silvam submarinam efficientes, refluxi mari apicibus emersam. Truncus arboreus 5—10 pedalis, femur crassitie æquans, decomposito-dichotomus, erectiusculus, frondibus ex apice pendulis. (Hæc observante *Hookero*). Stipes ima basi teretiusculus, mox omnino planus evadit, in nostris tantum pedalis et parcius dichotomus. Segmenta superiora sunt 3-lineas circiter lata, sensim in folia pluripedalia expansa. Folia 4—2 pollices lata, sunt fere omnino lineararia, apicibus angustatis. Margine foliorum juvenilis est dentibus validis repanda; adulta fert dentes magis magisque obsoletas, demum evanidas.

Nunc pro *L. nigrescenti* habita, nunc cum sequente confusa, ab utraque diversa. Color fere hujus, substantia firmior illius. Segmenta stipitis evidenter plana, folia majora et magis lineararia a sequente distinguunt; colore et dentibus a *L. nigrescenti* recedit.

Bory et proxime illum sequentes hanc speciem cum sequente confudisse suspicor. In tabula sua præsentem sine dubio depinxit, specimina vero authentica, quæ nomine *L. fuscescentis* distributa vidi, ad sequentem referenda esse mihi adparuerunt. Præsentem contra nomine *L. nigrescentis* ad *Lehmann* missam vidi. Specimina omnia, quæ a *Durvillæo*, tum ab itinere *de la Coquille*, tum ab illo *de l'Astrolabe* provenientia,

accepi, nomine tamen nullo adposito, ad sequentem pertinuerunt. Hinc sequentem potius *L. fuscescentem* adpellandam finxi, et præsentem nomine *L. armatæ* diu in Herbario servatam habui, quum opus Hookerianum adparuit. Specierum distinctionem ibidem factam vidi, et species eodem modo intellectas credidi, unde nomenclaturam ab illustri Peregrinatori adhibitam adoptandam putavi.

4. *L. OVATA* (*Hook. et Harv. Crypt. Antarct. p. 453. tab. 167—8. B. et tab. 174. C.*), stipite tereti superne complanato decomposito-dichotomo, segmentis in folia ipsis multiplo latiora lineari-oblonga, margine glanduloso-repanda aut integerrima, abeuntibus.

Hab. in Oceano pacifico ad littora Chilensia. (Bory! D'Urville!) ad insulas Malouinas (Hooker).

Caulis lignosus arboreus cylindricus, dichotomiis numerosissimis decompositus, apice compressus, in nostris 3—4-pedalis diametro unciali. Folia vix pedalia, pollicem lata aut latiora, versus apices fere æque attenuata. Glandulæ margines occupant evidentiores quam in *L. nigrescenti* et subdentiformes, sæpius obsoletæ. Color ex olivaceo fuscescens.

Species inquirendæ.

5. *L. CILIATA* (*Post. et Rupr. Illustr. p. 9. tab. XXXVIII. fig. g.*), stipite tereti superne compresso humili quater aut pluries dichotomo, segmentis in folia ipsis multiplo latiora lanceolato-lineararia, margine ciliis longis apice incrassatis et interdum furcatis ornata, abeuntibus.

Hab. ad Insulam Sitcha.

Ex tota descriptione et figura data, hæc forma, cujus tantum unicum specimen delineatum Auctoribus cognitum fuit, haud genuina generis species, sed potius pars inferior *Macrocystidis*, mihi videtur. Ita etiam hæc a Hookero et Harvey judicatur.

6. *L. LAMINARIÆOIDES* (*Post. et Rupr. Illustr. Alg. p. 9. tab. XXXVIII. fig. e-;*), stipite tereti apice parum compresso humili quater aut quinques dichotomo, segmentis in folia ipsis multiplo latiora lineararia margine integerrima abeuntibus.

Hab. in mari Ochotensi.

7. *L. SINCLAIRI* (*Harv. in notula ad Crypt. Antarct. p. 454*), e California. Hæc, nondum descripta, folium fert unicum terminale lineare in stipite tereti. An cum hac conferenda Durvillææ simplex *Suhr. Beitr. 1836. n. 22. cum iconis*, e Spitsbergen oriunda?

XL. MACROCYSTIS *Ag. in Act. Leop. XIX. I. p. 284; Endl. Gen. Suppl. III. p. 26. Hooker et Harv. Crypt. Antarct. p. 455. Macrocytidis sp. Ag. sp. Alg. I. p. 46. et Syst. p. XXXVIII.*

Frons foliosa; folia simplicia, fissura adscendenti folii terminalis oblique-vexillæformis orta, in caule elongato secunda, basi vesiculifera; radicalia evesiculosa, petiolis dichotomis. *Sori* irregulariter expansi, in foliis radicalibus superficiales, sporas elongato-ellipsoideas perisporio hyalino inclusas, inter paranemata clavato-truncata inarticulata densissime stipata foventes. (*Ag. Act. Leop. l. c. tab. 28*).

Frondis prima origo est folium ensiforme, radicibus fibrosis rubribus adnatum, quod rima a basi, supra petiolum, adscendente sensim in duo dividitur. Utrumque novorum eodem modo finditur, ita ut quatuor folia collateralia geminata obveniant; decomponuntur eodem modo hæc, donec folium unum alterumve cæteris vegetius et celerius increscens plus quam cætera in altum tollatur et in suo caule fiat terminale. Vis vegetationis tota tum in hoc conjicitur; petiolus in caulem prolongatur et fissuris numerosis supra basin laminæ inchoantibus et versus apicem adscendentibus lacinia, sensim in folia mutata, una post alteram, sursum continue secernentur. Vi autem vegetationis eximie terminali, folium terminale celerius in caulem tollitur, quam lacinia ex eo separantur, quo fit ut folium, ab initio terminale, mox in caule obliquum et vexilli ad instar in suo stipite unilaterale obveniat. Folia caulina, disruptione a folio terminali ita orta, necessarie secunda evadunt, sed torsione caulis sæpius vage disposita apparent, basi vesiculifera, dein expanso-membranacea, ensiformia, plana vel plicato-rugosa, margine integra vel ciliata, ciliis quandoquidem furcatis. Caules modo, quo diximus, formati, sunt simplices aut ima basi dichotomi (a foliis collateralibus duobus formati), a singula radice singuli aut plures, basi aliquando irregulariter expansi, radices novas ab expansione demittentes, dein teretes aut compresso-plani, longissimi, in mari fluctuantes, immensa spatia foliorum longa serie ornantes. Vesiculæ, in petiolo sensim inflato ortæ, plus minus pyrifformes, nunc fere sphericæ, nunc magis elongatæ, raro clavæformes. Fructificatio omnino Laminariæ, in foliis radicalibus valde mucosis præcipue versus apicem, macularum irregularium ad instar, quærenda.

Fructus, quos nonnulli auctores tum in petiolis inflatis, tum in margine ciliata foliorum situs, his plantis olim tribuerunt, minime

veri, ut analogia Laminariæ jam indicatur et consentiente observatione recentiorum omnium optime demonstratur.

Genus, exclusis speciebus initio male ad illud relatis, eximie naturale, ab omnibus singulari evolutionis modo distinctum, habitu Marginarias et Sargassa potissimum referens. Sargasso proximum diu quoque habebatur, donec opere Patris in *Actis Naturæ Curiosorum XIX. I.* fructus innotuerunt, has plantas Laminariæ vindicantes. Historiam generis hoc loco datam, peracto itinere versus antarcticum Polum eximie locupletavit J. D. Hooker. Mentionem de Macrocystide quadam primam jam ante medium sæculi decimi sexti factam narravit; dein a peregrinatoribus fere omnibus Fucum giganteum memoratum indicat. Profunditate 8—45 orgyiarum oblique e fundo adscendunt et longitudine usque 700 pedum extensi, longas foliorum series ponto natantes exserunt, insulas fluctuantes fabulosæ antiquitatis mentientes. Longitudine novæ Zelandiæ, versus polum antarcticum usque ad gradum Latit. 64 adproximantur; Longitudine Cap. Horn, gradum 60—58 Lat. tantum attingunt et meridiano Cap. b. Spei 50:0 Lat. austr. non exsuperant. In Oceano atlantico adscendentes circulum Capricorni numquam intrant, nec in Indico ad oras Africæ superiores gignuntur. In Pacifico ad oras utriusque Americæ proveniunt.

Species diu confusæ, characteribus a forma caulis et vesicularum potissimum desumptis distinguendæ. Margo enim ciliata aut integra et lamina plana aut rugosa foliorum, quibus magnam vim tribuit Bory, specierum primus discriminator, pro ætate et situ variant.

Distinctio tamen specierum non paucis vexata dubiis. Specimina incompleta, quæ in Herbaria olim adportebantur, ad eundem proteum Fucum pertinere diu crediderunt. Bory primus plures species distinguere coepit; C. Agardh, Montagne, Harvey, Postels et Ruprecht, Areschoug et qui cæteri sunt, vestigia Boryana secuti, dubia tamen de specifica formarum differentia eloquentes. Ipse larga specimenum messe observata, convictionem de specifica differentia magis magisque firmatam, observationibus Peregrinatoris acutissimi J. Hooker vix infractam putavi. Hic, qui in loco natali et in ipsa quasi patria Macrocystidum has plantas observavit et in splendido opere de vitæ rationibus eximias obtulit animadversiones, omnes unam tantum speciem constituere demum declaravit. Haud is sum qui contendam, ejusmodi disquisitiones in Herbariis melius quam in ipso loco natali solvi; sed ex unica assertione patere cre-

diderim, eum rem levius quam fas fuerit considerasse. Compressum nempe caulem exsiccatione omnino tribuit, quod falsissimum esse, nostra specimina evidentissime docent. Hinc dubia de reliquis assertionibus emanarunt, et propriam meam de hac re sententiam, contra tantam quoque auctoritatem, publici juris facere ausus sum.

Species præcipue hemisphæræ australis incolæ, nonnullæ in arctico pacifico obvenientes. Habitationes specierum diversarum, ob species male limitatas, admodum vage indicarunt auctores. Mihi, ni magnopere fallor, species diversæ diversas et sibi proprias provincias inhabitare videntur.

1. *Caule plano seu valde compresso.*

1. *M. HUMBOLDTII* (*Bonpl. in Pl. Æquin. II. p. 7. tab. 68. f. 1*), caule plano, foliis anguste ensiformibus subplano-lævibus in vesiculam sphæricam, ipsorum basi 4-plo latiore, longe attenuatis.

M. Humboldtii. *Ag. in Kunth Syn. I. p. 6. Syst. Alg. p. 293! Revis. p. 22. tab. 26. f. 61*

Laminaria pomifera. *Lam. Ess. p. 22.*

M. pomifera. *Bory Dict. Cl. X. p. 9; Voy. Coqu. n. 9. tab. 9. (excl. syn.)*

F. hirtus. *Humb. et Bonpl. tab. 69. f. 4. (Zooph. investita).*

Hab. in mari australi ad littora Chilensia (Humboldt!)

Sequentibus magis membranacea. Caulis, quantum video, planus. Folia utrinque longe attenuata; pedem longa latitudine pollicem vix æquant; in nostris valde imperfectis sunt folia rugis destituta, quæ in aliis speciebus fere semper adsunt. Vesiculæ fere exacte sphæricæ, diametro transversali 5 lineas, longitudinali 6 metiente. Color dicitur magis virescens, quam in reliquis speciebus.

2. *M. PLANICAULIS* (*Ag. Rev. Macr. p. 18. tab. 26. f. 3, 27 et 28 f. 8*), caule plano, foliis late ensiformibus undulato-rugosis in vesiculam ancipitem ovali-pyriformem, ipsorum basi duplo latiore, abruptius attenuatis.

Hab. in mari Indico; ad C. B. Spei (Harvey!); ad Insulas Canarias?

Caulis omnino fere planus. Folia sesqui-bipedalia, paulo supra basin 2-3 pollices lata, dein versus apicem sensim angustata, in petiolum abrupte attenuata; isthmo vesiculam foliumque jungente vesiculæ latitudinem dimidiam non æquante. Ciliæ elongatæ margines ornant. Vesiculæ cir-

cumscriptione ovali-pyriformes, non ut in cæteris inflato-teretes, sed ancipites, medio inflatæ, margine plano cinctæ.

Hanc ante alias primitivam speciem Linnæanam existimare vellem.

3. *M. ANGUSTIFOLIA* (*Bory Dict. Cl. X. p. 9*), caule plano, foliis anguste ensiformibus undulato-rugosis in vesiculam pyriformi-ovalem, ipsorum basi 4-plo latiore, longe attenuatis.

M. angustifolia. *Post. et Rupr. Illustr. Alg. tab. VI*

M. angustifrons. *Bory Coqu. n. 8. tab. 8!*

M. Zosteræfolia. *Ag. Rev. p. 24. tab. 28. f. 43.*

Hab. in mari pacifico ad littora Chilensia (Hb. Binderl et Are-schoug!)

Caulis potius planus quam compressus nuncupandus. Vesiculæ juniores pyriformes (Icon Boryana) quo adultiores et inferiores magis ovales; adultæ sunt medio latiores, 5 linearum diametro, versus apicem utrinque æque attenuatæ, 2—2½ pollices longæ. Folia pedalia et longiora, latitudine vix pollicem superantia, plerumque longitudinaliter rugosa et margine ciliata, fere omnino linearia, utrinque æque attenuata.

In Revisione Gen. *Macrocystidis* error videtur in eo; quod formam *M. pyriferæ* pro specie Boryana, *M. angustifolia*, habuerit Auctor. Specimina dein vidi integra, *M. Zosteræfoliam* cum Boryana icone conjungentia, loco natali identitatem quoque confirmante.

4. *M. TENUIFOLIA* (*Post. et Rupr. Illustr. p. 9. tab. VII*), caule compresso tenui, foliis ovato-oblongis undulato-rugosis in vesiculam pyriformem, ipsorum basi 4-plo latiore, longe attenuatis.

Hab. in Sinu Norfolk Americæ septentrionalis.

Caulis subcompressus dicitur. Folia cuneata basi, cito dilatantur et ad mediam fere longitudinem latissima, inde versus apicem attenuata, pro ratione longitudinis quam in cæteris fere latiora, sesquipedali longitudine 3—4 pollices lata. Vesiculæ fere exacte pyriformes.

Mihi ex Icone citata tantum cognita.

2. *Caule teretiusculo.*

5. *M. PYRIFERA* (*C. Ag. Rev. Macr. p. 47*), caule tereti, foliis anguste ensiformibus undulato-rugosis in vesiculam eximie pyriformem, basi longissime attenuatam, ipsorum basi 4-plo latiore, longe attenuatis.

M. pyriferæ. *Ag. l. c. in Act. Leop. XIX. I. p. 297. tab. 26. fig. 2.*
Post. et Rupr. Illustr. p. 9. tab. VI.

M. communis. *Bory Dict. Cl. X. p. 8. Voy. Coqu. n. 7.*

M. pyriferæ (partim). *Ag. sp. Alg. I. p. 47. et Syst. p. 292.*

F. pyriferus. *Turn. Hist. tab. 440!*

Hab. in mari Cap. b. Spei alluente (Laland! Hb. Greville! et Areschoug! cet.) indeque mare Indicum ascendens (Sundevall!)

Caulis teres vix leviter compressus. Vesiculæ eximie pyriformes, ab angusta et cylindracea basi sensim ampliores, donec supra medium valde extenduntur, apice abruptius iterum attenuatæ, longitudine pollicares vel usque bipollicares, diametro maximo 6 lineas vix superante. Folia bipedalia sesquipollicem latitudine vix superant, longiora quoque latiora, utrinque fere æque attenuata, isthmo folium vesiculamque jungente diametrum dimidium vesiculæ haud æquante.

Hanc speciem vix primitivam Linnæanam existimo, quum caulem compressum suæ tribuit Linnæus. Turnerus plures quoque formas conjunxit; depicta forsân sequentem spectat; specimen vero ab ipso datum coram oculis habeo, quod evidenter præsentî pertinet. Specimina a Solandro reportata forsân ad *M. angustifoliam* referenda.

6. *M. PELAGICA* (*Aresch. mscr.*), caule tereti, foliis ensiformibus undulato-rugosis in vesiculam ellipsoideo-pyriformem, ipsorum basi 4-plo latior, abruptius attenuatis.

M. angustifolia β . oocysta. *Ag. Rev. macr. p. 24. tab. XXVI. fig. 511*

Hab. in profundiori ponto natans (Hb. Solier!) ad littora Campensia (Hb. Agardh et Areschoug!)

In plurimis cum præcedente convenit, sed major et robustior, colore magis dilute fusco quam olivaceo. Caulis teres. Vesiculæ a basi cylindracea fere uno impetu infra medium ita extenduntur ut pollicari longitudine semipollicem et ultra adæquent latitudine, et ellipsoideæ magis quam pyriformes evadunt. Folia fere ovata basi in isthmum, ipsa vesiculis jungentem, decurrunt.

Observante Areschougio, vesiculæ duplo majores quam supra descriptæ et folia usque 12 pollices lata obveniunt.

7. *M. LUXURIANS* (*Hook. et Harv. Fl. Antarct. p. 155*), caule tertiusculo, foliis late ovato-ensiformibus undulato-rugosis basi cordatis et in vesiculam pyriformem, ipsorum basi 4-plo latior, abrupte abeuntibus.

M. pyrifera var. *luxurians*. *Hook. et Harv. l. c. Tab. 469—470. et Tab. 474. Fig. A et B!*

Hab. in mari australi ad Cap. Horn (Hooker).

Caulis omnino teres. Vesiculæ pyriformes, pro magnitudine foliorum breves, pollicares, eximie pyriformes, diametro transversali $\frac{3}{4}$ pollicis æquante, apice in petiolum ipsis 4-plo angustior, abrupte extenduntur folia in laminam pluripedalem, a basi late ovata fere cordata sensim latior, ita ut 3—4 pollicari supra basin distantia 6 pollices usque æquet, dein

longissime attenuatam, marginibus dentibus validis armatam et superficie rugosa inæqualem.

8. *M. LATIFOLIA* (*Bory Dict. Cl. X. 9*), caule teretiusculo, foliis late ensiformibus obsolete undulato-rugosis in vesiculam elongato-clavatam, ipsorum basi vix duplo latiore, abruptius attenuatis.

M. latifolia. *Ag. Revis. p. 47. pl. 26. f. 41*

M. latifrons. *Bory Coqu. n. 6. tab. 7.*

Hab. in mari Pacifico ad littora Chilensia. (Poëppig!)

Folia (ex Bory) 3—5 pedes longa et 8—40 pollices lata, superficie laxius plicato-rugosa. Vesiculæ 3-pollicares et ultra, digitum minorem crassæ, versus basin longissime attenuatæ, et superne in petiolum 2-lineas circiter latum abeuntes.

9. *M. ORBIGNIANA* (*Mont. Sert. Patag. p. 42. tab. 4*), caule tereti, foliis angustæ ensiformibus obsolete undulato-rugosis in vesiculam elongato-clavatam, ipsorum basi duplo latiore, longissime attenuatis.

? *M. Dübenii,* *Aresch. Icon. I. p. 5. tab. X11*

Hab. in oris Patagoniæ (d'Orbigny); ad oras meridionales novæ Hollandiæ (Hb. Areschoug!)

Caulis omnino teres. Folia 2—3-pedali longitudine pollicem lata, in isthmum, ipsa a vesiculis separantem, perangustum longissime attenuata, lamina plicis et rugis subdestituta et fere omnino plana. Vesiculæ clavæformes omnium longissimæ, cum petiolo pollicari usque sexpollicares, 6-linearum diametrum vix attingentes, a basi cylindracea longissime incrassatæ, apice iterum longe attenuatæ. Substantia tenuis et membranacea.

Species supra citata Australasica, quamquam loco natali remota, in omnibus cum Patagonica convenit. Specimina saltim pauca et incompleta illius, quæ hucusque videre licuit, cum icone hujus eximie congrua. Melioribus visis utriusque plantæ, forsitan diversæ inveniantur. A *M. angustifolia*, cujus vesiculæ demum valde elongantur, caule omnino tereti facile distinguitur; propius sane ad *M. latifoliam* accedit.

Species inquirenda.

40. *M. OBTUSA* (*Harv. ap. Beechey Voy. p. 463*), caule compresso, foliis alternis oblongo-ellipticis obtusis integerrimis e vesiculis (petiolatis) ovatis.

Hab. in mari australi ad littora Chilensia.

Folia 2—3 pollicaria, integra erugosa.

Genus mihi ignotum.

XLI. PHLOEORHIZA Kütz. *Phycol. p. 344.*

Phycoma stipitatum sursum foliaceum, divisum enerve corticatum.

Rhizomium ramosum; rami in phyllomata transeuntes. Stratum corticale rhizomii polystromaticum crassum ex cellulis minoribus in lineas axin versus perpendiculares ordinatis compositum; phyllomatis monostromaticum ex cellulis minutissimis monogonomicis globosis compositum. Stratum medullare rhizomii caulomatisque parenchymaticum continuum ex cellulis hyalinis axin versus sensim majoribus, laxis intimis vesiculosis, omnibus rotundatis; phyllomatis ex cellulis tenerrimis subsolutis ægrè conspicuis, granula minutissima laxè dispersa continentibus compositum. Spermata ignota. Cryptostomata nulla.

4. PL. DIAPHANA (Kütz. *l. c.*), subdichotoma viridis, lobis foliaceis, sursum sensim dilatatis, apice truncatis bi-tricuspidatis. (Substantia cartilaginea diaphana).

Hb. ad Chili (Gaudichaud).

Longitudo 3—4". Latitudo phyllomatis summa 0, 4". (Descriptionem Auctoris transcripsi).

ORDO VI. SPOROCHNOIDÆ.

Sporochnoideæ *J. Ag. Nov. Fl. Suec. p. 43; Alg. Med. p. 42; Menegh. Alg. Ital. p. 424; Endl. Gen. Suppl. III. p. 28; Kütz. Phycol. p. 342; Sporochnoideæ (excl. gener.) Grev. Alg. Brit. p. 36; Harv. Man. p. 25; Sporochnoideæ et Laminariæ (partim) DeCaisne Class. p. 34; Chordariearum gener. Ag. Syst. p. XXXVI.*

Frons olivacea, inarticulata, cylindracea aut plana, pinnata aut varie ramosa, axi tubulosa aut conformis vel proprie costata, ambitu cellulosa et cryptostomatibus penicilligeris ornata. *Sporæ* in ramulis propriis conicis aut siliquæformibus, apice sæpe comosis, circumcirca provenientes, perisporio hyalino exceptæ, in paranematibus clavatis ramosis pinnatim dispositæ, oblongæ. *Sporidia* (?) in aliis generibus obvenientia, in filis clavatomoniliformibus articulato-constrictis, nucleos unica serie longitudinali dispositos foventibus, inter penicillos frondium intermixtis inclusa.

Algæ per fulcrum radicale scutatum, nudum aut stuposum, rupibus aliisve Algis adnatæ, pro diversitate generum teretes et varie ramosæ, vel compresso-planæ et distiche pinnatim decompositæ. Frons in infimo genere tubulosa, tubo duplici cellularum strato constructo, in sequentibus solidescens, axi sensim densiori, in supremis in costam veram, tubo articulato quandoquidem percursam, abeunte. Ambitus frondis cellulis minutis rotundatis contextus. Stratum huic proximum cellulis longioribus, in fila longitudinalia varie flexa et intricata conjunctis, majoribus, minoribusque intermixtis, constituitur. Centrale stratum, in quibus hoc adest, cellulis consimilibus at densioribus componitur. Penicilli florum, in plurimis noti, ab interiore strato exeuntes, velut supereminente margine strati exterioris cincti, et quasi e foveola prorumpentes; pro diversitate Generum nunc apice ramulorum terminales, nunc varie per frondem teretiunculam sparsi aut verticillati, nunc in fronde com-

presso-plana marginales et oppositi. Fila articulata, plerumque colorata, in Sporochno simplicia, in reliquis varie ramosa.

Incrementum frondis a fasciculis seu penicillis filorum pendere videtur. In generibus, quorum hæc fila ramosa sunt, filum intermedium sensim in ramulum solidescere apparet. In Sporochno cellulæ novæ in ipso apice comoso generari videntur. Cum vegetatione et in nonnullis cum fructu harum plantarum intime cohærentes, familiæ characteristici evadunt, in paucis nondum detecti. Penicilli longe plurimi effoeti, certo tempore delabuntur.

Fructus in paucis tantum noti, duplicis formæ, dubiæ ubique naturæ. In Sporochno ramuli obveniunt, infra apicem comosum fructibus oblecti, et hoc modo quasi in receptacula propria transmutati; In Carpomitra sunt ramuli conici, in ramo truncato et aliquando scutellatim expanso terminales, fructibus eodem modo onusti. In his omnibus sunt Sporæ oblongæ, paranemati ramoso plures adnatæ, sporis cæterarum Fucoidearum vix dubie analogæ. — In Arthrocladia vero et Chnoospora (eademque forsitan in Desmarestia quærenda sunt) adsunt organa siliquæformia, penicillis frondium intermixta, sporas (aut agglomerationes sporidiorum) sphæricas, singula serie longitudinali dispositas, foventia. Ipsa autem ista organa Arthrocladiæ duplicis forsitan generis sunt, (an diversæ tantum ætatis?); nonnulla enim subtorulosa vidi, alia articulata. Utrum fructus Arthrocladiæ cum fructu cæterarum Sporochnoidearum analogus sit, an potius alterum fructificationis genus sistere existemetur, parum liquet. Nec nisi conjectura nititur opinio de natura organorum, in Sporochno et Carpomitra detectorum.

Plantæ hujus familiæ, quarum affinitatem primus suspicatus est Turnerus, a Gallicis Botanicis longius invicem separatæ, ab Agardhio in unum genus, a Grevilleo in plura genera ejusdem familiæ conjunctæ fuerunt. Nonnullæ tamen species et in Agardhianum genus, et in familiam Grevilleanam introductæ fuerant, quæ, parum affines, ad Dictyoteas postea relegatæ sunt. Hoc facto limites familiæ iidem a plerisque agnoscuntur, missa tantum Arthrocladia, quæ a nonnullis, aliqua rei ratione, Dictyoteis adnumeratur. Familia, talibus membris composita, una parte Ectocarpeas tangere, altera fere usque ad viciniam Fuacearum accedere, mihi videtur.

Species hujus familiæ e nullo mari omnino exulant, aliæ frigidiora, aliæ calidiora præoptantes. In Oceano majori præcipue degunt, paucis mare mediterraneum et sinus alios inhabitantibus.

Hoc vero Sporochnoideis peculiare plurimis observationibus comprobatum fuit; nimirum a mari protractæ citissime mutantur, substantia rigens et fere cartilaginea in flaccidam, color olivaceus in æruginosum abit. Nec hoc consistent; contagione quadam alias quoque Algas, iis adproximatas, potissimum si una cum illis manu compressæ fuerunt, inquinant et perdunt. Hoc respectu eminent quidem Desmarestiæ et Dichloriæ species. Exsiccatæ colorem et substantiam plus minus recuperant, nisi jam dissolutæ fuerint; rarius, Fucorum aut Laminariæarum ad instar, nigrescentes.

Familiam, ob diversam Fructuum rationem, in duas sectiones dividimus. Si experientia doceret, duplicem esse Sporochnoideis fructificationem, quarum una in Generibus primæ sectionis, altera in illis secundæ sectioni adnumeratis hodie tantum cognita esset, familia justis limitibus circumscripta censeatur. Si vero utraque organa fructificationis ejusdem naturæ sint, sed sub diversa hac forma in diversis generibus obveniëntia, hæc invicem nimium differre mihi videntur, quam ut in una eademque familia legitima obveniant utraque. Forsan conjecturæ locus esset, fila sporifera Arthrocladiæ cum paranematibus Sporochni analogæ esse, et veras sporas in Arthrocladia et affinibus nondum detectas suspicari; obstat tamen observatio nonnullorum, qui sporas sphericas ex articulis filorum emissas in Arthrocladia vidisse asseruerunt. Num denique potius ad Sporochnum et Carpomitram restringenda familia? Arthrocladia, Chnoospora et illarum affinibus forsitan una cum Cutleria et Chlorosiphone novæ familiæ membra suppetentibus.

TRIBUS I. ARTHROCLADIEÆ. Fructus in receptacula propria haud conjuncti, filis clavato-moniliformibus simpliciusculis, intra articulos sporas (?) generantibus, constantes.

XLII. ARTHROCLADIA *Duby Bot. Gall. II. p. 974. Endl.*

Gen. Plant. Suppl. III. p. 25; Elaionema Berkel. Glean. p. 49. Harv. Man. p. 28; Sporochni sp. Agardh; Conservæ sp. Auct. anteced.

Frons cylindrica pinnatim ramosa, geniculato-tubulosa, verticillis filorum cincta. *Fila sporifera* siliquæformia articulato-constricta, ad fila verticillorum interiore latere secundatim disposita. *Sporæ* (?) in articulis nidulantes, e nucleo transformato ortæ,

rotundatæ. (*Berkel. Glean. tab. 19. fig. 3. Harv. Phyc. tab. LXIV.*)

Frons a disco minuto nudo cylindrica, opposite ramosa, tubo longitudinali, diaphragmatibus interrupto percursa, duplici strato cellularum constituta. Cellulæ interiores, tubum proxime circumdantes, cylindraceo-prismaticæ majores inanes, pluribus seriebus dispositæ; superficiales tenuiores coloratæ, in fila longitudinalia conjunctæ. Verticilli constant fasciculis florum pluribus, in orbem circa ramum coordinatis. Fila fasciculum formantia numerosa articulata; intermedia opposite ramosa sterilia et in ramos frondis novos quandoquidem, ut videtur, excrescentia; exteriora interiore latere fructus secundatos gerentia. Fila sporifera pedicello brevissimo suffulta, juniora siliquæformia, adulta valde elongata filiformia clavata, articulis subrotundis torulosa, sporas (?) sphaericas intra siliquæ membranam unica serie longitudinali dispositas, intra articulos singulas, soventia. Sporæ (ex Duby) demum erumpentes et siliquam vacuum hyalinam relinquentes.

Genus, ut videtur, distinctissimum, at fructificationis peculiari indole nondum forsitan rite intellectum. Si revera sporæ siliquis articulatis continentur, ut Auctoribus fere omnibus describuntur, fructificatio a veris Sporochnoideis satis aliena, et cum Ectocarpeis atque Cutleria quandam affinitatem prodere videtur. Alia foret explicatio, siliquosa fila cum paranematibus Sporochni comparare, et sporas veras Arthrocladiæ nondum detectas considerare.

Eodem fere tempore a Berkeley et Duby genus constitutum videtur, specie unica inter Sporochnos antea recepta.

4. ARTHR. VILLOSA (*Huds. Fl. Angl. p. 603. Dub. Bot. Gall. p. 974.*

J. Ag. Alg. Med. p. 43. Harv. Phyc. Brit. tab. LXIV!

Elaionema villosum. Berkel. Glean. p. 49. Harv. Man. p. 28!

Sporochnus villosus. Ag. sp. Alg. I. p. 455. et Syst. p. 260. Grev. Alg. Brit. p. 42!

Sp. verticillatus. Ag. Aufz. p. 24.

Icon. Engl. Bot. tab. 546. et Dilth. Conf. tab. 37.

Exs. Wyatt Danm. n. 405.

Hab. in mari atlantico ad oras Britannicæ et Gallicæ; in mediterraneo ad Galliam et Italiam; in Adriatico (C. Agardh!)

Frons pedalis aut longior, pennam passerinam vix crassa, ramis oppositis, uno alterove quandoquidem deficiente, simplicibus vel iterum bis aut ter ramosis, decomposita. Rami elongati 4—3 pollicares, distantius brevibus vix lineam longis nodosi, nodis verticillo florum ornatis. Fron-

des plures e radice plerumque surgunt. Chartæ satis adhæret; recens chartam quasi oleo superfuso conspurcans.

XLIII. DICHLORIA *Grev. Alg. Brit. Syn. p. XI. Harv. Man.*

p. 26. Desmarestiæ et Sporochni, sp. Auct.

Frons compresso-cylindræa pinnatim ramosa solida ecostata, apicibus ramulorum in fila pinnata sparsiora solutis. Fructus...
(*Grev. Alg. Brit. tab. VI. 4.*)

Frons a radice callosa nuda filiformis leviter compressa, pinnatim decomposita, pinnis oppositis, ultimis capillaribus in penicillos filorum solutis. Penicilli oppositi, filo articulado aut ima basi celluloso, pinnis simplicibus distiche pinnato, constant. Cellulæ frondem constituentes multiplici serie dispositæ, in juvenili laxiores, in adulta densissimæ, præcipue in ipso axi, nec tamen costam propriam constituentes, satis irregulares et magnopere intertextæ, in fila longitudinalia conjunctæ. Fructus hodieum ignoti.

Genus a Greville constitutum, sed ignota fructificatione adhuc parum stabilitum. A Desmarestia, cui a plurimis subjungitur, costa definita nulla et deficienti tubo centrali distat.

4. DICHL. VIRIDIS (*Müll. Fl. Dan. tab. 886*). *Grev. Alg. Brit. p. 39. tab. VI. Harv. Man. p. 26!*

Desmarestia viridis. Lamour; Hook. et Harv. Crypt. Antarct. p. 460!

Sporochnus viridis. Ag. sp. Alg. I. p. 454. et Syst. p. 259!

Gigartina viridis. Lyngb. Hydr. p. 44!

Icon. Esper. Ic. Fuc. tab. 444. Turn. Hist. tab. 97! Engl. Bot. tab. 4669. Stackh. Ner. Brit. tab. 47.

Exsicc. Chalm. Scot. n. 34! Wyatt Danm. n. 56! Aresch. Scand. n. 34!

Hab. in mari septentrionali tum pacifico, ad Unalaschkam (Chamisso!), tum Atlantico, ex oris Terræ Novæ, Foeroearum et Norvegiæ usque ad Galliam inferiorem descendens; in mari australi ad littora Americæ, insulas Auckland et terram Kerguelen.

Frons pedalis et longior, inferne pennam passerinam aut immo corvinam crassa, pinnatim ramosissima, ramis oppositis iterum iterumque eodem modo decompositis, superioribus capillaribus tenuissimis. Rami plerumque densissimi, lineam aut 2—3 lineas distantes. Hooker et Harvey varietatem ramis remotioribus l. c. memorant. Apud nos plerumque tenuior, vix setacea ramis capillaribus; pacifica latior, evidentius compressa.

Algam e mari protractam pulchre olivaceam esse, sed manu compressam, vel aliis nimium adproximatam, vel minori spatio cobibitam, et ipsam

decomponi, colore in æruginosum transeunte, et adproximatas decomponere, multi memorant et frequens observatio. Nisi longe provecta sit decompositio, exsiccata colorem quodammodo recuperat, comam fere auream referens.

XLIV. DESMARESTIA *Grev. Alg. Br. Syn. p. XXXIX. Harv.*

Man. p. 25; Desmarestiæ sp. Lamour. Ess. p. 23. Endl. Gen.

Plant. Suppl. III. n. 114. Kütz. Phycol. p. 343. Sporochni sp. Agardh; Trinitariæ sp. Bory.

Frons compressa aut plana pinnatim ramosa costata, costa tubo articulato percursa, serrata fasciculisque filorum marginalibus pinnata. Fructus. . . . (*Kütz. Phyc. tab. 26. I.*)

Radix scutata nuda. Frons basi tereti uscula aut compressa, superne in omnibus speciebus compressa, aut plana et plus minus linearis, pinnatim distiche decomposita, costa immersa aut evidenti mediam frondem percurrente, sæpiusque nervis secundariis (costulis) a costa ad pinnas protensis instructa. Pinnæ a marginibus exeuntes, sæpissime oppositæ, superiores quandoquidem alternæ, plus minus eodem modo decompositæ. Pinnulæ ultimæ ad dentes vel cilia marginalia redactæ. Juvenili ætate certoque tempore anni, fasciculi oppositi breve pedicellati, filis opposite ramosissimis articulatis constantes, margines frondis ornant pulcherrimo fimbriarum apparatus. Fructus hodiedum ignoti.

Costa frondis cellulis minutis tubum centrale articulatum cingentibus constat. Costam cingit stratum majus, cellulis elongatis minoribusque rotundatis interspersis contextum. Cellulæ minutæ rotundatæ peripheriam frondis constituunt.

Singulari structura costæ hoc genus a cæteris recedit. Præterea radice nuda a Carpomitra et Sporochno, ramificatione distiche pinnata et fronde sæpe plana a plurimis dignoscitur. Si, fructificatione penitus ignota, quandam de ea suspicionem proferre liceat, Arthrocladiæ analogam fore, mihi verisimillimum videtur.

Species hujus generis nimium antea divisas puto. Quasdam hoc loco conjunxi.

*** Frondibus ex tereti compressis subcoriaceis, costa immersa percursis.**

1. DESM. MENZIESII (*C. Ag. mscr.*), fronde filiformi ex tereti compressa coriaceo-cartilaginea, costa immersa percursa, decom-

positæ distiche pinnata, pinnis oppositis a basi teretiuscula compressis lineari-filiformibus, ultimis elongatis alternis inermibus.

Sporochnus Menziesii. *C. Ag. mscr. in Herb. Menzies 1833.*

Tritinaria Confervoides. *Bory Voy. Coqu. p. 246. tab. 24. fig. 2. (excl. syn.)*

?? Desm. viridis β . distans. *Hook. et Harv. Crypt. antarct. p. 160.*

Hab. in mari australi ad oras novæ Shetlandiæ (Menzies!) ad Conception (Bory.)

Frons in nostris pedalis, primo intuitu Sp. medium Ag. referens, sed accuratius inspecta diversissima. Pinnæ inferiores semiunciam vix distantes, axillis patentibus et subrotundatis oppositæ; superiores fere longius sejunctæ, sæpe alternæ et valde elongatæ, 3—4-pollicares, ita ut ramus quisque flagello pinnularum loriformium terminetur. Pinnæ pinnulæque omnes basi incrassatæ et teretæ, mox comprimuntur et in tota parte superiori evidenter compressæ. Spinulæ nullæ. Substantia quam in cæteris magis carnosa videtur, et color in exsiccata ater, in specimine maledefacto vel luci objecto castaneus.

Costa et tubus hanc percurrens ægrius observatur quam in *D. aculeata*; adest tamen, canali angustiore prædita, ut sectiones transversales haud dubie docent.

Hanc speciem esse supra citatam Boryanam, tum habitus in icone non male relatus (ramis loriformibus prætermisissis), tum locus natalis non nimium diversus suadere videtur. Conjectura tantum nitens, synonymon Harveyanum adjeci. Nomen Boryanum omni respectu inopportunist rejeci. Planta nihil omnino Confervoides offert; quia immo inter *Desmarestias* potissimum firma et coriacea.

Plures characteres cum *Desm. chordali* communes offert. Vix tamen utramque identicam crediderim. *Desm. chordalis* est magis compressa, planta major, pinnulis respectu magnitudinis tenuioribus; pinnæ et præcipue pinnulæ inferiores sunt basi attenuatæ, ita ut breviores quoddammodo formam lanceolato-linearem offerant. In *Desm. Menziesii* vero sunt pinnæ pinnulæque a basi crassiore teretiuscula mox compressæ, dein lineares, apice attenuato.

2. *DESM. CHORDALIS* (*Hook. et Harv. Alg. Antarct. p. 249*), fronde compressa anguste lineari coriaceo-cartilaginea, costa immersa percursa, decomposite distiche pinnata, pinnis oppositis a basi attenuata lineari-ensiformibus, ultimis elongatis alternis inermibus.

Desmarestia chordalis. *Hook. et Harv. l. c. in Lond. Journ. IV; Crypt. Antarct. p. 464!!*

Hab. in mari australi ad terram Kerguelen (Hooker!)

"Alga socialis rupicola cæspitem gramineum late extensum in mari 42—30 pedes profundo efficit. Frondes pluripedales, caulis diametro inferne usque sesquilineam attingente. Apices denudati cordiformes pinnarum habitum proprium et characterem insignem plantæ tribuunt." *Hook. et Harv. l. c.*

Pinnæ in parte inferiore sesquipollicem distantes, tri-quadrripinnatæ. Pinnulæ juveniles inferiores circiter pollicares, a basi eximie attenuata lineares, versus apicem iterum attenuatæ; superiores et adultiores a basi subæquali compressa elongato-lineares, 2—3 pollicares (et forsân longiores) apice obtusiore abruptius attenuato. Color in exsiccata juvenili viridescens, in senili fuscescens et fere nigricans.

Cum antecedente in multis convenit, vix tamen eadem.

3. *DESM. ROSSII* (*Hook. et Harv. Alg. Antarct. p. 249*), fronde compressa anguste lineari coriaceo-cartilaginea, costa immersa percursa, decomposito distiche pinnata, pinnis pinnulisque oppositis, ultimis utrinque attenuatis acutis integerrimis.

Desm. Rossii. Hook. et Harv. l. c. in Lond. Journ. v. IV. Fl. Antarct. tab. 472—3!!

Hab. in mari australi ad Insulas Malouinas, Cap. Horn. (Hooker!)

Frondes 4—8 pedales circumscriptione lanceolatæ, in media parte tripinnatæ, basi apiceque bipinnatæ. Caulis diametro 2—3 linearum, coriaceus, ex tereti-compressus, costa immersa percursus, distantiis pollicaribus per totam longitudinem pinnis distichis e margine egredientibus, regulariter oppositis, obsitus. Pinnæ conformes erecto-patentes, sinu acuto. Pinnulæ ultimæ semipollicem longæ aut breviores, lineam dimidiam vix latæ, utrinque eximie attenuatæ acutæ integerrimæ. Formam angustam *D. ligulatæ* potissimum æmulatur (*Hook. et Harv.*), sed textura multo firmiore prædita.

4. *DESM. ACULEATA* (*L. sp. Pl. II. p. 1632*), fronde compressa filiformi coriaceo-cartilaginea, costa immersa percursa, decomposito distiche pinnata, pinnis oppositis aut alternis fasciculatisve, ultimis spinulosis.

Desm. aculeata. Lam. Ess. p. 25. Grev. Alg. Brit. p. 38. t. V. fig. 2 et 3! Harv. Man. p. 26. et Phyc. Brit. tab. XLIX! Kütz. Phyc. p. 343. tab. 26. I.

Desmia aculeata. Lyngb. Hydr. p. 34. tab. 44. B. 4.

F. aculeatus. Fl. Dan. t. 355. Stackh. Ner. Brit. tab. 8. Turn. Hist. t. 487. Engl. Bot. t. 2445.

Desm. inanis. Post. et Rupr. mscr.?

Forma α. pinnis fere omnibus alternis et singulis.

Sporochnus aculeatus. Ag. sp. Alg. p. 454. et Syst. p. 259.

Exsicc. Jurg. Dec. IX. n. 3! Chalm. n. 33. Chauv. Norm. n. 46! Wyatt Danm. n. 158! Aresch. n. 62.

Forma β. pinnis fere omnibus fasciculatis, fasciculis alternis.

Desm. intermedia. *Post. et Rupr. Illustr. Alg. p. 43. tab. XXVI.*

Forma γ. pinnis fere omnibus oppositis.

Spor. Medius. *Ag. sp. Alg. p. 453. et Icon. Ined. tab. 46.*

Desm. media. *Hook. et Harv. Crypt. Antarct. p. 460?*

Hab. in mari septentrionali, tum Pacifico ad oras Kamtschatkæ, tum atlantico ex oris Terræ novæ, Groenlandiæ et Norvegiæ usque ad infimam Hispaniam. In mari nigro (Bonnyal); ad oras Brasiliæ (Martius).

Species pro ætate, loco natali et tempore anni formis mirifice ludens. Frons nunc tenuior fere membranacea, nunc firmior coriacea, sæpius pluripedalis, inferne plerumque cylindracea pennam corvinam crassa, superne sensim compressa et apice fere omnino plana. Pinnæ e marginibus exeuntes, infimæ fere semper oppositæ, superiores alternæ, sed aliquando omnes fere oppositæ, in planta vetusta sæpe fasciculatæ, numerosis nimirum ex axilla pinnæ vetustæ, sæpe abruptæ, provenientiibus. Pinnulæ eodem modo decompositæ; ultimæ acuminatæ spinulæ æmulantes, alternæ, lineas 4—3 longæ. In planta juvenili spinulæ desunt, et tota frons penicillis filorum oppositis marginalibus distiche pinnata est. Fila penicillo-rum decomposita, distichè pinnata et articulata.

Inter formas allatas characteres distinctivos invenire non potui. Pinnæ cum ætate fasciculatæ evadere videntur; aliquando in eodem specimine, præcipue in juvenilibus, nonnullas pinnas oppositas, plurimis alternis, vidi, unde transitus ad Desm. mediam numerosi. Frons magis minusve compressa et substantia firmior aut tenuior parvi momenti characteres suppeditare videntur. De synonymo allato Hookeri et Harv. haud certus sum; fragmentum Desm. mediæ maris australis quæ vidi, aliam plantam indicare videtur; an nostram *D. Menziesii*?

**** *Frondebis planis membranaceis, costa evidenti percursis.***

5. DESM. DISTANS (*nob. mscr.*), fronde membranacea plana obsolete costata distiche pinnata, pinnis longe distantibus linearibus elongatis nudis aut spinularum pari hic illic ornatis.

Sp. ligulatus β. distans. *Ag. Syst. Alg. p. 264.*

Hab. in mari australi ad insulas Malouinas.

Frons videtur pluripedalis, lineam circiter lata, in nostris simpliciter pinnata. Pinnæ 4—2 pollices distantes, ultra pedales, versus apicem longe attenuatæ, nudæ aut pinnula juvenili spinulæformi distantibus ultra pollicibus utrinque obsitæ.

Forma forsan profundioris aquæ, cujus autem in *D. ligulatam* transitus omnino nullos hodieum vidi. Habitus longe diversus.

6. DESM. LIGULATA (*Ligtf. Scot. p. 946. tab. 29*), fronde membranacea plana costata distiche pinnata, pinnis adproximatis oblongo vel lanceolato-linearibus decompositis, ultimis penicillatis aut serratis.

Var. α. ligulata, fronde tenuiore obsoletius costata, pinnis sublan-
ceolato-linearibus, margine penicillato aut appendiculis lingula-
tis instructo.

Desmarestia ligulata. Lamour. Ess. p. 25. Grev. Alg. Brit. p. 37. tab. V. Harv. Man. p. 26. et Phycol. tab. CXVI! Hook. et Harv. Crypt. artarct. p. 464.

Sporochnus ligulatus. Ag. sp. Alg. I. p. 458. et Syst. p. 264!

Desmia ligulata. Lyngb. Hydr. p. 33. tab. 7.

Fucus ligulatus. Engl. Bot. tab. 4636. Turn. Hist. tab. 98! Stackh. Ner. Brit. tab. 20. Fl. Dan. tab. 4592.

Exsicc. Jurg. Alg. aqu. III. n. 4! Chalm. Scot. n. 35; Wyatt Danm. n. 55.

Hab. in mari atlantico ex insulis Foeroearum et Orcadum usque ad Tingin; in Oceano pacifico ad oras Chilenses (Hb. Binder!); in australi ad Cap. Horn (Hooker).

Var. β. herbacea fronde firmiori membranacea, inferne evidenter costata, pinnis obovato-linearibus obtusis, margine spinuloso-serratis.

Desmarestia herbacea. Lamour. Ess. p. 25.

Desmia herbacea. Post. et Rupr. Illustr. p. 43!!

Sporochnus herbaceus. Ag. sp. Alg. I. p. 459. et Syst. p. 264.

Fucus herbaceus. Turn. Hist. tab. 99!

Hab. in Oceano pacifico ad oras Americæ septentrionales (Menzies, Mertens!)

Var. γ. firma, fronde firmiori inferne subcoriacea et evidenter costata, pinnis ovato-lanceolatis acutis, margine spinuloso-serratis.

Sporochnus herbaceus var. firma. Ag. Syst. p. 264.

Hab. in mari Capensi (Laland! Harvey! Pappel!)

Formas has omnes specie distinguere necesse est, aut omnes in unam contrahere. Pinnarum forma dignoscantur, vix latitudine. Europæa specimina plerumque quidem angusta; attamen quædam gallica, pollicem lata, coram oculis habeo, et *Desmarestia pinnatinervia*, a Montagneo descripta (*Cent. III. p. 24. tab. 7. fig. 2*), quæ vix aliud ac formam valde latam hujus Varietatis sistere crediderim, inter omnes fere latissima. Americana a Mertensio allata specimina in Turnerianam iconem var. *β.* eximie quadrant. Specimina capensia eodem modo forma pinnarum convenientia vidi. Plan-

tam antarcticam, a Hooker et Harvey (*Crypt. antarct. p. 464*) et a Bory (*Voy. Coqu. n. 40*) memoratam, non vidi. Desm. Dresnaji (*Lamour. in Dict. d'Hist. Nat. cum iconc*) est forma lata plantæ Europææ.

Frons a radice scutata fere statim plana, linearis, lineam vel usque bis pollicem lata, pedalis aut pluripedalis, tri- aut quadripinnata vel amplius decomposita. Pinnæ pinnulæque densissimæ, basi valde attenuatæ, oppositæ, costa plus minus evidenti percursæ, forma pro varietatibus variæ. Color dilute herbaceus aut obscurius virens in exsiccata, olivaceus in recenti. Substantia membranacea.

*** *Species inquirendæ.*

7. DESM. PINNATINERVIA (*Mont. Cent. III. p. 24. pl. 7. fig. 2*), fronde latissima plana costata simplici, margine dentato-serrata, in stipitem attenuata.

Hab. Ad Oras Hispaniæ.

Videtur pars inferior frondis latioris *Desmarestiæ* ligulatæ.

8. DESM. PERUVIANA (*Mont. in D'Orbign. Voy. p. 35. Tab. V. fig. 3*), fronde plana ecostata distiche tripinnata, pinnis pinnulisque lanceolatis.

Hab, in littore Peruviæ.

"Frons quincuncialis vel parum ultra, tripinnata, a basi filiformi mox plana, linearis lineam lata apice iterum attenuata, omnino enervis, margine denticulata, denticulis brevibus oppositis sursum versis. Pinnæ jugamento similes, oppositæ, circumscriptione lanceolatæ, basi attenuatæ, dentatæ, obtusæ, primariæ biunciales, secundariæ 6—8 lineas tantum longæ. Pinnulæ seu tertii ordinis lineares bilinearesve anguste lanceolatæ, margine plumuloso-fibrosæ, fibris pinnato-ramosis articulatis, ramulis oppositis secundisve. Color viridi olivaceus. Chartæ arctissime adhæret".

Desm. distant videtur proxima, a me nondum visa.

9. DESM. ANCEPS (*Mont. Prodr. Antarct. p. 43*), fronde cartilaginea ancipite flabelliformi-tripinnata, pinnis pinnulisque oppositis carnosis lanceolatis dentato-spinulosis.

Desmarestia anceps. *Mont. l. c. et Voy. au Pole Sud. Bot. Crypt. p. 54.*

Hab. prope terram Louis Philippe, mari innatans.

Hanc cum *Desmarestia* media maris australis dubie jungunt Hooker et Harvey (*Fl. Antarct. p. 460*).

XLV. CHNOOSPORA *J. Ag. Alg. Lieb. consp. p. 7.*

Frons e cylindraceo compressa repetite dichotoma ecostata, cellulis elongatis prismaticis in centro vix densioribus contexta. *Fila*

sporifera clavato-moniliformia articulata densissime stipata, sterilibusque ramosis longe articulatis cincta, in verrucas juxta medium frondis dispositas conjuncta. *Sporæ* (?) in articulis nidulantes, e nucleo transformato ortæ, rotundatæ.

Frons, a radice callosa nuda, surgit filiformis, sed e cylindraceo evidenter compressa, marginibus rotundatis, repetite dichotoma. Cellulæ valde elongatæ angulatæ et subprismaticæ, in centro aliquantum densiores, costam tamen veram haud constituentes, interiores subinanes, superficiales minores coloratæ. Verrucæ in utraque pagina latiori frondis compressæ prominentes, fere in lineam mediam longitudinalem dispositæ, filis densissime stipatis, a peripheria frondis verticalibus constant. Fila verrucarum media moniliformiter articulata et subclavata, articulis rotundatis nucleum coloratum foventia, centralia rectiuscula breviora, his proxima incurvata et paulo longiora, omnia denique hæc serie filorum ramosorum longe articulorum steriliū cincta. Fila moniliformia, siliquosis filis *Arthrocladiæ* evidenter analoga, sporas e nucleo transformato ortas fovere, suspicari licet. Fila sterilia in exsiccatis et madefactis arcte sæpe invicem cohærent et cuticulam propriam immo æmulantur.

Genus mihi videtur distinctissimum et optimo jure, ni fallor, Sporochnoideis relatam, licet habitus plantam *Dictyoteam* magis æmulatur. Inter Sporochnoideas tamen adest *Carpomitra*, habitu satis conveniente genus novum his nectens. Fructificationis ratio, *Dictyoteis* aliena, cum *Arthrocladia* satis convenit, nisi quod fila sporigera alio modo disponuntur.

Formas quatuor huic generi adnumero, prima fere vice a nobis descriptas. Utrum sint species diversæ, an varietates, dubito. Diversitate loci natalis potissimum inductus, atlanticam et pacificam speciem antea distinxi, easdem species in medio utriusque oceani haud obvenire fingens. Postea contraria ratione *Halyseris Plagiogrammæ* victus, species *Chnoosporæ* nec separandas disco. Reliquæ duæ formæ, diversissimo loco natali lectæ, habitu quoddammodo convenientes si specimina exsiccata observantur, in natura forsan magis discrepant.

1. *CHN. FASTIGIATA* (*J. Ag. mscr.*), frondibus cæspitosis a callo radicali numerosis erectis decomposito-dichotomis fastigiatis, segmentis e cylindraceo compressis patentibus, axillis acutis.

Var. α. Pacifica, fronde regulariter dichotomo-fastigiata, segmentis omnibus conformibus nudis.

Chn. pacifica. *J. Ag. Alg. Liebm. p. 7.*

Hab. in Oceano pacifico ad littus Mexicanum (Liebman!)

Fronde ab expansione radicali scutato nudo cæspitose proveniunt, 2—3-pollicares, basi ima indivisæ, mox dichotomæ, per totam longitudinem æquales, e cylindræo compressæ et lineares, versus apices parum attenuatæ, lineam fere latæ et vix dimidiam crassæ. Cæspites valde densi et ob ramificationem dichotomo-fastigiatam in vivo sine dubio hemisphærici. Segmenta infra axillas vix dilatata. Color sordide olivaceus aut fuscescens, exsiccatione nigricans. Chartæ non adhæret.

Var. β. Atlantica, fronde di-polychotoma ramentisque conformibus obsita, segmentis infra axillas dilatatis, versus apices attenuatis.

Chn. atlantica. *J. Ag. Alg. Liebm. p. 7.*

Hab. in Oceano Atlantico ad littora Venezuelæ (Hb. Binder!)

Frons usque 6-pollicaris, inferne teretiuscula, superne compresso-plana, magis distanter dichotoma, infra axillas superiores sæpe dilatata et segmenta numerosa emittens (alcicornis). Frons madefacta est subcarinosa, exsiccata corrugata.

Pro Zonariæ fasciolæ aut Cutleriæ multifidæ forma quadam facile habeatur, atamen substantia firmior, frons corrugata et nigrescens diversitatem producit, quam accuratior analysis mox evidentior reddidit.

2. CHN. PANNOSA (*J. Ag. mscr.*), frondibus in cæspitem effuso-depressum undique horridum densissime intricatis, ramis a cæspite erectiusculis decomposito-dichotomis subfastigiatis, segmentis e cylindræo-compressis patentibus, axillis rotundatis.

Hab. in Oceano Pacifico ad Woahoo Insularum Sandwicensium (Hb. Binder!)

Cæspes nigricans 3—4 pollicaris late effusus et depressus, frondibus numerosissimis et maximopere intricatis, ramisque divaricatis intertextus, apicibus ramorum undique armatus, partem inferiorem plantæ constituit. Rami nonnulli ex hac eminent, inferne simpliciusculi, superne decomposito-dichotomi fastigiali; segmenta sinubus rotundatis separata, patentia, compressa, linearia, versus apices multo tenuiores sensim attenuata.

Species distinctissima habitu et crescendi modo; structura cum antecedentibus conveniens et, ni valde fallor, certe congenerica.

Species inquirenda.

3. CHN. IMPLEXA (*Hering mscr.*), frondibus in cæspitem intricatis, segmentis e cylindræo-compressis divaricato-ramosissimis, axillis rotundatis.

Sphærococcus implexus. *Hering*.

Hab. in mari rubro prope El Tor. (Hb. Hering! et Martens!)

Species ni fallor hujus generis, sed specimina nostra haud ita completa ut historiam speciei quoddammodo completam dare potuerimus. Frondes e cylindraceo compressæ et lineares, versus apices parum attenuatæ, lineam circiter latæ, per totam longitudinem distantis 3—4 linearum repette dichotomæ, segmentis inter ramos divaricatos subflexuosis. Axillæ eximie rotundatæ.

TRIBUS II. SPOROCHNOIDEÆ. Fructus in receptacula propria conjuncti, sporis obovoideis inter fila ramosa clavato-moniliformia nidulantibus constituti.

XLVI. SPOROCHNUS *Kütz. Phycol. p. 342.* Sporochni sp.
Agardh et Auctor.

Frons cylindracea pinnatim ramosa solida ecostata, apicibus ramulorum fasciculato-comosis. *Receptacula* clavato-siliquæformia apice comosa, sporis paranematibusque lateralibus dense vestita. *Sporæ* ad paranemata clavata ramosa pinnatim dispositæ oblongæ, perisporio hyalino exceptæ. (*Menegh. Alg. Ital. tab. III. Decaisne Pl. Arab. tab. V. f. 8—10*).

Frons a callo radicali stuposo surgit cylindracea, ramis sparsis elongatis simpliciusculis virgata. Ramuli a ramis undique egrediuntur clavati, abbreviati, simpliciusculi, subhorizontales, fasciculo filorum coronati, exteriori suo strato fructum foventes. Cellulæ frondem constituunt in centro densiores (tubo centrali nullo), nec tamen veram costam constituentes, sensim versus peripheriam minores. Fasciculi filorum demum decidui, filis simplicibus elongatis articulatis coloratis vel demum hyalinis constituti. Peripheria ramulorum constat strato filorum radiantium clavæformium apice hyalinorum, infra apicem in ramos plures subpinnatim abeuntium, ramis brevissimis sporam singulam intra membranam hyalinam oblongam foventibus.

Paranemata diversarum specierum aliquam offerunt diversitatem; in speciebus Europæis sunt ramis crebris pinnata, sporisque ramorum loco hic illic instructa; in Sp. Herculeo sunt simpliciora vel ima basi tantum ramosa, apice valde inflata, sporisque fere basalibus ornata.

Genus ab Agardhio olim constitutum, sed tunc totam familiam complectens, immixtis quoque nonnullis Dictyoteis; postea a variis

auctoribus fuit magis magisque restrictum, donæ Kützingius, Carpo-
mitram quoque excludens, limites duxit, quos hoc loco agnovimus.

Species, quæ hodie generi adnumerantur, naturali nexu cohæ-
rent, nisi ultimæ species ramis decompositis abnormes existimentur
et fructu forsân nondum rite cognito dubiæ.

4. SP. PEDUNCULATUS (*Huds. Fl. Angl. p. 587*), fronde cylindracea ra-
mis simpliciusculis virgata, receptaculis obovato-ellipsoideis in
pedicellum ipsa subæquantem abruptius attenuatis.

Sporochnus pedunculatus. Ag. sp. Alg. I. p. 149. Syst. p. 259. Græv. Alg. Brit. p. 44. tab. VI. Menegh. Alg. Ital. p. 428. tab. III. Harv. Man. p. 27. et Phycol. Brit. tab. LVII!

Fucus pedunculatus. Stackh. Ner. Brit. p. 440. tab. 46. Engl. Bot. tab. 545. Esp. Icon Fuc. t. 156. Turn. Hist. tab. 488.

Exs. Wyatt Danm. n. 104!

Hab. in mari atlantico ab oris Angliæ usque ad littora Tingita-
na; in mari mediterraneo (Grateloup!) in Adriatico (Meneghini).

Sequentibus speciebus minor, sæpius 5—6 pollicaris, nunc (sec. Har-
vey) 18 pollices æquans. Caulis a disco minuto (nudo?) surgens indivi-
sus, ramis longis simplicibus undique egredientibus obsitus. Receptacula
quam in proximis magis elliptica, cum pedicello millimetrum plerumque
vix superantia in ramis, aliquando ad caulem obvenientia plus duplo lon-
giora et magis clavata, semper in pedicellum, ipsorum fere longitudine,
attenuata.

2. SP. COMOSUS (*Ag. Syst. p. 259*), fronde cylindracea ramis simpli-
ciusculis virgata, receptaculis clavato-cylindraceis in pedicellum
ipsis quadruplo breviorum attenuatis.

Hab. ad oras novæ Hollandiæ (Mus. Paris!)

Speciebus proxime collocatis valde affinis, at certe diversa. Recep-
tacula cum pedicello lineam circiter longa sunt, fere omnino cylindracea,
utrinque parum attenuata, pedicello brevissimo.

3. SP. GÆRTNERA (*Gm. Hist. Fuc. p. 164 tab. XIX*), fronde cylan-
dracea ramis simpliciusculis virgata, receptaculis clavatis in pe-
dicellum ipsis sublongiorem longe attenuatis.

Sp. Gærtnera. Ag. sp. p. 150. et Syst. p. 259. Mont. Fl. Alger. p. 271

Hab. in mari atlantico ad oras Hispaniæ meridionalis; in me-
diterraneo (ex Montagne).

Antecedentibus major, usque bipedalis, ramis pedalibus. Receptacula
cum pedicello 3—4 lineas æquant, sunt omnino clavæformia et in pedi-
cellum longissime attenuata, ita ut ægrius dijudicetur, quo loco inchoan-
tur utraque. Pedicelli superiorum receptaculorum sunt his longitudine

æquales; inferiorum sunt iisdem duplo longiores. Radix evidenter stuposa! Icon Gmeliniana receptacula sessilia habet, quod nullo modo in speciem nostram quadrat.

4. SP. HERCULEUS (*J. Ag. mscr.*), fronde cylindracea, ramis simpliciusculis virgata, receptaculis longissimis cylindraceis subclavatisque in pedicellum ipsis breviorē longē attenuatis.

Sp. radiceformis. *Harv. Alg. Tasm. (in Lond. Journ.) p. 481!*

Hab. ad oras Tasmanniæ. (Gunn!)

Cæteris hujus generis speciebus firmior, pedalis et forsā longior, ramis pedalibus obsita. Rami simplices, sed ramulis receptaculorum undique ornati. Receptacula totius generis longissima, 6–8 lineas cum pedicello longa, aliquādo subpollicaria, fere omnino cylindracea et pennam passerinam crassa, apice comosa, infra medium attenuata in pedicellum duplo tenuiorem. Coma filis articulatis satis crassis, articulis diametro duplo longioribus, constituitur. Paranemata simpliciuscula aut ima basi ramosa, sporas quoque ad basin emittentia.

Exsiccata comam in globum contortam gerit, quod sine dubio in causa fuit, cur Harvey hanc speciem *F. radiceformem Turneri* existimaverit. Accuratius inspecta, certe longē diversa. Turneriana species est longē gracilior, ramis decompositis a cæteris *Sporochni* speciebus ablundens, et forma receptaculorum insuper diversa.

5. SP. RADICIFORMIS (*Brown mscr.*), fronde compressa ramis decompositis virgata, receptaculis sphericis in pedicellum ipsis multiplo longiorē abruptius attenuatis.

F. radiceformis. R. Brown mscr. in Turn. Hist. n. 489!!

Sp. radiceformis. *Ag. sp. Alg. I. p. 449! et Syst. p. 258!*

Hab. in mari Novam Hollandiam alluente. (R. Brown!)

Frons magis quam in antecedentibus speciebus decomposita, ramis nempe majoribus serie ramorum minorum ornatis. Ramuli inferne cylindracei, sunt apice in receptaculum sphericum inflati, quod vix quintam ipsorum partem æquat. An hujus generis sit species genuina, dubito.

6. SP. FILIFORMIS (*J. Ag. Symb. p. 6*), fronde cylindracea, ramis decompositis abbreviatis truncatis ornata, receptaculis cylindraceis sessilibus apice truncata ramorum constitutis.

Desmarestia filiformis. J. Ag. Alg. Med. p. 43.

Nereia filiformis. Zanard. Illustr. dell. Desm. filiformis.

Spor. Agardhii. *Mont. Alger. p. 26!*

Hab. aliis Algis parasitica in mari atlantico ad oras Africæ septentrionalis; in mari Adriatico et mediterraneo ad oras Italiæ et Galliæ. Ad Algeriam (Montagne).

Frons 4—6 pollicaris, pennam passerinam crassa, subvage ramosa, ramis patentibus abrupte desinentibus ramulisque consimilibus pinnatim obsitis. Ramuli brevissimi, lineam vix longi, truncati, fasciculisque filorum pluribus inordinatis demum unifariam versis apice comosi. Fila fasciculorum viridia, omnino simplicissima, usque 40 articulis constantia, 3—4 lineas longa. Articuli diametro sesqui-duplo longiores, granulis sparsis instructi. Color plantæ recentis pulchre at dilutius olivaceus. Frons contexta est cellulis, in fila longitudinalia versus peripheriam arcuatim excurrentia coordinatis; periphericæ cellulæ totam superficiem tegentes, sunt horizontales obovoideæ. Fila penicillata externa sunt quasi continuationes interiorum serierum cellularum, vel potius sunt ipsæ cellulæ periphericæ obovoideæ in fila evolutæ, unde locis quibus egrediuntur penicilli, ramuli quasi excavati apparent, cellulis obovoideis marginem circumcirca efficiuntibus.

Species incerta generis, fructu nondum rite cognito, ab omnibus mihi notis speciebus distinctissima. Antea, habitu svadente, ad Desmarestiam eam retuli; sed structura valde diversa, potius Sporochno illam adnumerare debui.

Hoc jam scripto, tum opusculum Zanardinii (*Illustrazione della Desmarestia filiformis di G. Agardh etc.*) tum Floram Algeriæ Montagnei videre licuit. Ille, descriptione data, quæ a nostra nullo modo abhorret, sed cellulis periphericis et superficiem constituentibus pro sporis declaratis, plantam novi generis typum, quod immo Chordarieis pertinere et aliam omnino hujus Familiæ circumscriptionem postulare proclamavit. Montagne, opere Zanardinii nondum cognito, fructus Sporochni invenit et suspicionem jamjam a nobis de genere enunciata confirmavit. Receptacula sec. Montagne sunt sessilia, h. e. basi non angustata cylindrica, filamentis numerosis coronata. Ab origine receptacula, verrucæ ad instar, in ramo prominentia observantur, demum in ramulum divaricatum, organis fructificationis Sporochnorum onustum transformanda.

Species inquirendæ.

7. SP. DALMATICUS (*Menegh. Sunto. p. 8*), caule filiformi ramos simplices tenuissimos patentes sursum decrescentes undique emitte, receptaculis terminalibus sphericis minutissimis.

Hab. in mari Adriatico.

8. SP. VERRUCOSUS (*Zanard. Saggi p. 39*). E Dalmatia. (Nondum descripta.)

Species exclusæ.

9. SPOROCHNUS? PENNATULA *Poepp. ex Spr. in Mont. Cuba p. 68*, introducta; est, ni fallor, forma Grateloupiæ filicinæ.

XLVII. CARPOMITRA Kütz. *Phycol. p.* 343. Sporochni sp.
Auct.

Frons filiformis compressa, aut plana costata, subpinnatim ramosa, solida, costata. *Receptacula* apicè ramorum mitræformia, plus minus elongata, sporis paranematibusque undique vestita. *Sporæ* ad paranemata clavata ramosa pinnatim dispositæ, oblongæ, perisporio hyalino exceptæ. (*Harv. Phycol. tab. XIV*).

Radix eximie stuposa, stupa in frondem inferiorem adscendente. Frons plus minus compressa, aut omnino plana, ramificatione pinnata decomposita, quandoquidem subdichotoma, costa evidenti solida percursa. Fasciculi filorum nulli (hucusque observati). Fructus nunc apices, e truncato ramo (in una specie scutellatim expanso) prominentes, abbreviatis conicos investientes, nunc infra apicem ramulos circumcirca obtegentes, siliquam apice sterili superatam formantes. Sporæ fere magis ad basin paranematum quam in Sporochno dispositæ videntur, et paranemata simpliciora.

Frons subtriplici strato cellularum contexta est. Axin frondis cellulæ minores, in costam conjunctæ, constituunt; his proximæ sunt cellulæ majores, cylindraceæ inanes, in fila longitudinalia fere conjunctæ; stratum epidermaticum cellulis minutis constat.

Species hujus generis diu inter Sporochnos enumeratæ, a Kütz-lingio primum ut genus peculiare consideratæ fuerunt. Nec hoc injuria; et enim structura frondis, et fructu, et habitu a Sporochnis recedunt. A Desmarestia, cum qua costæ præsentia convenit, costa solida cellulosa (nec tubulosa) distinguitur et habitu. Montagne a Sporochno Carpomitram non separat.

* *Frondebz ex ancipite filiformibus.*

1. **CARP. CABRERÆ** (*Clement. Ens. p.* 343), fronde a basi in ramos numerosos soluta, ramis subdichotome pinnatis ancipitibus, receptaculis abbreviatis conicis in ramulo truncato scutellatim expanso sessilibus.

Carpomitra Cabreræ. Kütz. l. c. *Harv. Phycol. tab. XIV!*

Sporochnus Cabreræ. *Ag. sp. p.* 456. *Harv. Man. p.* 28. *Montagne Fl. de l'Alger. p.* 271

Fucus Cabreræ. *Clem. l. c. Turn. Hist. n.* 440.

Hab. in mari Atlantico ad oras Hispaniæ (Cabrera!) et Irlandiæ (Harvey).

Radix eximie stuposa, apice in frondes plures solvitur. Frondes 6—8 pollicares, inferne teretiusculæ, superne compresso-planæ, costa crassiori percursæ, decompositæ, ramificatione inter dichotomam et pinnatam fere intermedia, revera tamen pinnata. Rami sæpe apice truncati et in dis-cum expansi, e cujus centro receptaculum conicum surgit.

2. *CARP. INERMIS (Brown mscr.)*, fronde inferne caulescente pinna-tim decomposita, ramis elongatis virgatis compressis, ramulis patentibus, receptaculis abbreviatis in ramulo truncato sessilibus subapiculato-hemisphæricis.

Carp. inermis. Kütz.; Harv. Alg. Tasm. p. 18.

Sporochnus inermis. Ag. sp. Alg. p. 155. et Syst. p. 260. (excl. syn.)

Fucus inermis. Br. mscr.; Turn. Hist. Fuc. tab. 186.

Hab. in mari australi ad Port. Dalrymple novæ Hollandiæ (Brown), ad Port. Philippe (Hb. Areschoug!)

Radix callus magnus discoideus, numerosam prolem sæpe generans. Caules crassitie usque pennæ anserinæ 4—2 pedales, juveniles compressi et distiche pinnati, adulti magis teretiusculi, plerumque indivisi sed ramis crebris obsiti, inferioribus subdistichis, superioribus subspiraliter dispositis crebris pedilibus et eodem modo ramulosis. Ramuli patentis 4—2 pollicares aut breviores, superioribus plerumque longioribus, omnibus compressis. "Ramulorum apicibus aliquando insident tubercula minutissima, frondi concolora, oblonga, cava, quæ pileorum instar ramos coronant et leviter tacta decidunt."

Specimina hujus, quæ vidi, sterilia fuerunt, quare fructus ex adnotatione Turneri adjecti.

3. *CARP. SILIQUOSA (J. Ag. mscr.)*, fronde inferne caulescente pinna-tim decomposita; ramis elongatis virgatis compressis, ramulis patentibus, receptaculis elongatis siliquæformibus medium ramuli occupantibus.

Hab. ad oras Tasmaniæ (Baume! in Mus. Paris.)

Quoad formam et habitum cum præcedente convenire videtur, planta forsan gracilior et tenerior. Rami fere pedales ramulis undique obsiti. Ramuli patentis compressi, inferiores breviores vix scimpollicares, supe-

-
- 3a. *CARP. CAUDATA (Labill. Nov. Holl. tab. 259. fig. 4)*, fronde inferne caulescente pinnatim decomposita, ramis elongatis virgatis compressis dense vestitis ramulis erectiusculis, receptaculis. . . .

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ (Labillardiere!)

Specimina originalia Labillardieri, quæ vidi, omnia sterilia fuere. Ramuli densiores ramos dense vestitos reddunt; cæterum *C. inermi* proxima videtur.

riores ultra pollicares, medii sparsim fertiles, supra medium ramuli in siliquam, 2—3 lineas longam, intumescens, apice sterili.

Species sine dubio antecedenti proxima, sed forma fructuum satis diversa.

**** Fronde plana lineari costata.**

4. C. HALYSERIS (Hook. et Harv. *Alg. Nov. Zel. p. 528*), fronde plana lineari costata dichotomo-pinnata, receptaculis conicis in apice segmentorum sæpissime tridentato.

C. Halyseris. *l. c. in Lond. Journ. Bot. IV. p. 528.*

Hab. ad oras novæ Zelandiæ (Hooker, Lyall cet.)

Radix conica dense stuposa. Frondes 8—40 pollicares, $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{4}$ aut immo $\frac{1}{2}$ unciam latæ, a basi distiche divisæ, segmentis inferioribus oppositis, superioribus plus minus unilateraliter dichotomis, omnibus erectiusculis membranaceis, translucetibus, aut senilibus magis coriaceis et opacis, nervo medio, vel in axillis submarginali, percursis, poris evidentibus nullis. Apices segmentorum integri aut sæpe tridentati. Receptacula ad apicem costæ et in dente intermedio terminalia, aliquando in dentibus ternis tria, conica, subacuta, lineam vix longa, carnosa, filamentis a columna axillari radiantibus et sporas atque sporidia in eodem gerentibus constituta. Antheridia sub-elliptica in filamentis terminalia, articulis proxime inferioribus inflatis, endochromate colorato; Sporæ in ramulis filamentorum inferioribus laterales. Habitu Halyserin Polypodioidem magnopere æmulatur, fructu cum Sporochno Cabrera ad unguem conveniens. (Descript. auctorum transscripsi.)

ORDO VII. FUCACEÆ.

Fucaceæ (excl. gener.) *C. Ag. Syst. Alg. p. XXXVII; Endl. Gen. Plant. Suppl. III. p. 29; Fucaceæ* (adj. gener.) *Decaisne Class. p. 34; Fucoideæ* (adj. gener.) *Grev. Alg. Brit. Syn. p. XXIX; J. Ag. Nov. Fl. Suec. p. II; Fucaceæ* veræ *DelaPylaie Fl. Terre Neuve p. 60; Fuceæ Menegh. Alg. Ital. p. 3. Fuceæ, Cystosireæ, Sargasseæ et Halochloæ Kütz. Phycol. p. 349.*

Frons inarticulata coriacea, e spadiceo vel olivaceo fuscescens, dichotoma pinnata aut vage ramosa; caule foliis vesiculis aeriferis atque receptaculis fructuum, in diversis generibus plus minus distinctis, composita, pluribusque cellularum stratis constans. *Scaphidia* in ipsa fronde demersa, aut sæpius in receptaculo proprio collecta, infra superficiem excavata, spherica aut spheroidea, cum ostiolo superficiali per canalem brevem communicantia, nunc sporas cum paranematibus, nunc antheridia, nunc utraque conjuncta continentia. *Sporæ* intra perisporium clausum singulæ (?) aut plures, sæpius quaternæ, strato mucilaginose cinctæ, denique Perisporio rupto per canalem et ostiolum Scaphidii e receptaculo exituræ. *Perisporium* membrana tenuissima hyalina constitutum; obovoideum, angustiori apice ad cellulas parietales (periphericum stratum Scaphidii constituentes) affixum, altero centrum Scaphidii spectante liberum, denique irregulariter ruptum, sporis emittendis. *Paranemata* e cellulis periphericis, una cum perisporiis, evoluta, et hæc undique cingentia, filis articulatis, simplicibus aut basi furcatis, constituta. *Antheridia* (eodem aut diverso tempore in Scaphidiis quærenda) in filis e peripherico strato scaphidii egredientibus, fasciculato-ramosis, articulatis, terminalia; terminali nempe articulo, clavato vel obovoideo, granulose substantiam, denique in sporidia numerosa mutatam, intra membranam hyalinam includente, constantia. *Sporidia* ovoidea, ciliis vibratorii paucis elongatis munita, demum agilia e antheridio erumpentia.

Frondes per fulcrum radicale, scutatum aut rarius fibrosum (Phyllospora, Fucus tuberculatus, Cystoseira Abies, Seirococcus et Marginaria), rupibus adnatæ, pro diversis generibus varie evolutæ et diverso evolutionis gradu aliæ aliis perfectiores; inferiores dichotomæ, organis nullis discretis; superiores folia vesiculas aeriferas et receptacula fructuum in fronde varie ramosa ut organa propria evolventes. Folia in inferioribus generibus nulla, nisi segmenta frondis divisæ ita nominaveris; in Cystoseira et eam sequentibus in juniore ætate adsunt, sed in adulta planta et superiore præcipue parte in ramos mutantur; in Coccophora autem et hoc sequentibus generibus semper inveniuntur, lamina nunc verticali, nunc horizontali, nervis destituta aut costata, raro peltata et inflata (Turbinaria). Vesiculæ in generibus inferioribus desunt; in Fuco et proximis sunt magis fortuitæ, in ipsa fronde nempe hic illic intumescens; in superioribus omnibus ex parte quadam certa transmutata formantur et organa evadunt sui juris. Receptacula in paucissimis nulla, in Himanthalia et superioribus omnibus adsunt, nunc a frondis quadam parte parum transformata (folio aut vesicula) constitutæ, nunc a parte quadam præexistente sed omnino transformata constantes, vel denique ut organa propria jam ab origine proveniunt, pro diversitate originis aut foliaceæ aut vesiculosæ aut cylindraceæ, simplices aut ramosæ.

Frondis evolutio aut prolongatione et continua dichotomia efficitur in fronde dichotoma et pinnata; aut potius pinnatifiditur frons et pinnata vel ramosa provenit; aut denique emergunt partes novæ in axilla præexistentis folii et evolutio vere axillaris evadit.

Frondes pluribus cellularum stratis constant (*Kütz. Phycol. tab. 33; Eysenhardt in Linnæa 3. p. 174 et 279*). In longe plurimis generibus axis, costæ ad instar, peculiari strato, cellulis elongatis contexto, componitur. Hoc cingitur strato laxiori cellularum undique anastomosantium, in quo suspensa sunt scaphidia (in generibus, quorum receptacula cylindracea sunt, hoc tamen stratum parum conspicuum). Superficiale denique stratum cellulis parenchymaticis, uni-aut multiseriatis, constat. In parte sterili frondis sæpissime adsunt cryptæ minutæ (Cryptostomata, *Kützing*), poro superficiali pertusæ, filamentisque in fasciculum conjunctis extra porum prominentibus ornatæ, Scaphidiis in parte fertili analogæ. In multis autem desunt cryptæ, vel saltim oculo nudo inconspicue sunt. In his sunt quoque ostiola Scaphidiorum initio subnulla et quasi membranula clausa (sitne hæc membranula — quæ tantum pars strati

superficialis est — opærcutum illud in Sargassis a Meneghinio observatum?), sed demum eadem semper evadunt ostiolo hiantia.

Spora ipsa quasi cellula peripherica Scaphidii inchoatur, sed alio evolutionis ordine mox prædita, magnopere grandescit et granulosa materia repletur, quæ denique in ipsam sporam solidescit. Membrana cellulæ fit perisporium, ita ut spora, e perisporio erupta, nulla membrana initio cingitur, sed tantum strato mucilaginis cohibetur, quod omnes algarum partes semper circumdat. Quam ob causam quoque spora ipsa, si læsa fuerit, in granula plura facile solvitur. Incremente autem spora, cellulæ formantur et stratum cellularum superficialium plantam novellam mox cohibent. A sporis singulis singula oriuntur individua. Germinationem videas in *J. Ag. de Propag. Alg. in Act. Holm. 1836. et Ann. Sc. Nat. Oct. 1836; Kütz. Phycolog. tab. 35.* Hoc modo ipse rem observavi. Aliter viderunt recentiores. Sporam ipsam in partes 2—4 vel 8, more Floridearum, solvi, et partem quamque plantam novam producere auctores sunt Decaisne et Thuret (*Ann. Sc. nat. 1845. p. 5 et sequ.*).

Quid revera significarent antheridia (Paraspermata Kütz., Microphytes *DelaPyl.*) diu latuit; ut sporæ juveniles a multis considerata fuerunt, et inter recentiores immo a Meneghinio pro sporis veris descripta (*Alg. Ital. p. 4*); a nobis (*Alg. Medit. p. 25 et p. 45*) Sporidia continere suspicata; dein a Montagne (*Sur le genre Xiphophora*) et a Kützing (*Phycol. p. 112*) ut organa a sporis diversa ulterius illustrata. Denique Celi Decaisne et Thuret (*Ann. Sc. Nat. 1845. p. 5. sequ.*) egressum Sporidiorum motumque eorum vivacissimum observarunt. Quorum omnium observationibus hodie constat, antheridia et in eodem Scaphidio cum sporis obvenire posse (*Scaphidia hermaphrodita*), et in diversis Scaphidiis ab his discreta (*Scaphidia diclinia*); eadem autem esse apud alias species nunc in diversis scaphidiis ejusdem individui (*Monoica*), nunc in diversis immo individuis (*Dioica*) quærenda. Quod hoc vero attinet, rem alii aliter observarunt ¹⁾. Dissonas observationes cuidam incuriæ ob-

¹⁾ Sequentes observationes apud auctores invenio:

F. VESICULOSUS. Sporas et antheridia in diversis Individuis viderunt Kützing et Montagne; in eodem Scaphidio utraque vidit *D:na Griffiths.* — Utrumque obvenire, auctores sunt *Decaisne et Thuret.*

servatorum adscribere, non fas est. Numne ex tempore anni, quo specimen lectum fuerit, sæpe pendeat, utrum sporis an antheridiis vel utrisque promiscue onustum inveniatur? Species saltim plures, quæ per hiemem sporas generant, æstate antheridiis onustas vidi. Fieri itaque posset, ut in illis speciebus, quas dioicas habuissent, utrumque fructus genus, diverso tempore, in eodem individuo obveniret.

Utrumque sit hoc, nullos genericos characteres ex his differentiis petendos esse, satis patere crediderim. Immo in reliquis quoque adeo structura conveniunt scaphidia Fucæarum, ut nulli omnino generum characteres ex iis hauriendi sunt. Characteres genericos in diverso evolutionis modo et diverso, quo frondes constituerunt, evolutionis gradu quærendos esse, jam antea monui (Cfr. *Symb. in Alg. Hist. p. 2*). Quo fundamento genera Fucæarum quoque definiit Meneghini et hodie ipse insisto.

Consimillima autem hæc Scaphidiorum structura distinctionem a reliquis familiis facillimam reddit. Limites familiæ hinc quoque perspicui et de paucis tantum generibus dissentiunt Auctores. De diversitate Lemaniæ hodie vix ulla dissentiens vox Algologorum.

- F. NODOSUS.** Sporæ et antheridia in diversis Individuis (*Montagne*); In eodem Scaphidio (*Turner et D:na Griffiths*). In diversis Scaphidiis ejusdem individui, vel in diversis Individuis (*Decaisne et Thuret*).
- F. CERANOIDES.** Sporæ et antheridia in diversis Individuis (*Montagne*). In eodem Scaphidio (*D:na Griffiths*).
- F. SERRATUS.** Sporæ et antheridia in diversis Individuis (*Montagne, D:na Griffiths*). In diversis Individuis, aut in eodem Scaphidio (*Decaisne et Thuret*).
- HIMANTHALIA.** Sporæ et antheridia in diversis Individuis (*Montagne*).
- F. CANALICULATUS.** Sporæ et antheridia in eodem Scaphidio (*Montagne, Decaisne et Thuret*).
- F. DISTICHUS.** Sporæ et antheridia in eodem Scaphidio (*Montagne*).
- CYST. FIBROSA** et **C. GRANULATA.** Sporæ et antheridia in eodem Scaphidio (*D:na Griffiths*).
- HALIDRYS.** Sporæ et antheridia in eodem Scaphidio (*Kützing, Decaisne et Thuret*).
- CYST. HOPPII.** Sporæ et antheridia vel conjuncta, vel in diversis quoque Individuis discreta (*Kützing*).
- F. TUBERCULATUS.** Sporæ et antheridia in eodem Scaphidio. (*Decaisne et Thuret, Ipse!*) in diversa parte ejusdem receptaculi (*Harvey*); in diversis Individuis (*Ipse!*).

Eckloniam Fucaceis adnumerat Kützing, me iudice, invita natura. Durvillæam cum Laminariis habitu convenientem, iisque sæpissime relatam, detectis Scaphidiis, Fucaceis vindicavi. De Scaberia et Polyphaco cum Decaisneo diu litigavi; Ille utramque Florideis, Ego utramque Fucaceis pertinere contendens. Dissidentes nostras opiniones eo modo solverunt, ut Polyphacum ad Florideas transtulerint, Scaberia inter Fucoideas relicta. Hanc enim Fucaceam esse, nullis omnino dubiis vacare existimo. Præterea de diversitate Scaphidiorum a fructu Laminariarum quædam dubia movit Meneghini (*Alg. Ital. p. 4*), quæ tamen postea (*l. c. p. 406*) reliquit.

Fucacæ sunt omnes marinæ et in omni mari obvenientes; genera autem alia aliis limitibus habitationis circumscripta. Sarcophycus, Myriodesma, Carpoglossum, Hormosira, Cystophora, Scaberia, Marginaria, Seirococcus et Scythothalia sunt formæ novæ Hollandiæ viciniquæ maris australis. Caput bonæ spei Splachnidium alit. Durvillæa oram australem Americæ inhabitat. Fucus, Fucodium, Himanthalia et Halidrys sunt fere omnes hemisphæræ borealis incolæ; Coccophora et Phyllospora oceano pacifico limitantur; illa autem ad oras Japoniæ, hæc ad littora Americæ potissimum quærenda. Cystophylli species a Kamschatka usque ad Chinam et Novam Hollandiam indeque usque ad mare rubrum domicilia invenerunt. Cystoseira, Sargassum et Turbinaria e nullo mari calidiori exsulant, frigidiora fugiunt. Ubicumque obveniant Fucacæ, saxis rupibusque innascuntur, freta tranquilliora et sinus non nimium fluctuum vi expositos præferentes, loca sole exposita at sæpe demersiora inhabitantes; nonnullæ, e loco natali arreptæ, in medio oceano natantes vigent.

EXPOSITIO GENERUM SYNOPTICA.

1. *Frons homogenea, organis nullis discretis. Scaphidia per totam frondem sparsa.*

Frons cylindræa tubulosa pinnatim ramosa	SPLACHNIDIUM.
„ compresso-plana intus lacunosa palmatifida	DURVILLÆA.
„ plana solida coriacea pinnatifida	SARCOPHYCUS.

2. *Frons subheterogenea, caule a foliis distincto. Scaphidia per folia sparsa.*

Frons dichotoma fastigiata, scaphidiis distantibus sparsis.	MYRIODESMA.
„ pinnatim evoluta, scaphidiis densis seriatis	CARPOGLOSSUM.

3. *Frons heterogenea diorgana, fronde et receptaculo constituta.*

Frons hypocraterimorpha, receptacula loriformia HIMANTHALIA.

4. *Frons heterogenea pleio-organa; receptaculis a frondis quadam parte intumente ortis.*

a). *Vesiculæ in ipsa fronde hic illic tumente ortæ, magis fortuitæ, aliquando nullæ.*

Folia nulla, receptaculis in vesiculam inflatis HORMOSIRA.
 " " receptaculis a vesicula sejunctis, fronde ecostata FUCODIUM.
 " " " " " " " fronde costata. FUGUS.
 Folia in juvenili planta præsentia demum in ramos mutata,
 receptaculis ad basin foliorum CARPODESMIA.
 receptaculis ad apicem ramorum CYSTOSEIRA.

b). *Vesiculæ ex parte quadam certa (folio) frondis transformata ortæ, vix fortuitæ.*

Folia in ramos sensim abeuntia,
 vesiculis in folio vix transformato ellipsoideis CYSTOPHYLLUM.
 " articulatis siliquæformibus HALIDRYS.
 " sphericis aut ellipsoideis, a folio separatis CYSTOPHORA.
 Folia in ramos haud abeuntia,
 receptacula intus vesiculosa COCCOPHORA.
 receptacula a vesiculis discreta
 foliis spiraliter dispositis SCABERIA.
 " marginalibus distichis PHYLLOSPORA.

5. *Frons heterogenea pleio-organa; receptaculis ab origine organa propria efficientibus (nec a parte quadam præexistente transformatis).*

a). *Frons, evolutione marginali, dichotomo-decomposita aut pinnatifida.*

Receptacula marginalia cylindraceo-verrucosa, scaphidiis concentricis MARGINARIA.

b). *Frons, evolutione axillari, pinnatifida aut ramulosa.*

Receptacula marginalia plana, scaphidiis infra utramque superficiem excavatis SCYTHOTHALIA.
 " " filiformia torulosa, toris subdiscretis SEIROCOCCUS.
 " " cylindraceo-verrucosa racemosa CARPOPHYLLUM.
 " axillaria, foliis vesiculososis TURBINARIA.
 " " " vesiculisque discretis SARGASSUM.

XLVIII. SPLACHNIDIUM *Grev. Synops. p. XXXVI. Harv.**Gen. South. Afr. n. IV. Endl. Gen. Suppl. III. p. 29. Kütz.**Phycol. p. 350; Fuci sp. Turn. et Auctor; Ulvæ sp. L.; Du-**montiæ sp. Suhr; Himanthaliæ sp. Bory.*

Frons, organis nullis discretis, cylindræa tubulosa et pinnatim undique ramosa, intra stratum corticale pertenuè fibris laxissimis percursa et aquoso-gelatinosa. *Scaphidia* per totam frondem sparsa, infra stratum corticale plexu fibrarum appensa, spherica, cum ostiolo superficiali per canalem brevissimum communicantia, dioica. *Sporæ* strato mucilaginoso cinctæ, intra perisporium hyalinum cylindræo-obovatum parietale nidulantes. *Paranemata* sporas cingentia, parietalia, simplicia.

Frons tota homogenea, membrana exteriore intestiniformi substantiam aquoso-gelatinosam cohibente. Substantia hæc interior constituitur apparatu fibrarum laxissimo, aut (in exsiccata) hic illic fibris fasciculatim conjunctis densior, versus peripheriam condensata et membranam exteriorem efficiens. Infra membranam exteriorem sita sunt scaphidia depresso-rotundata fere immediate ostiolo hiantia. *Sporæ* valde elongatæ, peripherico strato pertenui scaphidiorum adnatæ, numerosæ. Antheridia in diversis Individuis, ut videtur, provenientia, a me non observata.

Genus simplicitate structuræ et nulla adhuc facta organorum separatione inter Fucaceas fortasse infimum, habitu fere Encoeliolum referens, hemisphæræ australis privum.

1. SPL. RUGOSUM (*L. Mant. p. 344*). *Grev. Syn. l. c. Harv. l. c. et Nov. Zel. p. 528.*

Fucus rugosus. Turn. Hist. n. 4851 Ag. sp. p. 400. et Syst. p. 280! Ach. Rich. Fl. Nov. Zel. p. 444.

? *Dumontia rugosa. Suhr Beitr. 4840 p. 275.*

Dumontia auricula. Suhr mscr. 1 (fide spec.)

Hab. ad Cap. b. Spei (Harvey! Hb. Greville!) et novam Hollandiam Zelandiamque; ex India orientali (Hb. Vahl!)

Fronde a radice minuta callosa sæpe numerosæ surgunt, 4—8 pollicares diametro digiti; recentes dilute viridi-olivaceæ, seniles demum fuscæ. Frons a basi ad apicem simplicissima, at ramis consimilibus obsita, utrinque attenuato-rotundata, subcylindræa. Rami undique egredientes, sine ordine sparsi, proliferationes mentiuntur, basi attenuati et valde constricti, dein frondi conformes simplicissimi obtusi; juniores fere spherici, dein late obovati, obovato-cylindræi, demum cylindræi utrinque attenuati.

XLIX. DURVILLÆA *Bory Dict. Class. IX. p. 492. et Voy. Coqu. p. 65. J. Ag. Symb. I. p. 3. Endl. Gen. Suppl. III. p. 29. Kütz. Phyc. p. 350. Areschoug in Act. Holm. 1847. Nov. p. 269. Fuci sp. Chamisso.*

Frons, organis nullis discretis, expanso-plana, in segmenta loriformia palmatifissa, intra stratum corticale apparatu medullari sæpe in loculos laxè divisa. *Scaphidia* per totam frondem sparsa, in strato corticali infra superficiem excavata spherica, cum ostiolo superficiali per canalem communicantia, dioica. *Sporæ* strato mucilaginoso cinctæ, intra perisporium hyalinum obovoideum parietale nidulantes. *Paranemata* sporas cingentia, parietalia subsimplicia. (*Decaisne in Arch. Mus. II. tab. V. fig. 4—6*).

Radix callosò-discoidea aut fibrosa, fibris anastomosantibus. Frons ampla coriacea, juvenilis compresso-plana, demum inflata stipitem compresso-teretiusculum, cum lamina compressa confluentem, evolvens; tota in cæterum homogœna. Stipes ex inferiore et incassata parte frondis formatus, simplex abbreviatus, superne sensim in laminam abiens. Lamina inferne cuneata, ab apice deorsum in segmenta numerosissima fere palmatim fissa. Segmenta inferiora lata plana, at crassa, subcuneato-linearìa; exteriora et superiora angustiora, magis teretiuscula, loriformia, in apicem tenuem longè attenuata.

Frons duplici strato constituitur. Corticale a filis moniliformibus, versus peripheriam radiantibus et verticalibus, decomposito-dichotomis. Medullare fibris densissime intertextis formatum, infra stratum corticale longitudine expansum, et hoc interiore latere sustentans, in medio vero diaphragmata efficiens, quæ totam frondem interiorem in loculos angulatos, cellulas apum non absimiles, dividunt. Loculi isti in una specie tantum observati. Stratum corticis superficiale a planta vetusta solvi videtur, unde superficies sæpe valde rugosa.

Sporæ intra' perisporium quaternæ dicuntur et eo modo ortæ, ut nucleus lineis duabus transversalibus in partes 3, quarum media longitudinali divisione quartam separet, dividatur.

Lacinie frondis ut' apiculi minuti subulati inchoari videntur; sensim prolongati, formam supra descriptam recuperant. Plantæ itaque crescendi modo Eckloniam, nec Laminariam, referunt. (*Cfr. Areschoug l. c.*)

Algæ habitu potissimum Laminariæ, ab illustri auctore Generis inter Laminariæ quoque receptæ fuerunt. In Symbolis nostris, genus Fucaceis vindicavimus, quo loco posteri omnes illud retinuerunt, pulcherrima data a Decaisneo analysi. Species plures, ab Auctoribus nonnullis separatas, alii non agnoscunt; omnes, varietates sint aut species diversæ, maris australis incolæ, magnitudine immanes, fragmentis ad nos plerumque vectis, distinctu difficiliore. Durv. simplex *Suhr* vix cæteris congener, mera forsan Laminariæ species.

4..D. UTILIS (*Bory in Fl. des Malouines n. 27*), radice scutata, stipite brevi valido in laminam lacunoso-inflatam cuneatam palmatidam expanso, segmentis superioribus loriformibus numerosis ex tereti compressis aut submarginatis.

D. utilis. *Bory Coqu. n. 4. Tab. 4 et 2. fig. 411 Ach. Rich. fl. nov. Zel. p. 8. Post. et Rupr. Illustr. tab. 41 Hook. et Harv. Crypt. antarct. p. 448! Aresch. Act. Holm. 1847. p. 274.*

F. antarcticus. *Chamiss. Voy. Choris. p. 7. tab. 7.*

? Laminaria Cæpæstipes. *Montagn. Sert. Patag. p. 44. tab. 2.*

? Halymenia incurvata. *Suhr. Beitr. p. 68, fig. 42.*

Hab. in mari australi ad littora Americæ, a Cap. Horn et insulis Maouinis usque ad Valparaiso adscendens (D'Urville! Mertens! Hb. Binder!); ad novam Zelandiam (D'Urville) et terram Kerguelen (Hooker).

Alga sæpe triginta et aliquot pedes metitur. In statu vivo flexibilis atque nigrofusca est et superficie undique muco, ex cortice gelatinoso facile solubili constituto, obducta; siccata multum contractione omnium partium abbreviatur, substantia quam maxime fragilis fit et superficies frondis hinc inde rugulosa atque rimosa; humefacta aquæ imbibitione pondus sat notabile acquirit. Planta saxis arctissime adhæret scuto sub-orbiculari, cujus diameter 2—3 pollices æquat. Nullibi singulæ radiculæ detegi possunt, quum in massam communem confluant. E disco hoc stipes oritur vel singulus vel plures (ad sex usque observavimus) semper tamen indivisus, teres aut parum compressus, 4—40 pollicaris aut immo 1—2 pedalis, 4 lineas aut usque sesquipollicem crassus. Superne stipes complanatur et in laminam abit laciniato-fissam. Segmenta basi semper angustantur et sursum ubi denuo plures emittunt lacinias sæpe ad pedem et ultra dilatantur, quod quum bis, ter quaterve repetitum sit, tandem in lora flagellasque lineares longissimas pollicem et minus latas abeunt, rarius iterum diramificatas, inferne compressas, sursum vero teretes et sensim angustiores, usque dum in subulas angustissimas desinant. Sic specimen unicum sæpe ramulis 50—80 longissimis colloquetur (*Post. et Rupr. l. c.*)

Inter formas quas vidi, una valde compressa segmenta margine tenui alata gerit, altera segmentis loriformibus insignis. Illa juvenilis dicitur; hæc senilis, nomine *D. Mastix* (*Suhr. Act. Nat. Cur. XVIII. Suppl. p. 277. t. 4.*) descripta.

Durvillæam utilem, in foris Chilensium venalem, ab incolis pauperis harum regionum comedi, relatam est.

2. *D. HARVEYI* (*Hook. fl. mscr.*), radice e fibris crassis demum anastomosantibus constante, stipite perbrevis valido compresso in laminam subsolidam coriaceam apice laciniatam gradatim attenuato.

D. Harveyi. *Hooker et Harvey Alg. Antarct. in Hook. Journ. IV. p. 249. et Crypt. antarct. p. 150. tab. CLXV—VII*

Hab. in mari australi ad Insulam Eremitæ, Cap. Horn, et insulas Falkland.

Radix fibrosa, fibris crassis, inter se intricatis, demum anastomosantibus discum callumve pertusum 2—4 unc. diametro efficientibus. Stipes 3—4 uncialis, 1/8—3/4 unc. diametro, valde compressus, in laminam forma variam gradatim dilatatus. Lamina 4—8 pedalis, supra medium 4—2 ped. lata, plerumque late lanceolata, basi angustata, apicem versus in lacinias plures lineari-elongatas ligulatas abbreviatasve acutas truncatasve fissa, siccitate atro-fusca v. subpicea, opaca, dura, subfragilis, lineis superficialibus striata, v. subreticulata, e conceptaculis prominulis mammosa; madore olivaceo-brunnea, coriacea vel flaccida, plana, lævis, intus solida, 4—6 lin. crassa. Scaphidia per totam frondem sparsa. *Hook. et Harv. l. c.*

Species radice fibrosa facile distincta a *D. utili*, cujus radix semper scutata. Frons multo tenerior, licet fructifera. Loculi strati medullaris nunquam in hac observati.

Huc forsitan referantur synonyma quædam Durvill. Utilis.

L. SARCOPHYCUS *Kütz. Phycol. p. 392. Aresch. in Act. Holm. 1847. p. 268.* Laminariæ sp. *Lamour. et Auct.*

Frons, organis nullis discretis, expanso-plana, pinnatim divisa, intra stratum corticale fibrarum densissimo apparatu solidescens. *Scaphidia* per totam frondem sparsa, infra superficiem excavata, spherica, cum ostiolo superficiali per canalem communicantia, dioica. *Spora* strato mucilaginoso cinctæ, intra perisporium hyalinum obovoideum parietale nidulantes. *Antheridia* in filis ramosis parietalibus obovoidea.

Duplici strato frons constat. Medullare filis elongatis densissime intertextis sublongitudinalibus, continuo plexu totum internum

spatium occupantibus, contextum est. Ex hoc ad utramque paginam egrediuntur fila verticalia dichotomo-fastigiata, in stratum compactum corticale coalescentia. Scaphidia infra stratum corticale in medullari excavata, per canalem longiorem cum ostiolo superficiali communicantia, (in nostris) Antheridiis onusta. Sporæ a Kützingio observatæ, a nucleo zonatim tripartito, parte intermedia 4:am longitudinali divisione separante, ortæ.

Planta, cui fundatum fuit hoc genus, adhuc parum intellecta, et dubiæ forsitan adhuc affinitatis. A Laminariis, cum quibus antea conjungebatur certe longe aliena, recentiori tempore a Kützingio ad Florideas, in vicinia Fuci erinacei, a Harvey (*Crypt. antarct. p. 150*) et Areschoug l. c. ad Fucaceas, juxta Durvillæam, relata. Pendet diversa opinio a diverso modo, quo explicantur fructus, qui in statu parum perfecto adhuc tantum observati fuerunt. Ipse sane in opinionem Kützingii diu inclinavi, observata nempe Iridæa quadam Capensi, quæ, habitu non absimili, mire convenientem frondis structuram proderet; sed color diversus plantas analogas potius quam affines indicare videtur. Si ab Areschougio et Harvey rite explicati fuerunt fructus, ita parum a Durvillæa distat planta, ut characteres cogniti vix ullam genericæ distinctionis notam suppeditare mihi appareant.

1. S. POTATORUM (*Labill. Pl. Nov. Holl. II. p. 112. tab. 257*) Kütz.

Phycol. p. 392. Aresch. in Act. Holm. 1847. p. 269.

Laminaria Potatorum. *Lamour.; Ag. sp. p. 445. et Syst. p. 270.*

F. Potatorum. *Turn. Hist. n. 2421*

Hab. in mari australi ad oras Novæ Hollandiæ (Labillardiere! Hb. Areschoug!)

Callus radicalis disciformis, planus, $4\frac{1}{2}$ uncias diametro æquans et plus quam semiunciam crassus. Stipes 4—5 uncias longus, solidus, inferne teres, sursum compressus et denique in laminam 4—5 uncias latam septemque longam et 4—2 lineas crassam, apice detorsam, pinnatam explanatus. Pinnæ basi in petiolum subteretem, quam ipsa pinna crassiorem attenuatæ; plus minus animalculis l. dissolutione cribrosæ, coriaceæ; $\frac{3}{4}$ lineam circiter crassæ, foliaceæ, margine normaliter integræ sed plus minus undulatæ l. crispæ, mox simplices vel subsimplices, $3\frac{1}{2}$ —4 unlas longæ et dimidiam latæ, mox fissæ tuncque usque 5 unlas longæ unamque latæ. Scaphidia in pinnis ubique sparsa. (*Aresch. l. c.*)

LI. MYRIODESMA *Decaisne Arch. Mus. II. p. 118. Endl. Gen. Pl. Suppl. III. p. 29. Dictyopteris sp. Lamour. Halysersis sp. Ag. et Auct.*

Frons caule a foliis distincto heterogenea, dichotome evoluta, caule tereti, foliis planis costatis. *Scaphidia* in utraque pagina foliorum sparsa, hemisphærice prominentia, sphærica, cum ostiolo superficiali per canalem brevem communicantia, hermaphrodita. *Sporæ* strato mucilaginoso cinctæ, intra perisporium hyalinum ellipsoideum parietale nidulantes. *Antheridia* obovoidea in filis abbreviatis fasciculata. *Paranemata* sporas cingentia, parietalia simpliciuscula.

Partibus duabus distinctis, caule et foliis, frons constat. Caulis cylindræus teretiussculus et dichotomus eo modo oriri videtur, ut costa foliorum, lamina demum deteresa, persistat, increscat et cylindræa evadat. Folia plana, linearia aut oblonga, serrata aut varie incisa, simplicia aut pluries dichotoma. Receptacula propria nulla, sed scaphidia supra frondes sparsa, in utraque pagina hemisphærice prominentia, nunc ad costam seriali ordine disposita, nunc fere inordinata. *Sporæ* et *Antheridia* in eodem scaphidio simul proveniunt.

Defectu receptaculi proprii cum *Splachnidio* et *Durvilleæ*, habitu magis cum *Carpoglosso* conveniunt. Ab hoc distinguuntur evolutione subdichotoma et scaphidiis sparsioribus.

Species typica generis, vix nisi descriptione et icone Lamourouxii cognita; primum *Dictyopteris*, seu *Halyseris*, species existimabatur. Dein *Dictyomenia fimbriata* pro specie Lamourouxiana male intellecta, in *Systemate Algarum Rhodomeleæ* species facta fuit. A nobis (*Symb. I. p. 27*) rursus e *Florideis* expulsam, deim generis proprii typum, optimo ut videtur jure, declaravit *Decaisne*. Huic speciei alteram adproximare ausus sum, quæ icone tantum cognita et descriptione admodum vaga Boryana, nusquam forsitan inter *Fucoideas* melius disponenda sit.

4. *M. SERRULATUM* (*Lamour. Ess. tab. 11. fig. 6*), foliis a caule tereti linearibus simplicibus aut sub-dichotome decompositis acute serratis costatis, scaphidiis juxta costam singula utrinque serie dispositis.

Myriodesma serrulatum. *Decaisne; Sonder Alg. Preiss p. 487.*

Dictyopteris serrulata. *Lamour. l. c.*

Halyseris serrulata. *Ag. sp. p. 144.*

Rhodomela serrulata. *Ag. Syst. p. 197 (partim).*

Hab. ad oras occidentales Novæ Hollandiæ (*Mus. Parisiense!*)

Pedalis vel ultra. Frons inferne teres, pennam columbinam crassa, cornea, siccitate fragilis, rugosa. Folia plana simplicia aut sæpissime divisa, dichotoma aut rarius trichotoma, segmentis patentibus unguem distantibus, 2 lineas circiter latis, acute et fere spinuloso-serratis, costatis, costa infra apicem attenuatum evanescente. Scaphidia in utraque pagina singulis seriebus ad utrumque costæ latus disposita, costæque valde adproximata, invicem minuto spatio sejuncta, eximie prominentia. Color exsiccatae Fucaceus.

2. *MYR. ? QUERCIFOLIUM* (*Bory Voy. Coqu. p. 79*), foliis a caule tereti oblongis subsimplicibus pinnatipartitis costatis, scaphidiis per frondem sparsis numerosissimis.

Lessonia quercifolia. Bory l. c. tab. 4. et Dict. Class. d'Hist. Nat. Vol. IX.

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ et N. Zelandiæ (Lesueur et Lesson).

Caulis teres crassitie pennæ scriptoriæ, repetite dichotomus, ramis pollicem distantibus erecto patentibus. Folia in apice ramorum terminalia petiolata, 6—7 pollices longa et sesquipollicem lata, a basi cuneatum dilatata oblonga, per totam longitudinem laciniis distantibus pinnatipartita. Laciniæ a basi latiore sensim attenuatæ oblongæ obtusæ, margine inæquales et fere crenulatæ, in utroque latere foliorum 5—7. Costa infra apicem evanescens folia percurrit. Scaphidia in utraque pagina prominentia numerosissima, juxta costam numerosiora, nec tamen lacinias fugientia, nullo ordine disposita. (Iconem Boryanam descripsi.)

Planta a me non visa, ideoque mihi afinitatē dubia. Jam a Lamouroux cognita et sec. Bory nomine *Laminariæ quercifoliæ* designata. Bory Lessoniæ speciem finxit, nescio qua ratione, quum et costa crescendi modum a Lessoniis longe abhorrentem indicat, et fructus longe alii. Apud sequentes auctores fere nihil de hac specie relatum invenio. Licet incola sit N. Zelandiæ et ab Ach. Richard et a Harvey prætermissa videtur in Enumeratione plantarum illius insulæ. In Flora antarctica Hooker et Harvey animadverterunt, fructus descriptos potius plantam Fucaceam indicare. Quoad iconem pictam Boryanam planta revera *Myriodesma* proxima videtur, et tamen fieri posse suspicor, ut denique ad Florideas *Rhodomeleas* abeat. In musæis Parisiensibus plantam sane vidi *Rhodomeleam*, nondum quantum comperi descriptam, *Dictyopteris* sp. denominatam, quæ quoad formam frondis in iconem Boryanam haud male cadit. Sed dubia hæc non nisi inspectione Speciminum originalium solvenda sunt.

LII. CARPOGLOSSUM *Kütz. Phycol. p. 352; Platythalia Sonder in Bot. Zeit. 1845. p. 51. et Alg. Preiss. II. p. 158; Phyllosporæ sp. Harvey et Hooker; Fuci et Cystoseiræ? sp. Agardh et Auctor.*

Frons caule a foliis subdistincto heterogenea, pinnatim decomposita, caule tereti superne plano, foliis planis costatis. *Scaphidia* in foliis vix transmutatis dense collecta, seriebus longitudinalibus disposita, infra stratum corticale excavata, spherica, cum ostiolo superficiali per canalem communicantia, hermaphrodita. *Sporæ* strato mucilaginoso cinctæ, intra perisporium hyalinum obovoideum parietale nidulantes. *Antheridia* in filis ramosis subracemosa obovoidea. *Paranemata* sporas cingentia, parietalia, simpliciuscula.

Organa vix ulla discreta. Caulis inferne teres brevissimus, lamina detersa, a costa folii primarii formari videtur. Rami ex caule progredientes, vulgo caules dicti, plani costati a margine pinnas emittentes. Pinnæ ramis conformes aut forma sub-diversæ, costatæ, in diversis speciebus integræ aut sinuatæ, demum scaphidia dense adproximata in utraque superficie subprominentia gerentes, in receptacula vera vix transmutatæ. Vesiculæ nullæ.

Fructus, in una specie mihi tantum obvius, ex hac descripsi. Sporas et antheridia in eodem scaphidio simul observavi. De reliquis speciebus, hoc respectu, apud auctores nihil relatum invenio.

Genus mihi videtur inter *Myriodesma* et *Fucum* intermedium. Defectu vesicularum, evolutionis norma et scaphidiis in receptacula propria vix conjunctis a *Fuco* differt; ramificatione pinnata et scaphidiis magis adproximatis a *Myriodesmate* dignoscatur.

Species hujus Generis duæ diutius cognitæ fuere, sed in systemate semper longius separatæ. Una diu *Fuci* species, altera *Cystoseiræ*. Recentiori tempore utraque novi generis typus a diversis auctoribus existimata. Primum typo *Fuco* confluenti a *Kützingio* conditum; alterum *Cystoseiræ* quercifoliæ a *Sonder* institutum; hoc a *Harvey* rejectum, qui plantam typicam *Phyllosporæ* speciem existimavit. Habitu quoque, et evolutionis norma, cum *Phyllospora* non male congruit, sed normali, ni fallor, defectu vesicularum, inferiori evolutionis gradu relictum videtur. Genera a *Kützingio* et *Sondero* instituta, nulla essentiali nota differre puto.

Species generis omnes hemisphæræ australis incolæ.

1. *C. QUERCIFOLIUM* (*Turn. Hist. Fuc. tab. 151*), foliis in caule simpliciusculo ipsis angustiore patentibus pinnatilobatis, laciniis a basi latiore attenuatis dentiformibus, scaphidiis pluriseriatis.

F. Quercifolius. *Turn. l. c.*

Cystoseira Quercifolia. *Ag. sp. p. 70.* (nec *Ach. Rich. Fl. nov. Zel.*)

Platythalia Quercifolia. *Sond. Bot. Zeit.* 1845. p. 54. *Alg. Preiss.* II. p. 458.

? *Phyllospora Quercifolia.* *Harv. Alg. Nov. Zel.* p. 525.

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ austro-occidentales (Preiss); ad Novam Zelandiam (auctoritate Hookeri).

"Caulis plures e radice, brevissimi vix semipollicem longi, teretes, pennam columbinam crassi. Rami (caules Turn.) 4—2 pedales, erecti, subflexuosi, ancipites; 2—3 lin. lati, costa media prominente percursi, hinc inde ramulos seu pinnas alternas oppositasve, patentes emittunt. Pinnulæ lanceolatae vel-lineari lanceolatae profunde serrato-incisæ, basi sæpe subintegerrimæ. Conceptacula pinnulis innata, juxta costam utrinque pluriseriata, poro hiantia, utriculos obovatos, filis inarticulatis simplicibus bifidisque stipatos includentia. Utriculi centripeti."

Vereor ne species plures diversi nomine *F. Quercifolii* intelligantur. Planta Sonderi quoad descriptionem cum Turneriana convenire videtur. Harveyanam ob caules longissimos decompositos et ob situm scaphidiorum in foliis minoribus, in receptacula propria fere conversis, diversam suspicor *). Neutram tamen vidi. *Cystoseira Quercifolia* (*Ach. Rich. Fl. Nov. Zel. II. p. 439*) ob caulem teretiusculum, folia undique egredientia et ob laciniis erectiusculas sæpe apice 2—3-dentatas a Turneriana planta evidenter differt. Quid revera sit hæc, decidere non audeo. Forsan pars inferior et juvenilis *Sargassi* cujusdam.

2. *C. ANGUSTIFOLIUM* (*Sond. Bot. Zeit.* 1845. p. 54), foliis in caule ipsis latiore erecto-patulis pinnatifidis, laciniis linearibus integerrimis, scaphidiis biseriatis.

Ad Novæ Hollandiæ oram occidentalem. (Preiss).

"Caulis deest. Rami patentes, spithamei, flexuosi, 2 lin. lati, compresso-plani, costa media instructi. Ramuli alterni. Pinnulæ alternæ vel oppositæ, erecto-patulæ, evidenter costatæ $\frac{1}{2}$ —4 pollicem longæ, 4—4 $\frac{1}{2}$ lin. latæ, supremæ breviores. Conceptacula juxta costam utrinque uniseriata, ostiolo hiantia. Utriculi ut in antecedente. Color exsiccatae niger. Substantia cornea, exsiccatae fragilis." *Sond. Alg. Preiss.* II. p. 458.

*) Harvey suam plantam hoc fere modo descripsit:

Specimina suppetentia imperfecta, ramis et parte caulium constantia, ex quibus tamen conjicere liceat, habitum esse Fuco comoso subsimilem. Caulis itaque perquam longi, ramis lateralibus indivisis pinnati. Pinnæ bis et pluries forsân pinnulatæ. Pinnulæ et apices pinnarum receptaculis onustæ. Receptacula ex foliis transformatis evidenter orta, situ cum his conveniunt, sed multo minora, foliis 4—5 pollices, receptaculis tantum 4—4 $\frac{1}{2}$ poll. longis. Receptacula cuneata, inferne integerrima, superne acute serrata, parte superiore scaphidiis dense papillata. (*Hook. et Harv. Alg. Nov. Zel. I. c.*)

3. *C. CONFLUENS* (*Brown mscr.*), foliis in caule simpliciusculo ipsis latiore erectis simplicibus cuneato-linearibus margine integerimis, inferioribus lacinia una alterave conformi pinnatisectis, scaphidiis 4—6 plici serie dispositis.

F. confluens. *Turn. Hist. Fuc. n. 444 | Ag. sp. p. 95. et Syst. p. 278.*
Carpoglossum confluens. *Kütz. Phycol. p. 352.*

Hab. apud Port. Dalrymple Novæ Hollandiæ (R. Brown!)

Caulis inferne teretiusculus mox fit omnino planus, circiter pedalis, 3—4 lineas latus, hinc inde irregulariter constrictus, costa evidenti percursus, a margine pinnae emittens. Apex caulis sterilis ut prolongatur, fit leviter flexuosus, angulis alternis dente obtuso instructis, qui sensim in pinnam abit. Pinnæ a dente hoc, jam a prima origine emarginato, eo modo evolvuntur, ut pars superior primum, et pars infima demum a caule separetur. Pinnæ initio simplices; superiores pollicares et usque sesquipollicares, apice truncato emarginato latiores, 3 lineas vix latæ, exinde versus basin sensim attenuatæ, ipsa basi fere in petiolum constricta; pinnæ adultiores et inferiores compositæ, pinnulas conformes laterales paucas gerentes. Scaphidia in utraque pagina foliorum seriebus longitudinalibus 4—6 ita disposita, ut margo linearis utrinque nuda maneat, disco toto scaphidiis contiguus occupato. Sporæ satis magnæ in eodem Scaphidio cum Antheridiis obveniunt. Perisporium obovoideum, pariete scaphidii adnatum, sessile, nucleum indivisum in nostris fovens. Antheridia in filis ramosis satis elongatis subracemosa, grumosa substantia farcta, obovoidea.

Specimina Browniana scaphidia habent fere vacua, paranematibus aut forsitan Antheridiis juvenilibus tantum occupata. Fragmentum a Labillardiere forsitan communicatum, in Hb. Agardh. asservatum, scaphidia fertilia gerit.

LIII. HIMANTHALIA *Lb. Hydr. Dan. p. 36. Grev. Syn. p. XXXV. Endl. Gen. Suppl. III. p. 29. Kütz. Phycol. p. 351. Fuci sp. L. et Auct.; Lorea Stackh.*

Frons receptaculo distincto heterogenea; fronde ipsa simplici pyri-formi aut hypocraterimorpha, ex apice receptacula loriformia compressa linearia decomposito-dichotoma emittente. *Scaphidia* in receptaculis ubique infra superficiem excavata spherica, cum ostiolo superficiali per canalem communicantia, dioica (?) Sporæ strato mucilaginoso cinctæ, intra perisporium hyalinum ellipsoideum parietale nidulantes. *Antheridia* obovato-clavæformia in filis ramosis subracemosa. *Paranemata* simplicia sporas stipantia.

Frons vesiculæ pyriformis ad instar inchoatur, sed sensim omnino hypocrateriformis evadit, apice leviter concavo. E centro concavitalis surgit receptaculum unicum, mox utrinque pluribus secutum, loriforme compressum pluripedale et decomposito-dichotomum. Frondes gregarie crescunt.

Sphædia, sine ordine receptaculis ubique immersa, dioica videntur. Sporæ intra perisporium spherico-ellipsoideum quaternæ, a nucleo cruciatim diviso ortæ (fide Harvey). Antheridia in diversis individuis nata, elongato-clavata, grumosa substantia farcta. In speciminibus madefactis ægrius reviviscere videntur; nostra saltim in globum sericeo nitentem arcte cohærent.

De natura partium Himanthaliæ quidam inter auctores dissensus. Partem, quam frondem nuncupavimus, Lyngbyeus radicem, Agardhius radicis quandam evolutionem, Wahlenberg Bory et Greville ipsam frondem considerarunt; Harvey illam nunc cum stipite inflato Eckloniæ comparavit, nunc frondem nuncupavit. Mihi observationes Wahlenbergii hanc rem extra omnem dubitationis alam ponere videntur; dicit nempe (*Fl. Lapp. p.* 500): "Annuus est, nec umquam ultra hiemem vestigium ejus persistit. Primo vere (mense Maji) nonnisi globus pruniformis adest, intus cavus et aqua repletus, cujus ambitus dein dilatatus evadit et umbilicus supra depressus. Initio mensis Junii ex hoc umbilico proveniunt caules loriformes, qui cito admodum elongantur. . . . Caules lorei jam perfecti, scutum calyciforme radicale collapsum reperitur et nihil succi aquosi ulterius continet." Hinc sequitur, ipsam frondem primum absolvi antea quam receptacula proveniunt. In Ecklonia, ut ipse jam animadvertit Harvey, stipes in adulta planta primum inflatur.

Genus jam a Lyngbyeo institutum, inter Durvillæam et Fucodium intermedium. A Durvillæa evolutione organorum perfectiori; a Fucodio defectu normali vesicularum et frondis forma distat.

Species unica, oceani atlantici superioris incola, hodie fere tantum cognita. E mari australi alias duas memorarunt, sed utraque dubia vel dubiæ affinitatis.

4. H. LOREA (*L. Syst. Nat. II. p.* 716), receptaculis e tereti compressis linearibus, decomposito-dichotomis, segmentis erectis. Himanthalia lorea. *Lb. Hydr. Dan. p.* 36. *tab.* 81 *Grev. Alg. Brit. p.* 20. *tab.* 3. *Harv. Man. p.* 22. *et Phycol. Br. tab.* 781
Fucus loreus. *L.; Turn. Hist. n.* 4961 *Ag. sp. p.* 98. *et Syst. p.* 2801
Icon. Esp. Fuc. tab. 49 *et* 39, *Fl. Dan. t.* 740; *Stackh. Ner. tab.* 401 *Engl. Bot. t.* 569.

Exsicc. *Jurg. Dec. IX. n. 41 Chalm. Scot. 48. Chauv. Norm. n. 741 Wyatt Danm. n. 31*

Hab. in oceano atlantico ex oris Norvegiæ et Foeroearum usque ad Americam septentrionalem et Hispaniam.

Radix scutata. Frondes gregaris; juveniles obconicæ, apice sensim cum ætate inflatæ et fere pyriformes, demum superne collapsæ et hypocraterimorphæ, pollicem latæ et parum altiores. Receptacula 2—40 pedes longa et forsitan longiora, 3—4 lineas plerumque lata, e tereti compressa, distantis 3—4 pollicaribus repetite dichotoma, segmentis terminalibus plerumque longissimis acuminatis.

2. H? AUSTRALIS (*Sond. Bot. Zeit. 1845. p. 54*), receptaculis terebibus dichotomis, segmentis divaricatis, ultimis abbreviatis obtusis.

F. australis. *Sonder l. c.*

Himantalia? australis. *Sond. Preiss. p. 458!*

Hab. ad oram Novæ Hollandiæ occidentalem. (Preiss).

"Specimen unicum semipedale, dichotome divisum, exsiccatum nigrescens, rugulosum, fragile. Rami pennam anserinam crassi, inferiores pollicares, supremi 2 lineas longi. Substantia cornea. Structura: Strata duo cellularum parenchymaticarum, cellulæ periphericæ angustæ triplo longiores quam latæ, interiores rotundatæ, angulatæ. Fructus deest."

Quid sit H. Durvillæi (*Bory Coqu. n. 36*) nescio. Equidem specimen ab ipso missum, in herbario Hornemanni servatum, vidi, quod a vulgari H. lorea nullo modo differre puto. Descriptio vero ab ipso data in Lessoniam Subrii, in regionibus Chilensibus vulgarem, haud male cadit.

LIV. HORMOSIRA *Endl. Gen. pl. p. 40, Suppl. III. p. 29; Kütz. Phycol. p. 350; Moniliformia Lam. Dict. Class. VII. 74. Bory Coqu. n. IX. Grev. Syn. p. XXXVI. Monilia Ach. Rich. Nov. Zeel. p. 43. Cystoseiræ sp. Ag.*

Frons filiformis in vesiculas concatenatas moniliformiter inflata, di- aut trichotoma fastigiata, receptaculis cum vesiculis confluentibus, foliis nullis. *Vesiculæ* totam frondem formantes, brevissimo stipite filiformi invicem sejunctæ, apice singula aut pluribus vesiculis coronatæ frondem aut simplicem aut ramosam efficiunt. *Scaphidia* in peripheria vesicularum circumcirca disposita, infra superficiem excavata, spherica, cum ostiolo superficiali per canalem brevem communicantia, dioica. *Sporæ* strato mucilaginoso cinctæ, intra perisporium hyalinum subpyriforme parietale nidulantes. *Antheridia* in filis ramosis race-

mosa obconica. *Paranemata* sporas cingentia parietalia simplicia articulata.

Frondes initio filiformes aut triquetrae, mox certis distantibus inflantur, ita ut tota superior pars vesiculis concatenatis moniliformis evadat. Vesiculae pro diversitate specierum forma variae et magnitudine, depresso-sphaericae aut plus minus elongato-ellipsoideae, pedicello brevissimo aut ipsis subaequilongo sejunctae. Receptacula nulla propria, sed vesicularum peripheria fertilis evadit atque denique ostiolis scaphidiorum prominentibus scabra. Rami in inferiore parte divisione ipsius caulis proveniunt; in superiore parte rami ex vesiculis emergere apparent, bini aut terni ex eadem. Rami elongati simpliciusculi erecto-patentes fastigiati.

Sporas et antheridia in diversis Individuis vidi. Sporae cruciata divisione nuclei pyriformis oriri videntur. *Paranemata* sporas cingentia valde elongata et simplicia. Vesiculae juveniles impletae et margo adularum cincta est pulcherrimo textu cellularum filiformium anastomosantium, quae, versus superficiem abbreviatae et condensatae, parietes exteriores et superficiem plantae efficiunt.

Genus jam a Lamourouxio separatum, sed nomine rimum barbaro instructum, paucis speciebus australasicis hodie constans, mediantibus *H. nodularia* et *Cyst. triquetra*, *Cystoseiram* proxime tangens, sed inferiori evolutionis gradu positum, habitu peculiari et receptaculis nullis propriis diversum. In *Cystoseirae* quibusdam speciebus (*C. granulata*) scaphidia in vesicularum peripheria quoque adsunt, sed ordine diverso oriuntur.

4. *H. BANKSII* (*Turn. Hist. I. p. 4*), fronde divaricato-dichotoma, receptaculis ex sphaerico depressis cupulaeformibus.

Fucus Banksii. *Turn. l. c.*

Cystoseira Banksii. *Ag. sp. I. p. 60.* (excl. synonym.) *et Syst. p. 284!*

Moniliformia Banksii. *Bory Coqu. p. 434!*

Hab. ad oras Novae Hollandiae (Brown, Menzies!)

Radix minuta discoidea. Frons usque sesquipedalis et ultra, initio simpliciuscula, mox ramosa ramis ex vesicula egredientibus subhorizontalibus et divaricatis. Vesiculae seu receptacula, sunt, fide Turneri, in recenti sphaericae, in exsiccata ita collapsae ut cupulaeformes appareant, hemisphaera superiori in inferiorem depressa eamque intus quasi investiente. In vesicula hac cupulaeformi demersa jacet vesicula sequens, brevissimo pedicello tantum separata.

Hanc speciem cum sequentibus duabus in unam conjunxit Agardh. Quoad iconem Turnerianam et in Herbariis nostris diversissimae sane ap-

parent; sed vesiculas, collapsas exsiccatione, in recenti sphaericas suspicatus est Turner. Quod si ita sit, minus sane distant, quam credunt illi, qui specimina Herbariorum describunt. Attamen mihi nullos transitus obvenisse, dicere fas est.

2. H. SIEBERI (*Bory Coqu. p. 134*), fronde dichotomo-fastigiata, receptaculis subcylindraceis utrinque truncatis, deorsum attenuatis.

M. Sieberi. *Ach. Rich. Nov. Zel. II. p. 439!*

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ (Sieber!) ad novam Zelandiam (D'Urville).

Species habitu et ramificatione sequenti proxima, at forma receptaculorum diversa. Receptacula penna anserina fere tenuiora, tres lineas circiter longa et intervallo lineam longo separata, superiora utroque apice truncata et superne aliquantulum latiora, inferiora magis deorsum attenuata, unde basi minus truncata evadunt.

3. H. LABILLARDIERI (*Bory Coqu. p. 133*), fronde tereti di-trichotoma fastigiata, receptaculis ellipsoideis utrinque rotundatis, pedicello brevissimo separatis.

Mon. Labillardieri. *Bory l. c. Rich. Voy. de l'Astrol. Nov. Zel. p. 48!*

F. moniliformis. *Labill. N. Holl. tab. 2!*

Hab. ad oras novæ Hollandiæ tum occidentales (Mus. Paris!), tum australes (Labillardiere!) et orientales (Freycinet!); ad novam Zelandiam (D'Urville).

Frons semipedalis decomposito-dichotoma fastigiata, ramis plerumque distantibus elongatis, aliquando valde adproximatis et fere in umbellam conjunctis. Vesiculæ 5—6 lineas longæ, pennam anserinam crassæ, et pedicello 4—4½ lineas longo separatæ, aliquando duplo crassiores et pedicello 3-lineari sejunctæ, subregulariter ellipsoideæ, infimæ tantum superne subtruncatæ.

4. H. NODULARIA (*Mert. Mem. p. 18*), fronde triquetra di-trichotoma, receptaculis ellipsoideis tenuissime triangularibus, utrinque attenuatis in pedicellum, ipsis sub-æquilongum.

Hormosira nodularia. *Decsn. Class. p. 35.*

F. nodularius. *Mert. l. c. t. 45!*

Cystos. nodularia. *Ag. sp. p. 60. et Syst. p. 284!*

Hab. ad littus occidentale Novæ Hollandiæ (Mus. Paris!)

Caulis communis nullus, sed frondes e radice immediate proveniunt, penna columbina parum crassiores, triquetræ, inferne æquales, dichotomæ, ramis inferioribus conformibus. Rami superiores densius ramulosi, magis pinnatim dichotomi, vesiculis concatenatis 3—4 aut pluribus moniliformes, pedicellis triquetris et vesiculis margine tenuissimo triangularibus. Ve-

siculæ bis lineam longæ, juveniles et terminales subclavatæ, adultæ ellipsoideæ et utrinque æque attenuatæ. Tota planta papillis scabra.

Hormosira nodularia (*Sonder in Alg. Preiss. p. 458*) ex descriptione data vix hujus loci videtur, "fronde filiformi flaccida pinnata, pinnis distichis simplicibus ramosisve, vesiculis innatis ovato-oblongis nudis aculeatisve, conceptaculis tuberculiformibus."

Species inquirendæ.

5. *H. GRACILIS* (*Kütz. Bot. Zeit. 1847. p. 53*), subdichotoma, gracilis; carpomatibus concatenatis obovato-lanceolatis, basi sensim in petiolum attenuatis, minoribus.

Hab. ad Novam Hollandiam (Hb. Binder).

6. *H. OBCONICA* (*Kütz. Bot. Zeit. 1847. p. 53*), pluries dichotoma parva; carpomatibus utrinque truncatis, obconicis cylindricisve, distantibus.

Hab. ad novam Hollandiam (Hb. Binder).

Num revera a præcedentibus diversæ? Illa cum *H. Labillardieri*, hæc cum *H. Sieberi* comparanda videtur.

LV. FUCODIUM *J. Ag. mscr. Fuci sp. L. et Auct; Pycnophycus, Physocaulon et Fucus (partim) Kütz. Phycol. Cymaduse, Pelvetia et Ozothallia Decaisne et Thuret Ann. Sc. nat. 1845. III. p. 12—13.*

Frons, evolutione dichotoma, fastigiata aut subpinnata, cylindracea aut compressa plana, ecostata, vesiculis et receptaculis discretis, foliis nullis. *Vesiculæ* in media fronde inflatæ, fortuite et sæpe deficientes. *Receptacula* a frondis quadam parte terminali transmutato orta, terminalia aut lateralia, forma definita, maturitate abrupta. *Scaphidia* in receptaculis infra superficiem excavata spherica, cum ostiolo superficiali per canalem communicantia, hermaphrodita aut polygama. *Sporæ* strato mucilaginoso cinctæ, intra perisporium hyalinum ellipsoideum parietale nidulantes. *Antheridia* fasciculata aut racemosa, obovoidea. *Paranemata* sporas cingentia parietalia simplicia articulata.

Frons cylindracea, compressa, plana aut canaliculata, ramificatione dichotoma, fastigiata aut, segmentis alternis brevioribus, plus minus evidenter pinnata, tota initio homogœnea, demum par-

tes in organa propria subdefinita transmutans. Vesiculæ in multis nondum observatæ, in aliis raræ, in nonnullis nunc numerosæ, nunc nullæ, semper fortuitæ et nullo certo loco provenientes, nisi quod in media fronde inslantur, adproximatæ aut distantes. Receptacula a parte quadam frondis præexistente formata, in ramo terminali aut ramulo laterali semper terminalia, a fronde sterili plus minus distincta, leviter tantum incrassata aut turgida, maturitate a fronde soluta undisque circumjecta, numerosam prolem dispersura.

Structura frondis interior homogœna, in axi vix densior, nec in costam condensata. Cellulæ vero interiores nunc densiores et magis parenchymaticæ, nunc laxiores undique anastomosantes, versus peripheriam densiores.

Scaphidia in nonnullis speciebus semper hermaphrodita observata fuerunt, de aliis mire dissentiunt auctores, ita ut eandem speciem alii monoicam, alii dioicam, alii hermaphroditam aut polygamam viderunt.

Genus vix nisi deficiente costa a Fuco diversum, et parallelam huic seriem formarum percurrens, eodem jure distinguendum videtur, quo cætera Fucacearum genera sensim a Fuco separata fuerunt. Diversitatem quandam adesse, et genus Fuci, quale a Greville limitatum, ulterius subdividendum esse, plurimi recentiores agnoscere videntur. Sed de principio, quo niteretur hæc divisio, magnopere dissentiunt. Kützing, missa structura frondis, ob receptacula lateralia Fucum nodosum a Fuco vesiculoso et affinis sejunxit. Quam parvi vero momenti sit iste character, tum *F. ceranoides* et *F. vesiculosus*, tum *F. tuberculati* status diversi satis monstrant. Inter *Physocaulon* (*F. nodosum*) et *Pycnophycum* frondem planam aut teretiusculam et *Antheridia* racemosa aut fasciculata ut characteres distinctivos invenio. His vero characteribus vix insisterem, quum *F. Mackaii* frondem parum compressam et fere teretiusculam sæpe offerat. *Antheridia* vero Fuci constricti, qui a *F. nodoso* nullo pacto separatur, cum *F. tuberculato* dispositione conveniunt. De-caisne et Thuret genus Fuci ad species costatas bene restrinxerunt. Reliquas autem species, pro diversitate scaphidiorum, in diversa tria genera solvunt. Nec autem characteres exinde petitos hodie sufficere, observationes parum congruentes diversorum Algologorum facile probant. Scaphidia, quæ illi hermaphrodita viderunt (*F. tuberculatus*) Harvey monoica, ipse nunc hermaphrodita, nunc dioica observavi. Scaphidia, quæ illi dioica aut monoica (*F. nodosus*) de-

clararunt, alii hermaphrodita dicunt *). Harvey *F. nodosum* inter *Fucos* retinens, *Fucum tuberculatum* separavit, habitu peculiari ut videtur potissimum ductus. Character enim e scaphidiorum structura desumptus, haud sibi constat. Montagne, nomine *Xiphophoræ*, *Fucum gladiatum* Labill. proprium genus declaravit, aduentibus Hookero et Harvey. Plantam nimirum cum *Himanthalia* comparant, et frondis forma diversa *Himanthalia* a *Xiphophora* separant. Equidem non ob receptaculorum formam, sed ob singularem frondem, *Himanthalia* a *Fuco* diversam puto. *Xiphophora* hoc respectu a *Fuco* haud differt. Nec e receptaculorum forma characteres generici petendi sunt, nisi speciem fere quamque genus proprium proclamare volueris; nec e divisione, ut abunde docent *F. chondrophyllus* in hoc genere, et analogus omnino *F. furcatus* in sequenti.

Quibus ex omnibus sequi putarem, præsentiam aut defectum costæ unicum dare characterem, quo hodie genus *Fuci* subdividere liceat. Ex hoc vero characterem alii nonnulli fluere videntur. Frons in costatis sæpius plana evadit et vesiculas, non in media fronde, sed utroque latere costæ gerit.

Nomen inter multa generica, quæ his plantis proposita fuerunt, nullum nostro generi conveniens inveni. Omnia sectionibus tantum respondentia, his usurpanda credidi.

Species, unica forsân excepta, e maribus calidioribus exsulant. Plurimæ in maribus borealibus lectæ utriusque oceani; unica *Cap. b.* Spei propria, duæ oras novæ Hollandiæ ornant.

* *XIPHOPHORA fronde dichotomo-fastigiata, receptaculis terminalibus decomposito-furcatis.*

1. *F. GLADIATUS* (*Labill. Nov. Holl. II. p. 444*), fronde ex tereti compressa decomposito-dichotoma evesiculosa, receptaculis terminalibus anguste linearibus repetite furcatis, segmentis patentibus, ultimis longissimis ensiformibus.

F. gladiatus. Lab. l. c. tab. 236. Turn. Hist. tab. 240! Ag. sp. p. 97. et Syst. p. 2791

*) Quod alterum attinet characterem, ex iisdem allatum, nempe nucleï divisionem, omne de hoc iudicium hodie præmaturum existimo. Decaisne et Thuret nucleum indivisum in *F. tuberculato*; sporas 2 in *F. canaliculato*, 4 in *F. nodoso*, 8 in *F. serrato* et *F. vesiculoso* intra perisporium observarunt.

Xiphophora Billardieri. *Mont. Prodr. Nov. Phyc. p. 42. Voy. au Pol. Sud. p. 55. tab. 7. f. 4. et Annal. des Sc. Oct. 1842. Hook. et Harv. Fl. Antarct. p. 176. tab. 69. f. 31*

Hab ad littora occidentalia Nov. Hollandiæ (Mus. Paris!); ad littora Van Diemen (Labillardiere!)

Frons usque crassitie pennæ cygneæ, at compressa, 3—4 pollicaris et ultra, axillis rotundatis decomposito dichotoma, segmentis plerumque eximie patentibus, terminalibus (sterilibus) truncatis aut bilobis. Receptacula fronde immo longiora, semipedalia et ultra, 4—2 lineas lata, sensim angustata, pluries furcata; segmenta terminalia longissima 4-pollicaria et ultra, ensiformia. — Sec. Hook et Harv. sunt scaphidia per totam frondis longitudinem sparsa; me observante tantum in receptaculis occurrunt.

2. *F. CHONDROPHYLLUS* (*Brown mscr.*), fronde compressa lineari decomposito-dichotoma evesiculosa; receptaculis conformibus terminalibus anguste linearibus repetite furcatis, segmentis erectiusculis, ultimis brevissimis.

F. chondrophyllus. Brown mscr. in Turn. Hist. Fuc. IV. tab. 222! Areschoug Iconogr. tab. 41

Hab. in mari australi ad littora Novæ Hollandiæ, quæ austrum spectant (Brown, Hb. Areschoug!). Ad Nov. Zelandiam (D'Urville!)

Frons circiter pedalis, furcationibus densissimis decomposito-dichotoma, compressa linearis, exsiccatione nigerrima. Segmenta semipollicem vix distantia, sinu angusto subrotundato sejuncta, erecto-patentia, omnino linearia, leviter introrsum arcuata, per totam frondem conformia; inferiora 3—5 lineas lata, superiora ita sensim attenuata ut lineam latitudine vix exsuperent. Receptacula a superiore parte frondis vix transmutatæ orta et frondi ita omnino conformia, nisi paulo latiora, 5—6:ies dichotoma, ramificationibus 4—5 lineas distantibus; segmenta terminalia a basi latiore acuminata 2—4 lineas longa.

Planta Areschougii in iconem Turnerianam vix ita quadrare mihi videtur, ut de identitate utriusque omnino convictus sim. Diversitatem tamen a statu sterili aut fructifero pendere posse, facile concedam.

** *PELVETIA fronde dichotomo-fastigiata, receptaculis terminalibus simpliciusculis aut bifidis.*

3. *F. FASTIGIATUS* (*J. Ag. Symb. I. p. 3*), fronde ex tereti compressa decomposito-dichotoma fastigiata evesiculosa, receptaculis terminalibus simplicibus geminis lancoideis.

F. furcatus. Harv. in Bot. of Beechey Voy. p. 463?

Hab. ad oras Californiæ (Douglas!)

Habitus fere iconis Turnerianæ *F. chondrophylli*. Frons vix semipedalis, inferne penna anserina tenuior, parum compressa, continua dichotomia angustior et magis compressa, segmentis ad semipollicem quodque divisis, supremis magis approximatis, terminalibus lineam latis truncatis aut bilobis. Receptacula 3 lineas longa, et linea latiora, compressa verrucosa, lancoidea, acuminato-obtusa.

4. *F. COMPRESSUS* (*Ag. Syst. p. 279*), fronde compresso-subplana decomposito-dichotoma fastigiata evesiculosa, receptaculis terminalibus simplicibus geminis ovalibus obtusis.

Hab. in mari australi (Hb. Ag. l.)

Frons elongata pedalis et longior, fere omnino plana, sesquilineam lata, per crebras dichotomias, unciam circiter distantes, divisa, minus regulariter fastigiata. Rami aliquando truncati proliferationes numerosas edunt. Distantiæ inter segmenta unciales, versus apicem parum breviores. Receptacula plerumque simplicia at bina, aliquando singula divisa, fere ovalia utrinque obtusa, medio latiora, 4—6 lineas longa et $4\frac{1}{2}$ lineam latâ. Color exsiccata nigerrimus.

5. *F. CANALICULATUS* (*L. Syst. Nat. II. p. 746*), frondæ plana canaliculata decomposito-dichotoma evesiculosa, receptaculis terminalibus simplicibus geminis, aut singulis furcatis, cuneato-oblongis.

F. canaliculatus. *Turn. Hist. n. 31 Ag. sp. p. 96. et Syst. p. 279! Lyngb. Hydr. p. 6. tab. 4! Grev. Alg. p. 48! Harv. Man. p. 24!*

Exsicc. *Chalm. scol. 47. Grev. Alg. Brit. n. 31 Chauv. Normand. n. 425! Wyatt Danm. n. 402! Aresch. Scand. n. 2!*

Hab. in mari Atlantico ab oris Islandiæ et Foerøearum usque ad Angliam meridionalem, Galliam, Hispaniamque.

Frons 2—6 pollicaris, fere inde a basi canaliculata, dense cæspitosa. Segmenta linearia, axillis acutiusculis. Receptacula 4—6 lineas vel usque pollicem longa, simplicia geminata aut sæpius (divisione nondum completa) furcata, apicibus divaricatis.

*** *PYCNOPHYCUS frondæ dichotomo-subpinnata tereti, receptaculis subterminalibus simpliciusculis.*

6. *F. TUBERCULATUS* (*Huds. Fl. Angl. p. 588*), frondæ tereti dichotoma aut bipinnata, vesiculis raris in pinna pinnulave solitariis cylindraceo-ellipsoideis, receptaculis pinnulas terminantibus cylindraceis verrucosis simplicibus, radice reptante.

F. tuberculatus. *Turn. Hist. n. 7! Esp. Icon. Fuc. t. 424. E. Bot. tab. 726. Stackh. Ner. p. 63. tab. 9. Ag. sp. p. 98. et Syst. p. 279! Grev. Alg. Brit. p. 48! Harv. Man. p. 24! et Phycol. tab. 89!!*

Fuc. bifurcatus. *With.*

Exsicc. *Wyatt Alg. Danm. n. 403!! Chauv. Normand. n. 475!!*

Hab. in mari Atlantico, ex oris Angliæ meridionalibus atque Galliæ usque ad Tingin (Schousboel) et Cap. b. Spei (Harvey!)

Fronde e processibus reptantibus tuberculosi usque pedem extensis cæspitosæ surgunt, usque sesquipedales, inferne nudiusculæ, superne alterne pinnatæ, pinnis plerumque dichotomis, sed in planta bene evoluta pinnulatis, pinnulis in receptacula demum abeuntibus. Vesiculæ raro adsunt, aut infra receptacula, aut ad basin pinnarum intumescens. Receptacula in pinnulis terminalia simplicia cylindrica obtusa.

Scaphidia nunc evidentissime hermaphrodita vidi, nunc in magis juvenilibus receptaculis tantum antheridia deprehendi, sive scaphidia receptaculi supremæ, infima aut media observarem. Harvey scaphidia supremæ antheridiifera, infima sporifera adnotavit. Decaisne et Thuret scaphidia hermaphrodita, sporis in fundo, antheridiis juxta ostiolum sitis, viderunt.

Var. dumosa, fronde a basi decomposito-dichotoma irregulariter subfastigiata sinibus rotundatis, receptaculis terminalibus longissimis.

Hab. in mari Capensi (Harvey! Pappel!)

Est forma analoga Fuci Mackaii, forsan profundioris aquæ. Frons fere firmior ac in primaria, omnino cylindrica, exsiccatione ne minime quidem collabens, jam inferne dichotoma bifurcationibus densissimis. Receptacula 3-pollicaria.

**** *Ozothallia fronde dichotomo-subpinnata compressa, receptaculis lateralibus simplicibus.*

7. *F. constrictus* (*Harv. Gen. S. Afric. Pl. p. 394*), fronde plana repetitive dichotomo-pinnata, pinnulis linearibus hic illic constrictis receptacula alterna ovata in pedicello ipsis brevioribus, vesiculis nullis.

Scytothalia dorycarpa. Kütz. Phycol. p. 352? (nec. Grev.)

Hab. ad C. B. Spei (Harvey! Pappel!)

Frons pedalis 3-pedalis, inferne crassior compressa, superne fere plana; per totam longitudinem pinnis conformibus alterne obsita. Pinnæ circiter 2 lineas latæ, lineares sed basi et ad quamque pinnulam constrictæ, et juniores inter pinnulas leviter flexuosæ. Receptacula minuta, 2-4 lineas longa et lineam aut sesquilineam lata, in pedicellum ipsis dimidio brevioribus attenuata. Scaphidia adproximata et tenui pariete sæpe tantum sejuncta, hermaphrodita. Sporæ obovoideæ. Antheridia obovoidea, breviora quam in plurimis, parietes omnes investientia, fere sessilia.

Var diffusa, fronde ex tereti compressa diffusa dichotomo-subdivaricata.

Hab. cum priore.

8. *F. NODOSUS* (*L. sp. II. p. 1628*), fronde compressa repetite dichotoma aut decomposito-pinnata, pinnis linearibus hic illic in vesiculam inflatis receptacula subfasciculata pyriformi-sphærica longe pedicellata gerentibus.

F. nodosus. *Turn. Hist. Fuc. tab. 94! Ag. sp. p. 85. et Syst. p. 275. Græv. Alg. Brit. p. 46! Harv. Man. p. 24! Mart. Bras. p. 44.*

Halidrys nodosa. *Lyngb. p. 37. tab. 8! H. nodosa, congesta et gracilis Delal'yl. Terr. Neuv. p. 108. et sequ!*

Icon. Gm. tab. I. f. 4! Esp. tab. 7, 60, et 164. Stackh. t. 10! Engl. Bot. t. 570. Fl. Dan. t. 147.

Exsicc. Wyatt Danm. n. 454. Jurg. Aqu. VIII. n. 1!

Hab. in mari atlantico septentrionali a littore Norvegiæ et Fœroearum usque ad Hispaniam et Americam. Ad oras Brasiliæ (Tillesius).

Radix callus magnus conicus. Frondes aggregatæ, sæpe multipedales, luteo-olivacæ, exsiccatione nigrescentes, ex tereti compressæ et pinnatim distiche decompositæ. Pinnæ frondi conformes, basi eximie attenuatæ, ita ut speciem articulationis fere referant, lineares, 3 lineas circiter latæ, et ubique æquales, nisi quod hic illic in vesiculas ellipticas sint inflatæ. Pinnulæ ultimæ simplices, a basi attenuata cuneato-lineares, e margine singulæ aut plures fasciculatæ, alternæ aut oppositæ, demum apice in receptacula inflatæ; facile abruptæ, margines cicatricibus denticulatas monstrant. Vesiculæ magnitudine nucis avellanæ, in fronde latiore marginatæ, in angustiore extus lævissimæ, stirpem nodosam red dentes. Receptacula apice pinnularum inflata obovoideo-sphærica, diametro 4-6 linearum.

Var β. Mackaii fronde subcylindracea dichotoma fastigiata, vesiculis innatis, receptaculis elliptico-lancoideis pendulis.

F. Mackaii. *Turn. Hist. t. 52! Sm. Engl. Bot. tab. 4927. Stackh. Ner. tab. 48! Ag. sp. p. 87! Græv. Alg. Brit. p. 47! Harv. Man. p. 24. et Phycol. Brit. tab. LIII!*

F. nodosus γ. Mackaii. *Ag. Syst. p. 275.*

Exsicc. Græv. Alg. Brit. n. 45.

Hab. ad oras Angliæ (Hooker! Moore!)

Fronde in cæspites orbiculares magnitudine capitis humani collectæ, sine radice supra limum extensæ, ex tereti compressæ, decomposito-dichotomæ et subfastigiatæ ramulisque lateralibus numerosis sæpe instructæ. Vesiculæ plerumque raræ, infra axillas sæpius inflatæ. Receptacula juxta basin ramorum in ramulo graciliori pendula.

Licet ab Algologis Angliæ species propria consideretur, et characteribus satis diversa sit, vix tamen speciem propriam crederem. Specierum antecedentium omnino analogæ formæ occurrunt. Specimina cæterum primum distributa, fronde fere cylindrica et ramificatione subregulariter dichotoma insignia, magis a forma primaria abludunt, quam quæ ultimo tempore lecta vidi.

Var. γ. Scorpioides, fronde subcylindræa pinnata, pinnis elongatis filiformibus, vesiculis nullis.

Fucus scorpioides. *Fl. Dan. tab. 4479.*

Chordaria scorpioides. *Lyngb. Hydr. p. 50. tab. 43!*

Fucus nodosus var. *denudatus*. *Ag. sp. p. 86.*

Exsicc. *Aresch. Alg. Scand. n. 64!*

Hab. in sinu Codano profundiori.

Ramificatione cum forma primaria convenit. Frons magis cylindrica, vesiculis omnino destituta. Ramuli sæpe valde elongati, plus minus decompositi, longe attenuati.

Stirps itaque pro diversitate loci natalis formas valde diversas induta. Adfixa et in limite maris crescens, est compressa, brevior, paucis vesiculis latitudinem ipsius frondis vix superantibus inflata. In ponto circumvagans gracilior evadit, ramis elongatis pinnata, atque vesiculis densis duplo crassioribus nodosa. Absque radice supra linum extensa in sinibus tranquillioribus profundis, evesiculosa atque sterilis in ramulos longos filiformes excrescit, var. *γ*. nostram sistens. Nunc forsitan locis, qui currentibus continuo agitantur, ut in ipsa forma habeant tutelam, frondes breviores dichotomo-fastigiatae in globos excrescunt, vesiculis ornatae atque demum fructiferæ (F. Mackæii); non omnino absimiles iis, quas aliarum Algarum descripserunt formas ægagropilas.

Species supra citatæ Pylaiæne sunt formæ, vix varietatum nomine distinguendæ.

LVI. FUCUS *Decaisne et Thuret in Ann. Sc. Nat. 1843. III.* *p. 43. Fuci sp. L. et Auct.*

Frons, evolutione dichotoma, fastigiata aut subpinnata, plana costata, vesiculis et receptaculis discretis, foliis nullis. *Vesiculæ* juxta costam inflatæ, fortuitæ vel deficientes. *Receptacula* a frondis quadam parte terminali transmutata orta, terminalia aut lateralia, forma definita, maturitate abrupta. *Scaphidia* in receptaculis infra superficiem excavata, spherica, cum ostiolo superficiali per canalem communicantia, polygama. *Sporæ* strato mucilaginoso cinctæ, intra perisporium hyalinum ellipsoideum parietale nidulantes. *Antheridia* fasciculata aut racemosa obovoidea. *Paranemata* sporas cingentia, parietalia simplicia articulata.

Spora rupto perisporio, et per ostiolum e Scaphidio elapsa, uno apice ad corpus quoddam adfigitur, fulcrum radicale versus hoc emittens, altero in frondem prolongatur. Frons pusilla initio cylindracea et simplex (usque bipollicarem indivisam vidi) sensim compressa et plana, cuneato-elongata, apice truncato-rotundata. Apex vero truncatus sensim emarginatus et divisus fit, et frondem novellam habemus dichotomam. Prolongantur rami, subdividuntur iterum iterumque, et frons oritur dichotomo-fastigiata, segmentis linearibus costatis, margine quandoquidem serratis. In quibusdam speciebus segmenta alterna exteriora breviora evadunt, intermediis continuo prolongatis, unde frons in his ad ramificationem pinnatam tendit. Vesiculæ plerumque adsunt utroque costæ latere singulæ, vel aliquando paribus pluribus adproximatis seriatae, ambitu definitæ aut indefinite extensæ. Receptacula semper in frondis quadam parte (laterali aut terminali) terminalia, ut segmenta tantum incrassata frondis, nunc valde inflata et magis expansione definita, scaphidia numerosa peripherica circa partem centralem continuam continentia. Maturitate decidunt receptacula integra, undisque circumjactata sporas emittunt. Scaphidia in eadem specie monoica, dioica et hermaphrodita observantur; in nonnullis tantum dioica hucusque obvenerunt; in omnibus polygama suspicor.

Linneo sequentibusque Auctoribus nomen Fuci genericum fuit omnibus Algis inarticulatis, exceptis tantum nonnullis membranacea et continua fronde insignibus, quas Ulvis adnumerabant. Lamouroux, Lyngbye, Agardh, Greville, alique genus magis magisque restrinxerunt, donec Decaisne et Thuret limites duxerunt, intra quos genus hoc loco complectitur. Recentiores vero cæteri alio modo genus limitarunt. Kützing, distinctis plurimis, qui Fucodio adnumeravimus, Fucodium canaliculatum tamen inter Fucos recepit. Harvey Fucum tuberculatum ex genere excludit, Fucodia reliqua inter Fucos retinuit.

Generis restricti species omnes in oceano septentrionali degunt. Aliæ pacificum, aliæ atlanticum præferentes, nonnullæ in utroque Oceano æque obvientes, aliæ alterutro limitatae. In Atlantico a mari Glaciali usque ad littora Europæ meridionalia et usque ad NewYork Americæ descendunt. Mare mediterraneum nullam gignit, at in adriatico propria forma unius speciei adest. Cum navibus (?) nonnullæ ad longinquas oras transportatæ, in mediterraneo, ad Cap. b. Spei et ad Brasiliam lectæ fuerunt.

4. *F. DISTICHUS* (*L. Syst. Nat. II. p. 716*), stipite filiformi in frondem costatam dichotomam evesiculosam angustissime linearem integerrimam abeunte, receptaculis subsimplicibus geminis elongato-linearibus, compressis.

F. distichus. *Turn. Hist. n. 4! Ag. sp. p. 94. et Syst. p. 278!*

F. filiformis. *Gm. tab. I. A. f. 4! Delapyl. Terr. Neuv. p. 97!!*

Icon *Fl. Dan. tab. 354. Lyngb. Hydr. tab. 4!*

Hab. in mari septentrionali ad littora Lapponiæ Rossicæ (Baer!) Norvegiæ! Foeroearum (Lyngbye!) Islandiæ, Grönlandiæ! et Terræ Novæ. (De la Pylaie!)

Frons 3—6 pollicaris a stipite pollicari filiformi, pennam passerinam crasso, sensim in laminam costatam, costa superne subevanescente, linea parum latiore, decomposito-dichotomam, dilatata. Axillæ acutæ. Receptacula segmentis vix latiora, sed verrucoso-incrassata, linearia, utrinque attenuata, semipollicem vel usque pollicem longa, plerumque indivisa at gemella.

2. *F. FURCATUS* (*Ag. sp. p. 97*), stipite compresso in frondem costatam dichotomam evesiculosam linearem integerrimam abeunte, receptaculis infra dichotomiam inchoantibus pluries furcatis elongato-linearibus subplanis.

F. furcatus. *Ag. l. c. Icon. Alg. ined. t. 44. et Syst. p. 279!*

F. edentatus. *Delapyl. Terr. Neuv. p. 84!*

Hab. in maribus septentrionalibus, ad Unalashkam (Chamisso!) ad Terre Neuve (Delapylaie!); (ad Californiam? Beechey).

Frons usque ultra-pedalis et fere 4 lineas lata, costa quam in cæteris minus prominula et infra receptacula omnino evanescente percursa, dichotomo-fastigiata. Vesiculæ nullæ (saltem in spec. nostris). Receptacula magna, usque 3 pollicaria, ipsa fronde parum crassiora et fere plana, linearia, versus apices attenuata obtusa, rarius simpliciâ, plerumque semel aut bis furcata. Frondis habitu Fucum vesiculosum graciliorem æmulatur, receptaculis Fucum gladiatum quodammodo referens.

Icon Agardhiana specimen pusillum tantum representat.

3. *F. CERANOIDES* (*L. sp. II. p. 1626*), stipite filiformi in frondem costatam dichotomam evesiculosam aut indefinite inflatam linearem integerrimam abeunte, segmentis lateralibus inferioribus flabelliformiter polychotomis receptacula furcata teretiuscula lineari-acuminata gerentibus.

F. Ceranoides. *Turn. Hist. n. 89! Ag. sp. p. 93. et Syst. p. 277! Grev. Alg. Brit. p. 44! Harv. Man. p. 20.*

Icon *Esp. tab. 439. Engl. Bot. tab. 2445. Ner. Brit. t. 43!*

Exsicc. *Jurg. Dec. X. n. 41* *Chalm. Scot. 44.* *Chauv. Norm. n. 491*
Wyatt Danm. n. 1531

Hab. in mari atlantico a littore Norvegiæ et Grönlandiæ usque ad Galliam inferiorem et ad New York Americæ!

Frons pedalis vel parum ultra, basi in stipitem filiformem gracillimum attenuata, dein costa evidenti at graciliori percursa; sterilis per totam longitudinem dichotoma; fertilis autem subtrichotoma, segmentis lateralibus nempe abbreviatis continua et densissima dichotomia in flabellum semicircularem expansis, segmento intermedio, rachidis ad instar, prolongato, rursus trichotomo, lateralibus segmentis fertilibus, intermedio crescente. Vesiculæ regulares nullæ, sed partes frondis, expansione indefinitæ et loco, aliquando in speciem vesicularum infantur. Receptacula vix pollicem longa, fere semper furcata, incrassata et fere cylindracea, acuminata. Substantia membranacea.

4. *F. EVANESCENS* (*Ag. sp. p. 92*), stipite . . . in frondem evanescenti-costatam dichotomam evesiculosam linearem integerrimam abeunte, receptaculis furcatis oblongis compressis obtusis.

F. evanescens. Ag. l. c. et Icon. Alg. tab. 43, Syst. p. 277!

Hub. in mari Kamtschatico (Chamisso! et Tilesius!)

Frondis costa infra receptacula evanescente a *F. vesiculososo* tantum differt. Ex speciminibus incompletis descripta; forsans varietas sequentis.

5. *F. VESICULOSUS* (*L. sp. II. p. 1626*), stipite compresso in frondem costatam dichotomam vesiculosam linearem integerrimam abeunte, vesiculis geminatis, segmentis lateralibus conformibus superioribusque receptacula compresso-turgida ellipsoidea gentibus.

F. vesiculosus. Turn. Hist. n. 88! Ag. sp. p. 87. et Syst. p. 275!
Grev. Alg. Brit. p. 42. Harv. Man. p. 20. DelaPyl. Terr. New. p. 75!
Mart. Fl. Bras. p. 43.

F. bicornis. DelaPyl. l. c. p. 80?

F. microphyllus. DelaPyl. l. c. p. 95?

F. evesiculosus. Bory!

F. fastigiatus. Bory!

F. disciplinalis. Bory?

Icon. Stackh. Ner. tab. 2, t. 5. (F. spiralis) et t. 43. (F. Sherardi);
Engl. Bot. t. 4066. et 4685. Lyngb. Hydr. t. 41 Grev. Crypt. t. 349!

Exsicc. *Jurg. Alg. Aqu. II. n. I. et XI. n. 41* *Wyatt Alg. Danm. n. 452!* *Chauv. Norm. n. 73 et 474!* *Aresch. Scand. n. 31*

Var. baltica, fronde minuta cæspitosa subfiliformi evesiculosa.

F. balticus. Ag. in Sv. Bot. tab. 546! Grev. Crypt. t. 484!

Exsicc. *Chalm. Scot. n. 45.*

Hab. in utroque oceano septentrionali, in Atlantico a Norvegia et Grönlandia usque ad insulas Fortunatas et Indiam occidentalem; in Pacifico a Kamtschatka usque ad Californiam. Cæterum in Adriatico et mari Brasiliensi evesiculosa obvenit, et in mari Baltico nana; Sec. Suhr ad C. b. Spei, sec. Sonder ad Novam Hollandiam lecta; in mediterraneo aliquando ad littus rejecta.

Stipes, ratione frondis, minus gracilis in hac evadit, quam in Fuco Ceranoide. Frons coriacea decomposito-dichotoma, segmentis inferioribus aliquando brevioribus, nec tamen densius decompositis quam superioribus. Vesiculæ nunc nullæ, nunc et sæpius geminatæ, aliquando paribus pluribus approximatæ, rotundatæ. Receptacula aut solitaria furcata, aut simplicia gemina, in segmentis superioribus inferioribusque terminalia, turgida at compressa, ovoidea aut elongato ellipsoidea, semipollicaria vel triplo longiora.

Frons magnitudine et numero vel defectu vesicularum et forma receptaculorum mire varians, innumeris varietatibus apud Auctores ansam dedit. Mirum quod in Adriatico semper evesiculosa at frequens obvenit, dum in mediterraneo numquam nisi ab undis adportata inventa fuerit. In Baltico, quo magis mare Botnicum adpropinquatur, eo magis nana evadit frons, denique vix unciam alta et tenuitate setæ, costa nulla perspicua. Varietas a Grev. (*Crypt. Flor. tab. 349*) depicta, transitum ad F. ceranoidem efficit, et eadem videtur ac quæ F. disciplinalis nomine a Boryo descripta fuit.

Fucus Fueci (*DelaPyl. Terr. Nevv. p. 87*) est varietas satis insignis, jam in Spec. Algar., nomine F. vesiculosus var. longifructus, descripta. Utrum synonyma ibidem allata revera huc pertineant, an alias spectent, nescio. Mihi forma videtur septentrionalis, a Terra Nova Americæ, a Nidarosia Norvegiæ allata, et mihi insuper ex Herbariis Danorum, forsân ex Islandia reportata, cognita. Frons firma eximie coriacea, cryptostomatibus nullis conspicuis ornata, evesiculosa et linearis, receptaculis pollicaribus linearibus simplicibus obtusis incrassato-planis.

Fucus Miclonensis (*DelaPyl. Fl. Terr. Nevv. p. 90*) cum varietate *Chondriformi*, olim (*Nov. Fl. Suec. p. 43*) a me descripta, identicus videtur. Ramis patentibus, vesiculis nullis et costa superne evanescente hæc dignoscitur. F. evanescens Ag. est forsân hujus forma latior.

Ad oraâ nostras, formam frondis a loco natali magnopere pendentem observavi. In supremo limine maris undisque sæpe denudata, obvenit evesiculosa, brevis, receptaculis obovoideis. Ut magis demersa crescit, receptacula longiora et magis oblonga occurrunt, et vesiculæ proveniunt, tamen raræ. Ita ad lapides littorum apertiorum; raro ultra pedalem attingens longitudinem. In sinibus vero omnino tranquillis proveniunt et lapidibus profundius demersis, frondes sæpe giganteæ, ad superficiem usque prolongatæ, vesiculis numerosis instructæ.

6. F. SERRATUS (*L. sp. II. p. 4626*), stipite compresso in frondem costatam dichotomam evesiculosam linearem serratam abeunte,

receptaculis infra dichotomiam inchoantibus furcatis elongato-linearibus subplanis.

F. serratus. *Turn. Hist. n. 901 Ag. sp. p. 95. et Syst. p. 2781 Grev. Alg. Brit. p. 151 Harv. Man. p. 20. et Phycol. Brit. tab. XLVIII*
Icon. Esp. tab. 5 et 6. Slackh. Ner. tab. 41 Engl. Bot. t. 4224, Lyngb. Hydr. t. 41

Exsicc. Jurg. aquat. VIII. n. 3. Chalm. Scot. 46. Grev. Alg. Brit. n. 21 Chauv. Norm. n. 4001 Wyatt Danm. n. 21 Aresch. Scand. n. 41

Hab. in mari Atlantico orientali e littore Norvegiæ et Scotiæ usque ad Gades; ad C. b. Spei (fide Suhr); in oceano arctico; in mari baltico.

Frons inferne ad stipitem denudata, mox dichotoma, sesqui-bipedalis aut aliquando multo longior, semipollicem vel ultra bispollicem lata, obsoletius aut acute serrata, aliquando inciso-laciniata, costa evidenti percursa. Vesiculæ nullæ. Receptacula fronde parum crassiora, plana, 4—2 pollicaria, ob scaphidia infra dichotomiam inchoantia semel et sæpe bis furcata. Scaphidia tantum dioica in hac observata fuerunt.

Species inquirenda.

7. *F. PYGMÆUS* *Hering in Ann. of Nat. Hist. VIII. p. 92.*

Hab. ad Port. Natal.

LVII. CARPODESMIA *Grev. Syn. p. XXXIV. Endl. Gen. Suppl. III. p. 29. Cystoseiræ sp. Ag.*

Frons, evolutione dichotoma, subpinnata, folia et receptacula ut organa subdiscreta gerens (vesiculis ignotis). *Folia* plana linearia costata dichotoma, segmentis integerrimis. *Receptacula* a folio ad basin intumescente et transformato orta, folioque coronata, verrucoso-cylindræa. *Scaphidia* infra superficiem receptaculi excavata, spherica, cum ostiolo superficiali per canalem brevem communicantia. *Sporæ*.

Planta rarissima, cujus tantum fragmenta hucusque ab Algologis observata fuerunt, ægre in Systemate disponitur; secundum fragmenta cognita inter inferiora Fucacearum genera ponenda, sed si conjecturæ aliquid certi augurare liceat, evolutionis gradu Cystoseirarum revera ponenda, venientibus observatoribus caulem proprium et vesiculas discretas forsan proditura.

4. *C. ZOSTEROIDES* (*Turn. Hist. tab. 234*). *Grev. Syn. p. XXXIV.*

Cystoseira Zosteroides. Ag. sp. p. 74. et Syst. p. 287.

Hab. (in Herb. Ellis).

Frons pedalis, inferne filiformis passerinæ crassitie pennæ, superne ramique subpinnatim undique egredientes plani dichotomi, folia *Zosteræ* fere æmulantes. Receptacula ad basin foliorum inferiorum sensim intumescunt, donec denique lancoideo-cylindracea semipollicem longa evadunt.

LVIII. CYSTOSEIRA *J. Ag. Symb. I. p. 3. Endl. Gen. Suppl.*

III. p. 30. (excl. sp.). Cystoseiræ sp. C. Ag. et Auct. Treptacantha, Halerica, Phyllacantha, Cystosira et Hormophysa, Kütz. Phycol.

Frons, evolutione dichotoma, pinnata aut ramosa; folia denique in ramulos, aut terminalia in receptacula, transformata, atque vesiculas in ramis inflatas (aut nullas) gerens. *Folia* juniora inferiora foliiformia, superiora in ramulos filiformes transeuntia. *Vesiculæ* in interiore ramo sensim inflatæ, ellipsoideæ, rarius solitariæ, sæpius plures concatenatæ, ramo majori aut pluribus coronatæ. *Receptacula* nunc a ramulo transformato orta, nunc a basi inflata fertili foliorum multorum plus minus coalescentium constituta, hinc aut tuberculosa inermia, aut tuberculo quoque apiculo folii spinuliformi terminato. *Scaphidia* in tuberculo quoque singula, bina, terna aut quaterna, infra superficiem excavata, sphæroidea, cum ostiolo superficiali per canalem communicantia, hermaphrodita, rarius diclinia. *Sporæ* strato mucilaginoso cinctæ, intra perisporium hyalinum obovoideum subsessile parietale nidulantes. *Antheridia* fasciculata aut racemosa obovoidea. *Paranemata* subsimplicia sporas cingentia. (*Grev. Alg. Brit. tab. II. Menegh. Alg. Ital. tab. II. Kütz. Phycol. tab. 37. II.*)

Caulis in plerisque adest, evolutione a reliqua fronde subindependente gaudens, compressus aut teres, frondes distiche aut quoqueversum emittens, truncate plerumque desinens, apice increscente involuto, perennis, frondibus (ni fallor) annuis. Frondes in juvenili planta ut folium lineare costatum inchoantur, quod, dum alterne pinnatifiditur, inferne folia conformia, superne ramulos filiformes, in supremis aliquando ad spinulas minutas 2—3-lineares reductas, evolvit; in planta post hiemem renascente frondes quasi rami ipsius caulis inchoantur, cooperti partibus novellis, quæ, dum illi elongantur, sensim explicantur. Hæc frondium origo eo

modo in multis evidens fit, ut basis uniuscujusque frondis incrassata manet, aut fusiformis (sp. 4—8), aut filiformis muriculata (sp. 40—44); aut denique, spinulis laxioribus, obscurior. Folia itaque, lamina evoluta et costata donata, non nisi in planta juvenili et parte inferiore proveniunt; in partibus superioribus sunt omnia ramuliformia. Vesiculæ in ipsis ramis formantur, evolutione autem ita repressa, ut ramulum non transformant, sed ut mera illius dilatatio elliptice inflata obveniant. Aut itaque desiderari possunt (in spec. 4—6, 9—12, 15), aut in ramulo sub-singulæ (in spec. 13—14, 17—19, 24,) aut concatenatæ (in spec. 7—8, 16, 20) obvenire; semper in inferiore ramorum parte sitæ, ramulo singulo aut pluribus divisis coronantur. Receptaculorum origo diversa; in speciebus spinulosis sunt scaphidia in parte inferiore spinularum supremarum immersa; spinulæ istæ approximantur et bases plus minus in receptaculum coalescunt, quod denique aut denudatum, aut apicibus persistentibus spinularum cinctum manet; in speciebus inermibus est pars suprema ramulorum, quæ scaphidia gerit. Scaphidia intumescencia et approximata receptaculum unitum efficiunt. Scaphidia in tuberculo nunc (initio?) solitaria, nunc plura, diaphragmate nempe solidescencia in duo divisa, his aliquando iterum divisis. Sæpius scaphidia hermaphrodita observavi; rarius diclinia vidi in speciebus sæpius hermaphroditis.

Genus *Cystoseiræ* in Speciebus Algarum institutum, numerosas sectiones comprehendebat, quæ a recentioribus totidem fere genera proclamata fuerunt. Greville primus plurimas sejunxit; ipse demum *Cystophoras* separavi. Endlicher et recentiores plurimi genus ita restrictum paucis mutatis agnoscunt; Kützing pro more in genera numerosa solvit, ita ut familia *Cystosirearum* Kützingii cæterorum generi *Cystoseiræ* fere respondeat. *Hormophysa*, quæ species primæ sectionis nostræ complectitur, habitu a cæteris satis ablutit; vix tamen genus proprium existimarem, quum eodem omnino evolutionis gradu, ac reliquæ species *Cystoseiræ*, positum mihi videtur. Reliqua a Kützingio inter *Cystosireas* admissa genera multo minus adoptanda mihi apparent, characteribus genericis ab illo datis ne in eadem quidem specie sibi semper constantibus. Alio vero divisionis principio, nonnullas species nomine *Cystophylli* hoc loco separavi.

Species ab omnibus auctoribus, Algologis Angliæ exceptis, secundum manca herbariorum specimina pessime definitæ, longo tantum ipsarum in natura studio rite intelligendæ. Fundamento in *Algis mediterraneis* jacto superstruens, et longa serie speciminum

uniuscujusque ætatis visa, majori fiducia species hujus generis rite circumscripsisse, illas hodie propono.

Cystoseiræ inter gradus Lat. 28 et 52 hemisphæræ borealis fere omnes obveniunt, plurimæ in mediterraneo, multæ in atlantico ex oris Angliæ usque ad Insulas Fortunatas; unica immo e Brasilia relata. Paucæ in mari rubro, Oceano Pacifico et Indico hucusque inventæ.

Sectio I. Fronde ob laminas decurrentes membranaceas alata.

4. C. TRIQUETRA (*L. Mant. p. 342*), caule sensim in frondes alato-triuetras abeunte, alis subcontiguis sparsim vageque dentatis, ramulis ex margine alarum exeuntibus in vesiculas alatas sæpe inflatis, receptaculis.

F. triueter. L. l. c. fide Turn. Hist. I. p. 72. tab. 341 Ag. sp. Alg. p. 64. et Syst. p. 284. (exclus syn. Forsk.)

Hab. in mari Capensi (Koenig).

Frons circiter pedalis, latitudine sesquilineari, ubique æquali, e costa tenui terete, membrana triplice alata, constans, membranæ margine sparsim vageque dentata, dentibus exiguis. Rami e frondis angulis orti, atque inde serie triplici dispositi. Vesiculæ ramis aut sæpius ramalis immersæ, oblongæ trialatae, nunc singulæ, nunc plures adproximatæ, ita ut ramulus integer moniliformis appareat — Species ex Turnero descripta, mihi omnino ignota.

2. C. PROLIFERA (*J. Ag. mscr.*), caule sensim in frondes alato-ancipites aut hic illic triquetras abeunte, alis subcontiguis aut vage interruptis acute serrato-dentatis, ramulis a costa prolificantibus, vesiculis ad costam inflatis, scaphidiis membrana ramulorum immersis.

? C. triuetra. *Bory Voy. Coqu. n. 34.*

Hab. in mari australi ad oras novæ Hollandiæ occidentales (Mus. Paris!)

Costa tenuis filiformis frondem percurrit, margine lato (3—4 lineari) alata, nunc et sæpius tantum bifario frondem ancipitem, nunc lacinula adjecta trialata offerente. Alæ subcontiguæ aut hic illic ambæ usque ad costam constrictæ, ovata basi iterum eodem loco ambæ inchoantes, spinulis marginalibus dentatæ. Ramuli conformes apice rotundato, basi in stipitem filiformem angustato, ab ipsa costa egredientes. Vesiculæ (in nostris parum evolutæ) juxta costam inflatæ ellipticæ. Scaphidia in ramulis immersa, inter stricturas laminæ serie duplici arcuatim utroque costæ latere disposita.

Plures species nomine *C. triquetræ* confundi suspicor. Fragments, quæ ex Nova Hollandia coram oculis habeo, in pluribus a specie Turneriana discrepant. Ut itaque accuratius comparerentur formæ, species separavi.

3. *C. ARTICULATA* (*Forsk. Fl. Ægypt. Arab. p. 194*), caule subangulato-dichotomo sensim in frondes alato-triquetras abeunte, alis trifariis alterne interruptis truncatis deorsum cuneatis sparse dentatis, ramulis ex axilla truncatæ alæ exeuntibus in vesiculas alatas sæpe inflatis, receptaculis. . . .

F. articulatus. Forsk. l. c.

Cyst. triquetra. Ag. (partim).

Hab. in mari rubro (Bové!); (? in mari chinensi, Hb. Binder).

Caulis penna anserina gracilior, angulato-teretiusculus, lævis, dichotomo-ramosus, ramis in frondes abeuntibus. Frondes circiter pedales, trialata, alis inciso-serratis, serraturis deorsum cuneiformibus, superiore latere truncatis et ita cum caule axillam formantibus, ex qua rami proveniunt simpliciusculi conformes, hic illic in vesiculam marginatam inflati.

Species cum *C. triquetra* semper conjuncta, sed pluribus notis a descriptione Turneriana abhorrens.

Sectio II. Fronde ob ramulos brevissimos subulatos spinulosa.

4. *C. ABIES MARINA* (*Turn. Hist. IV. p. 122*), caule repente tenui, frondibus e callo radicali teretiusculis lævibus apice triquetris laxè flexuosis spinosis, spinis conicis solitariis obsolete glandulosis, supremis fertilibus in receptacula vera haud coalescentibus, vesiculis nullis.

F. abies marina. Turn. l. c. (excl. syn.) tab. 249! Ag. sp. Alg. p. 54. et Syst. p. 282. Montagn. Canar. p. 137!

F. rubiginosus. Bory.

Hab. in mari atlantico ad insulas Fortunatas.

Caulis cæterarum specierum analogus nullus. Frondes basi repentes et per callos minutos radicales, dein erectiusculi, aliquando longiores semipedales, subdichotomo-fastigiata, inferne teretiusculæ, axillis sæpe rotundatis, superne ancipites vel triquetræ, dentibus conicis lineam vix longis armata. Scaphidia in basi inflata spinarum latent, solitaria in spinis distantibus.

5. *C. MONTAGNEI* (*J. Ag. Alg. Med. p. 47*), caule trunciformi elongato parce dichotomo tophulis conicis sublævibus spicatum-obdito, frondibus ex apice tophulorum subsingulis dichotomoramulosis, ramis junioribus planis costatis, adultis inferne teretiusculis supernæ ex plano triquetris laxè spinosis, spinis co-

niciis solitariis, supremis fertilibus in receptacula vera vix coalescentibus, vesiculis nullis.

C. Montagnei. *J. Ag. l. c. Montagne Alger. p. 43. tab. IV. 2. (eximie!)*

C. granulata var. Turneri. *Mont. Crypt. Alg. p. 48! Menegh. Alg. Ital. p. 65!*

? C. selaginoides. *Zanard. Synops. p. 444. (exclus. syn.)*

Hab. in mari mediterraneo ad littora Occitanie et Galloprovincie (Ipse!), ad Algeriam (ex Montagne); in adriatico ad Trieste (Biaioletto! et C. Agardh!) et Venetiam (Martens!); e Gadibus (Cabrera!).

"Facie trunci Salicis albæ resectæ, cui in resecto capite sylva virgarum succrescit." Caulis circiter pedalis aut brevior crassitie digiti, parce dichotomus aut ramis lateralibus paucis instructus, sed per totam longitudinem tuberibus inferne parciorebus superne densioribus obsitus, apice truncato. Tubera conica, spinis non exasperata, ex apice frondes singulas binas aut ternas emittentia. Frondes juniores foliiformes planæ et lineares, lineam circiter latæ, costatæ, margine integræ aut distanter dentatæ; adultiores inferne teretes, crassitie pennæ columbinæ, circiter 6-pollicares, superne subdichotomo-ramosissimæ, ex plano triquetræ, et hinc in planta exsiccata saltim costatæ apparent, spinis numerosis distantibus conicis lineam circiter longis obsessæ. Vesiculæ nullæ. Spinæ basi glandulosæ, superiores in basi inflata scaphidia foventes, nunc laxius dispositæ, nunc approximatae in receptaculum cylindraceum verrucoso-spinosum, sed vix vere in unum coalescentes.

6. C. OPUNTIODES (*Bory mscr.*), caule trunciformi elongato densius ramoso, tophulis ellipsoideo-oblongis lævibus pedicellatis racemose-obsito, frondibus ex apice tophulorum subsingulis dichotomo-ramulosis, ramis junioribus planis costatis, adultis inferne teretiusculis superne planis laxè dentatis, receptaculis verrucosis ovoideis in media fronde racemosis, vesiculis nullis.

C. opuntioides. *Bory in Mont. Alger. p. 44. tab. V. 4!*

Hab. in littore Algeriensi (ex Montagne); ad Gades (Cabrera!).

Cum C. Montagnei in plurimis convenit. Radix fibroso-scutata. Caulis brevior in ramos numerosos pinnatim divisus. Tophuli brevissimo pedicello insidentes, sunt in exsiccata rimosi, at alias lævissimi. Folia fere filiformia angustissima. Receptacula in media fronde lateralia, ovato-lanceolata verrucosa, 2—4 lineas longa, semilineam crassa, pedunculo filiformi bilineari suffulta, apice acuta, mucronata vel foliolo dentato coronata. Species ex Montagne descripta, mihi fere ignota.

7. C. GRANULATA (*L. sp. Pl. II. p. 4629*), caule trunciformi breviori parce dichotomo tophulis conicis lævibus spicatum obsito, frondibus ex apice tophulorum subsingulis vage ramosissimis tere-

tiusculis laxè spinosis, spinis subulatis solitariis, supræmis fertilibus in receptacula verrucoso-cylindracea coalescentibus, vesiculis ellipsoideis solitariis aut concatenatis.

Fucus granulatus. *Turn. Hist. Fuc. n. 251* (excl. var. β .)!

Cystos. granulata. *Ag. sp. p. 55. et Syst. p. 282.* (excl. synonym.) *Grev. Alg. Brit. p. 5. tab. 2. Harvey Man. p. 48. et Phycol. Brit. tab. LXI*

F. nodicaulis. *Stackh. Ner. Brit. t. 48!*

F. Tamariscifolius. *Stackh. l. c. tab. XI?*

Exsicc. Chauv. n. 25! Wyatt n. 404!

Hab. in mari atlantico ad oras Britannicæ australis, Gallicæ et Hispanicæ.

Caulis crassitie digiti minoris, semipedalis et plerumque brevior, simplex aut parum ramosus, per totam longitudinem sed præcipue superne obsitus tuberibus ovato-conicis lævibus vel in sicco rugosis. Frondes ex apice tuberum singulæ aut binæ provenientes, filiformes, teretiusculæ, 6—8 pollicares, dichotomæ aut denique lateraliter ramosissimæ, juniores sub-ovesiculosæ, adultæ vesiculis lanceolato-ellipsoideis singulis aut concatenatis aliquando confluentibus instructæ, spinulisque subulatis 4—2 lineas longis laxius obsitæ. Receptacula nunc e vesiculis mutatis, nunc e spinis coalescentibus formata, aliquando usque pollicaria et fere filiformia, fere semper spinulis sparsis instructa.

Species admodum polymorpha, nonnullis formis ad præcedentes species accedens, at frondibus filiformibus numquam costatis, vesiculis, quæ sæpius adsunt, et receptaculis evidentibus etc. distinguenda. A *C. concatenata* differt tuberibus evidentioribus, frondibus vage divisis, et vesiculis majoribus at paucioribus. Frondes juveniles, a me non visæ, plures characteres sine dubio suppeditabunt; planæ sine dubio sunt et lineares, ut ex verbis Turneri, qui talem formam cum Soverbyo ad Falmouth legit, fluere videtur. Cæterum ab auctoribus fere omnibus, qui Turnerum antecederunt, cum una vel altera specie confusa, et ab ipso Turnero, *F. concatenatum* Wulf. huc referente, cum *C. Hoppii* male conjuncta.

8. *C. CONCATENATA* (*Ag. sp. p. 57*), caule trunciformi graciliori, frondibus basi incrassata lævibus pinnato-ramosissimis, ramis oppositis, junioribus planis costatis linearibus basi simpliciusculis apice pinnatifidis, adultioribus filiformibus laxè spinosis, spinis subulatis solitariis, receptaculis lanceolato-ovoideis, vesiculis ellipsoideis concatenatis.

F. concatenatus. *L. sp. II. p. 4628? Ag. l. c. et Syst. p. 283. J. Ag. Alg. Medit. p. 48. (excl. var. α .) Montagne Alger. p. 45. tab. 6. (eximiel)*

Hab. in mari atlantico, ad littora Portugallicæ juxta Olissiponam (Martius!), Hispanicæ ad Gades (Cabrera!), Africæ borealis ad Tingin (Salzman!), ad insulas Canarias (Langsdorf!); in mediterraneo ad Malagam (Hænseler).

Frons juvenilis caule surgit pollicari, apice in ramos paucos abeunte. Rami isti inferne folia plana linearia costata sesquilineam lata et 2—3 pollices longa, inferne integerrima, apice incisa, gerunt, superne in folia pinnatifida et dentata, mox vesiculosa, solvuntur.

Stirps adulta caule gaudet 2—3 pollicari pennam anserinam vix crasso, versus apicem ramis lateralibus basi incrassatis obsito. Rami seu frondes ultra pedales, filiformes, pinnatim ramosissimi, ramis inferioribus foliiformibus, nempe planis costatis pinnatifidis, superioribus oppositis subretrofractis in ramulos numerosissimos solutis, laxè spinulosis; spinulis lineam longis gracilibus subulatis. Vesiculæ plerumque numerosissimæ, lineam circiter longæ, ellipsoideæ, fere semper concatenatæ. Receptacula terminalia pedicellata aut vesicula insidentia, vesiculis demum parum longiora, lanceolato-ovoidea verrucosa apiculata, inermia aut sparsissimis spinulis ornata.

Species cæteris gracilior et colore olivaceo-viridi elegantior, ramis oppositis subretrofractis et vesicalis minutis a proximis distincta. Tophuli non ita ac in prioribus evoluti, sed frondes basi incrassatæ potius nuncupandæ. Utrum vera species Linnæi sit, an diversa, ægre dijudicatur. (Cfr. *Ag. sp. l. c.*). Ipse quasi formam vesiculosam *Cystoseiræ* selaginoides, *C. concatenatam* antea consideravi; hodie pluribus visis separatæ species existimo.

9. *C. AMENTACEA* (*Bory de Saupé n. 4454*), caule trunciformi brevi apice ramis inexpansis vermicularibus dense imbricatis frondibusque basi vix incrassatis pinnato-ramosissimis longè pyramidatis subcorymboso, ramis vagis densius spinosis, spinis glandulosis subulatis aut supra medium furcatis, supremis fertilibus in receptacula oblongo-cylindracea coalescentibus, vesiculis nullis.

C. amentacea. *J. Ag. Alg. Med. p. 47. Menegh. p. 47. Montagne Alger. p. 40. tab. 2 (eximiel)*

C. Ericoides var. *amentacea.* *Ag. sp. Alg. I. p. 53. et Syst. p. 284.*

Hab. in mari mediterraneo ad littora Galliæ et Italiæ; ad Alger (ex Montagne).

Caulis penna anserina vix crassior, 4—3 pollicaris, in ramulos numerosissimos pollicares imbricato-spinulosos corymboso-terminatus. Frondes plerumque pedales, basi reliquiis spinularum parce muriculatæ, ramis sesquipollicaribus, mediis longioribus, dense vestitæ. Spinæ in ramis densiores, quam in sequente specie longiores et magis subulatæ, sæpissime simplices aut prope medium furcatæ, evidenter plerumque glandulosæ. Receptacula ramos ramulosque terminantia, 4—3 lineas longa, ex inflatis spinarum confluentium basibus formata, spinulisque parum prominentibus cincta, obtusa. Folia primaria et juvenilia linearia, costata, integerrima, simplicia aut pinnatifida. Planta recens in mari iridescens.

Var. Selaginoides, fronde abbreviata, spinis magis patentibus, supremis fertilibus subdivaricatis in receptacula vera vix coalescentibus.

F. Selaginoides. *Wulf. Crypt. aquat. n. 2811*

F. Ericoides var. Selaginoides. *Turn. Hist. n. 194. et Auct. sequ. (fide Synon. Wulfeni!)*

Hab. in mari Adriatico et Mediterraneo ad littora Italiæ et Galliæ.

Tota stirps vix ultra 6-pollicaris, stipite unciali vel sesquiunciali, pennam anserinam crasso ex apice frondes emittente. Frondes late pyramidatæ vel in exsiccata circumscriptione fere ovatæ, basi residuis partium delapsarum exasperatæ, superne pinnatim ramosissimæ; juniorum ramis foliiformibus angustissimis, semilineam non latis, integerrimis ecostatis, adultiorum filiformibus, spinis obsitis. Spinæ densiores, lineam et ultra longæ, basi glandulosæ, simplices aut superne furcatæ, eximie patentés et supremæ fructificantes omnino divaricatæ. Receptacula e basibus vix contiguis inflatis spinarum orta, verrucoso-filiformia, apicibus spinarum longis munita. Color dilute fuscescens.

Pluribus hodie observatis speciminibus non possum quin hanc formam ad *C. amentaceam* referam.

Quod attinet synonyma, de planta Wulfeni certus sum. De cæteris allatis multisque aliis huc forsitan referendis dubia, quæ a male intellectis speciebus necessarie fluunt, adsunt.

40. *C. corniculata* (*Wulf. Crypt. aqu. n. 29*), caule trunciformi brevi apice subcorymboso, ramis abruptis vermicularibus frondiumque basi horride-muriculatis, frondibus superne pinnato-ramosis undique dense spinosis, spinis sub-eglandulosis validis subdecurrentibus, superioribus simplicibus conicis, inferioribus compressis bi-multi-fidis, supremis fertilibus in receptacula vix coalescentibus, vesiculis nullis.

C. corniculata. *Zanard. Litt. II. p. 35. et Synops. p. 441 J. Ag. Alg. Med. p. 46.*

F. ericoides *γ. corniculatus.* *Turn. Hist. n. 194. et Auct. sequ. Menegh. Alg. Ital. p. 43.*

C. ericoides var. *densa.* *Ag. Syst. p. 2841*

Hab. in mari adriatico, ad Tergestum; ad Insulam Milo Archipelagi (D'Urville)

Caudex illi trunciformis anserini crassitudine calami, teretiusculus, coriaceo-lignescens, nodosis extus exasperatus gibberibus, ex rufo ater, copiosos apice in ramos abit, sat respectivo breves, æquali fere altitudine omnes, residuis spinarum frondis undique et densissime muriculatos. Frondes usque semipedales ex apice ramorum caulis exeuntes teretius-

culæ, pinnatim undique ramosæ, ramis simpliciusculis pollicaribus erecto-patentibus, spinisque densis undique obsessæ. Spinæ simplices bifidæ aut multifidæ sæpe mixtæ, furcatæ compressæ aut depressæ. Receptacula propria nulla vidi, sed spinæ scaphidia gerentes, ad apicem approximata, subdistinctæ manent.

41. *C. SQUARROSA* (*De Not. Att. Scienc. in Torin p. 200*), caule trunciformi brevi frondibus pinnato-ramosis undique dense spinosis, spinis crassis rigidis approximatis apice plerumque dilatatis subpalmatis bi-quadridentatis, supremis fertilibus in receptacula vix coalescentibus, vesiculis nullis.

C. squarrosa. DeNotaris l. c. tab. 4. fig. 4. Menegh. Algh. Ital. p. 50!

Hab. in mari mediterraneo ad Nizzam (*DeNotaris!*) in Adriatico (*ex Meneghini*).

Habitus *C. corniculatæ*. Caulis (*ex Menegh.*) nunc simplex, nunc varie divisus, tuberculis densis, e quibus frondes cæspitose exeunt, cooptus. Spinæ quam in cæteris omnibus crassiores, mediæ (aliquando) longiores, ita ut frondes versus apicem angustatæ fiant. Utrum species diversa an potius formæ sit alterius speciei, dubito.

42. *C. SEDOIDES* (*Desf. Atlant. p. 423*), caule trunciformi elongato simpliciusculo frondibus basi æqualibus abbreviatis simpliciusculis undique dense spinosis racemose vestito, spinis biglandulosis imbricatis subulatis incurvis basi furcatis, supremis fertilibus in receptacula oblongo-cylindracea vix coalescentibus, vesiculis nullis.

F. sedoides. Desf. l. c. tab. 260! Ag. sp. p. 53. et Syst. p. 284!

F. ericoides var. δ. Turn. Hist. n. 494!

Hab. in mari mediterraneo ad oras Algeriæ (*Desfontaines! Monnard!*)

Caulis usque sesquipedalis, crassitie fere digiti minoris, simplex aut parce furcatus, per totam longitudinem frondibus undique egredientibus dense vestitus. Frondes 2—3-pollicares simplices aut parce ramosæ, basi nec incrassatæ nec muriculatæ, sed per totam longitudinem spinis dense imbricatis cylindraceæ. Spinæ supra-basin statim bifurcæ, ramis subdepressis subulatis incurvis; supremæ scaphidia foventes basi inflata bicornes, in receptacula ovali-cylindracea approximata sed vix coalescentes.

Planta DUBYANA hujus nominis ad præsentem speciem vix pertinet, sed velut plurima in collectionibus sub nomine *F. sedoides* servata a me visa specimina ad *C. amentaceam* referenda. Genuina planta cum nulla alia facili confundetur.

43. *C. ERICOIDES* (*L. sp. II. p. 4634*), caule trunciformi brevi apice subcorymboso ramis inexpandis vermicularibus dense imbricatis

frondibusque basi subverticillatim spinulosis pinnatim ramosis-
simis late pyramidatis, ramis vagis plus minus dense spinosis,
spinis glandulosis subulatis simpliciusculis, supremis fertilibus
in receptacula oblongo-cylindracea coalescentibus, vesiculis sub-
singulis ellipsoideis.

F. Ericoides. *Turn. Hist. n. 494!* (*partim et exclus. variet.*) *Ag. sp.*
p. 52. et Syst. p. 284. (exclus. variet.) Grevill. Alg. Brit. p. 4! *Harvey*
Manual. p. 48!

Exsicc. *Wyatt Alg. Danm. n. 4!*

Hab. in mari Atlantico ad oras Britanniae! Galliae! Hispaniae!
et Africae borealis!

Caulis 4—4 pollicaris in ramos nonnullos divisus, qui in statu hye-
mali, frondibus inexpandis, corymbose terminantur. Frondes inexpandæ
pollicares spinis imbricatis densissimis cylindraceæ; expandæ juniores sunt
basi crassiores ob verticillos spinarum subregulares, habitum proprium
plantæ tribuentes; evolutæ adultiores sunt usque pedales et late pyrami-
datæ, vage pinnatim ramosissimæ, ramis eodem modo divisis, plus mi-
nus dense spinosis. Spinæ 4—2-glandulosæ simplices aut rarius furca-
tæ, singulæ aut geminæ, 2 lineas circiter longæ, subulatæ. Vesiculæ in
ramulis subsolitariae, fere bilineares cylindraceo-ellipsoideæ. Receptacula
a confluentibus spinis terminalibus formata, 3—4 lineas longa.

Licet hæc species *C. amentaceæ* simillima judicetur, tamen quin di-
versa sit nullus dubito. Verticillatæ illius dispositionis spinarum in fronde
explicata juniore, cujus in caule etiam cicatrices adsunt, ne vestigium qui-
dem in plantæ mediterraneæ numerosissimis speciminibus umquam vidi.
Ipse caulis quoque longior fit in Atlantica quam in mediterranea, et vesi-
culæ insuper in hac semper desunt. Utraque statu recenti iridescit.

14. *C. MYRICA* (*Gm. Hist. p. 88*), caule abbreviato frondibusque
per totam longitudinem muriculato-hirtis pinnato-ramosissimis,
ramis vagis plus minus dense imbricatis, spinis obtusis simpli-
cibus, supremis fertilibus in receptacula clavato-cylindracea
coalescentibus, vesiculis subsingulis sphaerico-ellipsoideis bre-
viter coronatis.

F. myrica. *Gm. l. c. tab. III. f. 4. Turn. Hist. n. 492!* *Ag. Syst. p. 282!*
F. antennulatus, *Del. Eg. t. 55!*

Hab. in mari rubro (Delile! Bové! Schimper!); in sinu Persico
(Kotschy!)

Caulis cæterarum analogus brevissimus, in frondes pedales apice abi-
ens. Frondes pedales, penna passerina vix crassiores, per totam longi-
tudinem pinnatim ramosæ, pyramidatæ, ramis conformibus. Vesiculæ in
ramulis solitariae, ex sphaerico ellipsoideæ, lente minores, ramulo ipsi

vix longiore terminatæ. Receptacula tenuitate frondium clavato-cylindracea, 2—4 lineas longa, spinulis sparsis instructa. Tota reliqua planta spinulis obtusis lineam longis, fere semper simplicissimis, horrida.

15. *C. CRINITA* (*Desf. Atlant. 2. p. 425*), caule trunciformi elongato simpliciusculo lævi, superne frondes fasciculatas, basi æquales, pinnato-ramosissimas emittente, ramis vagis sparse spinulosis, spinis subglandulosis subulatis simpliciusculis, supremis fertilibus in receptacula verrucoso-filiformia laxè spinosa coalescentibus.

C. crinita. *Dub. Bot. Gall. p. 936! Bory Moree p. 320! J. Ag. Alg. Medit. p. 49. Mont. Alger. p. 42. tab 3. (eximie!)*

Hab. in mari mediterraneo ad littora Galliæ (Ipse!) Africæ et Græciæ.

Caulis pennam cygneam et ultra crassus, plerumque pedalis; parce ramosus verrucoso-inæqualis (at tophulis nullis obsitus) subtruncatus vel apice in frondes numerosas abruptius solutus. Frondes præcipue ex apice caulis fasciculatim exeuntes, basi haud incrassatæ, juniores subplanæ costatæ, lineæ angustiores, dichotomo-ramosissimæ, adultæ filiformes semi-pedales intricato-ramosissimæ, ramis erectiusculis sub-alternis, spinis laxissime obsitæ. Spinæ subulatæ simplices rarissime furcatæ, versus apicem ramorum paulo densiores, basi demum inflatæ et in receptacula verrucoso-cylindracea spinosa confluentes. Exsiccata color nigrescens, recentis fuscescens (nec ita rufescens ac in tab. Montagnei pingitur).

C. barbata videtur proxima, spinis ab illa distincta.

Sectio III. Fronde spinulis destituta.

* *Fronde undique ramosa.*

16. *C. BARBATA* (*J. Ag. Alg. Medit. p. 50*), caule trunciformi elongato simpliciusculo lævi truncato, frondibus undique egredientibus basi subæqualibus patentibus filiformibus inermibus, vesiculis ramo diviso coronatis elongato-ovalibus, receptaculis lancoideis verrucosis submucronatis inermibus.

Var. α. Turneri, frondibus abbreviatis, vesiculis subnullis, receptaculis brevibus mucronatis.

F. barbatus. *Turn. Fuc. n. 250! Stackh. Ner. Brit. t. 44? Engl. Bot. t. 2470. Ag. sp. p. 57! Montagne Alger. p. 47!*

C. microcarpa. *Kütz. (fide Mont. l. c.)*

F. foeniculaceus. *Gm. t. 2. A. f. 2! Wulf. Crypt. Aqu. n. 241!*

F. abies var. β. *Bertol. Amoen. p. 287. t. IV. f. 2. b. c!*

Var. β. Hoppii, frondibus elongatis, vesiculis numerosis concatenatis, receptaculis elongatis.

C. Hoppii. *Ag. sp. p.* 59. *Icon. Ined. t.* 44. *et Syst. p.* 283! *Menegh. Alg. Ital. p.* 44! *Zanard. Syn. p.* 444. *Mont. Alger. p.* 46!

F. granulatus var. *concatenatus.* *Turn. Fuc. n.* 24. (*excl. syn.*)

F. concatenatus. *Esp. Fuc. t.* 85! *Wulf. Crypt. Aqu. n.* 261!

F. abies. *Bertol. Amoën. tab. IV. f.* 2. a.

Hab. in mari mediterraneo, Adriatico et nigro, ab Occitania usque ad littora Tauriæ.

Caulis pennam Cygneam et ultra crassus, nunc simplex abbreviatus, nunc pedalis parce ramosus, semper abrupte desinens, apice ipso ramis denudato. Frondes per totam caulis longitudinem egredientes, a basi vix crassiore æquales, filiformes, inermes, subpinnato-ramosissimæ, in profundiori mari elongatæ 3—4-pedales vesiculiferæ, in vadis abbreviatæ semipedales evesiculosæ. Vesiculæ, ubi adsunt, numerosissimæ, concatenatæ, cylindraceæ aut elongato-ellipsoideæ, sæpe semiunciales diametro vix lineæ, ramulis singulis aut pluribus divisis coronatæ. Receptacula nunc abbreviata bilinearia, nunc elongata vesiculis longiora, plerumque mucronata verrucosa sed inermia.

Inter formas quas in eandem speciem conjunxi, diversitates magnæ quidem adsunt, sed e loco natali ut crediderim pendentes, et extrema formis intermediis confluentia. Ab auctoribus omnibus, excepto unico Bertolonio, distinctæ, sed ad diversas species a diversis auctoribus relatæ. Var. *α.* ut propria species a plerisque habita, sed ni fallor justo latius patens, formas inermes filiformes aliarum specierum haud raro complectens, a Turnero cum *F. crinito* Desf. conjuncta. Var. *β.* a Wulfenio, Espero, cet. cum *F. concatenato* L., siquidem hæc est Agardhiana, commutata; a Turnero ad *F. granulatum* relata, ab Agardhio ut species propria descripta. In mediterraneo species frequentissima, in Atlantico plane, ut crediderim, desideratur, nisi in mari vicino Gaditano adsit. Specimina ex Atlantico provenientia, quæ *F. barbati* nomine insignita vidi, aliis speciebus semper pertinuerunt.

** *Fronde distiche pinnata.*

47. *C. DISCORS* (*Ag. sp. Alg. p.* 62), caule gracili teretiusculo verrucoso apice in frondes corymbose expanso; frondibus junioribus planis costatis lineari-lanceolatis acutis serratis distiche pinnatis, adultioribus inferne nudiusculis submuriculatis superne decomposito-pinnatis, vesiculis ex apice ramosis, terminalibus receptacula ovoidea distiche gerentibus.

C. discors. *J. Ag. Alg. Medit. p.* 54. *Zanard. Synops. p.* 442. *Mont. Alger. p.* 471

F. foeniculaceus. *Turn. Hist. tab.* 252. *Greuv. Alg. Brit. p.* 6. *Harv. Man. p.* 48. *et Phycol. tab.* CXXIII!

a. PLANTA JUNIOR: *F. discors* L. *Esp. tab.* 26. *Stackh. Ner. Brit. tab. XVII!* *Engl. Bot. tab.* 2434.

b. PLANTA ADULTA STERILIS: *F. foeniculaceus* L.

C. PLANTA ADULTA VESICULIFERA et FERTILIS. *F. abrotanifolius* L.
Stackh. Ner. tab. XIV. (male).

Hab. in mari Atlantico, tum orientali ex oris Angliæ usque ad Insulas Fortunatas, tum occidentali ut ad Brasiliam; in mediterraneo a Hispania usque ad Tergestum et Smyrnam.

Caulis, licet gracilior, in hoc evidenter adest 2—4 pollicaris, crassitie pennæ anserinæ, inferne nudus verrucosus, ex apice frondes emittens. Frondes juniores evidenter costatæ, margine serrulatæ, pinnatæ aut apice pinnatifidæ, distichæ; lamina frondium sensim obliteratur et in spinulas plus minus insignes, frondium ramos muriculatos reddentes, mutatur. Frondes adultiores inferne sæpe nudæ plus minus muriculato-scabræ, a medio plerumque decomposito-pinnatæ, circumscriptione triangulares, pinnis sæpe omnino filiformibus, aliquando longissimis 3—4 pollicaribus (forma sæpe *C. Barbata* nomine venditata). Vesiculæ quam in *C. abrotanifolia* minus confluentes, hinc breviores trilineares, rarius concatenatæ. Receptacula sæpe longe stipitata, respectu vesicularum majora quam in *C. abrotanifolia*.

Opinionem de differentia specifica *C. discordis* et *C. Abrotanifoliæ* Ag., quam in Alg. Medit. professus sum, hodie ulterius immo firmatam conservo. *C. abrotanifolia* L. et *Anglorum* tantum formæ *C. discordis* videtur et a specie mediterranea ejusdem nominis diversa.

48. *C. ABROTANIFOLIA* (*Ag. sp. p. 63*), caulæ subnullo; frondibus junioribus ancipitibus subcostatis pinnatifidis, laciniiis anguste lanceolatis obtusis integris distichis; adultioribus ubique lævibus infra medium decomposito-pinnatis; vesiculis ex apice ramosis, terminalibus receptacula ipsis minora demum ovoidea apiculata distiche gerentibus.

C. abrotanifolia. Ag. l. c. (excl. syn.) J. Ag. Alg. Medit. p. 52. Zanard. Synops. p. 443! Montagne Alger. p. 49. tab. 7!

F. compressus. Wulf. Crypt. p. 50!

F. fimbriatus. Lamour. Diss. t. 34 et 35! Bory Morée n. 4447. Montagn. Alger. p. 20!

Hab. in mari Adriatico et mediterraneo usque ad Gades.

Caulis in hac specie ceterarum analogus vix ullus, sed frondes a radice immediate proveniunt. Folia juniora et radicalia compressa potius quam plana, obsolete costata, in exsiccata planta rugosa, coriacea et quam in antecedente multo firmiora, pinnatifida; laciniaë basi attenuatæ anguste lanceolatæ, margine integræ, apice rotundatæ, simplices aut laciniiis obtusissimis pinnatifidæ. Frondes adultiores foliorum evolutione ortæ, unde revera eadem ramificatio, sed rami sensim magis filiformes evadunt et obsolete distichi, decompositi, nullo muriculorum vestigio. Ramuli vesicula ampla demum usque semipollicari, diametro lineæ, compresso-cylindracea, receptacula gerente, toti fere constituuntur. Receptacula mi-

nuta vix bilinearia, ovato-acuminata, simplicia aut furcata, ex vesiculis disticha fimbriantia apice numerosiora.

Specimina nulla atlantica, nisi e mari Gaditano, hucusque vidi, unde synonyma omnia *C. abrotanifoliæ* atlanticæ ad *C. discordem* transferenda videntur.

49. *C. TUBERCULATA* (*Ag. syst. Alg. p. 290*), caule . . . ; frondibus adultis filiformibus lævibus decomposito-pinnatis distichis, vesiculis ad basin rami divisi subsolitariis ellipsoideis, receptaculis cylindraceis verrucosis paniculatis apice ramorum confluentibus.

Hab. in mari australi (Hb. Agardh).

Caulis et frondes juniores in nostris desunt; frondes adultæ videntur multipedales. Pinnæ (in nostris) sunt semipedales tripinnatæ, circumscriptione ovatæ, pinnis pinnulisque regulariter alternis. In pinnulis primariis secundariisque proveniunt vesiculæ bilineares, diametro .vix lineæ, ellipsoideæ, solitariæ et ramo diviso coronatæ, aut binæ concatenatæ, inferiori tunc præter vesiculam ramulum etiam gerente. Pars superior pinnularum in receptacula transformatur, quæ ideo cylindraceo-filiformia, superne simplicia et cum rachide confluentia, inferne stipitata et ramosa evadunt.

Inter *C. abrotanifoliam* et *C. expansam* intermedia, differt ab illa receptaculis, ab hac vesiculis subsolitariis.

20. *C. EXPANSA* (*Ag. Syst. p. 290*), caule . . . ; frondibus adultis lævibus decomposito-pinnatis distichis, vesiculis ad basin rami divisi numerosis concatenatis ellipsoideis, receptaculis cylindraceis verrucosis paniculatis apice ramorum subconfluentibus.

C. Douglasii. Harv. in Beechey p. 407?

Hab. in mari Pacifico ad oras Californiæ (Douglas!)

Pars inferior desideratur in nostris; pinnæ bipedales, plus quam tripinnatæ, pinnulis pedibus circumscriptione lanceolatis. Vesiculæ ad basin pinnularum longa serie dispositæ, usque 4½ concatenatæ, omnes plerumque simplices, supremæ ramo diviso coronatæ; majores sesquilineam longæ et lineam crassæ, minores lineæ vix longiores; in pinnulis secundi tertiiq; ordinis vesiculæ pauciores, semper tamen plures adsunt. Folia in ramulis ultimis, compressa, filiformia, simplicia, usque pollicaria. Receptacula 6—8 lineas longa, æqualis ubique crassitie, verrucosa, fere omnia pedicellata.

21. *C. FIBROSA* (*Huds. Angl. p. 575*), caule trunciformi elongato compresso distiche pinnato, frondibus junioribus planis costatis linearibus integerrimis, adultioribus lævibus decomposito-pinnatis, vesiculis solitariis ramo pinnato coronatis, receptaculis cylindraceo-verrucosis foliosis.

F. fibrosus. *Stackh. Ner. Brit. p. 31. tab. XIV! Turn. Hist. tab. 209!*

C. fibrosa. *Ag. sp. Alg. p. 65. et Syst. p. 285! Grev. Alg. Brit. p. 8!*

Harv. Man. p. 49.

C. discors var. linearis. *Ag. sp. p. 65!*

C. scoparia. *Bory!*

C. nigra. *Bory!*

C. thesiophylla. *Duby Bot. Gall. p. 737!*

Exsicc. *Jurg. Dec. VIII. n. 4! Wyatt-Alg. Danm. n. 52!! Chauv.*

Alg Norm. n. 50!!

Hab. in mari Atlantico ab oris Angliæ usque ad Tingin; etiam ad Gujanam (Aublet).

Caulis usque pedalis, compressus, duas lineas et ultra latus, unamque crassus, ramos frondesque distiche emittens, eorumve residuis alternis ob-situs. Folia juniora plana costata eglandulosa integerrima simplicia vel rarius furcata, linearia, suprema angustissima. Frondes elongatæ, pedales et ultra, pinnato-ramosissimæ, nunc foliis dense vestitæ, nunc eorum residuis sub-spinulosæ. Vesiculæ ex spherico ellipsoideæ, magnitudine fere Viciæ, nunc in inferiore ramulorum parte solitaria, nunc plures dis-tanter subconcatenatæ, nunc omnino nullæ. Receptacula circiter pollicaria, verrucoso-filiformia, foliis subspinuliformibus plerumque obsita.

Species forsân pulcherrima generis, atque maxime perfecta, folia propria fere in omni statu conservans.

Species inquirendæ.

22. C. SPICIGERA (*Mert. mscr.*), caule distiche pinnato, frondibus decomposito-pinnatis, pinnulis lanceolatis, ultimis in receptacula spicæformia coalescentibus, vesiculis nullis.

C. spicigera. *Ag. sp. Alg. p. 64. Icon. ined. tab. III. Syst. p. 285.*

Hab. in mari Kamtschatico.

Species a me non visa. Icon supra citata ad specimen mancum facta videtur.

23. C. FILICINA (*Bory Moree n. 4446*), fronde membranaceo-coriacea plana pinnatifida, pinnulis alternis integerrimis inferne angustato-petiolatis, superne fimbriato-multifidis, vesiculis nullis, receptaculis obovatis minutis turgide obtusiusculis geminatis numerosis terminalibus.

Hab. ad oras Græciæ (Bory).

An C. abrotanifoliæ forma nana?

Observ. Species numerosæ a Kützingio enumerantur, quarum pluri-mas ad species supra enumeratas pertinere vix dubito. Licet ex diagno-sibus brevissimis vix recognoscendæ sint, tamen periculum facio illas sequenti modo cum nostris comparare.

Treptacantha abies marina *Kütz.* = *Cystos Selaginoides?*

- Treptacantha gracillima* Kütz. = *C. abies marina*.
Halerica ericoides Kütz. = *C. corniculata?* et *C. ericoides* (partim).
Halerica aculeata Kütz. }
 — *amentacea* Kütz. } = *C. amentacea* et variet.
 — *lupulina* Kütz. }
 — *tenuis* Kütz. }
Phyllacantha concatenata Kütz. } = *C. concatenata*.
 — *Boryana* Kütz. }
Phyllacantha pinnata Kütz. = *C. corniculata*.
Phyllacantha moniliformis Kütz. = *C. abies marina*.
Phyllacantha affinis Kütz. = *C. Montagnei*.
Phyllacantha setacea Kütz. }
 — *melanobrix* Kg. } = conjectura vix determinandæ.
 — *trichophylla* Kg. }
Cystosira Hoppii Kg. }
 — *aurantia* Kg. } = *C. barbata* formæ.
 — *barbata* Kg. }
Cystosira paniculata Kg. = *C. discors*.
Cystosira microcarpa Kg. }
 — *divaricata* Kg. } = *C. abrotanifolia*.
 — *glomerata* Kg. }
Cystosira flaccida Kg. } = *C. crinita*.
 — *crinita* Kütz. }
Cystosira squarrosa Kg. = *C. squarrosa?*
Cystosira robusta Kg. = *C. corniculata*.
Cystosira elata (Kütz. Bot. Zeit. 1847 p. 53.) = *C. abrotanifolia*.
Cystosira leptocarpa Kütz. Bot. Zeit. 1847 p. 53.) = *C. discors*.
Cystosira oligacantha (Kütz. Bot. Zeit. 1847 p. 52.) = *C. granulata*
 aut *C. concatenata*.

LIX. CYSTOPHYLLUM *J. Ag. mscr.* *Cystoseiræ* et *Sargassi* sp.

Ag. et Auct. *Sirophysalis*, *Myagropsis*, *Spongocarpus* et *Cystosiræ* sp. Kütz. *Phycol.*

Frons, evolutione dichotoma, pinnata aut ramosa; folia subdiscreta, in ramulos vix conversa, vesiculas in ipsis inflatas foveantia, terminalia in receptacula transformata, gerens. *Folia* rami-formia, inferiora juniora latiora. *Vesiculæ* in interiore folio sensim inflatæ, ellipsoideæ, solitariæ aut concatenatæ et apiculo folii terminatæ. *Receptacula* a foliis terminalibus intumescensibus orta, simplicia inermia verrucosa, apice ramorum racemosa. *Scaphidia* in tuberculis singula, infra superficiem excavata, spherioidea, cum ostiolo superficiali per canalem communicantia, polygama. *Sporæ* strato mucilaginosa cinctæ, in-

tra perisporium hyalinum obovoideum parietale nidulantes. *Antheridia* fasciculata. *Paranemata*. . . .

Caulis communis (in iis saltim, quarum specimina completa vidi) adest brevis, apice in frondes numerosas solutus. Frons juvenilis fert folia plana linearia, quæ in superiore parte sensim magis angusta et filiformia atque a ramis veris forma vix distinguenda evadunt. Frons adulta constat caule subindiviso, ramis lateralibus numerosissimis paniculato. Rami eodem modo divisi. Ramuli ultimi, forma convenientes, a reliquis vero in eo differunt quod hi solum vesiculas gerunt; hinc quoddammodo definiti et foliorum nomine forsân distinguendi. Vesiculæ itaque in folio tantum provenientes, distentione hujus, unico aut pluribus locis, oriuntur; hinc plus minus ellipsoideæ, solitariæ aut concatenatæ, plures aliquando confluentes. Receptacula a foliis transformatis orta, foliorum quoque dispositionem conservant, apice ramorum racemosa aut paniculata.

Structura Scaphidiorum mihi nondum perspicua. Diclinia in *C. muricato*, *C. onusto* et *C. geminato*; hermaphrodita in *C. Sisymbrioides* videre credidi. Kützing vero, si illum rite interpretaverim, scaphidia dioica in hac specie vidit. Antheridia in *C. Sisymbrioides* valde elongata, fere lancoidea; in *C. geminato* breviter ellipsoidea mihi apparuerunt.

Principio fretus, quo Genera Fucacearum condere molitus sum, hoc quoque Genus consequenter institui. Cum *Cystoseira* convenit in eo; quod folia tantum inferiora formam planam offerunt; superiora ramulos æmulantur. Superiori vero evolutionis gradu *Cystophyllum* positum puto, quia ramulos ultimos ita a cæteris distinguit, ut in his tantum vesiculæ proveniant. Hoc modo genus inter *Cystoseiram* et *Sargassum* intermedium fit, distinctione foliorum in illa minus perfecta, in hoc perfectiore. Quoad vesiculas eodem evolutionis gradu ac *Cystoseira* constitit; sunt organa, mera foliorum distentione orta, folium in quo proveniunt haud transformantia. Hoc respectu et *Cystophora* et *Sargasso* inferius.

Genus itaque mihi videtur sui juris et naturale, licet membris in Systematibus Auctorum dispersis sit compositum. Apud Agardhium nonnullæ species inter *Sargassa*, plurimæ inter *Cystoseiras* dispositæ; duæ, forma singulares, immo ad *Rhomelam* relatæ. In *Phycologia Kützingii* plurimas non invenio; memoratas longe sejunctas video. *C. Sisymbrioides* unam speciem *Spongocarpi* et genus *Myagropsis*, ni fallor, suppediavit. *C. muricatum* genus proprium, *Sargassis* vicinum, creavit, retenta inter *Cystosiras* *C. trinodi*.

Species, characteribus affines, eandem quoque patriam omnes fere sibi vindicant. Oceanum pacificum occidentale inhabitant plurimæ, freta Archipelagi Japonici ut videtur præferentes, hinc usque littora Kamtschatkæ attingunt, illinc usque ad australes novæ Hollandiæ oras descendentes; unica in vicino oceano Indico sinum Persicum et mare rubrum intrat.

* *Ramis undique egredientibus vagis.*

1. *C. ONUSTUM* (*Mert. Mem. p. 42*), caule . . . , frondibus elongatis filiformibus glanduloso-muriculatis pinnato-ramosissimis, ramis undique egredientibus vagis, vesiculis in ramulo indiviso solitariis longe apiculatis ovalibus, receptaculis in ramulo solitariis sessilibus ovoideis.

Sarg. onustum *Ag. sp. p. 32. et Syst. p. 3051*

Hab. ad littus occidentale Novæ Hollandiæ (Mus. Paris!)

Caulis in nostr. spec. deest; frondes usque bipedales pennam passerinam vix crassæ, laxè ubique glandulis obsitæ, inferne nudæ, superne ramis 2—3 pollicaribus vage instructæ. Vesiculæ in medio folio filiformi formatæ, sesquilineam vix longæ, pedicello lineam longo suffultæ et rostro longiori glanduloso terminatæ, ex spherico ellipsoideæ glandulosæ. Receptacula ad latus internum ramulorum superiorum sessilia, singula, ovato-conica, lineam longa.

Ob huic initio (in *Mert. Mem. l. c.*) conjunctum *C. trinode*, oras Ægypti hujus patriam errore existimabant.

2. *C. TRINODE* (*Forsk. Æg. Arab. p. 492*), caule gracili teretiusculo verrucoso, apice corymbosè-expanso in frondes elongatas filiformes glanduloso-muriculatas pinnato-ramosissimas, ramis undique egredientibus vagis, vesiculis in ramulo indiviso solitariis ovoideis, aut pluribus contiguè magnitudine decrescentibus, receptaculis in ramulo solitariis sessilibus ovoideis.

C. trinodis. Ag. sp. Alg. p. 671 et Syst. p. 286. (partim)!

F. onustus β. trinodis. Mert. Mem. p. 42!

Icon. *Del. Egypt. tab. 54. f. 1.*

Hab. in mari rubro (Delile! Bové!)

Ramificatio inferior fere *Cystoseiræ* discordis. Caulis nempe pennam anserinam vix crassus, 4—2 pollicaris, simplex aut divisus, teretiusculus, lævis at verrucosus, apice in frondes numerosas corymbosè expanditur. Frondes juniores muriculato-horridæ, foliis primariis linearibus coriaceis integerrimis onustæ; adultiore basi densius, superne laxius muriculatæ, inferne nudæ, a medio pinnato-ramosissimæ. Vesiculæ in ramulo initio

solitariae et ellipsoideae, sensim elongantur magisque ovoideae evadunt, superiores serius evolutae et forsitan immo aliquando divisione inferioris formatae, hinc aut confluentes, aut contiguæ, aut fere separatæ manent sed intervallo semper brevissimo sejunctæ et quo superiores eo angustiores. Receptacula (in nostris omnibus) sessilia, conica, ad internum latus ramulorum superiorum solitaria.

3. *C. MURICATUM* (*Turn. Hist. II. p. 408*), caule, frondibus elongatis filiformibus glanduloso-muriculatis pinnato-ramosissimis, ramis undique egredientibus vagis, vesiculis in ramulo indiviso solitariis aut sæpe ternis longius sejunctis ovalibus, receptaculis cylindraceo-lanchoideis (denique) apice ramorum racemosis.

F. muricatus. Turn. l. c. tab. 442. Ag. sp. p. 66. et Syst. p. 285!

C. trinodis. Ag. Icon. ined. t. 42! (nec. Sp. Alg.) Sonder Preis. p. 459!

Hab. in mari australi ad Insulas Sunda et Novam Hollandiam (Freycinet! Preiss! Gaudichaud!)

Precedenti speciei ita proxima, ut sane nesciam an jure separentur; a Patre quoque ambæ, ut nos eas intelligimus, confusæ. Nobis sequentia in utraque diversa sese obtulerunt. Folia in *C. muricato* longiora, vesiculas gerentia singulas binas quaternas vel plures (usque 6 vidi) aut sæpissime ternas, numquam confluentes sed intervallo lineam longo et longiori sejunctas, infima sequentibus non majori, quia vesiculæ omnes contemporaneæ videntur et singulæ, suo quæque loco, sensim inflantur. Receptacula interiori latere foliorum terminalium provenientia, his evanidis racemosa, suo quodque pedicello suffultum, 2 lineas longum, cylindraceo-lanchoideum.

Var. virgata, caule sublævi, vesiculis lanchoideo-ovalibus utrinque longe attenuatis.

C. virgata. Endl. et Dies. mscr.

Hab. in sinu Persico (Kotschy!)

Caulis elongatus bipedalis, crassitie vix pennam passerinam æquans, fere lævissimus. Vesiculæ, sæpius ternæ, sunt ovales, sed apicibus longius attenuatis utrinque acuminatæ, fere 2 lineas longæ, $\frac{3}{8}$ lineæ vix latæ.

**** *Ramis undique egredientibus geminatis.***

4. *C. FILIFOLIUM* (*Ag. Dec. n. 4*), caule . . . , frondibus elongatis filiformibus inermibus pinnato-ramosissimis, ramis undique egredientibus geminatis, vesiculis in ramulo indiviso binis concatenatis pedicello brevissimo sejunctis ovalibus, receptaculis apice ramorum racemosis ovoideis.

C. filifolia. *Ag. sp. Alg. p. 68. et Syst. p. 286!*

Hab. in mari Japonico (Tilesius!)

Caulis communis nullus in spec. nostr. adest, nec pars inferior frondium, nec folia juniora. Frondes pedales teretiusculæ, crassitie pennæ columbinæ, per totam longitudinem ramis geminatis, ad idem latus flexis, vel altero abrupto solitariis, obsitæ. Ramuli ultimi indivisi semipollicares stricti sunt vesiculiferi. Vesiculæ sesquilineam longæ et lineam crassæ, pedicello lineam longo suffultæ, in ramulo binæ brevissimo pedicello sejunctæ, apice ramuli vesiculam terminalem coronante. Receptacula $4\frac{1}{2}$ —2 lineas longa et columbinam pennam crassa, basi latiora, apice obtusa, et ita ovoidea, in racemum terminalem collecta.

5. *C. CRASSIPES* (*Mert. mscr.*), caule . . . , frondibus a basi incrassata fusiformi elongatis filiformibus inermibus pinnato-ramosissimis, ramis undique egredientibus subgeminatis, vesiculis in ramulo indiviso sæpe ternis concatenatis sub-contiguïs magnitudine decrescentibus ovalibus, receptaculis. . . .

F. crassipes. *Turn. Hist. t. 431! Ag. sp. p. 69. et Syst. p. 286!*

Hab. in mari Japonico (Horner! et Tilesius!).

Caulis (ex Turnero) quadrangularis, (mihi, ex specimine manco, teretiusculus truncatus). Frondes pedales, basi fusiformiter incrassatæ, dein filiformes, crassitie pennæ columbinæ, pinnato-ramosissimæ, ramis sæpe geminatis, uno aliquando deficiente vel aliquantulum distante. Folia juniora pollicaria, vix lineam lata, integerrima subcostata. Hæc in ramulos vesiculigeros simplices mutantur. Vesiculæ pedicello compresso 2—3 lineari suffultæ, plerumque ternæ, aliquando plures, infima majori, sequentibus sensim minoribus, suprema aristata. Receptacula nulla vidi.

Præcedenti proxima, differt vesiculis angustioribus et ideo longioribus, magis confluentibus pluribusque.

6. *C. GEMINATUM* (*Ag. Syst. p. 286*), caule . . . , frondibus elongatis filiformibus inermibus pinnato-ramosissimis, ramis undique egredientibus geminatis, vesiculis in ramulo indiviso solitariis longe stipitatis ovalibus, receptaculis apice ramorum paniculatis verrucoso-cylindraceis rostratis.

C. thyrsgera. *Post. et. Rupr. Illust. Alg. 43. tab. 38. f. 41!*

Hab. in mari Pacifico (Hænkel!); ad Kamtschatkam (Lütke!)

Frondes vidi usque 4-pedales, pennam corvinam inferne crassas, tamen a caule arreptas. Rami gemini sæpissime approximati et ad idem latus flexi, rarius discreti, pluries ramulosi. Folia juniora et inferiora linearia integerrima subecostata pollicaria; superiora magis filiformia; horum infra apicem oritur vesicula singula, petiolo longo plano aut compresso suffulta, et apiculo lineari-subulato coronata, e sphaerico ellipsoidea. Receptacula a foliis terminalibus formata, pedicello 2—3 lineas longo in-

sidentia et fere æquilongæ apiculo sæpe inflato terminata, 3 lineas longa, verrucosa, cylindracea.

*** *Ramulis undique egredientibus subfasciculatis.*

7. *C. SWARTZII* (*Ag. in Wet. Ak. Handl. 1845 p. 405*), caule . . . , frondibus elongatis filiformibus inermibus pinnato-ramosis dense vestitis, ramis undique egredientibus fasciculis foliorum obsitis, vesiculis in medio folii filiformis inflatis solitariis ovalibus apiculo ipsas æquante terminatis, receptaculis apice ramorum cylindraceo-lancoideis.

F. Swartzii. Ag. l. c. tab. IV. f. a. et b.!

Cystoseira Swartzii. Ag. sp. Alg. I. p. 821

Rhodomela Swartzii. Ag. Syst. p. 4981

Hab. in mari Japonico (Tilesius!).

Frondes vidi bipedales, absque caule primario, crassitie vix pennam passerinam superantes, ramis abbreviatis 4—2 pollicaribus, versus apicem brevioribus ita dense obsitas, ut partes in exsiccata haud discretæ appareant. Rami eodem modo foliis vesiculisque densissime onusti, caudam dense obsitam fere referentes. Folia cum vesiculis receptaculisque fasciculatim exeuntia, ex singulo fasciculo 3—5, fere filiformia, 4 lineas circiter longa, demum medio inflata in vesiculam ovalem utrinque acutam, stipite et apiculo terminali ipsam vesiculam æquantibus longitudine. Receptacula foliis duplo crassiora et fere duplo breviora in fasciculo quoque subsingula, denique foliis delapsis (aut transmutatis?) in ramo racemosa, brevissime stipitata, cylindracea at versus apicem obtusum leviter attenuata.

Planta, ut ex synonymia data pateat, in Systemate circumvaga, certe Fucacea et ni fallor *C. geminato* proxima. A sequente vix differt, nisi foliorum dispositione et vesiculis longius aristatis.

8. *C. THUNBERGII* (*Mert. mscr.*), caule teretiusculo apice corymbosè expanso in frondes elongatas filiformes inermes pinnato-ramosas; ramis undique egredientibus, sæpe brevissimis, foliis densissime racemosis, vesiculis supra medium folii filiformis inflatis solitariis ovalibus apiculo brevissimo terminatis, receptaculis apice ramorum racemosis cylindraceo-lancoideis.

F. Thunbergii. Mert. mscr. in Roth. Cat. Bot. III. p. 404. tab. III. fig. a—e. Turn. Hist. Fuc. tab. 4331

Cystoseira Thunbergii. Ag. sp. Alg. I. p. 841

Rhodomela Thunbergii. Ag. Syst. p. 4991

Hab. in mari Chinensi (Thunberg!); ad Macao (Mus. Paris!)

Caulis communis brevis, ad modum *Cystoseiræ* Amentacæ, apice divisus videtur in frondes vermiculares dense imbricatas demum evolgen-

das, atque in alias evolutas, sesquipedales et ultra, nunc simpliciusculas at verticillis ramulorum densissimorum nodosas, nunc læves ramis 4—2-poll-caribus racemosas. Rami in fronde simpliciuscula brevissimi et fere ad punctum redacti, folia atque vesiculas ex ipsa fere fronde emittentes; in ramosa ita prolongati ut sesqui vel bipollicares folia omnia atque vesiculas densissime imbricatas gerant. Folia fere filiformia, aut linearia, leviter utrinque attenuata, 3—4 lineas longa, demum inflata in vesiculam ovalem utrinque acutam, stipite ipsam æquante suffultam, mucrone brevissimo (vesicula multiplo brevior) terminatam. Receptacula quam in præcedente tenuiora atque longius stipitata, in nostris vix tamen matura.

**** *Ramis u margine frondis compressæ exeuntibus, subdistichis.*

9. C. SISYMBRIOIDES (*Ag. Syst. p. 307*), caule . . . , frondibus elongatis filiformibus compressis inermibus pinnato-ramosissimis, pinnis a margine subdistichis, vesiculis in ramulo indiviso solitariis, inferioribus subsphæricis, superioribus elongato-ellipsoideis, receptaculis apice ramorum racemosis cylindræis.

Sarg. *Sisymbrioides. Ag. l. c.*

- a. *Pars inferior*: F. *Myagroides. Turn. Hist. tab. 831*

Sarg. *Myagroides. Ag. sp. p. 251*

Myagropsis Camelina et M. Turneri. Kütz. Phyc. p. 3681

- b. *Pars superior*: F. *Sisymbrioides. Turn. Hist. tab. 4291 Ag. Dec. n. 341*

Sarg. *Sisymbrioides. Ag. sp. Alg. p. 371*

Spongocarpus Sisymbrioides. Kütz. Phycol. p. 3651

Hab. in mari Jâponico (*Horner et Tilesius!*).

Caulis primarius in nostris deest. Caulis frondium gracilis, penna passerina vix crassior, filiformi-compressus, ramis a latere planiusculo juxta marginem oblique exeuntibus distanter obsitus; juvenilis anceps costatus, formam *Desmarestiæ aculeatæ* fere referens. Rami inferiores (in nostris) eximie retrofracti, abbreviati fere unciales, simpliciusculi vel plerumque semel furcati, ramulo uno vesiculifero, altero ad spinulam redacto sæpe recurvo; superiores ascendentes pluries decompositi. Folia filiformia plana ramulos mentientia, pauca, plurimis in vesiculas abeuntibus. Vesiculæ in inferiore plantæ parte et in planta juvenili sphærico-ellipsoideæ, in superiore parte et præcipue in extimis ramulis cylindræo-ellipsoideæ, omnes petiolatæ et mucronatæ aut folio 3—4 lineas longo terminatæ. Receptacula ad apices ramulorum racemosa, cylindræa, inermia 3—4 lineas longa, pedunculata.

Ducente Turnero status diversos hujus plantæ pro diversis speciebus habuerunt auctores. In Systemate Algarum bene conjunctæ, a Kützingio iterum non tantum ut diversæ species sed hæ immo in diversis Generibus propositæ fuerunt. Speciminibus authenticis Fuci *Myagroides* et a Tilesio

et a Hornero lectis cum Fuco Sisymbrioides comparatis, nullam nisi ætatis esse inter omnes differentiam dicere audeo.

Vesiculas unica vice in folio geminas, pedicello ipsas æquante separatas, vidi. Quod quidem animadvertere debui, utpote mea sententia affinitatem cum cæteris Cystophylli speciebus ulterius demonstrans.

LX. HALIDRYS *Grev. Syn. p. XXXIV. Endl. Gen. Suppl. III. p. 30. Kütz. Phycol. p. 359. Halidrys sp. Lyngb.; Cystoseiræ sp. Agardh; Siliquaria Gray.*

Frons, evolutione subpinnatifida, pinnata; folia cum ramulis confluentia, vesiculas et receptacula e foliis transformata ut organa subdiscreta gerens. *Folia* inferiora juniora foliiformia costata, superiora in ramulos filiformes transeuntia. *Vesiculæ* a ramulo integro sensim inflato formatæ, lanceoideo-siliquæformes, articulatum divisæ, acuminatæ. *Receptacula* a ramulis terminalibus transformatis orta, lanceolato-siliquæformia compressa tuberculosa inermia apice ramorum racemosa. *Scaphidia* infra superficiem receptaculi utriusque paginæ excavata, sphæroidea, cum ostiolo superficiali per canalem brevem communicantia, hermaphrodita. *Sporæ* strato mucilaginoso cinctæ, intra perisporium hyalinum obovoideum subsessile parietale nidulantes. *Antheridia* fasciculata paranematibus simpliciusculis mixta. (*Greville Alg. Brit. tab. 1. Kütz. Phyc. tab. 37. I.*)

Radix est callus scutatus. Frons ut folium pinnatifidum inchoari videtur, quod dum sensim subdividitur, partes explicat magis angustas et ramiformes, plus minus evidenter disticho ordine dispositas. Folia itaque in juvenili planta præsentia, plus minus linearia aut fere oblonga, plana et costata; in adulta et superiore planta ramiformia, attamen ita definita, ut in his vesiculæ semper inflantur, quin immo omnia fere in vesiculas transmutantur. Vesiculæ distensione interioris strati foliorum ortæ, unicam in folio efficiunt cavitationem initio breviorum, sensim (utrinque? vel tantum) sursum prolongatam; cavitate ad certam longitudinem extensa, subdividitur diaphragmate tenui; extenditur loculamentum superius (aut utraque?) iterum novo diaphragmate sejungitur, et ita augentur continuo articuli vesiculæ, donec hæc formam denique offerat siliquæ elongatæ diaphragmatibus 5—10—15 divisæ, externe vix constrictæ aut torulosæ: Ex hoc loculamentorum vesiculæ ortu sequitur, ut loculi infimæ et supremi sint semper rotundati versus partem folii

nondum inflatam. Folia in vesiculas transmutata ulterius vix dividuntur, nisi aliquando terminantur apice simplici aut subdiviso fructifero. Receptacula a folio transmutato, nunc integro, nunc a parte vesiculas supereminente, orta, in prima specie siliquæformia simplicia, in altera furcata aut pinnatifida, apice ramorum pinnatim aut paniculatim disposita. Scaphidia a nobis aliisque examinata semper hermaphrodita.

Foliis itaque obyentia vesicularum definitis, hoc genus cum Cystophyllo convenit; vesicularum formationis modo diverso distinctum. In Cystophyllo sunt vesiculæ simplices nunc in folio solitariae, nunc plures distantes, nunc approximate; aliquando confluentes et vesiculam compositam mentientes. Vesicula itaque hæc composita a pluribus initio separatis, demum confluentibus, oritur. In Halidrye autem vesicula subdivisione unius simplicis composita evadit.

Attamen ingenue confiteor me genus ita institutum, potius aliorum iudicio quam meimetipsius ductum, conservasse. Nec enim de constanti vesicularum differentia certus sum, nec species ambæ Halidryis certe congenericæ mihi videntur. Vesiculæ compositæ expansione et divisione unius forsitan etiam in Cystoseira et Cystophyllo oriuntur, ut status quidam *C. trinodis* indicare videantur. Si ita sit, nescio sane quo caractere Halidrys ab illis generibus distinguatur. Receptacula pinnatifida, quæ vesiculas in *H. osmundacea* coronant, quendam foliorum ad divisionem benignitatem atque ad ramos transitum indicare mihi videntur, quare hæc species ad *Cystoseiras* magis quam ad *Cystophylla* et *H. siliquosam* tendit, et forsitan proxime ad *C. expansam* accedit. *H. Siliquosa* constanti foliorum a ramis separatione *Cystophyllis* propinquior.

Genus, licet his dubiis mihi vexatum, interea, quale a recentioribus fere omnibus agnoscitur, hoc loco proposui. A Lyngbye initio institutum, *F. nodosum* quoque complectebatur. Ab Agardhio dissolutum fuit, una specie inter *Cystoseiras* recepta, altera ad *Fucos* rejecta. A Greville restitutum, sed ad *H. siliquosam* restrictum. Harvey *C. osmundacea* adjecit, quæ a Kützingerio quoque generis genuina species consideratur. Duas species hoc modo complectitur, una Oceani atlantici, altera pacifici species septentrionalis.

4. HAL. SILIQUOSA (*L. sp. Pl. II. p. 1829*), fronde ancipite decomposito-distiche pinnata, pinnulis inferioribus juvenilibus linearibus integerrimis, adultis superioribusque in vesiculas lancoi-

deas intus multiseptatas submarginatas, supremisque in receptacula siliquæformia abeuntibus.

Halidr. Siliquosa. *Lyngb. Hydr. p. 37. Grev. Alg. Br. p. 9. tab. 41 Harv. Man. p. 49. et Phycol. tab. LXVII*

Cystoseira siliquosa. *Ag. sp. p. 74. et Syst. p. 2871*

F. siliquosus. *Turn. Hist. n. 4591*

Icon. *Gm. Fuc. tab. 2. B! Esp. Fuc. t. 81 Fl. Dan. t. 406. Engl. Bot. t. 474. Stackh. Ner. tab. 5 et 44! Lyngb. tab. 81*

Exsicc. *Jurg. Alg. Aqu. I. n. 41 Chalm. Scot. n. 49. Chauv. Norm. n. 75! Wyatt. Danm. n. 531*

Hab. in oceano atlantico ab oris Norvegiæ usque ad Canarias et New-Foundland (fide Turn.); in Adriatico? (fide Wulf.); in oceano Sinensi (sec. Hb. Banks.)

Fronde e radice scutata plerumque plures, compresso-ancipites, lineam latæ, pluripedales, fere ubique æquales, decomposito-pinnatæ et inter pinnas alternas distichas leniter flexuosæ. Pinnæ pinnulæque conformes. Folia in planta juniore linearia, lineam lata, bipollicaria, subcostata, integerrima; in adulta omnia in vesiculas aut receptacula abeuntia. Vesiculæ circiter pollicares, lancoideæ, compressæ, apiculo plano folii terminatæ et margine angustissimo marginatæ, extus sulcis transversis obsolete notatæ, intus diaphragmatibus 5—45 divisæ. Receptacula ad apices pinnarum sita, vesiculas referentia, sed inarticulata, scaphidiis dense onusta.

In profundiori mari obvenit evesiculosa, ramisque elongatis virgatis; in scrobiculis nana; cæterum variat fronde angustiori et latiori, quod jam Stackhousium induxit duas condere illius species, a Boryo iterum recentiori tempore receptas.

2. HAL. OSMUNDACEA (*Menzies mscr.*), fronde ancipite bipinnata, pinnis junioribus inferioribus late lanceolatis pinnatifidis, laciniis oblongis obtusis, superioribus in vesiculas lancoideas moniliformiter constrictas emarginatas abeuntibus, receptaculis divisis vesiculam fimbriantibus.

Hal. osmundacea. *Harv. in Hook. ad Beechey p. 4071*

Cystos. osmundacea. *Ag. sp. p. 69. et Syst. p. 2871*

F. osmundaceus. *Menzies in Turn. Hist. Fuc. tab. 4051*

Hab. in mari pacifico ad oras Americæ septentrionalis, ut ad Port. Trinidad (Menzies!) ad Californiam (Douglas!).

Caulis communis ex cicatricibus foliorum delapsorum angulatus tri-tetraqueter, pennam anserinam crassus, in frondes subpinnatim solutus. Fronde horizontaliter e caule egredientes, ultra pedales, circumscriptione lanceolatæ, pinnatifidæ; segmenta inferiora breviora subdivisa cuneato-oblonga 1—2 pollicaria et 3—4 lineas lata; media late lanceolata 2—3 pollicaria et pollicem fere lata, basi cuneata, dein in segmenta breviora oblonga pin-

natifida; superiora lamina obsoleta in ramos et vesiculas abeunt. Vesiculæ a laciniis singulis transformatæ, lancoideæ, moniliformes ex articulis 6—8 constantes, apiculo brevissimo terminatæ. Receptacula, *C. abrotanifolia* similia, vesiculas coronantia, plura ex eadem egredientia, furcata aut pinatifida, vesicula minora. Rami superiores sæpe gemini adproximati.

In hac velut in antecedente pluries observavi glomerulos verrucarum densissimos, variis frondium locis obvientes. Cujus naturæ sint hi, omnino latet. Monstrosas evolutiones, læsione forsân animalium ortas, suspicor.

LXI. CYSTOPHORA *J. Ag. (1841) Symb. I. p. 3; Blossevillea Decsne (1842) in Arch. Mus. II. p. 147. et Nouv. Ann. Sc. Nat. XVII. p. 334; Endl. Gen. Pl. Suppl. III. p. 30; Cystoseiræ sp. Auct.*

Frons, evolutione dichotoma, pinnata aut ramosa; folia in ramulos conversa et denique in receptacula transformata, atque vesiculas ut organa propria gerens. *Folia* inferiora juniora foliiformia, superiora ramiformia. *Vesiculæ* a ramo transformato ortæ, sphericæ aut ellipsoideæ, muticæ aut rarissime mucronatæ. *Receptacula* a ramulo intumescente formata, subsimplicia inermia, verrucosa aut torulosa, apice ramorum racemosa aut paniculata. *Scaphidia* in tuberculis singula aut plura, infra superficiem excavata, sphaeroidea, cum ostiolo superficiali per canalem communicantia, hermaphrodita. *Sporæ* strato mucilaginoso cinctæ; intra perisporium hyalinum obovoidum parietale nidulantes. *Antheridia* fasciculata, paranematibus simpliciusculis mixta.

Radix est callus conicus scutatus, nunc in caulem unicum abiens, nunc multiceps caules plures emittens. Caulis basi (forsân) semper teretiusculus, mox in plurimis compressus et angulatus, rarius per totam longitudinem teres; nunc fere indivisus (sp. 13—17) et ramulis minoribus obsitus, nunc in ramos conformes (sp. 4—12, 18) fere solutus. Rami nunc pinnatim et distichè e caule teretiusculo, aut e marginibus lateribusve planis caulis complanati, exeuntes (sp. 4—12); nunc undique egredientes (sp. 13—18); plerumque cauli subconformes et inter pinnas ramulosve flexuosi, basi denudati et residuis partium delapsarum spinulosi, patentés et retrofracti (ab auctoribus, nullo jure, articulati dicti), rarius a caule subdiversi et ramulos minores æmulantes. *Folia* inferiora et juniora in paucis tantum speciebus a me visa, plana subcostata et pin-

natifida; superiora ramiformia, rarius costata pinnatifida, sæpissime filiformia. Vesiculæ a ramulo omnino transformato ortæ, sunt organa sui juris sphærica aut ellipsoidea, apiculo brevi instructa aut mutica, plerumque in ramis ultimi ordinis (loco ramuli) solitaria; rarius a ramo in caulibus indivisis formata, evadunt ad caulem adfixa, pedicello brevi et indiviso; in speciebus paucis nondum detecta. Receptacula transformatione ramulorum oriuntur, nunc parum mutata filiformia et verrucis fructigeris distantibus unilateraliter torulosa (sp. 1, 2, 15—17), nunc verrucis fructigeris adproximatis magis mutata siliquæformia verrucosa verrucis undique prominentibus (sp. 3, 5, 7, 9, 18), nunc complanata verrucis biseriatis (sp. 8, 11.). Scaphidia pro his diversitatibus aut serie singula longitudinali in receptaculo fere centralia, aut evidentius peripherica undique disposita, aut biseriata; in speciebus a me observatis hermaphrodita.

Genus inter *Cystoseiras* et *Sargassa* quoddammodo intermedium, ab illis vesiculis discretis, ab his partibus magis confluentibus et evolutione numquam axillari diversum, satis ut mihi videtur naturale. Abludunt quoddammodo species nonnullæ, caule indiviso et vesiculis caulinis insignes, vix autem a cæteris divellendæ.

Eodem fere tempore Ipse et Decaisne Genus *Cystoseiræ* subdividimus, sed alio uterque divisionis fundamento. Ipse vesicularum superiori evolutione præcipue insistens, plantas ramis retrofractis insignes nomine *Cystophoræ* separavi. Decaisne ramificationis indole peculiari ductus, adjecta quadam fructificationis differentia, easdem ut videtur algas australasicas nomine *Blossevilleæ* comprehendit. Character autem a Decaisne datus partim definito angustior, utpote ramos a lateribus planis tantum provenientes nuncupat, partim a veritate abhorrens, utpote scaphidia biseriata in omnibus dixit. Genus meum quoque tempore prius crediderim *), quare nomen a me datum retinui, licet Endlicherus illud Decaisnei adoptaverit.

Species omnes australicæ, mare Novæ Hollandiæ australis et Novæ Zelandiæ vicinum inhabitant. Diagnosis specierum e caulis

*) *Symbolæ*, quibus Genus *Cystophoræ* fundavi, anno 1840 conscriptæ et ad *Linnæam* transmissæ, primis plagulis *Ephemeridis* 1844 adparuerunt. Opus Decaisnei versus finem anni 1844 vel forsitan primum 1842 publici juris factum.

forma et ramorum a caule proventu diverso, atque e forma vesicularum et receptaculorum non admodum difficilis.

† SECTIO I. *Fronde distiche pinnata.*

* *Caule compresso-plano, ramis a latere plano caulis egredientibus retrofractis.*

1. C. POLYCYSTIDEA. (*Aresch. mscr.*), caule plano decomposito-pinnato, pinnis a latere plano caulis egredientibus retrofractis, pinnulis dichotomo-pinnatis, ultimis in receptacula filiformia torulosa rostrata abeuntibus, vesiculis numerosis elongato-ellipsoideis utrinque acutis.

Hab. ad oras novæ Hollandiæ (Hb. Areschoug!)

Caulis in nostris tantum adest gracilior, pennam corvinam crassus multipedalis, quadrangulus sed ita compressus ut fere planus appareat. Pinnæ omnes ex hoc latere plano egrediuntur, 2—3-pollicares, inferne inter pinnulas supra basin abruptas flexuoso-angulatæ, superne pinnulatæ fere fastigiatae. Pinnulæ ultimæ filiformes, seta vix crassiores, pinnatim dichotomæ. Vesiculæ in inferiore pinnarum parte numerosæ racemosæ, singulæ aut sæpe binæ e rachi egredientes, elongato-ellipsoideæ, 2 lineas circiter longæ, diametro lineam vix æquant, utrinque acutæ. Receptacula a pinnulis ultimis orta, filiformia, plerumque distanter et subunilateraliter torulosa, rostro sterili terminata, pinnulis vix crassiora nisi locis, quibus obveniunt scaphidia.

Species vesiculis distinctissima.

2. C. SUBFARCINATA (*Mert. Mem. p. 131*) caule plano decomposito pinnato, pinnis a latere plano caulis egredientibus retrofractis, pinnulis abbreviatis intricate pinnatis, ultimis in receptacula pauci-torulosa apiculo incurvo rostrata abeuntibus, vesiculis obovoideis.

C. subfarcinata. *Ag. sp. Alg. p. 83. et Syst. p. 239! Sonder Preiss. p. 460!!*

Hab. ad oras austro-occidentales Novæ Hollandiæ (Museum Paris. ! Preiss!)

Frons circumscriptione lanceolata. Caulis compresso-quadrangularis, alterne pinnatus, in nostris simpliciusculus. Pinnæ distantis semipollicaribus a latere plano alterne egredientes, basi retrofractæ, dein horizontales, pinnulis inferioribus plerumque abruptis, superioribus plus minus densis et intricatis. Pinnulæ ultimæ tuberculis fructigeris valde inflatis at paucis (2—4) instructæ, torulosæ evadunt, apice sterili tuberculum ter-

minale oblique rostrante. Vesiculæ inter pinnulas raræ minutæ, linea vix longiores, obovoideæ, juniores obtusissime apiculatæ. Species inter omnes maxime contracta et intricato-densa.

3. *C. BROWNII* (*Turn. Hist. IV. p. 4*), caule plano decomposito-pinnato, pinnis a latere plano caulis egredientibus retrofractis, pinnulis dichotomo-pinnatis, ultimis in receptacula ovato-lanceoidea verrucosa abeuntibus, vesiculis raris obovoideo-sphæricis.

F. Brownii. *Turn. l. c. tab. 497!*

Cystoseira Brownii. Ag. sp. Alg. p. 73. et Syst. p. 288! Bory Voy. Coqu. n. 33. Sonder Preiss. p. 459!

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ (Menzies! Brown! Preiss!); ad littus Chilense (D'Urville, fide Bory).

Caulis usque quadripedalis, compresso-planus, 2-lineas latus, alterne pinnatus et inter pinnas leviter flexuosus. Pinnæ basi explanata latitudinem lateris caulis æquantes, dein multo tenuiores, decomposite dichotomo-pinnatæ, densissime paniculatæ. Vesiculæ (in nostris desunt, sec. Turnerum) rarissimæ et præcipue in ramis inferioribus, obovato-sphæricæ, magnitudine seminum Abri preicatorii. Receptacula quam in cæteris omnibus breviora, vix 2 lineas longa, tubercula 3—4. monstrantia, infra medium crassiora et deinde ad apicem sensim attenuata, sed haud rostrata, unde quoad formam quoque ab affinis differunt.

4. *C. DUMOSA* (*Grev. Synops. p. XXXIII*), caule plano decomposito-pinnato, pinnis a latere plano caulis egredientibus retrofractis, basi scalariformiter alterne obtuse aculeatis, pinnulis pinnulatis, ultimis in receptacula. . . . , vesiculis numerosis sphæricis.

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ (Hb. Greville!)

Caulis ultra pedalis, distantis pollicaribus alterne pinnatus. Pinnæ basi eximie retrofractæ, per partem inferiorem minus compressæ et residuis pinnularum vix semilineam distantibus et lineam longis, truncato-obtusis, regulariter alternis, (et ita quasi scalam formantibus) obsitæ; superne pinnularum coma filiformi et vesiculis onustæ. Pinnulæ potius pinnulatæ quam dichotomæ, ultimis tantum semel furcatis. Vesiculæ, magnitudine fere Pisi, ad apices ramulorum numerosæ.

Dum receptacula lateant, incertum manet, utrum species sit diversa, an tantum forma sterilis, sed habitu eximie diversa, *C. Brownii*. *C. Dumosam* *Sond. Preiss. p. 460* non vidi. Vesiculas pyriformes et receptacula oblonga moniliformiter tuberculata nuncupat.

5. *C. MONILIFERA* (*J. Ag. mscr.*), caule plano decomposito-pinnato, pinnis a latere plano caulis egredientibus retrofractis, basi aculeis obtusis laxè munitis, pinnulis dichotomo-pinnatis, ultimis in recepta-

cula filiformia torulosa abeuntibus, vesiculis numerosis obovoideo-sphæricis.

Cystos. retroflexa. *Rich. Astrolabe Nov. Zeel. p. 12! Sonder Preiss. p. 460! Harv. Alg. Tasm. n. 1161*

F. retroflexus. *Turn. Hist. tab. 155!*

Hab. in mari australi, ad oras Novæ Hollandiæ (Sieber! Hb. Greville! Preiss!); ad insulam Tasmaniæ (Gunn!) ad N. Zeelandiam (D'Urville!)

Species inter affines maxime porrecta, laxa et flaccida, caule pluripedali, ramis pedaliibus et longioribus, decomposito. Pinnæ inferiores inferne residuis partium delapsarum, plures lineas distantibus, truncato-obtusis obsitæ; superne pinnulis et vesiculis onustæ. Vesiculæ quam in *C. dumosa* magis elongatæ, potius tamen sphæricæ quam obovoideæ nuncupandæ. Receptacula omnium tenuissima (pro magnitudine plantæ), circiter uncialia, moniliformia, torulis in rachide filiformi setacea plus minus distantibus, aliquando subconfluentibus, rachide multiplo crassioribus.

Hæc species cæteris videtur revera frequentior, sum *C. retroflexa* a Turnero, ni fallor, primum confusa, dein sub hoc nomine in collectionibus fere omnibus servata; a vera planta Labillardieri et receptaculis et vesiculis differt. Cæteris omnibus quoque tenuior. Dum innotescant fructus *C. dumosæ*, hæc habitu peculiari dignoscatur.

6. *C. RETROFLEXA* (*Labill. Nov. Holl. p. 113*) caule plano decomposito-pinnato, pinnis a latere plano caulis egredientibus retrofractis; pinnulis pinnatis, axillis subrotundatis, ultimis in receptacula compressa ensiformia approximate-torulosa abeuntibus, vesiculis numerosis elliptico-obovoideis.

F. retroflexus, *Labill. l. c. tab. 260! Mert. Mem. p. 141*

Cystoseira retroflexa. *Ag. sp. Alg. p. 74. et Syst. p. 289!*

Blossevillea caudata. *Harv. Alg. Tasm. n. 119!*

Hab. in mari australi ad oras Novæ Hollandiæ (Mus. Parisiens! Sieber!), ad littora Van Diemen (Labillardiere!) et Tasmaniam (Hb. Harvey!); ad Nov. Zeelandiam (D'Urville!)

Caulis in hoc quoque adest pluripedalis, ramis pedaliibus obsitus. Residua partium delapsarum quoque adsunt, intervallis longioribus discreta. Axillæ præcipue in superiore plantæ parte rotundatæ, rachide tamen ipsa parum flexuosa. Receptacula rigidiuscula incurva sesqui-bi-pollicaria evidenter compressa, fere lineam lata, utrinque attenuata, apice sterili sæpe caudata, denique torulosa, torulis rachide parum crassioribus densis et confluentibus. Vesiculæ diametro longitudinali 3 lineas, transversali sesquilineam longo, in petiolum attenuatæ et apice obsolete apiculatæ.

Receptacula ensiformia et vesiculæ hanc speciem facile distinguunt. A plurimis vero Algologis cum præcedente confusa. Turnerus confusionis primam ansam dedisse videtur, antecedentem speciem ut plantam Labil-

lardieri describens. Harvey utramque distinxit, sed verum *F. retroflexum* nomine novo salutavit. Specimina tria authentica Labillardieri coram oculis habeo, ita ut de identitate nostræ plantæ dubia nulla.

7. *C. RETORTA* (*Mert. Mem. p. 14*), caule plano decomposito-pinnato, pinnis a latere plano caulis egredientibus retrofractis, pinnulis subdichotomis ob axillas rotundatas flexuosis, ultimis in receptacula valida siliquæformia teretiuscula incurva obsolete torulosa abeuntibus, vesiculis. . . .

F. retortus. Mert. l. c. 1

C. retorta. Ag. sp. Alg. p. 74. et Syst. p. 289!!

Hab. ad oras occidentales Novæ Hollandiæ (Mus. Paris!); ad Novam Zeelandiam (fide Harvey).

Caulis ramique inferiores proximarum specierum. Pinnæ superiores rachide fere teretiuscula, in pinnulas subdichotomas soluta, insignes. Pinnulæ ob axillas eximie rotundatas basi subdivaricatæ, infra axillam sequentem rursus incurvatæ et hoc modo flexuosæ, subfastigiatae. Receptacula usque 2—3-pollicaria et pennam columbinam crassa, plerumque incurva teretiuscula, apicibus acuminatis obsolete torulosa, torulis 2—3 lineas longis intervallo sub-æquilongo sejunctis. Vesicula unica in uno specimine adest, fere lancoidea, semipollicari longitudine, at forsitan potius ut ramulus monstrose inflatus consideranda.

Nomine *C. retroflexæ* specimen ab Ach. Richard datum possideo, quod hujus partem inferiorem suspicor. Pinnæ inferne residuis partium delapsarum densissimarum obsitæ, superne pinnulis fere fasciculatis. Pinnulæ dichotomæ speciei, at breviores et densius fastigiatae. Vesiculæ numerosæ obovoideo-sphæricæ.

8. *C. TORULOSA* (*Brown mscr.*), caule compresso simpliciusculo alterne pinnato, pinnis a latere plano caulis egredientibus retrofractis, pinnulis subfasciculatim approximatis simpliciusculis in receptacula clavæformia torulosa abeuntibus, vesiculis sphærico-ellipsoideis.

F. torulosus. Brown mscr. in Turn. Hist. Fuc. n. 457! Mert. Mem. p. 44!

Cystoseira torulosa. Ag. sp. Alg. p. 75. et Syst. Alg. p. 290! Ach. Rich. Fl. Nov. Zeel. p. 439!!

Hab. in mari australi ad Insulas Kent (Brown), ad oras occidentales Novæ Hollandiæ (Mus. Paris!), ad littora Novæ Zeelandiæ (Hb. Richard!)

Caulis circiter pedalis, simplex videtur et minus compressus, angulis obsoleteioribus. Pinnæ alternæ, vix ultra sesquipollicem longæ. Pinnulæ in rachide alternæ quidem sed densissimæ, unde fasciculatæ apparent, plerumque simplices aut semel furcatæ, pollicem longæ aut brevior-

res, denique in receptacula cauli parum tenuiora clavata obtusissima obsoletius torulosa mutata. Vesiculæ longiores quam crassæ.

**** *Caule compresso-plano, ramis a margine caulis egredientibus filiformibus.***

9. C. SPARTIOIDES (*Turn. Hist. IV. p. 85*), caule plano decompositopinnato, pinnis a margine caulis egredientibus erectiusculis, pinnulis dichotomo-pinnatis, ultimis in receptacula cylindracea acuminata sub moniliformi-verrucosa abeuntibus.

Fucus Spartioides. Turn. l. c. tab. 232.

Cystoseira Spartioides. Ag. sp. p. 77. et Syst. p. 294!

Hab ad oras australes Novæ Hollandiæ (Brown, Sieber!)

Caulis omnino planus, pluripedalis et 2—3 lineas latus, ramis numerosis conformibus, iterum pluries divisus. Rami juniores sunt erecto-patentes, nec adulti rami vere retrofracti apparent sed eximie patentes et fere horizontales. Pinnulæ, ramificatione inter pinnatam et dichotomam intermedia, paniculatæ evadunt. Receptacula (in nostris) semipollicaria, aliquando pollicaria, sunt cylindracea apice utroque attenuata, verrucosa nec vere moniliformia. Vesiculæ in nostris nullæ adsunt.

***** *Caule teretiусculo aut compresso-plano, ramis distiche egredientibus, pinnulis planis subcostatis pinnatifidis.***

10. C. PECTINATA (*Grev. et Ag. mscr.*), caule tereti subcompresso decompositopinnato, pinnis distichis a latere subplano egredientibus, pinnulis lanceolatis pinnatisectis, rachide alata, segmentis patentibus lineari-lanceolatis, vesiculis et receptaculis. . .

Cystoseira pectinata. Gr. et Ag. in Syn. Grev. p. XXXIII. Sonder Preiss. p. 460!

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ (Hb. Greville!)

Caulis inferne teres vel leviter compressus, superne compressus, penna anserina tenuior, pluries distiche pinnatus, pinnis superioribus saltim a latere plano caulis compressi egredientibus. Pinnæ primariæ (in nostris) ultra pedales, cauli conformes at multo graciliores, velut secundariæ basi nudæ at pinnularum delapsarum basibus restantibus alterne ornatæ, unde flexuosæ apparent; superne pinnulis approximatis subfasciculatæ. Pinnulæ circumscriptione fere lanceolatæ sesqui-bipollicares, et ultra semipollicem latæ, e rachide constantes lineari et lineam circiter lata, costata, in lacinias circiter 12—15 utrinque soluta; lacinis sæpe oppositis, semilineam latis et 3—4 lineas longis, ecostatis, patentibus, aut simplicibus aut apice 2—3-furcis, linearibus at utrinque attenuatis. Et receptacula et vesiculæ in nostris desunt.

Cum nulla alia facile confundetur hæc species, et, ni magnopere fallor, certè hujus loci.

44. *C. PLATYLOBIUM* (*Mert. Mem. p. 14*), caule compresso subplano decomposito-pinnato, pinnis distichis a margine egredientibus, pinnulis ultimis in rachide costata alternis pedicellatis lanceolatis in receptacula conformia plana abeuntibus, vesiculis sphericis.

Fucus *Platylobium*. *Mert. l. c.*

Cystoseira *Platylobium*. *Ag. sp. p. 43. et Syst. p. 288!*

Hab. ad oras occidentales Novæ Hollandiæ (Mus. Paris!); ad Port. Philippe (Hb. Areschoug!)

Caulis inferior compresso-planus, 2—3 lineas latus, a margine ramos distichos alternos distantis pollicaribus emittens. Rami minus compressi inferne denudati et inter bases partium delapsarum flexuosi, superne decomposito-pinnati et fasciculati. Rachis pinnularum, a basi angustiori et teretiuscula, sensim plana subcostata et inter dentes alternos pinnuligeros flexuosa. Pinnulæ planæ, lanceolato-lineares, costatæ, margine subrepando-dentatæ, plerumque pollicares, nunc breviores aut duplo longiores, sesquilineam circiter latæ, pedicello bilineari multo tenuiore suffultæ; fertiles crassiores et rugosæ. Vesiculæ magnitudine drupæ *Pruni spinosæ*, sphericæ, muticæ.

Quoad totam conformationem cum *C. pectinata* congruere videtur, partibus autem omnibus multo majoribus.

**** *Caule tereti pinnato, pinnis distichis teretiusculis.*

42. *C. GREVILLEI* (*Ag. mscr.*), caule tereti decomposito-pinnato, pinnis distichis basi aculeis obtusis alternis munitis, pinnulis pinnatis, ultimis in receptacula compressa ensiformia abeuntibus, vesiculis sphericis in pinna subsingulis.

Cystoseira *Grevillei*. *Ag. in Grev. Syn. p. XXXIII. Sonder Preiss. p. 460!*

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ (Hb. Greville!)

Species inter maximas videtur, caule ultra pennam anserinam crasso et ramis sesquipedalibus decomposito-pinnatis. Pinnæ (in nostris) primariæ vix retrofractæ videntur, sed ut sequentes patentes et ascendentis, omnesque teretiusculæ, basi reliquiis partium delapsarum rotundato-obtusis alterne et distiche obsitæ, superne decomposito-pinnatæ, pinnulis ultimis simplicibus 3 lineas circiter distantibus, basi attenuatis, dein in receptaculum sesqui-bipollicare (immo 3-pollicare) compressum, lineam latum, incurvatum, apice attenuatum intumescens. Vesiculæ in pinnis ultimis (simpliciter compositis) subsingulæ, sphericæ, Piso majores.

††. SECTIO II. *Fronde undique ramosa.*

* *Caule subdiviso ramulis undique obsito, vesiculis pedicello ad caulem affixis.*

43. *C. CEPHALORNITHOS* (*Labill. Pl. Nov. Holl. tab. 261*), caule tereti indiviso, ramis undique egredientibus pinnatim ramulosis, ramulis filiformibus, ultimis in receptacula cylindracea abeuntibus, vesiculis cylindraceo-ellipsoideis apiculatis e caule egredientibus.

Fucus cephalornithos. Labill. l. c.!!

Cystoseira cephalornithos. Ag. Syst. p. 2941

Hab. in mari australi ad Cap. v. Diemen (*Labillardiere!*); ad Port Philippe (*Hb. Areschoug!*)

A radice scutata aut a caule primario brevissimo caules plures surgunt, a basi ad apicem indivisi, teretiusculi, pennam corvinam crassi, ramis undique egredientibus obsiti aut inferne residuis muriculati. Rami caule tenuiores abbreviati 2—3-pollicares, superiores sensim breviores, juniores subdichotomi, demum pinnulati, ramulis ultimis omnino filiformibus bipollicaribus et seta parum crassioribus, punctis prominentibus scabriusculi. Vesiculæ e caule fere semper egredientes, petiolo 2—3 lineas longo, capillari suffultæ, 4 lineas circiter longæ et transversali diametro lineam æquantes, apiculo brevi terminatæ. Receptacula ex apicibus intumentibus ramulorum orta, cylindracea at utrinque attenuata, vesiculis paulo longiora, triplo tenuiora.

Vesicularum ad caulem situs habitum proprium huic tribuit. Ut in cæteris speciebus, oriuntur vesiculæ transformatione ramuli; sed in inferiore parte ramuli obvientes, et ramulis a caule immediatim exeuntibus, pedicello breviori ad caulem adfixæ adparent. Hic inde quoque in superiore parte ramulorum occurrunt.

44. *C. UVIFERA* (*Ag. Syst. p. 306*), caule tereti indiviso, ramis undique egredientibus pinnatim ramulosis, ramulis filiformibus, ultimis in receptacula cylindracea abeuntibus, vesiculis sphericis muticis e caule egredientibus.

Sargassum uviferum. Ag. l. c. Sonder Alg. Preiss. p. 48!!

Blossevillea uvifera. Harv. Alg. Tasm. p. 48!!

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ (*Gaudichaud! Preiss!*); ad oras Tasmaniæ (*Gunn!*)

Ab expansione radicali submulticipite caules surgunt numerosi, pedales et longiores, teretiusculi aut subangulati, penna corvina fere tenuiores, per totam longitudinem indivisi, inferne muriculati, superne ramis undique egredientibus obsiti. Rami 2—4-pollicares, pinnatim ramulosi, ramulis filiformibus sensim attenuatis. Receptacula ex apicibus sensim

intumescens ramulorum orta, subclavato-cylindracea, semipollicem longa, demum in caule paniculata. Vesiculæ magnitudine seminis Pisi, omnino fere sphericæ, pedicello lineam aut 2 lineam longo suffultæ, fere semper ad ipsum caulem aut ad primarios ramos adfixæ.

Species pulcherrima et cum nulla alia facile confundenda.

**** Caule subdiviso ramulis undique obsito, vesiculis in fasciculo ramulorum subsingulis.**

45. C. SONDERI (*J. Ag. mscr.*), caule tereti indiviso, ramis undique egredientibus pinnatim ramulosis filiformibus, ultimis in receptacula distanter torulosa abeuntibus, vesiculis ellipsoideo-sphericis apiculatis in ramulo pinnato subsingulis.

Sargassum flaccidum. *Sonder in Bot. Zeit.* 1845. p. 52. et *Alg. Preiss.* p. 4711

Hab. ad oras occidentales Novæ Hollandiæ (Preiss!); ad Port. Philippe (Hb. Areschoug!)

Caulis 2-3-pedalis indivisus, inferne crassitie pennæ corvinæ, angulis minutis multifariis angulatus et vestigiis ramorum delapsorum muriculatus, sursum sensim attenuatus ramisque densis patentibus obsitus. Rami 3-4 pollicares, e caule undique egredientes. Folia radicalia sesquilineam lata, costa tenuissima percursa, eglandulosa, aliquoties dichotoma; superiora sensim angustiora et in ramulos transeuntia, omnino denique filiformia at compressa, nervo nullo conspicuo percursa, circiter pollicaria, sparsissime glandulosa, pinnatim decomposita. Vesiculæ minutæ, grano Piperis minores, sphericæ et apiculo brevissimo terminatæ, pedicello longo suffultæ, in ramulis (divisis ultimi ordinis) singulæ. Receptacula nulla ad sunt in nostris; sec. Sonder iis consimilia videntur, quæ in *C. verruculosa* observavi.

Hanc speciem Sonderi esse cum homonyma Labillardieri identicam initio suspicatus est Auctor; dein diversam consideravit. Fragmentum plantæ Labillardieri, quod coram oculis habeo, satis convenire videtur, vesiculis vero multo majoribus, et omnino sphericis diversum.

46. C. FLACCIDA (*Labill. Nov. Holl. tab.* 259), caule tereti ramis undique egredientibus pinnatim ramulosis, ramulis filiformibus, ultimis in receptacula abeuntibus, vesiculis sphericis muticis in ramulo pinnato subsingulis.

F. flaccidus. *Labill. l. c.*

Hab. in mari australi ad Cap. V. Diemen (Labillardiere!)

Fragmentum tantum vidi valde incompletum. Rami sunt pinnatim ramulosi, teretiusculi, filiformes. Ramuli singulas vesiculas gerunt. Vesiculæ magnitudine seminis Pisi, omnino sphericæ, muticæ. Vesicularum

forma atque magnitudine a præcedente, ramulis pinnatim divisis a sequente facilius dignoscitur.

47. *C. VERRUCULOSA* (*Mert. Mem. p. 45*), caule subtereti indiviso, ramis undique egredientibus fasciculato-ramulosis tri-di-chotomis, ramulis filiformibus, ultimis in receptacula distanter torulosa abeuntibus, vesiculis sphericis muticis in fasciculo ramulorum subsingulis.

Fucus verruculosus. *Mert. l. c. tab. 451.*

Sargassum verruculosum. *Ag. sp. Alg. p. 26. et Syst. p. 302.*

Hab. ad littus occidentalem Novæ Hollandiæ (Mus. Paris!)

Caulis (Mertensio auctore) compressus et rami distichi, sed meo iudicio rami undique egrediuntur. Rami in simplice caule alterni, basi simplices, mox unica vice trichotomi, dein dichotomi subfastigiati, singuli singulas vesiculas gerentes. Ramuli filiformes, seta parum crassiores, demum distanter torulosi evadunt, fructu in nostris nondum maturo. Vesiculæ magnitudine Pisi seminis et majores, sphericæ, muticæ.

Species cum antecedentibus inter *Sargassa* antea male disposita, ad *Cystophoras* meo iudicio pertinet. Specimen, *F. distans* Lamour. inscriptum, a Cap. V. Diemen a Labillardiere reportatum vidi, quod ad hanc speciem referendum esse puto; vesiculis autem hoc caret.

*** *Caule decomposito-ramoso.*

48. *C. PANICULATA* (*Turn. Hist. III. p. 400*), caule tereti decomposito-ramoso, ramis undique egredientibus basi retrofractis, ramulis ultimis filiformi-subulatis, receptaculis apice ramulorum subfasciculatis verrucoso-cylindræcis.

Fucus paniculatus. *Turn. l. c. tab. 4761*

Cystoseira paniculata. *Ag. sp. p. 76. et Syst. p. 2901*

Hab. in mari australi ad Insulas Kent (Brown) ad Novam Hollandiam (Sieber!), ad novam Zeelandiam (? ex Harvey).

Caulis inferne crassitie pennæ anserinæ, teretiusculus, ramis retrofractis et dein horizontalibus undique egredientibus pluripedalibus obsitus, superne in ramos magis adscendentes solutus. Rami inferne nudiusculi at delapsarum partium basibus magis acuminatis, spiraliter dispositis, muniti, superne continua ramificatione decompositi. Ramuli ultimi folia filiformia subulata ultrapollicaria utrinque acuminata referentes, plerumque simplices, rarius furcati. Receptacula apice ramulorum subspiraliter disposita, at dense congesta fasciculata apparent, semipollicem vix longa, verrucosa, cylindræca apicibus attenuatis, ex apice inflata et transformata foliorum orta. Vesiculas non vidi.

Species magis quam ulla alia inter *Cystophoras* *Sargassis* proxima, foliis et receptaculis organa diversa fere constituentibus.

††† *Species inquirendæ.*

19. *C. DECIPIENS* (*Brown mscr.*), caule plano denique tereti indiviso distiche pinnato aut ramuloso, foliis inferioribus bipinnatifidis, laciniis anguste linearibus integerrimis costatis, superioribus subfiliformibus enervibus dichotomis, vesiculis , receptaculis in axilla racemosis oblongo-cylindraceis inermibus.

Fucus decipiens. *Brown in Turn. Hist. Fuc. tab. 4661*

Cystoseira decipiens. *Ag. sp. p. 76. et Syst. p. 290.*

Hab. ad littora Insulæ Van Diemen. (*Brown*).

Singularis plantæ specimen nullum vidi, unde omnis de loco in systemate conjectura irrita. Vesiculæ nullæ et folia initio pinnatifida, demum in ramulos teretiusculos mutata, affinitatem quandam cum *C. pectinata* suadent. Caulis indivisus cum *C. Sonderi* et affinis analogiam indicat. Receptacula vero axillaria potius forsan *Sargassis* speciem dubiam vindicant.

20. *SARGASSUM CAPILLACEUM* (*Hook. et Harv. Alg. Tasm. n. 443*), caule compresso flexuoso pinnato-bipinnatove, pinnis longissimis filiformibus apice longe attenuatis setaceis, foliis capillariibus pluries dichotomis crebris alternis, superioribus in pinnulas foliosas mutatis, vesiculis globosis muticis supra-axillaribus; receptaculis.

Hab. ad oras Tasmaniae. (*Gunn*).

Sarg. flaccido *Sond.* valde adfinis, habitu aliquantulum diverso et vesiculis majoribus muticis. Ad varietatem capillifoliam *Sargassi pennigeri* quoque accedit.

Ita auctores! Nobis species, cum quibus hæc comparata fuit, ad diversa genera referentibus haud elucet, utrum ad *Cystophoras*, an ad *Sargassa*, majori jure nova hæc species referatur.

LXII. COCCOPHORA *Grev. Synops. p. XXXIV. Endl. Gen. Suppl. III. p. 30. Cystoseiræ sp. Ag. et Auct.*

Frons, evolutione subspirali, pinnato-ramulosa; caulem, folia et vesiculas ut organa discreta gerens, scaphidiis in peripherica membrana vesicularum nidulantibus (receptaculis nullis). *Folia* lamina horizontali sessili, a latiori basi attenuata, costata, spirali ordine circa caulem disposita. *Vesiculæ* a folio apice inflato formatæ, apice ramorum racemose, muticæ aut folio coronatæ. *Scaphidia* in membrana vesicularum circumcirca nidulantia; infra superficiem excavata, spherica, cum ostiolo su-

perficiali per canalem brevem communicantia, dioica(?) *Sporæ* strato mucilaginoso cinctæ, intra perisporium obovoideum parietale nidulantes. *Antheridia* *Paranemata*

Radix et inferior pars frondis nondum observata; superior constat caule indiviso, ramis simplicibus undique egredientibus ob-
sisto. Rami inferne foliis, superne vesiculis, undique egredientibus et subspirali ordine dispositis instructi. Folia sessilia, ex ovata basi fere subulatim attenuata, subcostata, lamina horizontali. Vesiculæ apice folii inflato constitutæ, sphericæ, aut ellipsoideæ et apiculo folii terminatæ, apicæ ramorum omnium racemosæ. Peripherica membrana vesicularum fructifera fit et intra superficiem verruculosam scaphidia numerosissima gerens. Sporas fibris paucis intermixtas vidi, antheridia autem nulla.

Genus a Grevilleo separatum, ægre in catenam Generum introducitur, foliorum morphosi quam in cæteris fere perfectiori, receptaculis vero et vesiculis in unum conjunctis. Species duæ hucusque cognitæ, maris Japonici incolæ.

4. *C. LANGSDORFII* (*Turn. Hist. III. p. 76*), fronde pinnatim undique ramosa, foliis sessilibus a truncata basi sensim attenuatis integerrimis, vesiculis apice ramorum racemosis pyriformi-sphericis muticis.

Coccophora Langsdorfii. *Grev. Syn. p. XXXIV.*

Fucus Langsdorfii. *Turn. l. c. tab. 463!*

F. Tilesii. *Ag. Dec. n. I cum icone!*

Cystoseira Tilesii. *Ag. sp. Alg. p. 78. et Syst. p. 294!*

Hab. in mari Japonico (Langsdorf et Tilesius!)

Caulis pedalis et ultra, crassitie pennæ corvinæ, teretiusculus, per totam longitudinem et undique ramis simplicibus 4—6 pollicaribus, alternis singulis aut fasciculatis, inferne foliosis, superne vesiculigeris, obtus. Folia 3—4 lineas longa, basi vix ultra semilineam lata truncata horizontaliter sessilia, exinde ad apicem sensim attenuata, acuminata, integerrima, costata, inferiora minorâ et densiora sine ordine imbricata. Vesiculæ apice ramorum in racemum dispositæ, pedicello ipsas æquante suffultæ, sphericæ sed in pedicellum attenuatæ, Pipere fere minores, infimæ sequentibus majores, terminali autem maxima. Scaphidia in membrana vesicularum, demum verruculosa, circumcirca dense immersa. Cum ramis supra descriptis obvieniunt alii filiformes dichotomi nudi, ad basin ramorum foliosorum singuli aut plures. Quid hi significant, ignoro.

2. *C. PHYLLAMPHORA* (*Ag. sp. Alg. I. p. 79*), fronde . . . , foliis sessilibus a truncata basi sensim attenuatis pauci-serratis, vesicu-

lis apice ramorum racemosis ellipsoideis apiculo 2—3-furco coronatis.

Cystoseira Phyllamphora. *Ag. l. c. et Icon. Ined. tab. IV. Syst. p. 291!*

Hab. in mari Japonico (Tilesius!)

Caulis in spec. nostr. deest. Rami simplices subpedales, crassitie fere pennæ corvinæ, foliis laxius et undique obsiti. Folia inferiora minuta, superiora sensim longiora, suprema fere pollicaria, basi semi-amplectentia, truncata, lineam fere lata, serraturisque paucis juxta basin incisa, apice elongato lineari subulato integra, costata, hinis sæpe approximatis suboppositis. Vesiculæ ellipsoideæ bilineares, semiunciali pedicello suffultæ et apiculo simplici aut furcato coronatæ. Scaphidia in nostris nondum evoluta.

Num hujus generis sit, fructu ignoto, haud liquet. Habitu vero et dispositione foliorum ita cum antecedente convenit, ut de affinitate utriusque vix dubitandum sit.

LXIII. SCABERIA *Grev. Synops. p. XXXVI. J. Ag. Symb. I. p. 1. Castraltia Ach. Rich. Nov. Zeel. II. p. 143. Decaisne in Arch. Mus. II. p. 175. tab. 5. f. 23 et 24. Endl. Gen. Suppl. III. p. 30.*

Frons, evolutione spirali, pinnato-ramulosa; caulem folia et vesiculas ut organa discreta gerens, scaphidiis folio immersis (receptaculis nullis). *Folia* compresso-ovoidea peltata, externe spinuloso-verrucosa, intus lævia, spirali ordine circa caulem disposita. *Vesiculæ* a folio in spheram inflato ortæ, folisque mixtæ. *Scaphidia* foliis immersa, infra superficiem paginæ interioris excavata, spheroidea, cum ostiolo superficiali per canalem brevem communicantia, hermaphrodita. *Sporæ* strato mucilaginoso cinctæ, intra perisporium hyalinum obovoideum parietale nidulantes. *Antheridia* fasciculata subsessilia obovoidea. *Paranemata* elongata parietalia simpliciuscula.

Radix nondum visa. Caulis teretiusculus, inferne nudus spiralliter flexuosus, superne partibus spirali ordine dispositis dense vestitus, dichotomo-pinnatus. Folia subovata, complanata, lamina subhorizontali cauli adpressa, stipite brevissimo peltatim adfixa, interiori pagina lævigata, exteriori verrucis prominentibus multifidis scabra. Vesiculæ a folio transmutato ortæ, inter folia sparsæ et spiralem ordinem cum his servantes, subsphæricæ, fere peltatim adfixæ, petiolo brevissimo subsessiles. Receptacula propria fere nulla, sed scaphidia foliis vix mutatis immersa. Scaphidia omnino Fucacearum,

hermaphrodita vidi. Antheridia juxta peripheriam Scaphidii densa, fere sessilia apparent, evidentius fasciculatis hinc inde mixta. Paramata elongata undique sporas cingentia.

Genus ob verrucas, quæ omnes plantæ partes appendiculares dense investiunt, singulare et quodammodo Osmundariæ analogum, Coccophoræ proximum videtur affinitate. Situ scaphidiorum ab hoc distat.

Nomen Grevillei anterius, Richardiano posthabito, et contra Endlicherum retinui. Causam mutationis omnino nullam video, quum analoga Nomina plurima (Laminaria, Marginaria, Alaria) jamdudum receperunt.

4. SC. AGARDHII *Grev. Syn. p. XXXVII!! Sonder Preiss. p. 459!! Hook. et Harv. Nov. Zeel. p. 527!*

Castraltia Salicornioides. Ach. Rich. Nov. Zeel. II. p. 443!!

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ et Tasmaniæ (Brown! Fraser! D'Urville! Gunn! Preiss!)

Frons pluripedalis. Caulis inferne ultrapedali spatio nudus, crassitie pennæ corvinæ, teres, spiraliter flexuosus, per totam longitudinem obsitus ramis distantibus et paucis vagis aliquando oppositis, quo inferioribus eo longioribus. Rami et pars superior frondis foliis imbricatis omnino obtecti. Folia ordine spirali evidenter disposita, sunt compresso-ovoidea peltata et quidem prope basin petiolo brevi adnata (nec amplexicaulia), exteriore latere verrucis spinulosis obsita, interiore lævia, $1\frac{1}{2}$ —2 lineas longa, superiora ramorum majora fructifera. Vesiculæ sphericæ magnitudine Pisi. Verrucæ subpeltatim prominentes, undique minute verruculosæ, omnes partes investiunt.

LXIV. PHYLLOSPORA *Ag. Revis. Macrocyt. p. 344. Endl.*

Gen. Suppl. III. p. 32. Kütz. Phycol. p. 353. Macrocytis sp. Ag. et Auct.

Frons, evolutione marginali, pinnata; folia subdiscreta et vesiculas ut organa propria gerens, scaphidiis in folio incrassato evolutis (receptaculis nullis). Folia cum ramis subconformia, e margine disticha; lamina evoluta ecostata. Vesiculæ a folio transformato ortæ et folio aut mucrone terminatæ, ellipsoideæ, omnes caulinæ. *Scaphidia* in lamina folii non transformata immersa, infra superficiem utramque excavata, spherioidea, cum ostiolo superficiali per canalem communicantia, diclinia. Sporæ strato mucilaginose cinctæ, intra perisporium hyalinum obo-

voideum parietale nidulantes. *Antheridia* obovato-ellipsoidea, racemosa. *Paranemata* elongata simpliciuscula sporas cingentia.

Frondis evolutio mere marginalis videtur, folio nempe terminali longissimo ab utroque margine processus numerosos emittente, qui sensim elongantur et in folia abeunt, dum folium primum incrassatum in caulem mutatur. Ab hoc foliorum ortu id quoque pendet, quod folia e margine nullo certo ordine procedunt, et densiora aut sparsiora evadunt. Vesiculæ, quia foliorum morphosi ortæ, omnes caulinae et ab utroque margine æqualiter exeuntes, folio aut mucrone terminate. Folia plana ecostata, lamina verticali; infra utramque superficiem demum fructifera, forma immutata. Radix fibrosa, fibris densissimis fere in callum confluentibus. Scaphidia semper diclinia vidi, et ni fallor dioica.

Genus inter Fucodium et Scytothalam quoddammodo intermedium, foliis discretis ab illo, receptaculorum inferiori evolutionis gradu ab hoc diversum, cum Carpoglossò quoque comparandum et immo forsitan conjungendum; olim inter Macrocytides, fructificatione et crescendi modo longe diversas, male receptum; species paucas, ex oceano pacifico omnes (?) provenientes, continens.

4. PH. COMOSA (*Labill. Pl. Nov. Holl. II. p. 112*), caule plano lævi, ab utroque margine distiche foliato, foliis lanceolato-linearibus utrinque pauci-dentatis, vesiculis ellipsoideis folio coronatis.

Phyllospora comosa. *Ag. Rev. Macr. p. 311. tab. 28. f. 111*

F. comosus. *Lab. l. c. tab. 258. Turn. Hist. n. 112.*

Macrocytis comosa. *Ag. sp. p. 48. et Syst. p. 2921 Rich. Astrol. Nov. Zeel. p. 11. et II. p. 1121*

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ (Labillardiere! Sieber! D'Urville!) et Novæ Zeelandiæ (Voy. Astrol.)

Fibræ radices numerosissimæ, e periphæria calli minuti subconconi exeuntes, in apparatus radicale subhemisphæricum dense coalescentes. Caulis inferne fere anceps, 4-5 lineas latus, in pinnas paucas sub-dichotome divisus. Rami elongati simpliciusculi, utrinque e margine distiche pinnati. Pinnæ simplices, plerumque 4-5 pollicares (sed usque pedales), 3-4 lineas latæ, integræ aut dentibus minutis subserratæ, aut majoribus fere pinnati-lobatæ, basi attenuatæ, apice obtusiusculæ. Vesiculæ in inferiore parte caulium numerosiores, superne sparsiores, ellipsoideæ, Oleæ fructibus majores, 3-lineari petiolo suffultæ, folio integro aut, eo abrupto, mucrone terminate. Scaphidia utramque paginam foliorum a basi ad apicem occupantia, nunc immo caulem vesiculasque superiores non omnino fugientia. Substantia coriacea; color exsiccatae spadiceus.

Specimina Labillardieri et quæ ex itinere de l'Astrolabe proveniunt, foliis gaudent longioribus et minute dentatis, dum Sieberiana, dentibus paucis majoribus notata, alias integerrima sunt. A Turnero varietas foliis integris citatur.

2. *PH. MENZIESII* (*Turn. Hist. I. p. 57*), caulo plano punctis prominentibus scabro, ab utroque margine distiche foliato, foliis spathulatis apice minutissime undulato-crenulatis, vesiculis ellipsoideis utrinque acuminatis folio coronatis.

Phyllosp. Menziesii. *Ag. Rev. Macr. p. 313. Harv. ad Beechey p. 163.*

Fucus Menziesii. *Turn. l. c. tab. 271*

Macrocystis Menziesii. *Ag. sp. p. 49. et Syst. p. 293. (partim)!*

Hab ad oras occidentales Americæ borealis (Menzies!)

Radix (ex Turn.) fibrosa et caulis brevissimus teretiusculus in ramos plures longissimos, divisus. Rami simplices, 3—4 lineas lati et usque 20 ulnas longi, undique punctis minutissimis scabri, a margine folia numerosa disticha emittentes. Folia 2—3 pollices longa simplicissima, a basi filiformi in laminam spathulatam 2—3 lineas latam dilatata, apice rotundato minutissime undulato obtusissima, integerrima. Vesiculæ 9 lineas circiter longæ et 4—6 lineas latæ, omnino ellipsoideæ at utrinque acuminatæ, folio coronatæ. Folia sterilia membranacea.

3. *PH. CHAMISSOI* (*Ag. Rev. Macr. p. 311*), caule plano punctis prominentibus scabro, ab utroque margine distiche foliato, foliis cuneato-spathulatis integerrimis, vesiculis pyriformibus apiculatis.

Hab. . . ? (in oceano atlantico sec. Chamisso?)

In omnibus cum præcedente convenit, vesiculis exceptis, quæ cum petiolo usque sesquipollicares evadunt, paulo infra apicem abruptius attenuatum et mucrone parvulo coronatum crassiores, inde in petiolum longissime attenuatæ. Folia quoque apice vix crenulata videntur, sed utrinque obsolete undulata.

LXV. MARGINARIA *Ach. Rich. Fl. Nov. Zel. p. 9; Montagne Prodr. Alg. Antarct. p. 40. et Voy. au Pole Sud, Bot. Crypt. p. 60; Hook. et Harv. Crypt. Antarct. p. 63. Endl. Gen. Plant. Suppl. III. p. 32; Sargassj sp. Ach. Rich. in Add. et Rectif. Part. II. p. 137.*

Frons, evolutione unilateraliter marginali extrorsa, flabellato-pinnata ecostata; vesiculas et receptacula, evolutione marginali introrsa, ut organa discreta gerens, foliis cum caule subconfluentibus. *Folia* extrorsum dichotomo-semiflabellata, lamina verticali. *Ve-*

siculæ introrsum ad marginem superiorem seriatæ, sphericæ aut ellipsoideæ. *Receptacula* cum vesiculis evolutione processuum marginalium formata, unilateraliter seriata, subsimplicia, tæretiuscula aut compressa. *Scaphidia* infra superficiem receptaculi excavata, circa axin numerosa sphæroidea, cum ostiolo superficiali per canalem brevem communicantia (dioica?). *Sporæ* strato mucilaginoso cinctæ, intra perisporium hyalinum obovoideum parietale nidulantes. *Antheridia*. . . *Paranemata* elongata simpliciuscula.

Frons oriri videtur dichotomia folii simplicis ita repetita, ut segmenta alterne exteriora formam phyllodii verticalis recuperent, segmento interno continuo prolongato et in jugamentum simplex seu caulem abeunte. Phyllodia ad ulteriorem divisionem prona, exteriore margine separant segmenta conformia, repetita dichotomia, et extrorsum semiflabellata evadunt. Evolutio itaque tota frondis unilateraliter extrorsa; contraria omnino directione evolvuntur vesiculæ et receptacula, semper ad marginem interiorem et indivisum seriatæ. Oriuntur hoc modo plantæ instructæ radice fibrosa, caule simplici alterne pinnato, phyllodiis verticalibus ecostatis pinnatim semiflabellatis, segmentis extrorsis, vesiculis introrsis ad marginem superiorem segmentorum (aut tantum segmenti primarii?) seriatis, sphericis aut ellipsoideis, transformatione spinularum folii ortis, receptaculisque denique simpliciusculis cylindræis aut compressis, una cum vesiculis ad marginem superiorem folii longa serie unilateralibus. Scaphidia in nostris sterilia.

Si evolutionem frondis ex fragmentis mihi datis rite interpretaverim, genus a sequentibus sane abunde distat. Confitendum vero auctores, qui meliora viderunt, aliam omnino dedisse frondis explicationem. Ach. Richard uno loco (*Fl. nov. Zel. p. 11 et 12*) folia unilateraliter et extrorsum in segmenta divisa, atque vesiculas ad marginem interiorem (seu superiorem) provenientes dixit, quod cum iconibus datis quoque congruit; altero loco (*Addit. et Rectif. p. 137 et 138*) vesiculas et receptacula ad exteriorem marginem segmentorum tantum obvenientia declaravit. Montagne, qui dein de his plantis scripsit et diversitatem Marginariæ atque Scytothaliæ exposuit, de evolutione unilaterali segmentorum Marginariæ nihil attulit, nisi folia ab illo dichotoma dicta evolutionem alterne dichotomam indicarent, quod iconibus a Richardio datis et fragmentis a me visis æque repugnat. Receptacula autem ad interiorem margi-

nem unilateralia nuncupat, quod a Harvey quoque confirmatur. Hic quoque pinnas irregulariter dichotome fissas expressis verbis descripsit. — Fragmenta quæ vidi omnium specierum in eo conveniunt, ut margo vesiculifera et margo in segmenta subdivisa nunquam eadem sit. Hinc finxi marginem inferiorem esse subdivisam, plurimis consentientibus in eo ut margo superior vesiculifera sit. Hoc quoque ex analogia *Scytothalia* confirmari videtur, cujus phyllo-dia exteriori margine dentata evadunt, interiorem semper integerrima.

Si itaque, his positis, *Scytothalam* et *Marginariam* comparamus, conveniunt in eo quod frons in utraque alterne pinnata sit. Pinnæ *Scytothaliæ* indivisæ manent, *Marginariæ* sunt extrorsum semilabellatim pinnulatæ. Jugamentum frondis (semel alterne divisæ) in *Marginaria* ulterius haud decomponitur; in *Scytothalia*, ramis novis supra axillas continuo emergentibus, frons alterne ramosissima evadit. Vesiculæ et receptacula ad superiorem marginem phyllo-diorum in *Marginaria*, ad ipsum jugamentum in *Scytothalia*, ad utramque axillæ marginem in *Seirococco* tantum obveniunt. Vesiculæ et receptacula evolutione peculiari processuum marginalium in *Marginaria* formari videntur; in *Seirococco* et *Scytothalia* ut partes omnino novæ emergunt.

Genus ab Ach. Richard institutum, sed postea ab ipso cum *Sargasso* conjunctum, a Montagneo iterum receptum atque a Harvey adoptatum, licet *Marginariam* dentibus foliorum a *Scytothalia* tantum diversam declaraverit; mihi, evolutionem in proximis generibus aliam consideranti, bene circumscriptum et eximie naturale adparet.

Species paucæ hodie dum notæ, omnes mare australe inhabitantes.

4. *M. BORYANA* (*Rich. Add. Nov. Zeel. II. p. 428*), fronde pinnata, pinnis longissimis linearibus uncinato-serratis, vesiculis elliptico-obovoideis subapiculatis, receptaculis cylindraceis utrinque acuminatis.

Sargassum Boryanum. *Rich. l. c.*

M. Boryana. *Montagn. Prodr. Antarct. p. 401 et Voy. au Pole Sud. Tab. II. et III. fig. 2.* (ex cit. Mont.).

Hab. in mari australi ad oras Novæ Zealandiæ (D'Urville)

Frons pinnata, inferne nuda, superne pinnis pluripedalibus ornata. Pinnæ omnino lineares, 2—3 lineas latæ, ecostatæ, spinulis uncinatis serratæ, simplices dichotomæ et segmentis semper extrorsis semilabellatæ, interiore latere vesiculas et receptacula gerentes. Vesiculæ magnitudine

nucis Avellanæ angustioris, ex apiculo brevissimo ad basin petioli pollicem circiter longæ, diametro transversali vix 4 lineas efficiente. Receptacula per longam seriem marginalia, numerosissima, pollicaria, cylindracea utrinque attenuata, simplicia aut spinulis paucis in ramos aliquando excrecentibus ornata.

2. M. URVILLIANA (*Rich. N. Zeel. p. 40*), fronde pinnata, pinnis elongatis cuneato-linearibus uncinato-serratis, vesiculis sphaericis muticis receptaculis cylindraceo-compressis utrinque acuminatis.

Forma latifolia: M. Urvilliana. *Ach. Rich. l. c. tab. 31 Montagn. Prodr. Antarct. p. 401 et Voy. au Pol. Sud. p. 60. tab. 3. f. 4; Hook. et Harv. Fl. Antarct. p. 4761*

Sargassum Urvilleanum. *Ach. Rich. Sert. Astr. p. 438.*

Forma angustifolia: M. Gigas. *Ach. Rich. l. c. tab. 41*

Sarg. Lessonianum. *Rich. Addit. Nov. Zeel. II. p. 437.*

Hab. in mari australi ad oras Novæ Zelandiæ (D'Urville) et Insulas Auckland.

Frons pinnata, pinnis pedilibus et ultra, inferioribus brevioribus. Pinnæ simplices, aut exteriore latere dichotomo-semiflabellatæ, introrsum incurvatæ et interiore latere vesiculas et receptacula gerentes, longissime cuneato-lineares, enerves, acute serratæ; nunc angustiores, inferne 2 lineas superne semipollicem latæ, nunc latiores, inferne 4 lineas superne pollicem latæ. Vesiculæ Piso majores, sphaericæ in petiolo bilineari. Receptacula (in nostris) semipollicaria, compressa, utrinque acuminata.

Utramque speciem Richardianam eximie Auctoris liberalitati debeo, sed nec ex speciminibus characteres quosdam novos utramque distinguentes eruere valui, nec characteres ab ipso Auctori allatos sufficientes, ex analogia aliarum specierum concludere audeo. Specimina latitudine segmentorum, Icones ipsa forma generali frondis, aut latiori aut longiori, præcipue differunt. A M. Boryana substantia magis membranacea insuper distinguitur.

LXVI. SCYTOTHALIA *Grer. Alg. Brit. Syn. p. XXXIV. Endl.*

Gen. Pl. Suppl. III. p. 33. Scytothaliæ sp. Montagne Prodr.

Cystoseiræ sp. Ag. et Auct.

Frons, evolutione alterne supra-axillari, decomposito-pinnata subecostata; receptacula (et vesiculas) evolutione marginali alterne secunda ut organa discreta gerens, foliis cum caule subconfluentibus. *Folia* indivisa, lamina verticali. *Vesiculæ* (axillares sphaericæ, aut) nullæ. *Receptacula* ut organa propria a margine jugamenti supra axillas emergentia, alterne secunda simplicia plana, utrinque fructigera. *Scaphidia* infra utram-

que paginam excavata sphæroidea, cum ostiolo superficiali per canalem brevem communicantia, monoica. *Sporæ* strato mucilaginoso cinctæ, intra perisporium hyalinum obovoideum parietale nidulantes. *Antheridia* obovoidea in filis ramosis numerosissima. *Paranemata* simpliciuscula, apice moniliformia.

Frons oriri videtur dichotomia folii simplicis ita continuata, ut segmenta alterne exteriora formam phyllodii verticalis indivisi recuperent, segmento intermedio continuo prolongato et alterne phyllodia evolvente. Phyllodia ista haud ulterius decomponuntur. Sed supra axillas alternas rami novi emergunt, eodem modo subdivisi. Hoc modo oriuntur itaque algæ alterne decomposito-pinnatæ, pinnis primariis (phyllodiis) indivisis, secundariis (ramis) supraaxillaribus pinnatis, ramificatione ita pluries repetita. Caulis et jugamenta pinnarum medio vix crassiora, vel costa obsoletissima instructa. Phyllodia verticalia indivisa integerrima, aut exteriore margine irregulariter dentata. Vesiculæ plerumque nullæ, rarius axillares sphericæ. Receptacula in jugamento supra axillas alterne secunda, terna quaterna aut plura seriata, plana, ovato-lineararia, infra utramque superficiem fructigera. Scaphidia monoica vidi, sporifera et antheridifera in eodem receptaculo adproximata et juxtaposita. Paranemata in eo characteristicam ut versus ostiolum flexa, infra hoc brevius articulata et moniliformiter constricta evadant.

Quibus hoc genus a *Marginaria* differat, infra hoc genus jam-jam dixi. Propius, convenienti omnino evolutionis norma, ad *Seirococcum* accedit; receptaculorum forma et dispositione ab hoc distinguitur.

Genus a Greville institutum et ab Endlichero adoptatum, a Montagne iterum cum *Seirococco* conjunctum, species paucas hodie complectitur, omnes e mari australi oriundas.

4. *SC. DORYCARPA* (*Turn. Hist. III. p. 22*), frondæ alterne decomposito-pinnata, rachi subecostata, phyllodiis linearibus indivisis integerrimis aut extrorsum dentatis, receptaculis ovato-lanceolatis.

Fucus dorycarpus. *Turn. l. c. tab. 443!*

Cystoseira dorycarpa. *Ag. sp. Alg. p. 80. et Syst. p. 292!*

Hab. ad oras occidentales Novæ Hollandiæ (Menziæ!); ad insulas Kent et V. Diemen (Brown!).

Frondes pedales aut longiores, e radice callosa compressæ, mox planæ ejusdem fere ubique latitudinis (1—2 linearum), decomposito-pinnatæ, pinnis duplicis generis. Primariæ indivisæ phyllodia constituentes; secun-

darias, supra axillas primariarum egredientes, frondi conformes et subdivisas, proprie pinnas nuncupavi. Phyllodia alterna, angulo acuto patentia, stricta aut leviter incurvato-falcata, linearia, 2—3 pollicaria, 4—2 lineas lata, ecostata, obtusiuscula, integerrima aut extrorsum dentibus paucis erosa. Pinnæ (secundariæ) supra axillas phyllodiorum singulæ, plerumque sparsæ, medio aliquantulum crassiores, vix proprie costatæ, in phyllodia alterna subdivisæ. Vesiculæ nullæ. Receptacula supra axillas e margine caulis provenientia, 3—4 plerumque seriata secunda, seriebus supra axillas alternas alternis, plana, vix semipollicaria, a basi latiori ovata sensim attenuata, longitudine latitudinem vix quadruplo superante, inferne fructifera apice sterili superata.

Specimina Browniana differunt phyllodiis sublinearibus et receptaculis magis lineari-lanceolatis.

2. *Sc. XIPHOCARPA* (*J. Ag. mscr.*), fronde alterne decompositopinnata, rachi ecostata, phyllodiis linearibus indivisis integerrimis, receptaculis longissime linearibus ensiformibus.

Sc. dorycarpa. Sond. Alg. Preiss. p. 49.

Hab. ad oras austro-occidentales Novæ Hollandiæ (Preiss! Hb. (Greville!))

Specimina, quæ huic speciei adnumero, pluribus characteribus a priore differunt. Planta magis elongata, pluripedalis, pinnis fere pollicem distantibus. Phyllodia 4—5 pollicaria, linearia, integerrima, sesquilineam lata, in petiolum longissime attenuata. Pinnæ, ut in *Loniceræ* subgenere *Isika*, binæ aut ternæ supra axillam egredientes, decompositæ, omnino ecostatæ. Vesiculæ nullæ. Receptacula lineam latitudine vix superantia, longitudine 2—3-pollicaria, omnino ensiformia.

Hanc nomine *Sc. dorycarpæ* a pluribus accipi. Specimina nostra evidenter vetusta. An tantum forma vetusta et profundioris aquæ antecedentis speciei? Si ita sit, receptacula cum ætate prolongantur. Me iudice tamen species diversa. Immo Brownianam varietatem antecedentis speciem tertiam sistere, fere suspicor.

Species inquirendæ.

3. *Sc. JACQUINOTII* (*Mont. Prodr. Antarct. p. 44*), fronde elongata coriacea lineari plana dichotoma, laciniis pinnatifidis, pinnulis alternis oblongis, axillis rotundatis, vesiculis globosis axillariibus, receptaculis marginalibus linearibus simplicibus aut rarissime racemosis sulcato-rugosis.

Sc. Jacquinotii. Mont. l. c. et Voy. au Pole Sud. Crypt. p. 86. tab.

5. *Hook. et Harv. Crypt. antarct. p. 450.*

Hab. in mari australi glaciali.

Species mihi tantum descriptione Montagnei cognita.

LXVII. SEIROCOCCUS *Grev. Alg. Brit. Syn. p. XXXIV. Endl.*

Gen. Pl. Suppl. III. p. 33; Scytothaliæ sp. Mont. Cystoseiræ sp. Ag. et Auct.

Frons, evolutione alterne supra-axillari, decomposito-pinnatifida costata; receptacula evolutione marginali axillari ut organa discreta gerens, foliis cum caule subconfluentibus (vesiculis nullis). *Folia* indivisa, lamina verticali. *Receptacula* ut organa propria a margine utroque axillarum emergentia, subsimplicia filiformia toris subdiscretis undique verrucosa. *Scaphidia* infra verrucarum superficiem excavata, spherica, cum ostiolo superficiali per canalem brevem communicantia (dioica?) *Spora* strato mucilaginoso cinctæ, intra perisporium hyalinum ovoideum parietale nidulantes. *Antheridia*. . . . *Paranemata* elongata simpliciuscula.

Evolutione frondis cum Scytothalia ad unguem convenit. Caulis itaque alterne in phyllogia abit indivisa subintegerrima, leviter plerumque falcata. Supra axillas phyllogiorum pinnæ evolvuntur cauli conformes. Frons hoc modo alterne decomposito-pinnata evadit. Radix fibrosa. Caulis evidentiori costa quam in proximis instructus. Vesiculæ nullæ observatæ. Receptacula in utroque axillæ margine numerosissime emergentia seriata, simplicia aut furcata, filiformia undique verrucoso-inflata, toris subdiscretis.

Genus hoc antecedentibus proximum, evolutionis diversa norma a Marginaria, dispositione et forma receptaculorum a Scytothalia dignoscendum, costa quoque quam in illis evidentiori instructum. Omnia hæc genera affinia a Sargasso differunt evolutione receptaculorum constanter marginali.

A. S. AXILLARIS (*R. Brown mscr.*) *Grev. Alg. Brit. Syn. p. XXXIV.*

Hook et Harv. Alg. Tasm. n. 40711

Fucus axillaris. Turn. Hist. n. 1461

Cystoseira axillaris. Ag. sp. p. 80. et Syst. p. 294.

Fuc. scorteus. Mert. mscr.

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ Tasmaniæque (Brown! Labillardiere! Gunn!)

Radix fibrosa. Frondes pluripedales, inferne compressæ, mox planæ, ejusdem fere ubique latitudinis, decomposito-pinnatæ, pinnis duplicis generis. Primariæ indivisæ phyllogia constituentes; secundariæ supra axillas primariarum egredientes, frondi conformes et subdivisæ, proprie pinnæ nuncupandæ. Phyllogia alterna, angulo acuto erecto-patentia, stricta aut leviter incurvato-falcata, linearia, 2—3 pollicaria, 4—2 lineas lata, ecos-

tata, obtusiuscula, integerrima aut extrorsum dente uno alterove rarissime instructa. Pinnæ (secundariæ) supra axillam phyllodii indivisi singulæ aut rarius binæ, frondi primariæ conformes, evidentius costatæ et in phyllodia alterna subdivisæ. Vesiculæ nullæ. Receptacula in axilla ad phyllodii marginem interiorem et ad jugamentum seriata, numerosissima, ultra 400 in axillis singulis numeravi, 2—3 lineas longa, filiformia toruloso-inflata, toris plus minus distinctis subspirali ordine excentricis.

Species pulcherrima cum *Sc. dorycarpa* ita forma partium vegetatio- nis conveniens, ut consulto descriptionem fere eandem utriusque transscripsi.

LXVIII. CARPOPHYLLUM *Grev. Syn. in Alg. Brit. p. XXXII.*

Endl. Gen. Plant. Suppl. III. p. 32. Carpophyllum et Phycobotrys *Kütz. Phycol. p. 363.* Sargassi sp. *Ag. et Auct.; Contarinia Endl. et Dies. in Bot. Zeit. 1845. p. 289?*

Frons, evolutione alterne supraaxillari, decomposito-pinnata subecostata; vesiculas et receptacula, evolutione marginali alterne fasciculata, atque phyllodia ut organa discreta gerens. *Folia* indivisa, lamina verticali, a caule subdistincta. *Vesiculæ* transformatione phyllodii ortæ, apiculatæ, in pinna subsingulæ (aut nullæ). *Receptacula* ut organa propria a margine jugamenti alterne fasciculatim emergentia, verrucoso-cylindracea simplicia aut furcata. *Scaphidia* infra superficiem receptaculi excavata, circa axin excentrica, sphærica, cum ostiolo superficiali per canalem brevem communicantia. . . . *Sporæ* strato mucilaginoso cinctæ, intra perisporium hyalinum obovoideum parietale nidulantes. *Antheridia*. . . . *Paranemata*. . . .

Decompositione pinnatifida folii simplicis, laciniis alternis, frons oriri videtur. Laciniæ phyllodia evadunt, lamina verticali basi valde constricta, ulterius vix subdivisa. In axilla phyllodiorum rami (pinnæ) inchoantur, initio simpliciusculi, mox phyllodiis quibusdam fere fasciculatis, dein in jugamento lineari alternis, ornati. Rami hi aut indivisi, aut ulterius eodem ordine ramulosi. Vesiculæ magnæ in ramis singulis singulæ, transformatione phyllodii inferioris ortæ,

LXVIII. CONTARINIA *Endl. et Dies in Bot. Zeit. 1845. p. 289.*

Frons plana pinnatifida, pinnis alternis obtusis indivisis. Vesiculæ nullæ. Receptacula subelevata in ramulis axillaribus planis marginalia, pedunculis fasciculatis, subdichotome racemoso-ramosis insidentia. Con- ceptacula tuberculiformia longitudinaliter pluriseriata, ostiolo hiantia. A Carpophyllo, me judice, non distat.

apice folii coronatæ aut apiculatæ, aliquando nullæ. Receptacula ut organa peculiariora a margine emergunt, nunc ad jugamentum seriata, nunc fasciculata, fasciculis ad dentem marginalem, vel ad ramulum minutissimum axillarem adfixis. Scaphidiorum structura in nostris parum conspicua.

Genus evolutione alterna supra-axillari, phylloidiis indivisis (lamina verticali), atque receptaculis a margine emergentibus, cum *Seirococco* et *Scytothalia* convenit. Ab his differt phylloidiis basi constrictis et a caule ita subdistinctis, vesiculis sæpius provenientibus, atque receptaculis fasciculatis in utroque margine jugamenti alternis. *Sargassum* cum generibus antecedentibus nectit. Ab hoc genere differt *Carpophyllum* phylloidiorum lamina verticali, quæ tamen in paucis *Sargassis* quoque obvenit, et receptaculis ad jugamentum marginalibus. Jugamentum nempe racemi fructiferi in *Sargasso* propriam formam induit et semper axillare. In *Carpophyllis* plurimis sunt fasciculi fructuum in pinna haud transmutata marginales; in *C. maschalocarpo* fasciculi iidem in ramulo axillari abbreviato, sed alias vix transmutato, proveniunt. Characteribus ita ad *Sargassa* valde adproximantur.

Genus a Greville institutum, speciebus duabus Novæ Zelandiæ incolis, ad *Sargassa* antea relatis, habitu ab his satis dissimilibus. A Suhr nova specie *Capensi* auctum; adjecta quoque quarta specie, quam tamen affinitate longè alienam agnoverunt. Achille Richard species a Turnero descriptas, vesicularum præsentia aut defectu potissimum separatas, in unam conjunxit, advectis a Durvilleo specimenibus vesiculiferis speciei, quam Turnerus non vesiculiferam descripsit. Kützing, nulla ut videtur hujus facti suspicione, diversa immo duo genera, defectu aut præsentia vesicularum potissimum distincta, speciebus Turnerianis condidit. Hookerus et Harvey errorem Richardianam demonstrarunt. Endlicher et Diesing denique speciem *Suhrianam* supra allatam, vel huic saltim speciem proximam, ut genus proprium descripserunt.

Ob specimina in Herbariis nimium incompleta, species intellectu difficiliore, nisi principium evolutionis semper axillaris, memoriæ bene teneamus. Ramus itaque omnis in pinnas primarias abit, vix ulterius subdivisas, et phylloidia constituentes. Ex axilla harum proveniunt rami secundi ordinis, phylloidiis alterne obsiti. Supra axillas horum phylloidiorum rami tertii ordinis emergunt, et sic porro.

4. *C. SCALARE* (*Suhr Beitr.* 1840. p. 257), caule compresso-plano inter pinnas eximie flexuoso, phylloidiis coriaceis cuneato-linearibus obtusissimis repando-crenatis, vesiculis . . . , receptaculis ad jugamentum seriatis fasciculatis.

C. scalare. *Suhr. l. c. in Flora* 1840. n. 17. .

? *Contarinia australis.* *Endl. et Dies. in Bot. Zeit.* 1845. p. 289.

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

Caulis inferne ex tereti compressus, mox magis complanatus et fere planus, distantis semipollicaribus e margine alterne distiche pinnatus, inter pinnas eximie in Zigzag, quod vocant, flexuosus, 3 lineas circiter latus. Phylloidia 4—2 pollicaria, caule paulo angustiora, juvenilia linearia obtusa, adulta longissime cuneato-lineararia, supra medium obsolete re-pando-dentata. Pinnæ decompositæ cauli conformes. Receptacula ad margines jugamenti pinnarum seriata, subfasciculata simplicia aut furcata. . .

Specimina mea, quæ liberalitati primi descriptoris debeo, haud ita quidem completa ut descriptionem absolvere potuerim. Immo haud certus sum, utrum organa, quæ phylloidia nuncupaverim, jure ita nominentur, an potius sint pinnæ juveniles, ulterius cum ætate subdividendæ.

2. *C. PHYLLANTHUS* (*Turn. Hist. IV. p. 22*), caule plano inter pinnas leviter flexuoso, phylloidiis membranaceis costatis linearibus integris aut subsinuato-serratis, vesiculis in pinna solitariis ovoideis mucronatis, receptaculis ad jugamentum seriatis fasciculatis, fasciculis in dente terminalibus.

F. Phyllanthus. *Turn. l. c. tab.* 206!

Sargassum phyllanthum. *Ag. sp. p. 44. et Syst. p.* 309!

F. flexuosus. *Esp. Fuc. tab.* 431.

Carpophyllum flexuosum. *Grev. Syn. p. XXXIII! Kütz. Phyc. p.* 363!

Carpophyll. Phyllanthus. *Hook. et Harv. Alg. Nov. Zeel. p.* 526.

Hab. ad oras Novæ Zelandiæ (Banks, Hooker etc.).

Caulis pluripedalis planus, bis lineam latus, costa immersa percursus, per totam longitudinem pinnis conformibus distiche pinnatus. Phylloidia inferiora nervo lato obscuro percursa, tripollicaria, unguem fere lata, lineararia, basi in petiolum brevissimum attenuata, apice obtusiuscula integra aut sinuata; superiora pinnulæque multo tenuiora, haud sesquilineam lata, 4—4½ pollicem longa, margine ubique serrata, dentibus approximatis decurrentibus. Vesiculæ ad basin pinnarum solitariæ, ovatæ mucronatæ aut folio aristatæ, nucum Coryli Avellanæ magnitudine. Receptacula dentium marginalium apicibus imposita, lineari-elliptica vix lineam longa, plurima in racemum congesta, minutissime torulosa porisque pertusa. Color exsiccatae niger. — (Descr. a Turnero mutuata).

In Flora Novæ Zelandiæ hanc speciem cum sequente conjunxit Cel. Ach. Richard; vera nempe planta Turneriana sine dubio ei ignota, specimina *S. maschalocarp*i, pinnulis delapsis denudata, pro planta Turneriana

descripsit. Eo quidem facilius in hunc errorem illapsus est, cum Fuco Phyllantho vesiculas tribuit Turnerus, *F. maschalocarpo* nullas, et sua vesiculis numerosis ornata observavit Gallus illustris. Kützing nulla ut videtur hujus facti suspicione, diversa duo genera his plantis creavit. Errorem autem dein demonstrarunt Hooker et Harvey, larga speciminum messe observata, et eximie in situ receptaculorum comprobata differentia.

3. *C. MASCHALOCARPUM* (*Turn. Hist. IV. p. 20*), caulē plano inter pinnas leviter flexuoso, phyllodiis subcoriaceis elongato-ellipticis utrinque acutis integerrimis, vesiculis in pinna solitariis pyriformibus mucronatis, receptaculis ad ramulum axillarem minutissimum subracemosis.

F. maschalocarpus. *Turn. l. c. tab. 205!*

Sargassum maschalocarpum. *Ag. sp. p. 44. et Syst. p. 309.*

Carpophyllum maschalocarpum. *Grev. Syn. p. 32. Harv. Nov. Zel. p. 527.*

Phycobotrys maschalocarpus. *Kütz. Phycol. tab. 363.*

Sargassum phyllanthum. *Ach. Rich. Fl. Nov. Zel. p. 47 (exclus. syn.).*

Tab. 7 et 7 bis!!

Hab. ad oras Novæ Zelandiæ (D'Urville!); ad novam Hollandiam (sec. sp. Boryana!).

Caulis pluripedalis planus, costa immersa percursus, 2— $\frac{1}{2}$ lineas latus, inferne angustior, superne latior, per totam longitudinem pinnis conformibus distiche pinnatus. Phyllodia crassa et magis coriacea, costa perspicua nulla, elongato-ellipsoidea utrinque longe acuminata aut sublanceolata, margine integerrima subundulata, pinnarum ultra pollicaria et $\frac{1}{2}$ lineas lata, pinnularum semipollicaria et 2 lineas lata. Pinnæ ex axilla phyllodiorum egredientes, jugamento inferne angustiori, superne latiori 4—3 lineas lato, phyllodia disticha e margine emittentes, simplices aut plus minus compositæ et inter pinnulas alternas levissime flexuosæ. Vesiculæ in pinna solitariæ, pollicem fere longæ, et digitum fere crassæ, supra medium crassiores et inde abruptius in apiculum brevissimum terminalem, et longius in petiolum attenuatæ. Receptacula in axillari ramulo brevissimo subfasciculata, minutissima vix lineam longa, scaphidia pauca (transversim bina) foveantia.

Species priori multo firmior.

Species inquirendæ.

4. *CONTARINIA AUSTRALIS* (*Endl. et Dies. Bot. Zeit. 1845. p. 289*), e Port. Natal.

Frondis fragmentum bipedale, $\frac{1}{2}$ "latum, planum, enerve, rigide coriaceum, subflexuosum pinnatum. Pinnæ frondi conformes, alternantes, pollicem dissitæ, oblongæ obtusæ v. obtusissimæ, basi angustatæ, 4—2 „longæ, $\frac{1}{2}$ " latæ, nonnullæ ad apiculum obtusum redactæ. Ramuli axil-

lares, e basi pinnæ nascentes, elliptici, obtusi, basi stipitatum angustati, cæterum plani, nempe pinnis contrarie compressi, 6"—4" longi, 2—3" lati, juxta utrumque marginem per omnem longitudinem receptaculorum pedunculis fasciculatis onusti. Color in sicco olivaceo-nigerⁿ.

C. scalari, ni fallor, proxima.

5. CARPOPH. MACROPHYLLUM (*Mont. in Voy. au Pol. Sud. p. . .*), ex insulis Auckland.

Descriptam nondum vidi.

Species exclusa.

- C. SERRATUM *Suhr* est species Dictyomeniæ.

LXIX. TURBINARIA *Lamour. Dict. Class. Tom. VII. p. 71*
Bory Voy. Coqu. p. 116. Grev. Synops. p. XXXII. Endl. Gen.
Suppl. III. p. 32. Kütz. Phycol. p. 363. Sargassi sp. Ag.

Frons, evolutione axillari, ramosa; caulem vesiculas et receptacula ut organa discreta gerens, foliis cum vesiculis confluentibus. *Folia* peltata in vesiculam turbinato-triquetram peltatam intumescentia, angulis et pelta sæpius margine foliaceis. *Receptacula* ut organa propria in axilla vesiculæ fulcientis emergentia, verrucoso-cylindracea furcato-ramosissima. *Scaphidia* infra superficiem circa axin receptaculi excavata numerosa, cum ostiolo superficiali per canalem communicantia, (dioica?). *Sporæ* strato mucilaginoso cinctæ, intra perisporium hyalinum obovoideum parietale nidulantes. *Antheridia. . . . Paranemata* simpliciuscula sporas cingentia.

Radix fibrosa. Caulis simplex videtur, aut foliis immediate ob-situs, aut ramis lateralibus foliosis inferne, foliis superne ornatus, teres aut levissime compressus. Rami undique egredientes, caule simplici conformes, inferne partium delapsarum residuis, superne foliis undique egredientibus vestiti, ambitu cylindracei. Folia juvenilia peltata, petiolo triquetro aut trialato suffulta, demum petiolo infra laminam inflato in vesiculas semitransformata, obconica aut obpyramidata triquetra, marginibus petioli plus minus conspicuis, integris aut dentatis; lamina peltæformi triangula, margine membranacea dentata, nunc disco plano aut subconvexo nuda, nunc disco subconcava et margine concavitatis dentibus erectis aut introrsis armata. Cryptostomata plus minus conspicua folia ornant.

Receptacula a folio paulo supra axillam egredientia singula, pedunculo brevi suffulta, ramosissima, ramis cylindraceis aut plus minus clavatis, nunc furcato-cymosa plus minus decomposita, nunc magis pinnatim undique ramosa subracemosa. Scaphidia in nostris sporas cum paranematibus densis continent. Antheridia nondum vidi.

Genus evolutione constanter axillari partium omnium ab antecedentibus diversum, Sargasso proximum et vix nisi constanti foliorum omnium in vesiculas conversione distinctum, habitu facillime dignoscendum. In crescendi modo id quoque peculiare videre credidi, ut caulis ille communis abbreviatus, e cujus apice rami, vulgo caules dicti, in Sargassis fere semper proveniunt, in *Turbinaria* non inveniatur, sed caulis indivisus totam frondem percurrit. In infima parte hujus caulis ramos nonnullos filiformes dichotomos acuminatos foliis denudatos sæpe obvenientes vidi, qui, ni fallor, sensim deflectuntur, ad modum radicis deorsum crescunt, et apicibus rupem attingentibus sensim incrassatis stirpem, hoc modo affixam, sustinent. Hoc modo oritur radix fibrosa, *Laminariarum* non absimilis.

Quid in hoc genere sit varietas, quid species, parum liquet. Duas formas plerumque separant, sed alii alias. Turnerus ob diversitatem laminæ peltæformis, nunc disco nudæ, nunc dentibus horridæ, duas varietates distinxit. Bory ob petioli diversitatem, qui vel obsolete marginatus, vel omnino alatus obvenit, duas species pessime circumscriptas, synonymia confusas, sed a posteris omnibus iterum iterumque enumeratas, sejunxit.

Formæ diversæ diversis locis natalibus fere limitatæ mihi videntur. Una species in Oceano pacifico medio obvenit, ab insulis Sandvich usque ad novam Zelandiam extensa. In Indico oceano alia, hinc mare rubrum intrans et forsan usque ad insulam Franciæ descendens, in mari Chinensi frequens. Tertia forma, forsan specie distinguenda, in Atlantico occidentali occurrit. Una in mari Kamtschatico lecta dicitur (*Gm. Hist. Fuc.*).

4. *TURB. ORNATA* (*Turn. Hist. I. p. 50*), fronde carnosu-coriacea, caule simpliciusculo, foliis in petiolo triquetro peltatis subconcavis, lamina peltæ dentibus validis marginata et alia serie superne sæpe coronata.

Fucus turbinatus var. *β. ornatus.* *Turn. l. c. tab. 24. f. c—h.*

Sargassum turbinatum var. *β.* *Ag. sp. Alg. p. 42. et Syst. p. 308.*

Turbinaria denudata. *Bory Coqu. n. 47. (partim).*

Hab. in oceano pacifico medio inter Insulas Marianas (Freyci-net!) et oras Chilenses (Bory!), atque ab Otaiti usque ad Woahoo

Insul. Sandvicensium (Hb. Binder) extensa; ad N. Zeelandiam (D'Urville!).

Frons in meis specimenibus pusilla, vix semipedalis, caule indiviso, substantia crassa et carnosa insignis. Vesiculæ fere potius folia nuncupandæ, petiolo graciliori triquetro 5—6 lineas longo apice abeunte in laminam peltæformem, superne excavatam et corona dentium introrsum vergentium clausam, aliæque serie dentium marginatam. Receptacula quam in aliis crassiora et arctius conglomerata; et glandulæ minus conspicuæ.

Species jam a Turnero bene distincta et eximie depicta, licet varietatis nomine; ab Agardhio, vestigia Turneri sequente, eodem modo intellecta; a Boryo mirum in modum cum sequentibus confusa. Primum nempe Turnerum ita explicat hic, ut iconem ipsius speciei (fig. a) et partem auctam (fig. b.) ad diversas species trahit; hanc partem auctam ut varietatem β . Turneri citat, figuram autem veram varietatis Turnerianæ cum fig. a conjungit. Hoc facto, synonymiæ ab Agardhio, duce Turnero, allatæ, et varietatis, nomine et verbis Turneri insignitæ, Agardhium auctorem nominat, et hoc modo hunc vituperandi ansam invenit.

2. TURB. VULGARIS (*J. Ag. mscr.*), fronde membranaceo-coriacea, foliis petiolo inflato obconicis aut triquetro-obpyramidatis, lamina integra aut dentata, disco nudo.

Var. α . Conoides, caule ramoso, ramis elongatis cylindraceis, vesicularum petiolo obconico obsolete marginato, lamina lata dentata subecostata terminato, receptaculis ramoso-cymosis.

Turbinaria denudata. *Bory. (partim) fide spec.!*

Hab. in mari Indico ad oras Hindostaniæ (Wigt!) ad Chinam (Hb. Binder!) ad Zeylonam (Mus. Paris!); ad littus occidentale Novæ Hollandiæ (Mus. Paris!)

Var. β . decurrens, caule ramoso, ramis elongatis cylindraceis, vesicularum petiolo obpyramidato, angulis marginatis in laminam peltatam hinc costatam continuatis, receptaculis subracemosis.

F. turbinatus. *Turn. Hist. tab. 24. fig. a. et b.*

Turb. decurrens. *Bory Coquille. n. 48. (corr. synonym.)*

Hab. in mari rubro (Forskaal! Mus. Vindob.); ad oras Chineses (Hb. Binder!)

Var. γ . triquetra (*J. Ag. mscr. in Mus. Paris.*) caule ramoso, ramis elongatis cylindraceis, foliis subprismaticis triquetris, angulis late alatis dentatis, lamina peltæformi subnulla, receptaculis subracemosis.

Hab. in mari rubro (Fontanier!)

Var. δ. trialata, caule simpliciusculo ramis abbreviatis, vesicularum petiolo elongato trialato apice inflato laminam peltatam denticulatam tricostatam sustinente.

? *Sargass. turbinatum. Mart. Bras. p. 49.*

Turb. Havanensis. Lamour.?

? *Icon. Sloan. Jam. tab. 20. fig. 6.*

Hab. in mari atlantico ad oras Brasiliæ et Indiæ Occidentalis (L. Cl. Richard! Jæger!)

Caulis, qui in var *δ.* vix pedalis evadit, est in cæteris pluripedalis, leniter compressus et fere teretiusculus, ramis elongatis cylindraceis ob-situs. Vesiculæ quoad formam ita ac in diagnosibus varietatum diximus diversæ, nunc petiolo ipsjs longiore gracili et apice tantum inflato at marginato marginibus integris (var. *δ.*), nunc petiolo breviori, aut teretiusculo et obsolete marginato (var. *α.*), aut triquetro marginibus sæpe denticulatis (var. *β.*) suffultæ. Color in var. *β.* dilute fuscescens, glandulis hic præcipue conspicuis; in cæteris frondes nigrescentes. Var. *γ.* transitum ad *Sargassa* efficit.

Species inquirenda.

3. *TURB. GRACILIS (Sond. in Bot. Zeit. 1845. p. 52)*, ramis retroflexis, foliis vesiculosis sphericis apice obtuso membrana lata subdentata coronatis, receptaculis axillaribus ramosis.

T. gracilis. Sond. l. c. et Alg. Preiss. p. 48.

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ occidentales (Preiss.).

"Caulis deest. Ramus gracilis, tenuis, teretiusculus, sesquipedalis. Ramuli omnes reflexi, intermedii sp. nostr. digitales, supremi pollicares. Folia vesiculosa, basi in petiolum angustata. Vesiculæ ovatæ vel obovatæ 2—3 lin. longæ, margine bi vel tridentatæ, dentibus vel minutis conicis, basi sæpe ala connatis, vel elongatis filiformibus 4—4½ lin. longis. In nonnullis speciminibus vesicularum dentes non explicantur, tunc vesiculæ ex apice emittunt ramulos filiformes ½—4 pollices longos, qui denique in vesiculas 2—3 ellipticas, concatenatas abeunt. Receptacula petiolis adnata, ramosa, ramis teretiusculis, apice obtusis vel bifidis, lineam longis, axi percursis. Conceptacula parietalia multiseriata ostiolo hiantia. Color et substantia *Turbinariæ* denudatæ".

"Species a reliquis hujus generis bene distincta, *Turbinariam* cum *Cystoseira conjungit*". *Sond. l. c.*

LXX. SARGASSUM *Ag. sp. Alg. p. I. et Syst. p. XXXVIII. Grev. Alg. Brit. Syn. p. XXIX. Endl. Gener. Suppl. III. p. 34. Menegh. Alg. Ital. p. 7.* (mutatis limitibus apud omnes) Fuci sp. *Auct. antec. Pterocaulon, Sargassum, Spongocarpus, Halochloa, et Carpacanthus Kütz. Phycol.*

Frons, evolutione axillari, ramosa, caulem folia vesiculas et receptacula ut organa discreta gerens. *Folia* lamina horizontali (rarissime verticali), sæpius costata, plana aut teretiuscula constantia. *Vesiculæ* a folio transformato singulæ ortæ, apice folii coronatæ aut muticæ. *Receptacula* metamorphosi folii singuli aut rami foliigeri formata, organa in axilla folii fulcientis aut simplicia aut ramosa (sæpe denique terminalia) constituentia. *Scaphidia* infra superficiem excavata, spherica aut sæpius longitudinaliter extensa, cum ostiolo superficiali per canalem communicantia, dioica (aut polygama?). *Sporæ* in scaphidio transversaliter singulæ aut paucæ, longitudinaliter numerosæ, strato mucilaginoso cinctæ, intra perisporium hyalinum obovoideum subsessile parietalæ nidulantes. *Antheridia* rotundata racemosa. *Paranemata* simplicia aut furcata, sporas stipantia pauca. (*Greov. Alg. Brit. tab. 4. Kütz. Phycol. tab. 37. III. Menegh. Alg. Ital. tab. 4*).

Frondis prima origo est folium, quod dum elongatur et grandescit sensim decomponitur, inferiore parte in caulem ramosque abeunte, superiore continuo increcente et novas partes formante. Radix sensim fit scutato-expansa, a qua sæpe (an semper?) surgit caulis pollicaris, aut parum longior, partium delapsarum cicatricibus obsolete verrucosus, alias lævissimus, simplex, apice in ramos plures, vulgo caules appellatos, abiens. Cæulis iste primarius perennis videtur atque cum ætate sensim crassior et distinctior evadit, ita ut in juvenili planta a ramis vix discernatur; (unde ex ætate plantæ forsân pendeat utrum adsit, an desideretur?). Rami (vulgo caules) plus minus elongati et decompositi; quasi a costa persistente et increcente folii primarii transformati, aut lamina integra quasi folio decurrente alati (*Pterocaulon*), aut sæpiissime lamina absorpta nudi vel partibus quibusdam obsolete persistentibus muriculati, (*Eusargassum*); aut denique foliis trifariam dispositis marginibusque in caulem decurrentibus triquetri et trialati (*Arthrophyucus*). Rami secundarii in axilla folii fulcientis semper provenientes, in plerisque adscendentes, in nonnullis (*Australasicis* et *Japonicis*) in ipso origine refracti, dein adscendentes aut horizontales (*Arthrophyucus*). Folia formæ varia, nunc fere filiformia, nunc et sæpius lamina evidenti donata, verticalia aut horizontalia, integra serrata furcata aut pinnatifida, costata, costa aliquando evanescente, rarius omnino obsoleta, glandulis (an semper præsentibus) nunc fere inconspicuis, nunc evidentibus, aliquando immo elevatis, instructa. Vesiculæ

transformatione folii ortæ, nunc petiolo inflato constitutæ et lamina integra folii coronatæ (*Arthrophykus*), nunc ipso folio inflato formatæ, lamina aut omnino absorpta, aut obsoleta et marginis ad instar vesiculam cingente, vel ad apiculum aut aristam terminalem redacta; quoad formam variæ, in apiculatis et folio coronatis sæpe ellipsoideæ, in cæteris sæpius sphericæ aut obovoideæ, glandulis instructæ nunc inconspicuis, nunc evidentibus, aliquando elevatis et vesiculas sæpe angulatas reddentibus. Receptacula in axilla folii ab initio semper evoluta, deinde aut *axillaria*, aut foliis fulcientibus delapsis vel transformatis aliquando totum terminale ramulum occupantia, ab auctoribus *terminalia* dicta; aut simplicia et in axilla solitaria, aut furcato-ramosa, ramis nunc cum rachide confluentibus (*receptacula cymosa*), nunc discretis et pedicellatis (*recept. racemosa et paniculata*); aut teretiuscula verrucosa, inermia vel spinulis sparsis munita, aut angulata, ancipitia vel triquetra, marginibus nunc integriusculis nunc serrato-dentatis. Scaphidia secundum formam receptaculi varie disposita et numero inæqualia, transversaliter pauca (4—5), longitudinaliter numerosa, circa axin disposita; inter filamenta, quæ ex axi receptaculi ad peripheriam tendunt, excavata, initio laxa cellulosa repleta, quæ sensim resorberi videtur; cellulis novis a periphèria scaphidii provenientes locum concessura. Cellularum istarum nonnullæ in sporas abeunt, aliæ in paranemata elongantur. Sporæ maturæ rarius paranematibus cinctæ; In diversis individuis, aut sporis demum elapsis, antheridia evolvuntur. Ostiola poris glandularum in parte sterili analogæ, nunc minutissima, nunc evidentiora, numquam forsitan nulla; an initio membrana tecta?; mox hiantia, (sec. Meneghini operculo radiato clausa, quod mihi videre numquam contigit. Montagne (*Alger. p. 2*) existentia operculi a Meneghino detecti comprobata, nullam cellularem structuram se vidisse contendit, sed mucilagine solidescente operculum ortum suspicatus est).

Genus evolutione semper axillari, ramo nempe omni ex axilla folii proveniente, et partibus omnibus discretis quoad organa vegetationis inter Algas supremum, numero ingenti specierum insigne. Distinctio Generis haud difficilis, et limites a nobis ducti, ni fallor, naturales; diagnosi et dispositio specierum difficillima et in omni de Sargassis hucusque edito tractatu magnis vitiis laborans. Characteres, quos sectionum existimarunt, ex. gr. folia simplicia aut pinnatifida, ne specificam quidem distinctionem plerumque indicant. Nec a me adhibitas notæ sibi semper constare, perbene scio; quum

enim ex. gr. vesiculæ transformatione folii oriuntur, pendet necessario a statu plus minus propecto hujus mutationis, utrum vesiculæ lamina omnino destitutæ sint, an parte quadam nondum absorptâ folii cinctæ maneant, utrum omnino sphericæ an plus minus elongatæ, utrum apiculatæ an muticæ sint. In ipsis autem illis vacillantibus characteribus id sibi constans manet, ut transformatio illa, in omnibus subeunda, a nonnullis citius peragitur, in aliis vix umquam completa sit. Vesiculæ itaque marginatæ in *S. Illicifolio*, et apiculatæ in *Acinariis* iis characteristicæ sunt; si autem ex. gr. in *S. linifolio* vesiculæ marginatæ obvenirent hoc fortuito, vel potius a transformatione nondum peracta pendet et nullomodo quendam in *S. Illicifolium* transitum indicat. Et sic in cæteris; potius in tendentia partium ad hanc vel illam formam, quam in forma quadam absoluta, characteres Sargassorum quærendi sunt.

In genere limitando paucas mutationes admisi. Inter Agardhianas species *S. uviferum*, *S. flaccidum*, *S. verruculosum*, et *S. Symbrioides* a genere exclusi; contra *Cystoseiras* plures a Tribu retroflexarum (*C. ensifoliam*, *C. siliquastrum*, *C. paradoxam*) inter Sargassa introduxi. Kützingius novam dispositionem molitus, non tantum in plura genera species Sargassorum dissolvit, sed immo in duas familias, receptaculis solitariis aut racemosis et antheridiis aut fasciculatis aut racemosis diversas, illas disposuit. Sive autem characteres, sive affinitatem specierum respicias, familiæ istæ nullomodo recipiendæ. Inter species ramis retrofractis insignes, quas omnes Halochlois adnumeratas voluit, gaudent Australasicæ receptaculis ramosis, dum Japonicæ receptaculis simplicibus instructæ sunt. Eadem cæterarum differentia. Antheridia racemosa æque in Sargassis ac in Halochlois obveniunt.

Species Generis numerosissimæ, maribus calidioribus limitatæ, extra gradus Latit. 45 raro exsulant. Nunc juxta littora rupibus affixæ, nunc in aperto et profundiori Ponto natantes obveniunt. Inter natantes, individuorum copia præcipue eminent *S. bacciferum*, cujus innumera Individua prata sic dicta atlantica, inter gradus Latit. Bor. 32—16 et inter meridianos circulos 32—60 efficiunt, quin immo vitreo datura nomina Ponto (Mar de Sargazo). "Apparent hic et quidem in parte septentrionali frequentius vel plantæ solitariæ, raræ natantes in gurgite vasto, vel largissimi cæspites in prata fluctuantia coacervati". Plures sunt de origine Individuorum natantium opiniones. A vado quodam in vicinia Insularum Canariensium arrepta et fluctuum motu coacervata credidit Humboldt; natantia sem-

per vivere Møyenus. Alii scopulos Floridæ et Mexici veram illorum patriam suspicati sunt. Quas inter vagas Auctorum opiniones quænam verior difficile eruitur. Hoc tantum certum comperi, nantantia semper sterilia locis dictis obvenire et ni fallor eo modo perennantia, ut pars inferior et vetusta, a superiore vegetiore, moritura solvatur; fertilem vero plantam, semper adfixam et forma aliquantulum mutatam, e rupibus vadorum in vicinia Terræ Novæ obvenientium, sæpenumero collectam vidi. (Cfr. de mari Sargassorum *Humb. Ansicht. p. 74; Mart. Fl. Bras. p. 49; Meyen Reise; Miquel in Bull. des Sc. Phys. et d'Hist. Nat. en Neerl. 1839. p. 198. J. Agardh in Forhandlinger ved de Skandinaviske Naturforskeres Andet Møde i Kjöbenhavn 1840 p. 334.*)

Genus vastissimum et maximopere naturale in sectiones difficillime subdividitur. Tribus potius naturales quam certo caractere circumscriptas condere tentavi. Quantum in hoc profecerim, dijudicent candidi et hujus rei periti.

In summa characterum varietate et inconstantia ii præcipue constantes et summi valoris mihi visi sunt, quos in diverso evolutionis modo foliorum et eorum a caule egressu offerunt species diversæ. In nonnullis nimirum est frons tota complanata et aspectum folii decomposito-pinnatifidi offerens. Rami et folia eodem plano cum caule extensa. Folia verticalia phyllodiis constituuntur. Lamina phyllodii cum margine caulis alati continua. Species hujus sectionis, quem *Pterophycun* adpellavi, sunt inter Sargassa infimæ, Seroococum præcipue tangentes, a cæteris vero nullo pacto divellendæ. Apud Kützingium nonnullæ species genus proprium efficiunt, una inter Halochloas ipsius enumeratur.

In secunda sectione (*Arthrophyco*) species comprehendo, quarum rami sensim retrofracti evadunt, a caule plano ancipite aut trialato egredientes. Phyllodiorum lamina verticalis, torsione sensim horizontalis fit. Peculiaris evolutionis modus specierum hujus sectionis difficile explicatur. Comparata tum tota specierum serie, quæ diversis perfectionis gradibus hunc evolutionis modum ostendunt, tum formis ejusdem speciei diversa ætate examinatis, sequenti modo evolutionem frondis explicare conatus sum. E caulo plano, aut sæpissime ob costam prominentem ancipite, phyllodia et rami distichi egrediuntur et quidem initio ab ipsis marginibus caulis. Phyllodiorum autem lamina verticalis et rami, cum caule paralleli, directionem mox ita mutant, ut, torsione juxta basin facta, lamina phyllodii horizontalis fiat et ramus cauli contrarius extendatur.

Petiolus phyllodii (et basis rami), margine acuto caulis latior, ob torsionem necessarie a margine caulis in latus planum detorquitur, et, dum latitudine cum incremente folio ramoque augetur, sensim a margine acuto usque ad costam caulis extenditur. Folium ramusque proximus eodem modo, sed opposito caulis latere, a margine ad costam bases extendunt. Quia latitudine increscunt bases foliorum, in caulem decurrentes, anguli in caule magis magisque prominent, et latera quatuor, marginibus primariis ambis atque costa utrinque in latere plano prominula definita, formantur. Sed quia folia 4, angulos formantia, in caule elongato distant, caulis tamen sæpissime triqueter cernitur, lateribus planis pro quoque novo folio directione alternantibus. A torsione supra descripta rami foliique pendet quoque alia directionis mutatio. Ramus, initio directione caulis flabellatim expansus, ut in directionem cauli contrariam flabellatim expanditur, ab erectiuscula et patenti in horizontalem et demum retrofractam gradatim abit. Quo adultiores et inferiores rami, quo magis latitudine extensæ et forsitan ita quo debiliores bases ramorum, eo magis rami retrofracti apparent. — Hi quidem characteres sunt in diversis speciebus magis minusve evidentes. In iis, quarum phyllodia petiolive angusti ramique abbreviati, character ramorum minus perspicuus. Vesiculæ sunt plerumque folio aut mucrone terminatæ, rarius muticæ — Species hujus sectionis innumeris vinculis Pterophycos cum Eusargassis connectunt. Caule plano instructæ, quæ in hac sectione ordinem ducunt, ad Pterocaulon arcte accedunt; Holophyllæ, altera hujus sectionis tribus, ad Glandularias tendunt; Heterophyllæ cum aliis tribus multifariam connectuntur. Hæ insuper aliquam habitus similitudinem cum Cystophoris produnt et a Systematicis partim inter Sargassa, partim inter Cystoseiras receptæ fuerunt. Apud Kützingium species Japonicæ plurimæ (Holophyllæ) genus proprium Halochloæ constituunt; australasicis, quarum tamen paucissimas enumerat, inter Sargassa receptis.

Tertiam sectionem Sargassa proprie sic dicta constituunt. Caulis plerumque filiformes, rami ascendentes, folia a caule discreta, lamina horizontali, et vesiculæ muticæ aut rarius apiculatæ, characteres offerunt distinctivos facile obvios. Organis omnibus discretis supremum inter Fucoideas locum sibi vindicare videntur. Cum anterioribus autem multiplici affinitate junctæ et nullo pacto ab iisdem separandæ. Inter alia genera Turbinariam potissimum tangunt.

His itaque sectionibus principalibus constitutis, tribus minores construendi restat difficillimum opus. Tribus in prima sectione uni-

ca, characteres offert ipsius sectionis. In sectione secunda 3 distinguere licet tribus. Schizophylla foliis pinnatifidis a sequentibus diversa, tribum efficiunt artificialem, ob receptacula in plurimis nondum cognita receptam, et forsitan in posterum ita subdividendam ut species illius japonicæ cum Holophyllis, australisicæ cum Heterophyllis conjungantur. Holophylla, tribus naturalis, receptaculis in axilla solitariis et simplicibus a Heterophyllis, affinitate intima et cum prioribus et invicem conjunctis, distinguuntur. Illa species Japonicas, hæc nonnullas capenses et plurimas novæ Hollandiæ complectitur. In tertiæ sectionis tribubus construendis, receptaculorum dispositioni et formæ diversæ summum valorem dedi. Receptacula nimirum sunt nunc *racemosa*, h. e. ab initio in axilla solitaria, mox in ramo sensim evoluto alterna, inferioribus pedicellatis simpliciusculis, superioribus in rachi fructifera sessilibus; nunc *cymosa* h. e. ab initio in axilla solitaria, mox di-tri-chotome divisa, ramis simplicibus aut decomposito-furcatis, plerumque fasciculum ramosissimum axillarem formantia, rarius ramo principali prolongato subracemosa. In nonnullis receptaculum simplex, supra axillam folii sessile, apicem furcatum evadit, uno ramo in folium aut vesiculam, altero in receptaculum eodem modo divisum abeunte. Receptacula singula aut rami receptaculi divisi sunt nunc cylindracei et verrucoso-inæquales, nunc ancipites aut triquetri, marginibus serratis dentatisve, dentibus sæpe obsoletis.

SYNOPSIS SECTIONUM et TRIBUUM.

- Phyllodiis caule plano costato parallelis I. PTEROPHYCUS.
 4. PTEROCAULON.
- Phyllodiorum lamina torsione horizontali; ramis a
 caule angulato retrofractis II. ARTROPHYCUS.
- Phyllodii pinnatifidi laciniis subcostatis 2. SCHIZOPHYLLA.
 Phyllodia integra. Receptaculis simplicibus 3. HOLOPHYLLA.
 ” ” Receptaculis ramosis 4. HETEROPHYLLA
- Foliorum lamina horizontali; ramis a caule plano
 aut filiformi adscendentibus III. EUSARGASSUM.
- Receptacula foliifera 5. CARPOPHYLLUM.
 Receptacula racemosa.
- Species minores, vesiculis elevato-glandulosis 6. GLANDULARIA.
 Species majores; vesicularum glandulis minus conspicuis
 Receptaculis cylindraceis inermibus 7. SILIQUOSÆ.
 Receptaculis ex ancipite primaticis margine serratis 8. BISERRULÆ.

Receptacula cymosa

- Vesiculis muticis, receptaculis ancipitibus 9. AGANTHOCARPA.
 Vesiculis apiculatis in petiolo longiori 40. AGINARIA.
 Vesiculis muticis, receptaculis cylindraceis
 Caule plano distiche ramoso 44. LIGULARIA.
 Caule tereti undique ramoso 42. CYMOSEÆ.

SYNOPSIS SPECIERUM.

SECTIO I. PTEROPHYCUS. *Frons pinnatifido-decomposita, caule plano costato, phyllodiis verticalibus a margine egredientibus distiche pinnato.* Vesiculæ sphaericæ muticæ aut ellipsoideæ folio quo terminatæ. Receptacula simplicia in ramulo axillari racemosa demum paniculata.

TRIBUS I. PTEROCAULON.

- Vesiculis ellipsoideis folio terminatis 4. S. LONGIFOLIUM.
 Vesiculis sphaericis muticis aut ellipsoideis mucronatis,
 Phyllodiis superioribus lanceolatis subcrenatis 2. S. PERONII.
 Phyllodiis superioribus pinnatifidis
 Vesiculis sphaericis muticis 3. S. DECURENS.
 „ supremis apiculatis ellipsoideis 4. S. BORYL.

SECTIO II. ARTHROPHYCUS. *Fronidium ramis ad ortum retrofractis in caule plano, ancipite aut trialato; phyllodiorum lamina verticali, torsione in horizontalem abeunte.* Vesiculæ ellipsoideæ folio aut mucrone terminatæ, rarius sphaericæ muticæ. Receptacula in axilla solitaria, simplicia aut furcato-ramosa, rarius racemosa.

TRIBUS II. SCHIZOPHYLLA *caule plano subcostato, foliis pinnatifidis aut decomposito-dichotomis.*

† *Species Australasicæ.*

- Vesiculis subsphaericis mucronatis, caule plano vix costato 5. S. PLUMOSUM.
 „ „ „ caule evidentius costato 6. S. VARIANS.

†† *Species Japonicæ.*

- Vesiculis sphaerico-ellipsoideis folio coronatis 7. S. PATENS.

- Vesiculis sphaericis muticis,
 laciniis foliorum anguste linearibus . . . 8. *S. PILULIFERUM.*
 „ „ lanceolatis 9. *S. PINNATIFOLIUM.*

TRIBUS III. HOLOPHYLLA *caule angulato, foliis indivisis (margine integris aut plus minus incis)* receptaculis in axilla solitariis simplicibus.

a). *Vesiculis cylindraceo-ellipsoideis, folio coronatis.*

- Foliis fere ad costam inciso-serratis 40. *S. HORNERI.*

b). *Vesiculis sphaerico-ellipsoideis, folio coronatis.*

- Caule ancipite, foliis subduplicato-serratis . . . 41. *S. SERRATIFOLIUM.*
 „ triquetro, foliis inciso-serratis 42. *S. TORTILE.*

c). *Vesiculis sphaerico-ellipsoideis mucrone terminatis.*

Receptaculis clavæformibus subcompressis.

- Foliis inferioribus subfiliformibus inter serraturas
 flexuosis 43. *S. SCOPARIUM.*
 „ „ oblongis subcrenulatis 44. *S. SILIQUASTRUM.*

Receptaculis linearibus planis.

- Vesiculis pyriformi-ellipsoideis 45. *S. MACROCARPUM.*

Receptaculis siliquæformibus utrinque acuminatis.

- Foliis enervibus subintegerrimis, vesiculis pyriformi-
 ellipsoideis 46. *S. FULVELLUM.*
 „ „ acute serratis, vesiculis sphaerico-
 ellipsoideis 47. *S. ENERVE.*

d). *Vesiculis obovoideo-sphaericis muticis.*

- Foliis planis lanceolato-linearibus 48. *S. CONFUSUM.*
 „ filiformibus glanduloso-torulosis 49. *S. MICROCRATUM.*

TRIBUS IV. HETEROPHYLLA *caule angulato, foliis indivisis (margine integris aut plus minus incis)* dimorphis, receptaculis in axilla denique agglomeratis.

a). *Receptaculis inermibus ovoideo-cylindraceis aut ellipsoideis.*

Foliis dimorphis, omnibus elevato-costatis.

- Foliis inferioribus anguste linearibus sæpe furcatis 20 *S. LINEARIFOLIUM.*

Foliis dimorphis, superioribus enerviis.

- Foliis inferioribus integerrimis oblongo-linearibus,
receptaculis fusiformibus . . . 21. S. HETEROPHYLLUM.
- ” ” integerrimis elongato-linearibus,
receptaculis ellipsoideis . . . 22. S. FALLAX.
- ” ” serratis lanceolato-linearibus,
receptaculis ellipsoideis . . . 23. S. ISOPHYLLUM.

b). *Receptaculis undique verrucoso-spinosis ramosisque aut subancipitibus.*

- Foliis inferioribus oblongo-linearibus integerrimis . . . 24. S. VESTITUM.
- ” ” obovato-lanceolatis seminerviis . . . 25. S. INCISIFOLIUM.
- ” ” lineari-lanceolatis inciso-serratis
costatis 26. S. LACERIFOLIUM.

c). *Receptaculis triquetro-prismaticis, margine serratis aut subintegris, simplicibus, demum paniculatis.**Receptaculis tristiche dentato-serratis.*

- Foliis inferioribus lanceolato-linearibus inciso-serratis . . . 27. S. TRISTICHUM.
- ” ” lanceolato-oblongis undulato-cripsis . . . 28. S. BIFORME.

Receptaculis triquetris (margine verrucosis) inermibus.

- Foliis inferioribus elliptico-oblongis crenato-dentatis . . . 29. S. PARADOXUM.

(d. *Receptaculis ignotis*).

- Foliis inferioribus lanceolato-ensiformibus costatis remote dentatis 30. S. ENSIFOLIUM.

SECTIO III. EUSARGASSUM. *Frondium ramis a caule plano aut sæpissime filiformi tereti usculo adscendentibus; foliorum lamina horizontali.* Vesiculæ plerumque sphericæ muticæ, rarius apiculatæ et ellipsoideæ (folio vero vix terminatæ). Receptacula in axilla solitaria aut plerumque racemosa, simplicia aut furcato-ramosissima.

TRIBUS V. CARPOPHYLLA. *Caule sublævi filiformi; receptaculis supra axillam folii fere sessilibus furcatis, uno ramo in folium aut vesiculum, altero in receptaculum eodem modo divisum abeunte, denique, ramis foliatis transmutatis aut detritis, in ramulo racemosis.*

a). *Caule plano.*

- Foliis costatis lanceolato-linearibus biserialim glandulosis 34. S. GRAMINIFOLIUM.

b). *Caule teretiusculo aut compresso.*

Foliis costatis anguste linearibus, receptaculis obovoideis	32. S. TENUE.
„ „ lanceolato-linearibus, receptaculis lanceoideis	33. S. CARPOPHYLLUM.
„ „ oblongis obtusis sparsim glandulosis	34. S. FLAVICANS.
Foliis evanescenti-costatis cuneiformibus biserialim glandulosis	35. S. CINEREUM.
„ „ „ oblongo-linearibus obsolete glandulosis	36. S. TENERRIMUM.
„ „ „ oblongis sparse glandulosis	37. S. GLAUDESCENS.

TRIBUS VI. GLANDULARIA. *Fronde tota glandulis mucifluis sub elevatis ornata; caule ob glandulas prostantes sæpe muriculato; vesiculis sphaericis ob glandulas sæpe angulatis, rarius ellipsoideis apiculatis; receptaculis simplicibus, in axilla initio solitariis, mox in ramulo evoluto racemosis, demum in ramo paniculatis, inermibus aut spinosis.*

a). *Vesiculis ellipsoideis, apiculo folii transmutati terminatis.*

Foliis sublanceolatis acute serratis 38. S. BICORNE.

b). *Vesiculis sphaericis aut elevato-glandulosis subungulatis.** *Receptaculis cylindraceis inermibus.*† *Species novæ Hollandiæ.*

Foliis linearibus subintegerrimis fere enervibus . . . 39. S. BACCULARIA.

†† *Species Oceani Pacifici superioris.*

Foliis costatis lanceolato-linearibus serratis undulatisque 40. S. POLYPHYLLUM.

††† *Species Indico-chinenses.*

Foliis subenervibus linearibus integerrimis	41. S. CYSTOCARPUM.
„ „ lanceolatis parce dentatis	42. S. GRANULIFERUM.
„ „ obovato-oblongis integerrimis undulatis	43. S. PLAGIOPHYLLUM.
„ subcostatis linearibus sparsissime dentatis	44. S. ANGUSTIFOLIUM.
„ „ lanceolato-linearibus denticulatis	45. S. GRACILE.
„ „ „ „ acute serratis	46. S. POLYCYSTUM.

** *Receptaculis unguatis serrato-spinosis.*† *Species novæ Hollandiæ.*

Foliis angustissime linearibus subfiliformibus integerrimis 47. S. FILIFOLIUM.

†† *Species Indico-Chinenses.*

Foliis subnervibus lineari-lanceolatis parce dentatis 48. S. MICROPHYLLUM.
 " " cuneato-linearibus eroso-serratis 49. S. SPINIFEX.
 " " cuneatis obtusis apice bifariam
 dentato 50. S. ARMATUM.
 " subcostatis lanceolato-linearibus acute serratis 51. S. PARVIFOLIUM.
 " " oblongis obtusis, denticulatis . . 52. S. MYRIOCYSTUM.

TRIBUS VII. SILIQUOSÆ. *Caule sublævissimo filiformi; receptaculis simplicibus cylindræis inermibus in axilla initio solitariis, mox in ramulo evoluto racemosis demumve in ramo paniculatis, inferioribus nempe pedicellatis, superioribus in rachi fructigera sessilibus.*

† *Species Indiæ occidentalis.*

Foliis linearibus serratis duplici serie glandulosi . . 53. S. FILIPENDULA

†† *Species Indiæ orientalis.*

Foliis linearibus serratis duplici serie glandulosi
 receptaculis omnibus simplicibus 54. S. HENSLOVIANUM.
 receptaculis infimis infra apicem
 bifurcis 55. S. PANICULATUM.
 Foliis oblongis dentatis subsparse glandulosi . . 56. S. SILIQUOSUM.

TRIBUS VIII. BISERRULÆ. *Caule sublævissimo filiformi; receptaculis simplicibus ancipitibus aut subtriquetris, marginibus plerumque serrulatis, in axilla initio solitariis, mox in ramulo evoluto racemosis demumve in ramo paniculatis, inferioribus nempe pedicellatis, superioribus in rachi fructigera sessilibus.*

a). *Vesiculis superioribus ellipsoideis apiculatis, inferioribus obovoideis.*

Foliis lanceolato-oblongis evanescente-costatis 57. S. OOCYSTE.

b). *Vesiculis sphericis muticis in petiolo sæpe lato, breviori.*

† *Species Indiæ.*

Foliis lanceolato-linearibus costatis serratis 58. S. BISERRULA.

Foliis obovato-ellipticis oblongisve evanescente costatis dentatis 59. *S. ILICIFOLIUM.*

†† *Species maris rubri.*

Foliis anguste linearibus costa marginibusque serratis 60. *S. DENTIFOLIUM.*
 „ subfalcatis costatis grosse glandulosis subrepandis 64. *S. SUBREPANDUM.*
 „ oblongo-ellipticis evanescenti-costatis undulatis denticulatis 62. *S. CRISPUM.*

††† *Species maris mediterranei.*

Foliis lanceolato-oblongis costatis undulatis . . . 63. *S. HORNSCHUCHI.*

TRIBUS IX. ACANTHOCARPA. *Caule sublævissimo filiformi aut subplano; vesiculis sæpe marginatis in petiolo dilatato breviori; receptaculis axillaribus furcato-ramosis cymosis, ramis ex ancipite triquetris dentato-spinosis, adultioribus sensim discretis subpedicellatis.*

I. *Caule filiformi aut parum compresso undique ramoso.*

† *Species Indiæ Occidentalis.*

Foliis costatis oblongo-ellipticis subglandulosis . . 64. *S. HYSTRIX.*
 „ „ lanceolato-linearibus biserialim glandulosis 65. *S. PLATTCARPUM.*

†† *Species maris australis.*

Foliis costatis anguste linearibus biserialim glandulosis 66. *S. PODACANTHUM.*

††† *Species Indiæ orientalis.*

Vesiculis lævibus minutis. Foliis lanceolatis sparse glandulosis 67. *S. MICROCYSTUM.*
 „ marginatis. Foliis lanceolatis biserialim glandulosis 68. *S. CINCTUM.*
 „ „ Foliis elliptico-oblongis sparse glandulosis 69. *S. MARGINATUM.*
 „ „ ellipsoideis 70. *S. PYRIFORME.*

II. *Caule plano, ramis a margine distichè exeuntibus.*

Foliis oblongo-ellipticis subglandulosis 74. *S. CRISTÆFOLIUM.*

TRIBUS X. ACINARIA. *Caule teretiusculo, aut sæpe plano ramis e margine egredientibus; vesiculis in petiolo ipsis sæpius longiori compresso vel plano integerrimo spherico-ellipsoideis apiculatis aut aristatis, majoribus minoribusque sæpe mixtis; receptaculis axillaribus furcato-ramosis cymosis, planis aut teretiusculis, inermibus aut verrucoso-dentatis serratisve.*

a). *Receptacula subancipitia margine dentata.*

* *Caule teretiusculo.*

- Foliis lanceolatis acutis costatis eglandulosis . . . 72. S. LIEBMANNI.
 „ oblongo-ellipticis evanescente costatis glandulosis 73. S. CRASSIFOLIUM.

** *Caule plano*

- Foliis costatis cuneato-oblongis repando-dentatis . 74. S. ECHINOCARPUM.
 „ „ lanceolatis serratis. 75. S. BINDERI.
 „ „ sublinearibus fere integerrimis . . 76. S. SWARTZII.

b). *Receptacula teretiuscula verrucosa, apice subdentata aut inermia.*

* *Caule plano.*

† *Species maris rubri.*

- Foliis costatis oblongo-linearibus sparse glandulosis . 77. S. DECAISNEI.

†† *Species oceani Indici.*

- Foliis costatis lineari-lanceolatis subintegerrimis 78. S. WIGTH.
 „ evanescenti-costatis cuneato-linearibus . 79. S. SPATHULÆFOLIUM.
 „ seminerviis cuneato-oblongis 80. S. AQUIFOLIUM.

** *Caule teretiusculo.*

* *Vesiculis adultioribus petiolo ipsis sublongiore suffultis.*

† *Species Oceani Indici.*

- Foliis ex tereti compressis angustissime linearibus
 acutis 82. S. TERETIFOLIUM.
 „ planis linearibus integerrimis, cyma brevissima 83. S. ACINARIA.

†† *Species maris rubri.*

Foliis lanceolato-linearibus, cyma receptaculorum elongata 84. S. BOVEANUM.

** *Vesiculis adultioribus petiolo ipsis subbreviore suffultis.*

Foliis oblique cuneatis margine antico dentatis . 84. S. HEMIPHYLLUM.

Foliis angustissime linearibus,

receptaculorum ramis cylindræo clavatis. . . 85. S. CONCINNUM.

„ „ obovoideo-clavatis . . . 86. S. VIRGATUM.

TRIBUS XI. LIGULARIA. *Caule plano, ramis e margine sæpe glanduloso egredientibus; Vesiculis in petiolo ipsarum longitudine aut breviore sphericis muticis; receptaculis axillaribus furcato-ramosis cymosis.*

† *Species maris rubri.*

Foliis costatis lineari-lanceolatis glanduloso-asperis 87. S. ASPERIFOLIUM.

„ „ lanceolato-oblongis sparse glandulosis 92. S. LATIFOLIUM.

†† *Species maris Indici.*

Foliis costatis ovato-lanceolatis multiplice glandulosis . 94. S. GREVILLEI.

††† *Species Novæ Hollandiæ.*

Foliis costatis lanceolatis biserialim glandulosis . 90. S. LANCEOLATUM.

„ „ enervibus linearibus biserialim glandulosis . 88. S. STENOPHYLLUM.

„ „ ovato-ellipticis multiplice glandulosis 89. S. LIGULATUM.

TRIBUS XII. CYMOSE. *Caule teretiusculo; vesiculis in petiolo ipsarum longitudine sphericis muticis aut rarissime aristatis; receptaculis furcato-ramosis in ramulo axillari, sæpissime abbreviato, cymosis, teretiusculis verrucosis inermibus, raro spinula una alterave instructis.*

† *Species maris rubri.*

Foliis evanescenti-costatis ellipticis sparse glandulosis 93. S. TELEPHIFOLIUM.

†† *Species Novæ Hollandiæ.*

Foliis evanescenti-costatis obovato-ellipticis sparse glandulosis 94. S. BERBERIFOLIUM.

- Foliis costatis a basi unilateraliter excisa oblongis
 obtusis 95. S. DESVAUXII.
 " " oblongo-lanceolatis undulatis biseria-
 tim glandulosis 96. S. SPINULIGERUM.

††† *Species Oceani pacifici superioris.*

- Foliis costatis linearibus truncatis acute dentatis . 97. S. OBTUSIFOLIUM.

†††† *Species maris mediterranei.*

- Caule densius muriculato; receptaculorum cyma pro-
 longata. 404. S. LINIFOLIUM.

††††† *Species Oceani Atlantici.*

a). *Vesiculis muticis.*

- Foliis normaliter dichotomo-decompositis . . . 98. S. DESFONTAINESII.
 Foliis normaliter integris oblongo-lanceolatis
 subglandulosis glaucescentibus,
 cymæ ramis lanceolatis 99. S. LENDIGERUM.
 " " " cylindraceis verrucosis . . . 400. S. CYMOSUM.
 glandulosis fuscescentibus, cymæ ramis cy-
 lindraceis 402. S. VULGARE.
 Foliis lanceolato-linearibus acute serratis, cymæ
 ramis subdiscretis 403. S. AFFINE.

b). *Vesiculis apiculatis.*

- Foliis lanceolato-linearibus subduplicato-serratis eglan-
 dulosis. 404. S. BACCIFERUM.

SECTIO I. PTEROPHYCUS. *Frons pinnatifido-composita, caule plano costato phyllodiis verticalibus a margine egredientibus distiche pinnato. — Stirpes inter Sargassa infimo evolutionis gradu positæ, phyllodiis tantum donatæ.*

TRIBUS I. PTEROCAULON. *Phyllodiorum lamina verticali cum alis caulis costati contigua. Vesiculis sphaericis muticis aut ellipsoideis folioque terminatis. Receptaculis simplicibus in ramulo axillari racemosis aut demum paniculatis — Algæ maris australis, tum ad littora Novæ Hollandiæ, tum ad Cap. b. Spei inventæ.*

4. SARG. LONGIFOLIUM (*Ag. sp. p. 17*), caule plano inferne spiraliter torto superne costato distiche pinnato, phyllodiis e margine

egredientibus, lanceolato-linearibus serratis costatis, inferioribus pinnatifido-dichotomis, vesiculis sphaerico-ellipsoideis folio coronatis, receptaculis paniculatis ovoideis inermibus.

S. longifolium. *Ag. l. c. et Syst. p.* 299!

F. salicifolius. *Esp. Ic. Fuc. I. p.* 57. (excl. syn.)

Icon. Esp. tab. 25. *Turn. Fuc. tab.* 404. (exclus. var.)!

Hab. in mari australi ad C. B. Spei. (Hb. Greville! Pappel); in mari Indico (fide Esper.); ad novam Zelandiam (ex *Ach. Rich. Astr. p.* 139).

Caulis inferior spiraliter tortus, ita ut rami inferiores linea duplici spirali e marginibus exeant, plures lineas latus et fere lineam crassus; superne planus vel ob costam mediam incrassatam anceps; pinnas distichas e margine emittens. Pinnæ ex axilla folii fulcientis exeuntes, inferne vesiculas paucas, sæpe solitarias, et folia plura alternantia, superne paniculam receptaculorum gerentes. Folia inferiora sesquipedalia et ultra, dichotoma et denique pinnata in caules abeuntia; superiora simplicia, semiunguem lata, 5—6 pollicaria, acute serrata aut immo laciniata, lamina verticali. Vesiculæ magnitudine nucis Avellanæ minoris, folio longo simplici terminatæ. Receptacula minuta, lineam vix longa, ovoidea inermia, in paniculam decompositam disposita. Panicula supra axillam folii fulcientis multo longioris initio oritur, fere corymbosa; sed ut magis magisque decomponitur hæc, forma paniculæ magis elongata evadit et fere thyrsoidæa. Apice pinnarum corymbi numerosi foliis delapsis confluenti, paniculam longam pulcherrimam formantes. Cryptostomata conspicua nulla. Color e castæneo nigrescens.

Cum nulla alia specie facile confundendum, Sargassorum maximum et pulcherrimum.

2. *SARG. PERONII* (*Mert. Mem. p.* 4), caule plano costato distiche pinnato, phyllodiis e margine egredientibus, inferioribus pinnatifidis, superioribus simplicibus e basi oblique cuneata lanceolatis subcrenulatis costatis, vesiculis sphaericis muticis, receptaculis in paniculam folio dimidio brevioribus dispositis, ovato-cylindræis inermibus.

F. Peronii. (*Mert. l. c. tab. I. 43. (fig. dextr.) Turn. Hist. tab.* 247!

S. Peronii. *Ag. sp. p.* 43. *et Syst. p.* 308!

Hab. ad oras occidentales Novæ Hollandiæ (Peron!)

Caulis planus, inferne semiunguem latus, sensim versus apicem angustatus, pluripedalis, costa perspicua percursus, indivisus sed per totam longitudinem distiche pinnatus. Pinnæ in inferiore parte abstersæ, superiores cauli conformes, ex axilla folii pinnatifidi egredientes, mediæ longiores, ita ut frons tota velut pinna quæque circumscriptione lanceolata evadat. Folia fulcentia circiter bipollicaria et plus unguem lata, basi cuneata, dein in lacinias 5—7 pinnatopartita, laciniis lanceolatis obtusius-

culis margine vix denticulatis; folia pinnarum, seu pinnulæ, unguem distantes, regulariter alternæ simplices lanceolatæ, superiore margine ad basin excisæ, dein leviter denticulatæ acuminatæ, juniores obtusiusculæ, costatæ, unciam et usque sesquiunciam longæ, 2—3 lineas latæ, ex axilla ramulum pinnula dimidio brevior, vesiculas receptaculaque gerentem emittentes; lamina omnium verticali. Vesiculæ plerumque in ramulo solitariæ, rarius binæ, omnino sphæricæ, magnitudine Pisi, muticæ. Receptacula ovato-cylindracea verrucosa inermia, in paniculam simplicem disposita. Cryptostomata minuta numerosa. Color fuscescens.

3. SARG. DECURRENS (*Brown mscr.*), caule plano costato distiche pinnato, phyllodiis e margine egredientibus pinnatifidis, laciniis linearibus integerrimis costatis, apicibus longe acuminatis, vesiculis in pinnula pluribus sphæricis muticis, receptaculis in paniculam folium æquantem dispositis, cylindraceis inermibus.

Fucus decurrens. *Brown in Turn. Hist. Fuc. tab. 494!*

Sarg. decurrens. *Ag. sp. p. 42. et Syst. p. 308!*

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ septentrionales; ex Torres Strait (in Hb. Areschoug!)

Caulis planus, inferne 2—3 lineas latus, sensim versus apicem angustior, perspicua costa percursus, indivisus at per totam longitudinem distiche pinnatus. Folia (in nostris) conformia, circiter bipollicaria, inferiora (in pinna) simpliciuscula a basi sublatiore sensim attenuata; sequentia basi integra, a medio pinnatifida, segmentis omnibus linearibus, sinu rotundato erectiusculis, versus apices longe attenuatis, omnibus costatis. Vesiculæ magnitudine Pisi, sphæricæ. Receptacula cylindracea, apicibus attenuata, 3 lineas fere longa.

F. decurrens Turn. est pars sterilis hujus, aut affinis cujusdam plantæ, vix certe determinanda. Locus autem natalis et figura, quantum videre licet, haud abhorrens identitatem cum nostra svadere videntur. Cæterum planta nostra ad *S. Boryi* arcte accedit et revera forsitan vix distincta.

4. SARG. BORYI (*Ag. Syst. p. 308*), caule plano costato distiche pinnato, phyllodiis e margine exeuntibus, pinnatifidis, laciniis integerrimis, inferiorum costatis anguste lanceolatis, superiorum linearibus subfiliformibus, vesiculis in pinnula pluribus sphæricis muticis, supremis apiculatis, receptaculis in paniculam folium superantem dispositis, ellipsoideo-cylindraceis, inermibus.

Fucus Peronii. var. *Mert. tab. 4.* (fig. sinistra)?

Hab. ad oras occidentales Novæ Hollandiæ.

Caulis planus, inferne 2—3 lineas latus, sensim versus apicem angustior, pluripedalis, costa perspicua percursus, indivisus sed per totam longitudinem distiche pinnatus. Pinnæ in inferiore parte plerumque abs-

tersæ, superiores cauli conformes, ex axilla folii mox delapsi egredientes, mediæ longiores, ita ut frons tota, velut pinna quæque, circumscriptione lanceolata evadat. Folia fulcentia inferiora pinnatifida laciniis integerrimis costatis utrinque attenuatis; in planta fertili sunt folia superiora angustissima laciniis fere filiformibus. Pinnæ axillares folium æquantes aut immo superantes, majores vesiculis pluribus, minores singula ornatae. Vesiculæ magnitudine Pisi sphaericæ muticæ, aut juveniles et in panicula fructifera ellipsoideæ apiculatæ. Receptacula ex ovata basi cylindracea verrucosa inermia lineam longa, in pinnulis racemosa aut denique decomposito-paniculata.

A *S. Peronii*, cui sine dubio maxime affinis, differt pinnulis omnibus divisis, laciniis angustioribus, panicula axillari elongata magis composita vesiculas plures gerente, vesiculis junioribus superioribusque magis ellipsoideis et sæpe mucronatis. His notis ductus, figuram supra citatam huc referre posse credidi. A *F. decurrenti* Turn. difficiliter dignoscitur receptaculis multo minoribus, panicula magis composita, vesiculis superioribus apiculatis, foliisque paniculæ fere filiformibus. Ceterum dicere fas est, me neutrius integrum vidisse specimen, sed ex fragmentis comparatis idæam utriusque plantæ composuisse. Initio diversitate partis superioris inferiorisque deceptus, plures species distinxi, quas accuratius examen conjungendas esse docuit. Ita *S. Thuyoides nob. mscr. in Mus. Paris* superiorem partem *S. Boryi* considero.

SECTIO II. ARTHROPHYCUS. *Fronidium ramis ad ortum retrofractis in caule plano ancipite aut trialato; phyllodiorum lamina verticali, torsione in horizontalem abeunte. — Stirpes evolutione peculiari insignes, antecedentem sectionem cum sequente innumeris vinculis connectentes.*

TRIBUS II. SCHIZOPHYLLA. *Caule plano subcostato, foliis pinnatifidis aut decomposito-dichotomis, laciniis subcostatis. — Algæ japonicæ et australasicæ.*

5. SARG. PLUMOSUM (*Ach. Rich. Fl. Nov. Zeel. p. 436*), caule plano subcostato distiche pinnato, pinnis e margine exeuntibus, foliis anguste linearibus pinnatifido-dichotomis, laciniis integerrimis, primariorum subfalcatis costatis, superiorum capillaribus, vesiculis in pinna solitariis subsphaericis mucronatis, receptaculis in axilla foliorum racemosis.

S. plumosum. Ach. Rich. l. c. Hook. et Harv. Alg. Nov. Zel. in Lond. Journ. IV. p. 523.

S. pennigerum. Ach. Rich. l. c. I. p. 46. tab. VI. (forma latifolia).

S. capillifolium. Ach. Rich. l. c. I. p. 46. tab. V. (forma angustifolia).

Hab. ad oras novæ Zealandiæ. (D'Urville!)

Caulis planus, medio vix incrassatus, 4—2 lineas latus, pluripedalis simplicissimus, sed per totam longitudinem distiche pinnatus, pinnis inferne sæpe abruptis nudiusculus. Pinnæ folio fulciente, plerumque latiori, superioribusque sæpe angustioribus et vesicula solitaria, in suo ramulo terminali, constitutæ. Folia duplicis formæ; latiora pinnatifida, laciniis subsimplicibus costatis linearibus et lineam latis, apice attenuatis, falcatis; angustiora decomposito-dichotoma, segmentis ecostatis capillaribus incurvatis; utraqûe nunc in diversis individuis, quæ tunc species supra citatas Richardianas constituunt, nunc in eodem conjuncta. Vesiculæ Piso majores, obovato-sphæricæ, petiolo firmo suffultæ, juniores (saltem) mucronatæ. Receptacula in ramulo axillari elongato, folium fulciens æquantem, paniculata, panicula racemis alternis, folio simplici fultis, constante. Receptacula ipsa sesquilineam longa, oblongo-cylindracea, verrucoso-torulosa, pedicello brevissimo suffulta.

In Flora Novæ Zealandiæ II. p. 439. obvenit *Cystos. quercifolia* ut incolæ Novæ Zealandiæ. Quæ quidem planta Richardiana a *F. quercifolio* Turneri longissime distat. Quid revera sit, decidere non audeo, sed in dubium vocari posse mihi videtur, anne Richardiana planta sit forma juvenilis *Sargassi plumosi*, eodem modo ab hoc diversa ac forma juvenilis *F. decipientis* ab adulta discrepat, auctore Turnero. Sequentia autem exhibet Richardiana planta:

Caulis crassitie pennæ corvinæ teretiusculus leviter verrucosus, superne compressus. Folia lineari-lanceolata 3—4-pollicaria et unguem lata, costa supra medium evanescente persursa, pinnatifida, laciniis a basi latiore lanceolato-attenuatis, acuminatis vel dente uno alterove adjecto apice bi-tri-dentatis, ecostatis.

In Opere Hookeriano supra citato dubia quædam afferunt auctores de specifica identitate specierum, quæ a Richard initio separatæ, denique conjunctæ fuerunt. Meam itaque de identitate convictionem, observatione speciminum in quibus ambæ foliorum formæ conjunctæ occurrunt fundatam, hoc loco afferre fas est. Cæterum viderunt Algologi celebrati Angliæ caules vetustiores bipinnatos.

6. SARG. VARIANS (*Sonder Bot. Zeit. 1845. p. 51*), caule sub-ancipite superne costato distiche pinnato, pinnis e margine egredientibus, foliis linearibus pinnatifido-dichotomis, laciniis integerrimis costatis utrinque attenuatis, vesiculis in pinnula subpluribus sphæricis mucronatis, receptaculis. . . .

S. varians. Sond. l. c. et Alg. Preiss. p. 46!!

Hab. ad oras austro-occidentales Novæ Hollandiæ (Preiss.).

Caulis anceps costatus, inferior fere planus lineam et ultra latus et vestigiis ramorum delapsorum e margine egredientium refractorum inæqualis; superior angustior, magis anceps, e margine distiche et alterne pinnatus, pinnis quandoquidem oppositis, ex axilla folii majoris egredientibus in vesiculas plures foliaque numerosa solutis. Folia pinnatifida, la-

ciniis costatis linearibus integerrimis attenuatis; radicalia subpinnata laciniis nempe approximatis e rachi patentibus utrinque numerosis (12—44) terminali minori; superiora et pinnae stipantia magis dichotoma laciniis utrinque paucis (2—3), terminali longissimo ensiformi; pinnularum denique cæteris duplo angustiora, semilineam lata, fere potius dichotoma nuncupantur. Vesiculæ magnitudine Pisi, folio minuto aut mucrone terminatæ.

Species præ cæteris ramorum refractorum originis modum ostendens. E marginibus caulis juvenilia phyllochia fere verticali lamina exeunt, tota planta hoc modo distiche pinnata. Sed phyllochium verticale sensim torsione laminam horizontalem offert, basi lata sensim a margine usque ad costam caulis ancipitem extensa. Eodem tempore deflectitur phyllochium, a directione patenti ad horizontalem usque, ut ipsa torsione hoc necessarium fit. Habemus itaque hoc stadio phyllochium lamina horizontali patentissima ad caulem ancipitem ita affixum, ut basis plana phyllochii a margine usque ad medium caulis costati unilateraliter extendatur. Ulterius in hac specie non procedit refractio ramorum; sed palam est ut, si continuo dilatetur basis folii, caulis sensim a plano ad ancipitem, ab ancipite ad triquetrum aut tetraquetrum, angulis prominentibus, abeat, quale hoc in infra sequentibus speciebus vere retrofractis obveniat.

7. SARG. PATENS (*Ag. Act. Holm. 1815. p. 242*), caule subancipite superne costato distiche pinnato, pinnis e margine egredientibus, foliis anguste linearibus pinnatifido-dichotomis, laciniis integerrimis costatis, vesiculis in pinna solitariis sphaerico-ellipsoideis folio coronatis, receptaculis. . . .

S. patens. *Ag. sp. Alg. p. 27. et Syst. p. 303!*

F. pilulifer β . major. *Turn. Hist. I. p. 446!*

Hab. in mari Japonico (Horner! et Tilesius!)

6a. SARG. RAOULII (*Hook. et Harv. Alg. Nov. Zeland. p. 523*), caule longissimo gracili lævi compresso angulatim-flexuoso alterne ramosissimo ramis similibus, foliis distichis distantibus pluries dichotomis laciniis angustissimis plano-compressis nerviis, vesiculis sphaericis muticis ad basin folii solitariis petiolatis, petiolo filiformi compresso, receptaculis lævibus cylindraceis racemosis, pedicellis sæpe furcatis.

Hab. Akaroa; etiam Tasmanniæ ad oras.

Caulis bipedalis et ultra, lævissimus compressus lineam dimidiam latus, distantis pollicaribus angulatim (Zigzag) flexus. Rami conformes, ex margine distichi, ramulis aut foliis ornati. Folia filiformia plana ecostata dichotomo-multifida. Vesiculæ plerumque solitariae ad basin folii vel spatio intermedio foliorum petiolo elongato compresso adnatæ, sphaericæ, diametro 2—4 linearum, muticæ. S. pilulifero et S. Desfontainii affinis, foliis ab illo, caule ab hoc distinctus. *Hook. et Harv. l. c.*

Caulis (juvenilis) inferne plano-anceps, costa evidenti percursus, margine cicatricibus partium delapsarum rudis et quasi erosus, superne filiformis costa immersa percursus simpliciusculus, sed per totam longitudinem ramis, unciam circiter distantibus, obsitus. Rami circiter 3-pollicares, ex axilla folii fulcientis egredientes. Folia inferiora et juniora eroso-pinnatifida et dentata, laciniis lanceolatis; superiora decomposito-dichotoma, basi latiora, parcissime eroso-denticulata, dein segmentis linearibus lineam circiter latis integerrimis erectiusculis costatis constituta. Vesiculæ in ramulis subsingulæ, pedicello trilineari suffultæ, folio decomposito coronatæ, Piso aliquantulum majores, ex sphærico ellipsoideæ. Receptacula nulla adsunt.

Hoc a Mertensio *F. pinnatifolium* quandoquidem denominatum vidi. *Halochloam schizophyllum* (Kütz. *Phycol. p.* 367) a *S. patenti* Ag. haud differre, convictus sum.

8. SARG. PILULIFERUM (*Turn. Hist. I. p.* 146), caule sub-ancipite superne costato distiche pinnato, pinnis e margine egredientibus, foliis anguste linearibus decomposito-dichotomis, laciniis integerrimis costatis, vesiculis in pinnula pluribus sphæricis muticis, receptaculis.

S. piluliferum. Ag. sp. p. 27. *et Syst. p.* 303. (exclusis synonymis).

Icon. *Turn. tab.* 65!

Hab. in mari Japonico (Horner!).

Caulis longitudine 2—3-pedalis et ultra, compresso-anceps, costa plus minus immersa percursus, indivisus at ramis alternis laxè obsitus. Rami ex axilla folii fulcientis circiter bipollicares flexuosi, evidentius costati, in ramulos foliiferos soluti. Folia decomposito-dichotoma, fastigiata segmentis linearibus, dimidiam lineam latitudine subæquantibus, costatis, margine integerrimis. Vesiculæ in ramis sparsæ, 3—7 in singulis, sphæricæ, fructus Pilulariæ magnitudine æquantes. Fructus ignoti.

Icone Turneri et fragmento speciminis a Mertensio missi mihi tantum cognita species. A Mertensio nomine *F. debilis* ad Labillardiere, sub nomine *F. flaccidi* Labill. ad Patrem missa. Hæc autem species Labillardieri a *Fuco pilulifero* certe longe distat. Humboldtianam speciem, in Atlantico ad Cumana lectam, ad Agardhio ad *S. piluliferum* relatam, ad hanc speciem haud pertinere convictus sum; quibusnam vero differat ex mancis fragmentis dicere non ausim.

9. SARG. PINNATIFOLIUM (*Ag. Alg. Dec. n.* 3), caule compresso superne filiformi distiche pinnato, pinnis a margine egredientibus, foliis decomposito-dichotomis, laciniis lanceolatis integerrimis costatis, vesiculis in pinna pluribus sphæricis muticis, receptaculis.

Fucus pinnatifolius. Ag. l. c. et Act. Holm. 1815. p. 244. *tab.* 5!

Sarg. pinnatifolium. Ag. sp. I. p. 28. *et Syst. p.* 303!!

Hab. in archipelago Japonico (Tilesius!)

Caulis elongatus pluripedalis, (in nostris, quæ tantum supremam partem sistunt,) filiformis compressus, a submargine distiche pinnatus. Pinnæ folio majori fultæ 3—4 pollicares, inferne vesiculas, superne folia gerentes. Folia superiora lanceolato-lineararia, integerrima, costata, pollicaria et æsquilineam lata; inferiora et ramos fulciantia circiter bipollicaria, a petiolo angustiori sensim dilatata, infra medium divisa in segmenta alterna simplicia aut iterum dichotomo-pinnatifida, erecto-patentia et sinibus acutioribus discreta, costata et lanceolata 2 lineas lata. Vesiculæ in petiolo filiformi ipsis sublongiore sphericæ muticæ, magnitudine fere Pisum æquantes.

A specimine unico, quod vidi, difficile dijudicatur, utrum revera hujus loci sit atque species sui juris, an alterius speciei forma pinnatifolia. Nullam vero mihi cognitam habeo speciem Japonicam, cum qua hoc pacto jungatur; inter species aliarum regionum cum *S. Hensloviano* quandam prodit habitus similitudinem.

TRIBUS III. HOLOPHYLLA. *Caule angulato, ancipite aut triquetro, rarius angulis obsolete filiformi; ramis ad ortum retrofractis; foliis integris aut plus minus serrato- aut dentato-incisis (vix in lacinias costatas normaliter divis) subconformibus; receptaculis in axilla solitariis simplicibus, cylindræcis compressis aut planis, inermibus, demum in ramo racemosis. — Species japonicæ, receptaculis simplicibus a Heterophyllis distinguendæ.*

40. SARG. HORNERI (*Turn. Hist. I. p. 34*), caule filiformi . . . , foliis longe petiolatis linearibus pinnatifido-incisis costatis, vesiculis subcylindræcis elongatis folio coronatis, receptaculis siliquæformibus apicæ ramulorum solitariis.

F. Horneri. *Turn. l. c. tab. 47. Ag. Dec. Alg. n. 351*

S. Horneri. *Ag. sp. Alg. p. 38. et Syst. p. 3071*

Spongocarpus Horneri. *Kg. Phyc. p. 3651*

Hab. in mari Japoniam Coreamque alluente (Horner et Tilesius!)

Caulis pluripedalis inferne . . . , superne filiformis obtuse triquetra, ramis pedibus obsitus. Rami ex axilla folii mox delapsi prorumpentes, conformes, decomposito-ramulosi. Folia longe petiolata aut plurima basi in vesiculam inflata, lanceolato-lineararia costata, profunde serrato-incisa sinibus fere costam attingentibus, laciniis alternis fere triangulis enerviibus; inferiora fulciantia latiora, laciniis fere linearibus extrorsum sinuatis. Vesiculæ brevissime pedicellatæ cylindræco-oblongæ et folio terminatæ, 3—6 lineas longæ numerosissimæ. Receptacula apicæ ramorum et ramulorum solitaria, usque sesquipollicaria et pennam corvinam crassa, apici-

bus utrinque acuminatis cylindracea, verrucosa, inermia. Color exsiccatae luteo-fulvescens.

Species characteribus eximiis nullo negotio dignoscenda, tamen quoad plures partes adhuc obscura. Pars superior frondis tantum a nobis hucusque visa; unde conjectura tantum auguror ramos inferiores esse ortu retrofractos.

11. SARG. SERRATIFOLIUM (*Ag. Dec. n. 34*), caule ancipite, ramis ad ortum retrofractis e latere plano egredientibus, foliis lanceolato-linearibus duplicato-serratis costatis, vesiculis sphaerico-ellipsoideis folio coronatis, receptaculis.

Fucus serratifolius. Ag. l. c.

S. serratifolium. Ag. sp. Alg. p. 46. et Syst. p. 2991!

F. longifolius var. tenuifolius. Turn. Hist. II. p. 881

Hab. in mari Japonico (Tilesius).

Caulis pluripedalis lineam fere latus, anceps seu potius planus et costa evidenti percursus, ramis a latere plano dimidio oblique egredientibus, ortu retrofractis, folio fulcienti majori munitis. Folia majora usque 4-pollicaria et unguem fere lata, lanceolato-linearia, evidenter costata eroso-dentata; superiora breviora, attamen bipollicaria et 2—3 lineas lata, acute et sæpe duplicato-serrata. Vesiculæ magnitudine Pisum superantes, sphaerico-ellipsoideæ et folio evidenti terminatæ.

S. tortili proxime affinis, sed caule plano quasi costa crassiore percursus, foliis latioribus minus profunde incisus et plerumque duplicato-serratis, vesiculisque paulo majoribus distinguenda. A *S. longifolio*, cum quo olim confusa fuit, longius distat; ramis eximie retrofractis et e lateribus planis, nec e margine caulis, egredientibus, nullo negotio distinguitur. Halochloam polyacantham (*Kütz. Phycol. p. 367*) a *S. serratifolio* non differre suspicor.

12. SARG. TORTILE (*Ag. Decad. n. 2*), caule triquetro, ramis ad ortum retrofractis, foliis lanceolato-linearibus acute inciso-serratis costatis, vesiculis in petiolo teretiusculo sphaerico-ellipsoideis folio coronatis, receptaculis.

Fucus tortilis. Ag. l. c.

S. tortile. Ag. sp. Alg. p. 45. et Syst. p. 2991!

F. longifolius var. angustifolius. Turn. Hist. II. p. 88. tab. 404. fig. b.

Hab. in mari Japonico (Tilesius!)

Caulis triqueter, crassitie pennæ corvinæ pluripedalis, inferne folia superne ramos conformes alterne emittens. Folia inferiora lanceolata, integriuscula aut parum profunde serrata, pollicaria, superiora sensim longiora usque quadripollicaria et profundius incisa, incisuris fere costam attingentibus. Vesiculæ Piso minores. Color exsiccatae nigrescens. Substantia foliorum membranacea.

Specimina plura a Tilesio missa in Herbario Agardhiano exstant, quæ ad Brasiliam lecta dicuntur. Vix autem in mari Atlantico hanc speciem provenire crediderim, sed cum Kützingio mare Japonicum hujus speciei patriam considero.

Halochloam micracantham et *H. tenuem* (Kütz. *Phycol.* p. 367) formas esse *S. tortilis* crediderim.

43. SARG. SCOPARIUM (*Turn. Hist. II. p. 456*), caule "quadrangulo" ramis ad ortum retrofractis, foliis angustissimis filiformibus, inferioribus profundissime pinnato-serratis, laciniis subulatis, vesiculis ellipsoideis longe mucronatis, receptaculis clavæformibus inermibus simplicibus denique in ramulo racemosis.

S. scoparium. *Ag. sp. p. 26!*

Icon. *Turn. tab. 432!*

Hab. in mari Japonico. (Horner et Tilesius).

Caulis acute quadrangularis, bipedalis et ultra, pennæ corvinæ minoris crassitie, filiformis, leniter flexuosus, indivisus sed ramis per totam longitudinem obsitus, cætera nudus. Rami subalterni spatiis semiungularibus sejuncti, horizontaliter patuli, 3—4 pollices et ultra longi. Folia inferiora et ramos fulcentia angustissima et profundissime inciso-serrata, ita ut filiformia fere appareant, spinulis alternis distantibus instructa et inter spinulas flexuosa. Superiora subintegerrima filiformia at plana. Vesiculæ in ramulis subsingulæ ellipsoideæ, petiolo^o ipsis breviora suffultæ et apiculo sublongiori coronatæ, magnitudine seminum Lupini lutei. Receptacula in axilla foliorum solitaria, demum in ramulis racemosa, simplicia subclavæformia compressa 2—3 lineas longa, brevissime pedicellata.

Descriptionem in multis a Turnero mutuatus sum, speciminibus nostris valde fragmentariis. An caulis majori jure in hac quadrangularis dicendus sit, ac in reliquis, quarum caulem potius triquetrum nominavi, dijudicare non audeo.

Cum *S. siliquastro* in *System. Algar. p. 289* conjuncta et certe affinis, attamen foliis vesiculis et forsan caule abunde diversa. A Mertensio quoque utraque confusa videtur, speciminibus, ab illo nomine Fuci Siliquastri distributis, ad *F. scoparium* sæpe pertinentibus (Herbarium Labillardiere!). Color plantæ exsiccatae magis ater quam in Fuco siliquastro; vesiculæ magis elongatæ quoad formam, diametro autem minores et mucrone 2—3 lineas longo terminatæ; folia omnia angustissima, adultiora et quæ ramos fulciunt serraturis laxis subuliformibus ornata, juniora fructusque stipantia integerrima. Meo judicio ad *S. tortile* propius quam ad *S. siliquastrum* accedit.

Halochloa pachycarpa (Kütz. *Phycol.* p. 366) cum *S. scopario* identica mihi videtur.

44. SARG. SILIQUASTRUM (*Mert. mscr.*), caule triquetro, ramis ad ortum retrofractis, foliis linearibus superioribus angustissimis,

inferioribus oblongatis subcrenulatis costatis, vesiculis subsphæricis mucronatis, receptaculis clavæformibus inermibus simplicibus denique in ramulo racemosis.

F. siliquastrum. *Mert. mscr.; Turn. Hist. II. tab. 82.* (pars superior).

S. siliquastrum. *Ag. sp. Alg. p. 24.* (quoad partem).

Cystoseira siliquastrum. *Ag. Syst. p. 288* (partim.)

Hab. in mari Japonico (Horner).

Caulis triqueter inter ramos retrofractos eximie flexuosus. Folia inferiora 3—4 lineas lata, pollicaria, nervo percursa, oblongo-linearia obtusa, margine subcrenata; superiora lineam haud lata, nervo tenui percursa, angustissime linearia, utrinque attenuata, integerrima. Vesiculæ magnitudine Pisi et majores, fere sphaericæ, mucrone lineam longo coronatæ. Receptacula cylindracea vel leviter compressa subclavata, vix semi pollicaria.

Turnerus tantum partem superiorem hujus speciei depinxit, nec hanc, ita ut fas fuit et mos, absolutam. Pater specimine Fuci scoparii, sub nomine Fuci Siliquastrum misso, deceptus, utramque in descriptione Fuci siliquastrum confudit (Specieb. Alg.) et denique, identitate speciminis cum Fuco scopario Turnerii combrobata, utramque plantam in systemate conjunxit. A Fuco Siliquaastro autem separarunt *F. heterophyllum japonicum*, qui ni magnopere fallor ad præsentem pertinet.

45. SARG. MACROCARPUM (*Ag. sp. Alg. p. 36*), caule triquetro, ramis ad ortum retrofractis, foliis angustis linearibus . . . , vesiculis pyriformi-ellipsoideis mucronatis, receptaculis ensiformibus subplanis inermibus simplicibus denique in ramulo racemosis.

S. macrocarpum. *Ag. l. c. et Syst. p. 307.*

Hab. in mari Japonico (Tilesius).

Distinctissimæ, ut videtur, speciei fragmenta tantum adsunt. Folia vera nulla vidi. Vesiculæ Piso crassiores et fere duplo longiores. Receptacula uncialia, latitudine lineam non æquantia, quandoquidem superne constricta, ex strictura quasi prolificantia et in gemina divisa. Cæterum Fuco scopario proxima species, allatis characteribus facile distinguenda.

46. SARG. FULVELLUM (*Turn. Hist. I. p. 448*), caule triquetro, ramis ad ortum retrofractis, foliis lanceolatis subintegerrimis enerviis, vesiculis pyriformi-ellipsoideis mucronatis, receptaculis cylindraceis inermibus simplicibus denique in ramulo racemosis.

F. fulvellum. *Turn. l. c. tab. 661*

S. fulvellum. *Ag. sp. p. 34. Syst. p. 30611*

Spongocarpus enervis. *Kütz. Phycol. p. 3651*

Hab. in mari Coreano (Horner!)

Caulis triqueter, nec teretiusculus ut habet Turnerus, ramis e latere plano egredientibus. Folia vix uncialia, sesquilineam lata, nunc integer-

rima, nunc subserrata. Vesiculæ magnitudine *Viciæ*, mucrone vix lineam longo terminatæ. Color exsiccatae fulvescens.

Species *S. enervi* proxima, foliorum forma vix distinguenda. A *F. pallido* vesicularum forma statim dignoscitur.

17. SARG. ENERVE (*Ag. sp. Alg. p. 17*), caule triquetro, ramis ad ortum retrofractis, foliis lanceolato-linearibus acute serratis enerviibus, vesiculis sphaerico-ellipsoideis mucronatis, receptaculis (cylindraceutis inermibus simplicibus denique in ramulo racemosis).

S. enerve. *Ag. l. c. et Syst. p. 299.*

F. pallidus. *Mert.; an Turn. Hist. I. tab. 67?*

Hab. in mari Coreano (Tilesius).

Caulis gracilis, pennam columbinam crassus, ramis laxis ad ortum eximie retroflexis, e lateribus planis egredientibus. Folia sesquipollicaria, 2 lineas vix lata, enervia vel ima basi subcostata, acute serrata. Vesiculæ magnitudine *Viciæ*, in pedicello teretiusculo subsphaericæ, mucrone 4—2 lineas longo coronatæ. Color exsiccatae ex fulvo nigricans.

Hanc speciem nomine *F. pallidi* a Mertensio missam vidi. Turnerus, qui omnes e mari Coreano provenientes species a Mertensio habuisse videtur, nomine *F. pallidi* plantam eandem forsân descripsit et depinxit, sed revera magis cum *S. bacularia*, quam cum *S. enervi* convenit figura ab illo data. Folia integerrima, vesiculæ sphaericæ et receptacula potius sane *S. Baculariæ* æmulantur. In recensione operis Turneri (*Gott. G. l. Antzeige*) jam quoque animadvertit quidam, folia in *F. pallido* serrata obvenire. Quandoquidem credidi, commutatione quadam nominum, *F. pallidum* Turneri esse a Mertensiana specie ejusdem nominis diversum et cum *F. bacularia* identicum. Utcumque sit hoc, nomen *F. pallidi* evitandum esse credidi.

18. SARG. CONFUSUM (*Ag. Syst. p. 304*), caule angulato muriculato, ramis (ad ortum retrofractis?) foliis subintegerrimis, caulinis lanceolatis seminerviis, rameis linearibus enerviis ad medium singula serie glandulosis, vesiculis in petiolo ipsis brevioribus obovato-sphaericis muticis, receptaculis inermibus clavatis in axilla solitariis.

S. acinaria. *Ag. sp. p. 22.* (excl. syn)!

F. Heterophyllus. *Ag. Dec. n. 52!*

Hab. in mari Japonico (Tilesius! et Langsdorff!)

Caulis pluripedalis crassitie pennæ corvinæ, angulatus et residuis partium delapsarum muriculatus, ramis (quantum video) vix retrofractis sed adscendentibus, pyramidatis seu rectius circumscriptione lanceolatis (in sicca). Folia caulina (ramos fulcientia) biuncialia et fere 3 lineas lata, lineari-lanceolata, integerrima, nervo supra medium evanescente percursa

et duplici serie glandularum ornata; ramea linearia angustissima enervia et singula medium occupante serie glandularum ornata. Vesiculæ semine Viciæ minores, ad basin ramulorum sitæ, obovato-sphæricæ, muticæ, glandulis in junioribus conspicuis. Receptacula (nondum matura) lævissima clavata in axillis solitaria.

Species quoad affinitatem vix obscura, licet characteres antecedentium minus evidentes offerat. Specimina incompleta et superiorem partem tantum constituenta hucusque observata. Caulis muriculatus et angulatus sed vix evidenter triqueter, rami superiores saltim adscendentes et vesiculæ muticæ, nec non glandulæ evidentiore a cæteris japonicis hanc distinguunt.

Hæc species cum *S. acinaria* initio confusa et sub hoc nomine a Mertensio missa, pro *S. acinaria* in Speciebus Algarum descripta fuit. Ab hac longius sane distat.

49. SARG. MICROCRATIUM (*Mert. mscr.*), caule filiformi, ramis adscendentibus laxissime glandulosis, foliis filiformibus glanduloso-subtorulosis, vesiculis in petiolo teretiusculo obovato-sphæricis muticis glandulosis, receptaculis in axilla solitariis clavato-cylindraceis inermibus demum apice ramulorum racemosis.

F. microceratius. *Turn. Hist. n. 430! Mert. Mem. p. 44! Ag. Dec. Alg. n. 33.*

S. microceratium. *Ag. sp. Alg. p. 35. et Syst. p. 306!*

Hab. in mari Coreano (Tilesius! et Horner!)

Caulis filiformis, lævis, pedalis et ultra, crassitie pennæ merulæ, ramis homogeneis per totam longitudinem obsitus. Rami 3—4 pollicares, adscendentes, ramulis setæ vix crassioribus laxius ornati. Folia apicibus ramorum aut ramulis insidentia filiformia, crassitie setæ et pollicem circiter longa, teretiuscula hic illic glandulis elevatis subtorulosa. Vesiculæ numerosæ sphæricæ; aut juniores obovoideæ, elevato-glandulosæ, seminibus Viciæ minores. Receptacula in axillis et apice ramorum solitaria, demum in ramulis racemosa, cylindracea aut clavata, ramis crassiora, inermia et simplicia.

Affinitas hujus quibusdam dubiis forsitan appareat; illam quoque in multis a prioribus differre negare noluerim. Sed partem superiorem hucusque tantum vidimus, et characteres sectionis in inferiore parte harum stirpium præcipue eminent. Ob foliorum formam angustam, habitum retrofractum minus semper perspicuum evadere, suspicor. Vix tamen alio loco jure disponitur, licet in multis cum characteribus Glandulariæ congruat.

Character hujus præcipuus in foliis filiformibus, ob glandulas magnas subtorulosis, situs est. Vesiculam mucronatam pinxit Turnerus, quod tamen nostris parum convenit, in quibus vesiculæ glandulosæ quidem, sed haud vere mucronatæ obveniunt.

TRIBUS IV. HETEROPHYLLA. *Caule angulato triquetro, ramis ad ortum retrofractis; foliis integris aut plus minus serrato-aut dentato-incisis (in laciniis costatas vix normaliter divisis) dimorphis, ramos fulcientibus atque inferioribus forma a superioribus ramulorum plus minus diversis; receptaculis teretiusculis aut angulatis verrucosis, inermibus aut spinosis, sæpius ramosis, demum in axilla agglomeratis. — Species Novæ Hollandiæ, receptaculis divisis u Holophyllis diversæ.*

20. SARG. LINEARIFOLIUM (*Turn. Hist. II. p. 406*), caule triquetro, ramis ad ortum retrofractis e latere plano egredientibus, foliis integerrimis linearibus obtusis elevato-costatis (sæpe furcatis), vesiculis , receptaculis inermibus ovato-oblongis verrucosis furcatisque denique in axilla pluribus.

Fucus linearifolius. Turn. l. c. tab. 444!

S. linearifolium. Ag. sp. p. 24. et Syst. p. 302!

Hab. in mari australi ad oras Novæ Hollandiæ (Menziæ! Sieber!)

Ex fragmentis paucis, quæ coram oculis habeo, descriptioni a Turnero datæ fere nihil addere potuerim. Planta junior ramulis fere vestita apparet, ita ut cit. Icon. representatur; senilis in ramos laxiores magis solvitur. Folia pollicaria vel usque 4-pollicaria, simplicia aut furcata, sed semper integerrima et ubique latitudine lineam parum superantia, obtusa et costa elevata percursa. Vesiculæ hucusque nullæ detectæ. Receptacula in axilla initio subsolitaria sed verrucosa et furcata, sensim in plura solvantur et denique aggregata evadunt.

Foliis angustis elevato-costatis ab affinibus nullo negotio distinguitur.

21. SARG. HETEROPHYLLUM (*Turn. Hist. II. p. 62*), caule triquetro, ramis ad ortum retrofractis e latere plano egredientibus, foliis dimorphis subintegerrimis, inferioribus oblongo-linearibus costatis, superioribus angustissimis ecostatis obtusiusculis, vesiculis sub-sphæricis folio coronatis, receptaculis inermibus ovato-cylindraceis demum in axilla pluribus agglomeratis.

F. heterophyllus. Turn. l. c. tab. 92!

S. heterophyllum. Ag. sp. p. 24. et Syst. p. 304.

S. vulgare var. Suhr. Alg. Eckl. Flora 1834. n. 4. (fide spec.)

Hab. in mari Australi ad oras Cap. B. Spei (Sonnerat, Ecklon); ad Port. Natal (Krauss!)

Caulis brevissimus vix pollicaris, in folia radicalia et ramos plures mox solutus. Rami (caules *Auct.*) triquetri elongati, ramulis ortu retroflexis, e latere plano egredientibus, conformibus ramulosis laxè obsiti. Folia biformia; inferiora caulina et radicalia atque superiora ramulos fulcentia

oblongo-linearia, bipollicaria et 3 lineas atque ultra lata, costa evidenti percursa obtusiuscula margine subintegerrima; superiora ramulorum linearia, pollicaria, lineam lata, enervia, subacuminata, integerrima. Vesiculæ fere magnitudine Pisi et sub-sphæricæ, apice folio coronatæ, superiores minores ellipsoideæ apiculatæ, in ramulo plures, sæpius omnino deficientes. Receptacula cylindracea aut subfusiformia, 2 lineas longa, verrucosa et inermia, initio in axillis solitaria, mox furcata aut ramosa, denique in axilla plura agglomerata.

Species descriptionibus ab auctoribus datis satis cognita, nec tamen suis carens dubiis. Speciminibus nonnullis male, me iudice, ad *F. heterophyllum* relatis, patriam latiore quam fas fuit huic speciei tribuerunt. Japonicam dicunt auctoritate Thunbergii; fragmenta autem nomine *F. Heterophylli* a Mertensio missa et ab ipso specimine Thunbergiano deprompta, ad *Sarg. Siliquastrum* pertinere mihi videntur. Novam Hollandiam quoque esse illius patriam Turnerus auctor est; vilem autem quam tunc temporis habuerunt Sargassorum cognitionem considerantibus facile elucet, aliam forsitan fuisse speciem, *S. heterophyllo* similem, quam coram oculis habuerit celebris auctor Historiæ Fucorum. Species a Turnero depicta cum nostra eximie convenit. Justis limitibus circumscripta, inter *S. siliquastrum* et *Sarg. vestitum* intermedia, receptaculis in axilla numerosis ab illo, eorumque forma ab hoc distinguitur.

22. *SARG. FALLAX* (*Sonder Bot. Zeit.* 1845. p. 52), caule triquetro, ramis ad ortum retrofractis e latere plano egredientibus, foliis dimorphis subintegerrimis a basi longe cuneata linearibus, inferioribus costatis, superioribus ecostatis angustissimis acutis, vesiculis subsphæricis folio coronatis, receptaculis inermibus ovato-ellipsoideis verrucosis demum in axilla agglomeratis.

S. fallax. *Sond. l. c. et Alg. Preiss. p. 471!*

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ austro-occidentales (Preiss!).

Caulis brevis teretiusculus; rami triquetri et ramuli ortu retrofracti ut in affinis speciebus. Folia eximie difformia. Radicalia et ramulosulciantia costata 3—6 pollicaria, 4—6 lineas lata, basi in petiolum longissime angustata, apice obtusiusculo; ramulorum aggregata numerosissima lineas nonnullas longa, perangusta et utrinque acuminata, ecostata. Dentes sparsissime marginem quandoquidem ornant. Vesiculæ piso fere duplo majores, sphæricæ at folio coronatæ. Receptacula inter folia minuta dense aggregata iisque duplo breviora, vix lineam superantia, ovato-ellipsoidea, sub-simplicia, denique foliorum transformatione numerosa racemosa.

Licet ægrius characteribus circumscribitur hæc species, tamen diversam putarem. Folia inferiora 6—7 pollicaria et semiunguem lata, marginibus vix crenulatis ubique æqualia; ramea duplo breviora parum angustiora, suprema angustissima, in ramulis numerosissima acuminata.

Ad *S. heterophyllum* proxime accedit, foliis longioribus, basi longius angustatis, ramulorum angustissimis et fere subulatis, receptaculis magis

ellipsoideis brevioribus (vix lineam superantibus) dignoscenda. Hæc quoque, ni fallor, est species, quam e Nova Hollandia oriundam nomine *F. heterophylli* memorarunt.

23. SARG. ISOPHYLLUM (*Sond. Alg. Preiss. p. 46*), caule triquetro, ramis ad ortum retrofractis e latere plano egredientibus, foliis subconformibus oblongo-lanceolatis acute serratis, inferioribus latioribus costatis, superioribus angustioribus seminerviis, vesiculis subsphæricis folio coronatis, receptaculis inermibus ovato-ellipsoideis apice ramosis demum in axilla agglomeratis.

Sarg. biforme var. *isophylla*. *Sond. l. c.*

Hab. ad oras austro-occidentales Novæ Hollandiæ (Preiss!)

Caulis primarius ut in vicinibus teretiusculus, mox ramos horizontales aut retortos emittens. Rami infima basi teretiusculi, mox angulati, angulis a margine folii in caulem adscedente continuatis, superne immo subalati, alis tribus. Folia omnia subconformia; ramos fulcipientia majora 2—3 pollicaria, 4—5 lineas lata, utrinque æque attenuata, oblonga lanceolata serrata et evidentius costata; ramulorum minora pollicaria et sesquilineam lata, evidenter et acute serrata, vix ultra seminervia, lanceolato-linearia. Vesiculæ numerosæ, magnitudine Pisi, sphæricæ folioque coronatæ. Receptacula in axillis agglomerata, foliolo fulciente multo breviora, vix lineam superantia, ovato-ellipsoidea, verrucosa aut supra medium ramosa, inermia.

Hanc speciem, cum *S. biformi* a Sonder conjunctam, nimium differre puto, quam ut varietatis loco tantum habeatur huic subjunctam.

24. SARG. VESTITUM (*Brown mscr.*), caule triquetro, ramis ad ortum retrofractis e latere plano egredientibus, foliis dimorphis, inferioribus lanceolato-linearibus integerrimis costatis, superioribus enervibus angustissimis, vesiculis . . . superioribus mucronatis, receptaculis verrucoso-spinulentibus ovoideo-ancipitibus in ramulo agglomeratis.

Fucæ vestitus. *Brown in Turn. Hist. Fuc. tab. 4771*

S. vestitum. *Ag. sp. Alg. p. 24. et Syst. p. 3021*

Hab. in mari australi ad oras occidentales Novæ Hollandiæ (Leschenault) et insulas Kent (Brown).

Caulis triqueter, crassitie pennæ corvinæ pedalis, inferne nudiusculus simplex, mox in ramos plures dense vestitos divisus. Folia in ramulis inferioribus 2—3-pollicaria et 3—4 lineas lata, e lateribus planis caulibus triquetri alterne egredientia, lineari-lanceolata, vix petiolata, ultra medium costata nervo ad apicem evanescente, margine leviter inæquali; suprema folia lineam non lata, ecostata, apice ramulorum densissima. Vesiculæ folia stipantes nondum visæ; in ramulis supremis minutæ, ellipsoideæ, mucronatæ. Receptacula in ramulis superioribus numerosissima,

nunc in axilla foliorum pauciora, denique totum ramulum racemose investientia. — Ramuli sæpe oppositi.

A. S. Heterophyllo differt hæc species præcipue receptaculis et habitu quodammodo peculiari. Specimen in Musæo Parisiensi foliis latioribus aliquantulum a Brownianis differt; in cæteris vero cum iconè eximia Turnerii in omnibus convenit.

25. SARG. INCISIFOLIUM (*Turn. Hist. IV. p. 40*), caule triquetro, ramis ad ortum retrofractis e latere plano egredientibus, foliis dimorphis, inferioribus obovato-lanceolatis acute serratis dentatisve seminerviis, superioribus enervibus angustioribus, vesiculis subsphæricis folio coronatis, receptaculis verrucoso-spinulentibus in axilla agglomeratis.

Var. α. incisifolia, foliis cuneato-obovatis inciso-serratis.

F. incisifolius. *Turn. l. c. tab. 244. Mert. Mem. n. 13. Ag. sp. p. 14. et Syst. p. 298! Suhr Alg. Ecklon. Flora 1834 n. 2. (fide spec.)*

Var. β. nullipora, foliis a basi oblique cuneata oblongis, subdentatis aut integriusculis.

S. nulliporum. *J. Ag. mscr. in Mus. Paris.*

Hab. ad Cap. B. Spei (Menzies, Ecklon! Reynaud! Harvey! Pappe!) ad Port Natal (Hb. Diesing!)

Caulis pluripedalis pennæ corvinæ crassitie, triqueter, angulis alatis hic illic spinulosis, per totam longitudinem ramis simpliciusculis obsessus. Rami 1—2 pollices distantes, folia ramulosque gerentes. Folia adultiora a basi oblique cuneata obovata aut oblonga, nervo infra medium evanescente percursa, integriuscula vel dentibus paucis inæqualibus marginata, poris mucifluis nullis pertusa; juniora aliquando serrata (ut in Figura Turnerii) sæpius integriuscula angustiora et enervia; radicalia ellipsoidea crenulata et usque ad apicem fere costata. Vesiculæ magnitudine Pisi et majores, mucrone teretiusculo aut folio coronatæ, ad basin ramulorum plerumque raræ, in speciminibus adultioribus numerosæ. Receptacula obovato-oblonga, 1—2 lineas longa, verrucoso-spinosa, in axillis denique aggregata. Color exsiccata nigricans.

Receptacula juvenilia magis verrucoso-spinosa teretiuscula et ramosa, denique ramis in receptacula proprio pedicello fulta excrescentibus simplicia, ancipitia aut magis triquetra, angulis spinosis, dense racemosa. Folia plerumque vix pollicaria, aliquando sesquipollicaria vidi et fere lanceolata, sed nervo evanescente tunc quoque dignoscenda.

Ut varietates hoc loco duas formas jungimus, quæ primo aspectu sat diversæ apparent et antea quoque a nobis pro speciebus diversis habitæ. Specimina nostra, a descriptione Turneriana in quibusdam abluunt; ita caulem ancipitem suæ tribuit Turner et receptacula quam in no-

stris longiora pingit. Sed hæc omnia minus species diversas indigitare, quam incompletis speciminibus adtribuenda, crediderim.

26. SARG. LACERIFOLIUM (*Turn. Hist. III. p. 82*), caule tetragono, ramis ad ortum retrofractis e latere plano egredientibus, foliis dimorphis, inferioribus lineari-lanceolatis inciso-serratis costatis, superioribus enervibus angustissimis remote acutissime-serratis, vesiculis subsphæricis folio coronatis; receptaculis... verrucoso-spinulentibus in axilla agglomeratis.

S. lacerifolium. *Ag. sp. Alg. p. 45. et Syst. p. 2981*

S. Aquifolium. *Rich. fl. Nov. Holl. p. 442?*

Hab. ad Nov. Hollandiam (Brown).

Caulis tetragonus (an potius triqueter?) angulis acutis, pedalis et ultra, ramis homogeneis per totam longitudinem pinnatus, cætera nudus. Rami basi folio elongato ipsis parum brevioribus bracteati. Folia fulciantia linearia, tertiam unguis partem lata, nervo nigricante percursa, margine profunde et fere ad nervum incisa; superiora unguem et dimidiam usque longa, e basi angustissima sensim ad semilineam latitudinem dilatata atque exinde linearia, ad centrum usque incisa, dentibus angustis acutis, cilia referentibus, remotiusculis alternis. Vesiculæ ramulorum sphericæ, magnitudine seminum Lathyri odorati, apice folio brevi angustò dentato aristatæ. Receptacula teretiuscula vix semilineam longa spinulosa racemosim congesta.

Species non nisi figura a Turnero data hucusque cognita, foliis profunde incisus ab affinis dignoscitur.

27. SARG. TRISTICHUM (*Grev. et Ag. mæscr.*), caule triquetro, ramis ad ortum retrofractis e latere plano egredientibus, foliis dimorphis, inferioribus lanceolato-linearibus serratis costatis, supé-

25a. SARG. SINCLAIRII (*Hook. et Harv. Alg. Nov. Zel. p. 522*), caule basi semiterete apicem versus compresso obtusangulo filiformi, foliis lanceolatis basi attenuatis tenuibus nervo evanescente, inferioribus majoribus inciso-dentatis, superioribus remote dentatis subintegerrimisve, vesiculis paucis breve petiolatis foliiferis, receptaculis brevissimis axillaribus foliolo minuto subtensis parum divisus lobis lævibus turbulatis, apice abrupte 3-4 cornutis.

Hab. Bay of Islands (Sinclair, Lyall, etc.).

Ad S. incisæfolium proxime accedit, caule semiterete obtusangulo et receptaculorum forma diversus; a S. lacerifolio quoque caule et foliis multo minus incisus dignoscitur. Quæ quidem omnes 3 species eo conveniunt, quod folium fulciens permagnum, 3-4 pollicare, cæteris profundius incisum, ad basin ramorum gerunt." *Harv. et Hook.*

rioribus cuneato-linearibus integriusculis sub-enerviis, vesiculis ellipsoideo-sphæricis folio coronatis, receptaculis triquetris tristiche serratis simplicibus denique in ramulo racemosis.

Cystos. tristicha. *Grev. Syn. Alg. Br. p. XXXIII!!*

Sarg. tristicum. *Sond. in Bot. Zeit. 1845. p. 51. et Alg. Preiss. p. 16!!*

Sarg. acanthicarpum. *Suhr Beitr. Fl. 1836. tab. III. f. 23!*

Hab. ad Novam Hollandiam, unde Patri misit Greville.

Caulis pluripedalis videtur, eximie triqueter angulis acutis. Rami basi depresso-dilatata e caule exeuntes retorto-horizontales, decompositoramulosi pyramidati. Folia infima (sec. Sonder) ovata obtusa 4—4½ pollicaria; media et quæ ramos fulciunt lanceolato-linearia irregulariter serrata costata, ramulorum denique cuneata subenervia integra aut apice parce, sed sæpe acute, serrata. Vesiculæ ellipsoideæ infimæ. . . , superiores folio, supremæ mucrone terminatæ. Receptacula initio obovato-angulata in axilla subsolitaria, denique triquetro-prismatica, angulis serrata, in ramulo racemosa.

S. lacerifolio ita proxima est hæc species, ut magnopere dubito an jure separentur. Caulem in illo tetragonum nuncupat Turnerus, sed hoc minoris forsitan momenti existimandum est, quum in aliis quoque speciebus caulem tetragonum describit, quem nos triquetrum vidimus. Receptaculorum formam aliam pingit idem, sed hoc forsitan ob statum eorum parum evolutum; juveniles fructus nostræ plantæ fere eandem formam habent ac in planta Turneri.

28. *SARG. BIFORME* (*Sond. in Bot. Zeit. 1845. p. 51*), caule triquetro, ramis ad ortum retrofractis e latere plano egredientibus, foliis dimorphis, inferioribus lanceolato-oblongis undulato-crispis denticulatis costatis, supremis angustis integerrimis ecostatis, vesiculis subsphæricis folio coronatis, receptaculis (triquetro-prismaticis tristiche dentatis).

S. biforme. *Sond. l. c. et Alg. Preiss. p. 16!!* (partim).

Hab. ad oras austro-occidentales Novæ Hollandiæ. (Preiss! Hb. Greville!)

Caulis communis teretiusculus, rami triquetri refracti et vesiculæ sphæricæ folio coronatæ ut in affinis. Folia inferiora lanceolato-oblonga marginibus maximopere undulatis crispa, 4½—2 pollicaria, semipollicem aut fere pollicem lata, basi ovato-cuneata, apice rotundata, nervo evidenti costata; superiora ramos fulcentia lanceolato-linearia serrata, serraturis distantibus et plus minus obsoletis, suprema et ramulorum linearia angustissima integerrima acuta enervia. Vesiculæ magnitudine fere Pisi. Receptacula (nulla vidi; sec. Sonder sunt) oblonga tristiche dentata.

Foliis inferioribus *S. paradoxum* potissimum æmulatur, receptaculis ab hoc dignoscitur. Pars superior a *S. fallaci* ægre distinguitur, nisi receptaculis discrepent.

Huic speciei subjunxit aliam Cel. Sonder, quam nomine *S. isophylli* hoc loco separavi. Differunt habitu, foliorum forma et forsitan receptaculis, quæ ipse inermia in *S. isophyllo* vidi, Sonderus *tristiche dentata* (forsan in *S. bifirmi*) observavit.

29. *SARG. PARADOXUM* (*Brown mscr*), caule triquetro, ramis ad ortum retrofractis e latere plano egredientibus, foliis dimorphis, inferioribus oblongo-ellipticis costatis crenato-spinulosis, supremis angustis linearibus , vesiculis subsphæricis folio coronatis, supremis ellipsoideis, receptaculis sub-inermibus clavato-prismaticis ad apices ramorum paniculatis.

F. paradoxus. *Br. in Turn. Hist. Fuc. 3. tab. 456!*

Cystoseira paradoxa. *Ag. sp. Alg. p. 75. et Syst. p. 289.*

Sargassum paradoxum. *Harv. Alg. Tasm. n. 440!!*

Hab. ad australes Novæ Hollandiæ oras. (Brown, Gunn!)

Caulis bi-tripedalis et ultra, triqueter (tetragonus ex Turner, sed potius triqueter) angulis acutis subalatis, ramis inferne foliosis; exinde paniculatum ramosis atque aphyllis, in utraque parte ut plurimum vesiculiferis. Folia e caulis lateribus planis alternatim orta, spatio inter singula brevi, ortu deflexa, mox horizontalia, 4—3 pollicaria oblonga aut elliptica, margine crenulata aut sparsim spinulosa; inter receptacula occurrunt folia sparsa linearia 3-lineas longa, et unam lata. Vesiculæ dimorphæ; foliis immixtæ globosæ, Pisi sativi seminum magnitudine, petiolis planis brevissimis insidentes, plerumque folio subrotundo crenato coronatæ; aliæ inter receptacula positæ ellipticæ aut elliptico-sphæricæ vix *Cannabis sativæ* seminibus majores, mucrone setaceo aristatæ. Receptacula in ramis paniculata, versus apices frequentissima, triquetro-prismatica, inermia aut obsolete serrata, 2—3 lineas longa, brevissime pedunculata.

Speciem duce Turnero descripsi. Hic autem receptacula cylindracea pingit, et Harvey l. c. eandem formam receptaculis antheridia foventibus tribuit, dum eodem auctore receptacula sporifera triquetra essent et protuberantiis conicis armata. Equidem in specimenibus, quæ liberalitati hujus debeo, receptaculorum quandam differentiam video, sed me judice ab ætate pendentem. Receptacula, quæ mascula dicit, sunt paulo longiora et protuberantiis distantioribus magis obsolete instructa, sed certe triquetra velut illa, quæ foeminea nuncupat. Utrum planta revera dioica sit, an fortuito specimina transmissa diclinia fuerint, dijudicare non audeo.

30. *SARG. ENSIFOLIUM* (*Ag. Syst. p. 288*), caule triquetro, ramis ad ortum retrofractis e latere plano egredientibus, foliis lanceolato-ensiformibus costatis remote obtuseque dentatis. . . .

Cystoseira ensifolia. *Ag. l. c.*

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ. (Hb. Agardh.)

Pars inferior speciei elegantissimæ tantum visa. Folia usque 5 pollicaria et 5 lineas lata, basi eximie retrofracta longe attenuata, apice ob-

tusiusculo subfalcata, inferiora obtusissime repando-dentata, superiora serrata.

SECTIO III. EUSARGASSUM. *Fronidium ramis a caule filiformi plano aut sæpissime teretiusculo adscendentibus; foliorum lamina horizontali.* — *Species numerosissimæ, vesiculis subnormaliter sphericis muticis, rarius ellipsoideis aristatis, folio vero vix umquam terminatis, receptaculis simplicibus aut divisis, racemosis aut cymosis, inermibus spinosisvæ.*

TRIBUS V. CARPOPHYLLA. *Caule sublevi filiformi; receptaculis supra axillam folii fere sessilibus furcatis, uno ramo in folium aut vesiculam, altero in receptaculum eodem modo divisum abeunte, denique, ramis foliatis transmutatis aut detritis, in ramulo racemosis.* — *Species Oceani indici inter Hindostaniam, Chinam inferiorem et Novam Hollandiam distributæ, peculiari receptaculorum formationis modo insignes.*

31. SARG. GRAMINIFOLIUM (*Turn. Hist. IV. p. 32*), caule filiformi plano, foliis elongatis lanceolato-linearibus acuminatis serratis costatis obsolete glandulosis, vesiculis geminatis, in petiolo teretiusculo ipsarum longitudine sphericis muticis, receptaculis supra-axillaribus foliiferis subracemosis, ramis inferioribus pedicellatis, superioribus confluentibus furcatis cylindraceo-verrucosis inermibus.

F. graminifolius. Turn. l. c. tab. 240!

S. graminifolium. Ag. sp. p. 48. et Syst. p. 299!

Hab. in mari Chinensi, prope Macao (Vachell!).

Caulis (in speciminibus visis) simplicissimus, planus, lineam non latus, ramis e margine alterne egredientibus brevissimis, folio fulciete brevioribus, obsitus. Folia tenuia, membranacea, sesqui-bi-pollicaria, 2—3 lineas lata, linearia apicibus attenuatis, acutius serrata, glandulis minutis singula utrinque serie dispositis mox obsolete. Vesiculæ magnitudine Pisi, sphericæ et muticæ (apud Turnerum quandoquidem folio aristatæ pinguntur), in ramulo plerumque geminæ. — Racemus receptaculorum supra axillam e medio petiolo egrediens, folio fulciete 4—5-plo brevior, vesiculam aut folium unum alterumve gerens, inferioribus ramis sesquilineam longis pedicellatis. Color flavescens diaphanus.

32. SARG. TENUE (*J. Ag. mscr.*), caule filiformi compresso, foliis anguste linearibus acuminatis acute serratis costatis subsingula utrinque serie glandulosis, vesiculis in petiolo teretiusculo ip-

sarum longitudine sphaericis muticis, receptaculis supra-axillaribus dichotomis foliiferis obovoideo-truncatis verrucosis apice dentatis.

Hab. in mari Indico, ad oras Hindostaniæ (Wigt! sub n:o 239 in Herb. Hookeri.)

Caulis filiformis tenuissimus parum compressus, lævissimus, pedalis et ultra, per totam longitudinem ramis alternis pyramidatus. Folia pollicaria, radicalibus fere bipollicaribus, 4—4½ lineas lata, linearia apicibus utrinque acuminatis, acute serrata, glandulis juxta costam singula utrinque serie dispositis ornata. Vesiculæ magnitudine lentis, ad ramorum basin plures. Receptacula lineam circiter longa, supra axillam sessilia, initio subsimplicia obovato-truncata, apice sensim dilatato dentata et ramosa, ramis foliiferis aut abbreviatis dentiformibus.

Species gracillima. A Grevilleo ad *F. parvifolium* Turn. relata, sed receptacula in hoc triquetro-prismatica simplicia; magis forsàn *S. angustifolio* convenit.

33. SARG. CARPOPHYLLUM (*J. Ag. mscr.*), caule filiformi teretiusculo, foliis lanceolato-linearibus acuminatis serratis costatis subsingula utrinque serie glandulosis, vesiculis in petiolo teretiusculo ipsarum longitudine sphaericis muticis, receptaculis supra-axillaribus dichotomis foliiferis lanceoideo-cylindraceis verrucosis inermibus.

Hab. in mari Indico ad Ceylonam (Hb. Agardh!); ad Hong-Hong (Hb. Areschoug); ad Novam Hollandiam (Mus. Paris!); e Torres Strait (Hb. Areschoug!)

Frons decomposito-ramosa. Folia radicalia et inferiora sæpe furcata; superiora ramos fulcentia ultra bipollicaria et 3 lineas lata, linearia apicibus longe attenuatis, acutius et fere duplicato-serrata, multiplice sparsim glandulosa; suprema et in ramulis sita 6—9 lineas longa et linea parum latiora, juxta costam utrinque subsingula serie glandulosa. Vesiculæ magnitudine lentis, margine tenuissimo sæpe cinctæ. Receptacula furcata, exteriore ramo in folium, interiore in receptaculum eodem modo divisum abeunte.

34. SARG. FLAVICANS (*Mert. Mem. p. 8*), caule filiformi teretiusculo, foliis tenuissimis oblongo-linearibus obtusis serratis costatis multiplice sparsim glandulosis, vesiculis subsingulis in petiolo teretiusculo ipsarum longitudine sphaericis muticis, receptaculis supra-axillaribus dichotomis foliiferis lanceoideis verrucosis inermibus.

S. flavicans. *Ag. sp. Alg. p. 48. et Syst. p. 3001*
F. monovesiculus. *Lamour. mscr.*

Hab. ad littus occidentale Novæ Hollandiæ. (Mus. Paris. 1).

Caulis alterne decomposito-ramosus, ramis 3—4-pollicaribus inter ramulos flexuosis. Folia pollicaria vel usque sesquipollicaria et 3 lineas lata, linearia apicibus abruptius attenuatis vel fere oblongo-lanceolata, subtilissime serrata glandulisque numerosis minutis instructa. Vesiculæ magnitudine fere Pisi, in ramellis singulæ. Receptacula in medio petiolo sessilia, conica vel cylindracea acuminata, apice furcata, ramulo exteriori in folium, interiore in receptaculum eodem modo divisum abeunte.

Ad *S. graminifolium* sine dubio proxime accedit, sed adhuc tenuior foliis omnino diaphanis chartæ immo adhærentibus. Mertensius ut patriam hujus speciei mare rubrum citavit; spécimina autem ab ipso missa e Musæo Parisiensi desumpta fuerunt, unde schedulas speciminum originalium, littus occidentale Novæ Hollandiæ continentes, secutus sum.

35. SARG. CINEREUM (*J. Ag. mscr.*), caule filiformi teretiusculo, foliis cuneiformibus obtusissimis distanter serratis, nervo infra medium evanescente costatis, sparsim grossè glandulosis, vesiculis in petiolo teretiusculo ipsarum longitudine sphericis, junioribus apiculatis, receptaculis. . . .

Hab. in mari chinensi ad Hong-hong (Hb. Areschoug!)

Species pulchra gracilior, quasi pruina cinerascenti obducta. Caules e radice plures, basi leviter angulati, mox teretiusculi et lævissimi, penna passerina vix crassiores, ramis adscendentibus conformibus obsiti. Folia radicalia circiter pollicaria, 4 lineas lata, magis oblonga et nervo infra medium evanescente percursa; superiora omnia haud pollicem longa, a basi longissime et usque ad apicem cuneata, infra apicem truncato-obtusissimum 3—4 lineas lata, dentibus plerumque distantioribus, 3—5 in latere et 2—3 apice, serrata, nervo in supremis fere nullo, in majoribus ad medium productò costata, glandulisque evidentibus at paucis ornata. Vesiculæ magnitudine fere Lentis sphericæ muticæ, aut juniores ob apiculuram brevem ad ellipsoideum tendentes, in petiolo compresso ipsas æquante. Receptacula nulla adsunt.

36. SARG. TENERRIMUM (*J. Ag. mscr.*), caule filiformi teretiusculo, foliis tenuissimis oblongo-linearibus obtusis serratis tenuissime costatis et obsolete glandulosis, vesiculis in petiolo teretiusculo ipsarum longitudine sphericis muticis, receptaculis supra-axillaribus dichotomis foliiferis ancipitibus sub-prismaticisque serrato-dentatis.

Hab. in Oceano Indico ad Bombay (Hb. Areschoug!)

Planta tenuior et gracilior quasi pruina obducta cinerea. Caules e radice plures, penna passerina vix crassiores, filiformes teretiusculi et lævissimi, ramis conformibus laxè obsiti. Folia inferiora vix ultra pollicaria et 3 lineas lata, ramulorum duplo breviora et angustiora, omnia ob-

longo-linearia, basi abruptius attenuata et apice obtusa, costata nervo in superioribus ita tenui ut supra basin vix conspiciatur, serrata serraturis fere obsolete; glandulis vix ullis conspiciendis. Vesiculæ Lentæ fere magnitudine æquant, sphericæ, in petiolo ipsis brevioræ. Receptacula 2—3 lineas longa, verrucoso-ancipitia vel triquetra marginibus serratis, juniora furcata, uno ramo in folium, altero in receptaculum eodem modo divisum abeunte.

37. SARG. GLAUCESCENS (*J. Ag. mscr.*), caule filiformi teretiusculo, foliis e cuneata basi oblongis truncato-obtusissimis, nervo infra apicem evanescente costatis, minute glandulosis dentatis, vesiculis in petiolo teretiusculo ipsis brevioræ sphericis muticis, receptaculis simplicibus obovoideo-triquetris serratis pedicellatis in ramulo racemosis.

Hab. in mari chinensi ad littora Peninsulæ Macao (Vachell!)

Caules vix pennæ passerinæ crassitie elongati, filiformes, undique lævissimi. Rami conformes, sesquipollicem et ultra distantes, 3—5-pollicares. Folia magna, usque bipollicaria, basi cuneata, dein oblonga, 4 lineas lata, apice vix attenuata, obsolete repando-dentata, tenuiter membranacea cinerea, costa infra apicem evanescente percursa glandulisque minutis per paginam sparsis ornata. Vesiculæ magnitudine Pisi, in ramo paucæ, aliquando in racemo receptaculorum singulæ aut binæ. Receptacula in racemo brevi, sextam partem folii fulcientis vix attingente, disposita, juvenilia foliifera, adulta demum simplicia pedicellata, 2 lineas longa, circumscriptione fere obovata, sectione transversali triquetro-prismatica, marginibus serratis.

TRIBUS VI. GLANDULARIA. *Fronde tota glandulis subelevatis ornata; caule ob glandulas prostantes sæpe muriculato; vesiculis sphericis ob glandulas sæpe angulatis, rarius ellipsoideis apiculatis; receptaculis simplicibus, in axilla initio solitariis, mox in ramulo evoluti racemosis, demum in ramo paniculatis, inermibus aut spinosis. — Species tenuiores, elongatæ et quidem prælongæ at minutia partium insignes, Oceani Indici incolæ, plurimæ mare chinense inhabitantes, unica ad Mauritium usque rejecta, nonnullæ in mari Novæ Hollandiæ vicino et in Pacifico superiori degunt. Receptaculis racemosis cum Siliquosis atque Biserrulis conveniunt, minutia partium et glandulis ab his dignoscendæ.*

38. SARG. BICORNE (*J. Ag. mscr.*), caule filiformi ramis adscendentibus lævibus, foliis e cuneata basi oblongis lanceolatisve evanescente-

costatis subduplici serie glandulosis acute serratis, vesiculis in petiolo teretiusculo longe ellipsoideis apiculatis aut sæpe bicornibus et marginatis glandulosis, receptaculis in axilla solitariis cylindræis.

S. bicornæ. *J. Ag. mscr. in Mus. Paris.*

Hab. ad oras Cochinchinæ. (Busseuil!)

Caulis filiformis gracilis, crassitie pennæ passerinæ, glandulis nullis muriculatus. Rami pedales, versus apicem breviores, ita ut frons tota, velut ramus per se, pyramidata evadat. Ramuli unguem vix distantes, folio fulciente et vesiculis numerosis instructi. Folia 4—5 lineas longa et sesquilineam vix lata, basi longe cuneata integriuscula, dein medio parum latiora et apice attenuato serrata, costa tenui et utrinque singula pororum serie instructæ; plerumquæ rara et fere omnia in vesiculas mutata. Vesiculæ numerosæ, petiolo usque bilineari compresso sed parum dilatato fultæ ellipsoideæ, superiores utrinque magis attenuatæ et apiculo terminatæ, inferiores magis cylindrææ et margine folii mutati alatæ, apiceque parte illius superiore coronatæ, bicornes. Receptacula evoluta nulla vidi; initia cylindræa filiformia in nostris adsunt. Color exsiccatae flavescens.

Ab omnibus facile distincta species, cum *S. Saltii* et *S. hemiphyllæ* non confundenda.

39. SARG. BACCULARIA (*Mert. Mem. p. 6*), caule filiformi, ramis ascendentibus, superioribus glandulosis, foliis linearibus subnervibus duplici serie glandulosis subintegerrimis, vesiculis in petiolo teretiusculo sphericis muticis glandulosis, receptaculis in axilla solitariis clavato-cylindræis inermibus, demum apicem ramulorum racemosis.

F. Baccularia. *Mert. Mem. p. 6!! Ag. sp. p. 45. et Syst. p. 304!*

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ (Musæum Parisiense!)

Caulis filiformis, teres vel leniter compressus, elongatus, penna passerina vix crassior. Rami numerosi vagi, pedales, pyramidati, vel in sicco circumscriptione lanceolati. Ramuli conformes, pedicellis persistentibus inferne submuriculati. Folia in inferiore ramorum parte, fere linearia, apicibus attenuatis, fere integerrima, pollicaria vel parum longiora, lineam vel sesquilineam lata, medio incrassata sed nervo vero vix instructa, glandulis elevatis utrinque singula serie dispositis ornata. Vesiculæ in petiolo teretiusculo lineam longo sphericæ, Pipere minores, muticæ sed glandulis numerosis instructæ. Receptacula simplicia singula, denique foliis transmutatis racemosa et ramulos terminantia, clavato-filiformia, 4—6 lineas longa, verrucosa, inermia.

Jam supra animadverti, Fucum pallidum in Turneri tabula 67 depictum multo magis cum *S. baccularia*, quam cum *S. enervi* (= *F. pallidus Mert.*), convenire.

40. SARG. POLYPHYLLUM (*J. Ag. mscr.*), caule filiformi teretiusculo sublævi, ramulorum basi dense muriculata, foliis densissimis lanceolato-linearibus serratis undulatisque costatis duplici serie glandulosis, vesiculis in apice folii parum mutati sphaericis glandulosis, receptaculis cylindraceis verrucosis inermibus in ramulo axillari racemosis.

Hab. in Oceano Pacifico ad Insulas Sandwich (Hb. Binder!)

Caules e trunco brevi pollicari circiter pedales, pro longitudine crassiusculi, ramis brevibus vix sesquipollicaribus densissime vestiti et pyramidati. Rami eodem modo ramulis densissimis cooperti, vel in infima parte sæpissime nudi et ramulorum delapsorum parte residua densissime subspiraliter muriculati, patentes adscendentesque. Folia in suprema ramulorum parte densissima imbricata, 4—6 lineas longa sesquilineam vix lata, fere linearia, costata et singula utrinque serie grosse glandulosa, margine serrata aut fere dentata et undulata, sæpe torta. Receptacula folio fulcimente duplo breviora, 3 lineas longa crassitie pennæ passerinæ, cylindracea aut supra basin attenuatam crassiora, dein versus apicem longe attenuata, verrucosa at inermia, in ramulo abbreviato subracemosa. Vesiculæ in nostris paucæ, Lentis magnitudine, sphaericæ, muticæ, in apice folii vix transmutati inflatæ, (seu petiolo foliiformi suffultæ) glandulis paucis ornatæ. Color exsiccatae fere nigrescens.

Habitu cum *Sarg. Salicifolio* densiori, aut cum *S. linearifolio* potissimum convenit, sed densius immo vestitus. Affinitas fere dubia. Receptacula cylindracea simpliciuscula in ramulo racemosa Glandulariis proximam suadere videntur; sed glandulæ minus insignes et planta firmior.

44. SARG. CYSTOCARPUM (*Ag. sp. p. 33*), caule filiformi laxo glanduloso, foliis anguste linearibus, utrinque et basi longissime attenuatis, enerviis subsimplici serie glandulosis, integerrimis, vesiculis in petiolo teretiusculo sphaericis muticis glandulosis, receptaculis sæpe vesiculiferis in axilla solitariis clavato-cylindraceis inermibus, demum apice ramulorum racemosis.

Sarg. cystocarpum. Ag. l. c. et Icon. Ined. Tab. 4. Syst. p. 3061

Hab. in mari Indico (Hb. Colman).

Caulis filiformis teres, pennæ anatinæ crassitie spithamæus et ultra, verrucosus. Rami spiraliter alterni, densissimi, biunciales et ultra, undique ramulis conformibus vestiti. Folia linearia utrinque attenuata integerrima, enervia, singula serie ad mediam paginam vel latiora juxta marginem utrinque porosa, semipollicem vix longa et vix ultra lineam lata. Vesiculæ omnium minimæ, Lente multo minores, pedicello ipsi breviora suffultæ, sphaericæ, glandulosæ, in ramulis plures. Receptacula cylindracea apicibus attenuatis, verrucosa inermia, in ramulis racemosa terminalia.

Quia receptaculum in ramulo terminale deorsum extenditur, verrucis fructigeris in rachide continuo emergentibus, fit ut et receptacula lateralia et vesiculæ a receptaculo ipso terminali prorumpere appareant.

42. SARG. GRANULIFERUM (*Ag. sp. p. 34*), caule filiformi glandulis numerosis muriculato, foliis lanceolato-oblongis obtusis enervibus duplici serie glandulosis parce dentatis, vesiculis in axilla solitariis brevibus cylindraceis verrucosis inermibus, demum apice ramulorum racemosis.

S. granuliferum. *Ag. l. c. et Icon. Ined. Tab. XI. Syst. Alg. p. 305!*

Hab. in mari Indico (König!)

Caulis filiformis, crassitie pennæ columbinæ teretiusculus, sparse muriculatus, ramis conformibus hipollicaribus ramulosus obsitus. Folia minuta 4—5 lineas longa, lineam vel sesquilineam lata, oblonga, basi cuneata, obtusa, integra aut parce serrato-dentata, enervia, duplici serie glandulosa. Vesiculæ minutæ, semilineam diametro vix superantes. Receptacula folio fulciente duplo breviora, 3 lineas vix superantia, crassitie caulis, oblongo-cylindracea verrucosa inermia, in ramulo breviori racemosa.

Quoad characteres ad *S. baccularia* non parum accedit. Statura autem et quoad omnes partes multo minor; foliorum forma magis oblonga et receptacula multo breviora. Substantia madefactæ succosa.

43. SARG. PLAGIOPHYLLUM (*Mert. mscr.*), caule filiformi lævi, foliis obovato-oblongis sub-ecostatis minute glandulosis undulatis integerrimis, vesiculis in petiolo brevissimo sphericis muticis minute glandulosis, receptaculis in axilla solitariis cylindraceis verrucosis inermibus, in ramulo demum racemosis.

S. plagiophyllum. *Ag. Syst. p. 304!*

Hab. in mari Indico (Mertens!) in freto Malaccæ (Baume!)

Caulis tenuis filiformis elongatus fere lævissimus, ramis 4—6 pollicaribus vage obsitus. Folia semiuncialia $4\frac{1}{2}$ —2 lineas lata, e basi longe cuneata obovato-oblonga, apice obtusa, costa fere obsoleta, integerrima at marginibus undulata. Vesiculæ grano piperis duplo minores, sphericæ vel obsoletius obovatæ, in ramulis axillaribus numerosæ. Receptacula in axilla initio solitaria, denique in ramulo racemosa, 3 lineas circiter longa, folio fulciente fere longiora. Tota planta quasi pruina obducta.

Species minuta pulchra, characteribus insignibus facile cognoscenda; partium magnitudine, foliis enervibus et receptaculorum dispositione ad Glandularias sine dubio accedens, sed glandulis parum perspicuis abluendens. Madefacta magis succosa apparet quam proximæ.

44. SARG. ANGUSTIFOLIUM (*Turn. Hist. IV. p. 36*), caule filiformi lævissimo, foliis angustissime linearibus, latioribus subcostatis dentatis, angustioribus subenervibus integris, singula utrinque se-

rie glandulosis, vesiculis in petiolo teretiusculo sphaericis muticis glandulosis, receptaculis in axilla solitariis clavato-cylindraceis inermibus.

S. angustifolium. *Ag. sp. Alg. p. 32. et Syst. p. 3051*

Hab. in mari Indico (Hb. Mertens!); ad oras Hindostaniæ (Wight in Hb. Hookeri sub n:o 233).

Species omnium gracillima, elongata at tenuissima, alterius speciei forsitan forma natans porrecta. Folia longa, pollicaria et ultra, angustissima, latiora vix semilineam lata costata et sparse dentata; angustiora fere filiformia dicenda, costa subnulla percursa et integerrima. Vesiculæ minutæ fere ellipsoideo-sphaericæ muticæ. Receptacula in nostris nulla.

45. SARG. GRACILE (*J. Ag. mscr.*), caule filiformi; ramis adscendentibus sublævibus, foliis lanceolato-linearibus costatis grosse et submultiplici serie glandulosis denticulatis, vesiculis in petiolo teretiusculo sphaericis muticis glandulosis, receptaculis in axilla solitariis. clavato-cylindraceis inermibus, demum apice ramulorum racemosis.

S. granuliferum. *Bory Voy. de la Coquille n. 23?*

Hab. in Oceano Indico ad Javam (Reinwardt! Perrottet! Hb. Areschoug!) inter Borneo et Sumatram (Hb. Binder!) Ex itinere de la Coquille dedit D'Urville!

Radix scutata caules plures emittens. Caulis teretiusculus, filiformis, lævis aut vix muriculatus, pluripedalis crassitie pennæ columbinæ, ramis distantibus conformibus 3—4 pollicaribus laxè obsitus. Folia semipollicaria, 1—2 lineas lata, lineari-oblonga, basi cuneata, apice obtusa, aut lanceolata, minutè dentata aut integriuscula, submultiplici serie glandulosa, nervo infra apicem vix evanescente percursa; suprema fere enervia, angustissima, fere singula utrinque serie glandulosa. Vesiculæ pipere minores, sphaericæ, evidenter glandulosæ. Receptacula 2—3 lineas longa, in ramo foliis destituto racemosa, inferiora pedunculata simplicia, superiora aliquando ramosa et vesiculifera.

Habitu a cæteris hujus sectionis speciebus quoddammodo abludit; planta in sicco nigrescente et structura robustiore fere magis *S. bacciferum* referente. Vesiculæ autem minutæ et glandulosæ, speciem hujus esse sectionis evidenter monstrant.

46. SARG. POLYCYSTUM (*Ag. Syst. p. 304*), caule filiformi, ramis adscendentibus glanduloso-muriculatis, foliis e cuneata basi oblongis linearibusve evanescente-costatis submultiplici serie glandulosis acute serratis, vesiculis in petiolo teretiusculo sphaericis muticis glandulosis angulatisque, receptaculis in axilla soli-

tariis clavato-cylindræcis inermibus, demum apice ramulorum racemosis.

Hab. in mari Indico; ad littora Cochinchinæ (Busseuil!) ad Sincapoor (Hb. Binder!) et ex freto Sunda (Mus. Paris.), ad Bataviam (Hb. Areschoug!)

Radix scutata caules plures emittens. Caulis pennæ columbinæ crassitie pluripedalis, densius muriculatus et processibus elongatis filiformibus aut immo spathulatis folia æmulantibus sæpe horridus, ramis conformibus 3—4 pollicaribus vage et sæpe opposite obsitus. Folia inferiora oblonga, pollicaria, denticulata, nervo percursa; superiora circiter semipollicaria, sesquilineam lata vel paulo latiora, basi cuneata, dein linearia vel oblonga, apice sæpius obtusa, quandoquidem acuminata, nervo supra medium evanescente glandulisque numerosis instructa. Vesiculæ nunc sphæricæ glandulosæ, nunc lamina folii mutati nondum obsoleta cinctæ, cristato-cornutæ, vix vere aristatæ. Receptacula clavato-cylindræca, inermia at verrucosa, usque 4—5 lineas longa.

Var. onustum, vesiculis sphæricis apiculo folii sæpè coronatis.

Sarg. onustum. *Harv. Alg. Telfair in Hook. Journ. Bot. I. p. 447.* (non Agardb)!!

? *S. Gaudichaudii. Mont. Cent. III. p. 49.*

Hab. ad insulam Franciæ (Telfair!)

Caulis muriculatus omnesque partes eximie glandulosæ et qui cæteri sunt characteres speciei omnes adsunt. Folia circiter quadrilinearia et lineam lata, in superiore ramulorum parte numerosiora, vesiculis plurimis inferiorem occupantibus. Vesiculæ omnino sphæricæ, apiculo ipsarum diametrum haud æquante sæpe terminatæ. Receptacula 2 lineas longa pedicellata.

A *S. onusto Ag.*, cum quo hanc speciem confudit Harvey, longe diversa. Eandem speciem in Musæo Parisiensi servatam vidi, at injuria, ni fallor, ex Insulis Canariis perhibitam.

Adeat quoque forma horrida et crinita, caule nempe et ramis foliorumque margine in processus elongatos filiformes aut ipsos muriculatos abeuntibus. Hanc in Hb. Hookeri nomine *S. brevifolium* Grev. denominatam vidi. Receptacula in omnibus speciminibus desunt, unde certe non determinetur. Aliquando *S. spinificis* inferiorem partem esse credidi; hodie tamen ad *S. polycystum* eandem referre potius propensus sum. Specimina vidi e Java (Hb. Areschoug!), e mari Borneo et Sumatram intercedente (Hb. Binder!) et ex peninsula Indiæ (Hb. Hooker!)

47. SARG. FILIFOLIUM (*Ag. Syst. p. 305*), caule filiformi, ramis ascendentibus laxè muriculatis, foliis angustissime linearibus subfiliformibus integerrimis glandulosis, vesiculis in petiolo tertiusculo sphæricis muticis glandulosis, receptaculis in axilla so-

litariis simplicibus angulato-ancipitibus serratisque, demum apice ramulorum racemosis.

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

Caulis filiformis tenuitate (in nostris) pennæ passerinæ, ramis conformibus obsitus, lævis aut laxè muriculatus. Folia usque pollicaria, plana sed lineam hæud lata et ita angustissime linearia integerrima, nervo elevato at parum conspicuo instructa, glandulisque paucis costam occupantibus ornata. Vesiculæ minutæ, diametro circiter lineæ, glandulosæ. Receptacula in axillis solitaria denique apice ramulorum racemosa, ultra 2 lineas longa, caule crassiora, sursum latiora, ancipitia margineque serrata.

Habitu *S. microceratium* potissimum æmulatur, receptaculis vero facillime dignoscenda.

48. SARG. MICROPHYLLUM (*Ag. sp. p. 33*), caule filiformi, ramis adscendentibus dense vestitis glanduloso-muriculatis, foliis linearilanceolatis enervibus parce dentatis, vesiculis in petiolo tereti-uscule sphericis glanduloso-apiculatis, receptaculis in axilla solitariis cylindraceo-verrucosis spinulosis, demum apice ramulorum racemosis.

S. microphyllum. Ag. l. c. et Syst. Alg. p. 306!

Hab. in mari Indico (Koenig!)

Planta vix pedalis. Caules e radice plures, crassitie pennæ columbinæ robustiores, longitudine 4—5 pollicares, dense glanduloso-muriculati ramisque 4—2-pollicaribus per totam longitudinem obsiti. Rami conformes ramulosi. Folia in inferiore plantæ parte provenientia linearilanceolata, basi cuneata, apice obtusiuscula, nervo vix conspicuo percursa et duplici glandularum serie ornata, dimidiam unciam longa et vix ultra lineam lata, parce dentata; superiora conformia at angustiora. Vesiculæ valde minutæ, dimidiam lineam diametro vix superante, glandulosæ et sæpe apiculatæ. Receptacula in axillis solitaria, demum in ramulis racemosa, pedicello brevissimo suffulta, longitudine vix 2 lineas superantia, oblongo-cylindracea, verrucoso-spinosa.

Partium minutie *S. cystocarpum* superat, receptaculis ab hoc abunde diversum.

49. SARG. SPINIFEX (*Ag. Syst. p. 304*), caule filiformi, ramis adscendentibus laxè glandulosis, foliis cuneato-linearibus eroso-serratis, superioribus subfalcatis enervibus, vesiculis in petiolo tereti-uscule sphericis muticis glandulosis, receptaculis in axilla solitariis obovoideo-oblongis spinosis, demum apice ramulorum racemosis.

Hab. in mari Chinam Ceylonamque alluente (Thunberg!)

Caulis pennæ columbinæ crassitie pluripedalis videtur, ramis 2—3-pollicaribus decomposito-ramulosis laxè muriculatis obsitus. Folia su-

periora minuta, 2—3 lineas longa, cuneato-subfalcata et extrorsum erosodentata, subnervia; inferiora semipollicaria linearia, utrinque profunde serrata, nervo evanescente costata. Vesiculæ minutæ, diametro vix lineam æquante. Receptacula linea parum longiora, obovoidea, superne dense spinosa fere cristulata, simplicia et solitaria, denique foliis transformatis in ramulis racemosa.

50. SARG. ARMATUM (*J. Ag. mscr.*), caule filiformi, ramis adscendentibus laxè glandulosis, foliis cuneatis sub-enervibus, apice rotundato bifariam dentato demum conduplicato, vesiculis in petiolo teretiusculo sphaericis muticis glanduloso-cristulatis, receptaculis in axilla solitariis obovoideo-cylindraceis tuberculatis laxè spinulosis, demum apice ramulorum racemosis.

S. armatum. J. Ag. mscr. in Mus. Paris.

Hab. in mari Cochinchinensi (Busseuil)

Caulis filiformis teretiusculus, crassitie pennæ columbinæ, ramis numerosis 4—3-pollicaribus muriculatis obsitus. Folia 3—4 lineas longa et apice fere duas lineas lata, initio cuneiformia, apice rotundato duplici margine dentium spinæformium armato; denique dentibus marginantibus in laminas excrescentibus et parte folii inferiore inflata, folia fere turbinata evadunt. Vesiculæ magnitudine lentis minoris, sphaericæ, marginatæ vel processibus majoribus angulatæ, glandulosæ. Receptacula 2 lineas longa, obovoideo-elongata, verrucosa spinulisque minutis armata.

S. myriocysto videtur proximum; vix tamen hujus ludentem formam existimarem. Partes omnes quam in illo robustiores videntur.

54. SARG. PARVIFOLIUM (*Turn. Hist. IV. p. 34*), caule filiformi, ramis adscendentibus laxè muriculatis, foliis lanceolato-linearibus acuminatis costatis subduplici serie glandulosis acute serratis, vesiculis in petiolo teretiusculo sphaericis glandulosis, receptaculis in axilla solitariis obovatis ex ancipite triquetris margine spinescensibus, demum apice ramulorum racemosis.

F. parvifolius. Turn. l. c. tab. 244

Sarg. parvifolium. Ag. sp. Alg. p. 30. et Syst. p. 304.

Hab. in mari Chinensi (Hb. Binder!); ad littora Cochinchinæ (Busseuil) ad Bataviam (Reynaud!), ad Sincapoore (Hb. Binder!)

Caulis gracilis elongatus crassitie pennæ passerinæ sparsissime plerumque muriculatus ramisque distantioribus simpliciusculis obsitus. Folia inferiora atque superiora fere conformia, lanceolato-linearia, basi cuneata, apice obtusa aut acuminata, acute serrata et duplici pororum serie plerumque instructa, pollicaria vel sæpissime vix semipollicem longa et sesquilineam vix lata. Vesiculæ lineam diametro vix æquantes et sæpe dimidio minores, elevato-glandulosæ vix vere apiculatæ. Receptacula vix 2 lineas longa, folio fulciente duplo breviora, juvenilia supra axillam

folii sessilia, adulta brevissime pedicellata et in ramulo brevi racemosa, ancipitia aut triquetra.

Specimina nostra Turnerianam plantam plerumque magnitudine partium non parum superant, quare diversas diu credidi. Specimen vero demum mihi obvenit Turnerianæ iconi convenientissimum, a cæteris neutiquam specie distinguendum, identitatem utriusque plantæ demonstrans.

52. SARG. MYRIOCYSTUM (*J. Ag. mscr.*), caule filiformi, ramis adscendentibus glanduloso-muriculatis, foliis oblongis obtusis costatis submultiplici serie glandulosis denticulatis, vesiculis in petiolo teretiusculo sphaericis glandulosis, receptaculis in axilla solitariis obovatis ex ancipite triquetris margine spinescentibus, demum apice ramulorum racemosis.

Hab. in mari chinensi (Hb. Binder!); ad Bataviam (Reynaud! Hb. Areschoug!); ad oras Hindostaniæ (Wigt!).

Sarg. polycystum quoad caulem, folia atque vesiculas ita æmulatur, ut statu sterili ab illo difficillime dignoscatur. Receptacula vero longe alia. Hoc respectu ad *S. parvifolium* proxime accedit. Folia a basi cuneata eximie oblonga et plerumque obtusissima, semipollicem vix longa et fere 2 lineas lata, costa infra apicem evanescente percursa, glandulis minutis duplici serie dispositis aut sæpe sparsioribus instructa.

Licet foliorum forma a *S. parvifolio* valde recedit, vereor ut specie ab hac differat.

TRIBUS VII. SILIQUOSÆ. *Caule sublævissimo filiformi; receptaculis simplicibus cylindraceis inermibus in axilla initio solitariis, mox in ramulo evoluto racemosis æmumve in ramo paniculatis, inferioribus nempe pedicellatis, superioribus in rachi fructigera sessilibus. — Species majores per Indicum Oceanum distributæ, unica in Atlantico obveniente. Receptaculis racemosis cum Glandulariis conveniunt; nonnullæ vesiculis obovoideis longe petiolatis S. Boveanum inter Acinarias tangunt; ex altera parte ad Cymosus accedunt.*

53. SARG. FILIPENDULA (*Ag. Syst. p. 300*), caule filiformi lævissimo, foliis anguste linearibus costatis subsingula utrinque serie glandulosis serratis, superioribus angustissimis subintegris, vesiculis in petiolo compresso ipsis longiore sphaericis muticis subglandulosis, receptaculis cylindraceis verrucosis inermibus in ramulo axillari elongato paniculatis, inferioribus petiolatis simpliciusculis, superioribus confluentibus.

Var. α. contracta, foliis brevioribus serratis, ramulorum angustioribus integriusculis.

Var. β. laxa, ramis laxissimis, foliis angustissimis subintegerrimis.

Hab. in sinu Mexicano (Hb. Agardh!).

Caulis filiformis, teretiusculus aut leviter compressus, prælongus crassitie pennæ columbinæ, lævissimus. Folia linearia costata, $\frac{1}{2}$ —4 lineam plerumque lata, $\frac{1}{2}$ —4 pollicem longa, duplici serie glandulosa, acute serrata aut superiora tenuiora subintegra; inferiora sæpe furcata. Vesiculæ Pisum magnitudine vix æquantes, omnino sphericæ et vix glandulosæ, petiolo compresso ipsis plerumque longiore suffultæ. Receptacula aliquando fere pollicaria, pennam passerinam crassa, teretiuscula, verrucosa, apicibus acuminatis; in ramulo prolongato alterna, inferiora pedicellata, terminalibus ob rachin fertilem subconfluentibus, demum apice ramorum paniculata. Color luteo-fuscescens.

Species gracillima, habitu *F. angustifolium* Turn. non male referens, vesiculis longe-stipitatis et racemis elongatis receptaculorum a cæteris speciebus Atlanticis distinguenda. Formas duas supra allatas, primo intuitu noñ parum diversas, intermediis confluentes vidi.

54. SARG. HENSLOWIANUM (*C. Ag. mscr.*), caule compresso filiformi, foliis lanceolato-linearibus costatis subsingula utrinque serie glandulosis glaucescentibus acute serratis, vesiculis in petiolo teretiusculo ipsis sublongiore sphericis muticis, receptaculis cylindraceis verrucosis inermibus simpliciusculis pedicellatis et in ramulo axillari elongato racemosis.

Hab. in mari Chinensi ad peninsulam Macao (Vachell! in Hb. Henslowii); ad Hong-kong (Hb. Areschoug!), ad oras Cochinchinæ (Baume!).

Caulis e trunco primario vix pollicari plures, evidenter compressi, pluripedales, ramis conformibus pyramidatis obsiti. Folia usque 3-pollicaria, 2:as lineas lata, glandulis minutis duplici serie dispositis at sæpe per rorem glaucescentem vix observandis instructa. Vesiculæ omnino sphericæ, magnitudine Pisi, petiolo teretiusculo sæpe 4-lineari suffultæ, juniores obovoideæ muticæ. Receptacula semiuncialia, passerina penna vix tenuiora, in racemum aut paniculam folio haud breviora disposita, omnia simplicia et pedicellata, pedicello lineam et ultra longo, verrucosocylindracea apicibus attenuatis.

Species distinctissima et pulcherrima, vesiculis longe pedicellatis ad Acinarias quoddammodo accedens, inter quas *S. Boveanum* potissimum tangit.

55. SARG. PANICULATUM (*J. Ag. mscr.*), caule compresso filiformi, foliis lanceolato-linearibus costatis subsingula utrinque serie glandulosis

acute serratis, vesiculis in petiolo compresso subcostato ipsis longiore obovoideis, muticis, receptaculis cylindraceis verrucosis inermibus in ramulo axillari elongato paniculatis, inferioribus pedicellatis apice furcatis, supremis confluentibus.

Hab. in mari Indico (Hb. Turner!)

Frons eximie pyramidata, ramulis numerosis versus apicem sensim brevioribus, omnibus ex axilla folii fulcientis egredientibus. Folia majora usque $2\frac{1}{2}$, pollicaria et 2 lineas fere lata, subspinuloso-serrata. Vesiculæ in panicula receptaculorum numerosæ, 5—6, piso minores, omnes basi in petiolum ipsis subduplo longiorem attenuatæ. Receptacula in ramulo axillari folium fulciens æquante paniculatim disposita, infima nempe pedicellata, apice fere semper semel furcata; sequentia pedicellata simplicia; suprema in rachi fructigera sessilia.

Si vesiculas et receptacula infima fere constanter furcata excipias, in characteres fere omnes *S. Henslowiani* satis quadrat; species tamen certe diversa. Tota planta firmior, folia minus membranacea, haud glaucescentia, sed colore omnino *S. vulgaris*; folia quoque acutius serrata.

56. SARG. SILIQUOSUM (*J. Ag. mscr.*), caule teretiusculo filiformi, foliis lanceolato-oblongis obtusis costatis multiplice sparsim glandulosis spinuloso-dentatis, vesiculis sphericis in petiolum ipsis brevioribus attenuatis, receptaculis cylindraceis verrucosis inermibus in ramulo axillari paniculatis, inferioribus petiolatis simpliciusculis, superioribus confluentibus.

Hab. in mari Indico ad Sincapoore (Hb. Binder!); prope Bata-viam (Reynaud!)

Species inter majores generis. Caulis communis pollicaris verrucosus. Caules frondium filiformes teretiusculi læves, crassitie pennæ columbinæ, 2—3-pedales et ultra, ramis semiunciam distantibus, versus apicem brevioribus, obsiti. Folia sesquipollicaria 3—4 lineas lata lanceolato-oblonga, costata glandulisque numerosis insignibus instructa, dentata aut denticulis minutis spinuliformibus marginata. Vesiculæ sparsæ, fere pyriformes, petiolo plano suffultæ et sæpe marginatæ, Piso plerumque minores. Receptacula in paniculam, longitudinem folii fulcientis haud æquantem, disposita, semipollicaria vel usque pollicaria, verrucosa cylindracea, apicibus attenuatis plerumque incurva, inferiora pedicellata simplicia, suprema in rachi fructigera sessilia. Color exsiccatae fuscescens.

Nisi obstarent receptacula, quæ hujus esse tribus evidenter docent, hanc speciem pro forma quadam *S. vulgaris* haberi posse credo. Habitu quoque quandam cum *S. microcysto* prodit similitudinem.

TRIBUS VIII. BISERRULÆ. *Caule sublævissimo filiformi; receptaculis simplicibus ancipitibus aut subtriquetris, marginibus plerumque serrulatis, in axilla initio solitariis, mox in ramulo evoluto racemosis demumve in ramo paniculatis, inferioribus nempe pedicellatis, superioribus in rachi fructigera sessilibus.* — *Species majores, mare mediterraneum et rubrum atque Indicum Oceanum inhabitantes. Receptaculis longe racemosis ab Acanthocarpis, alio respectu maxime affnibus, differunt.*

57. SARG. OOCYSTE (*J. Ag. mscr.*), caule filiformi lævissimo undique ramoso, foliis lanceolato-oblongis evanescente-costatis obsolete repandis arguteve dentatis, vesiculis inferioribus obovatis, superioribus ellipsoideis subaristatis eglandulosis, receptaculis ancipitibus prismaticisve tortis serratis demum pedicellatis simpliciusculis ad apicem ramorum paniculatis.

S. Esper. *Bory. Voy. de la Coquille n. 24.* (fide spec. orig.)

F. Lendigerus. *Esp. Fuc. tab. 45?*

Hab. in mari Pacifico ad oras Chilenses (D'Urville!); ad insulas Moluccas (Lesson!)

Caulis crassiusculi pennam corvinam æquantem, exsiccati obsolete angulati, ramis numerosis obsiti. Folia circiter pollicaria et vix 3 lineas lata, juniora costata glandulosa et dentata, adultiora nervo obsolete et infra apicem evanescente instructa, glandulis obsolete et marginibus integriusculis. Vesiculæ in petiolo ipsas æquante, adultiores obovatæ muticæ, superiores magis ellipsoideæ et apiculo brevi terminatæ. Receptacula totam superiorem partem ramorum denique occupantia et paniculas elongatas formantia, 3—4 lineas longa, ex ancipite prismatica, triquetra, basi attenuato inermia, superne torta dilatata serrata.

Var. conduplicata, foliis acutius dentatis, dentibus bifariis marginem conduplicantibus.

Hab. cum priore; specimen in itinere *de la Coquille* lectum dedit D'Urville.

A *S. crassifolio*, cui quoad folia quoddammodo accedit, receptaculis dignoscenda.

Species inter insigniores et facile distincta; a *S. Esperii* Ag., incola maris Brasiliæ, revera longius distat, licet in characteres ei datos haud male cadit. Utrum Alga Esperii huc pertineat nec ne, a figura data, ad diversas species male jamjam relata, dijudicare non audeo. Specimen autem nomine Fuci 'Lentigeri' inscriptum, ex India orientali a Mohr datum, coram oculis habeo, quod ad presentem speciem pertinere convictus sum. Esperus autem ipse plures species sub eodem nomine distribuisse videtur.

58. SARG. BISERRULA (*J. Ag. mscr.*), caule filiformi lævissimo undique ramoso, foliis lanceolato-linearibus acuminatis costatis subsingula utrinque serie minute glandulosis serratis, vesiculis in petiolo compresso ipsas æquante sphaericis muticis, receptaculis ex ancipite triquetris tortis serratis simpliciusculis pedicellatis in ramulo racemosis.

Hab. in mari Indico ad littora Hindostaniæ. (Wigt in Hb. Hookerii sub. n:o 238 et 240!)

Caulis teretiusculi et vix conspicue compressi, undique lævissimi, elongati, penna passerina vix crassiores, ramis conformibus sesquipollicem distantibus ornati. Folia fere linearia, apicibus angustatis, sesquipollicaria et bis lineam lata, costa infra apicem vix evanescente percursa, acute dentato-serrata et subduplici glandularum minutarum serie porosa, superiora angustiora integriuscula. Vesiculæ magnitudine Piperis, sphaericæ, in petiolum compressum attenuatæ, sub-eglandulosæ. Receptacula 3—4 lineas longa, ancipitia marginibus serratis, supra medium semel torta et fere triquetra, simplicia, pedicellata, in racemo axillari 3—4 fructus gerente disposita, demum in ramorum apicibus paniculata.

59. SARG. ILICIFOLIUM (*Turn. Hist. I. p. 444*), caule filiformi lævissimo undique ramoso, foliis obovato-ellipticis oblongisve obtusissimis evanescente-costatis, minute glandulosis, acute dentatis, vesiculis in petiolo dilatato ipsis brevioribus sphaericis muticis marginatis, receptaculis ex ancipite triquetris serratis, demum pedicellatis simpliciusculis in ramulo racemosis.

Sarg. Illicifolium. *Ag. sp. Alg. I. p. 44. es. Syst. p. 296* (excl. var.)

Hab. in mari Indico ad insulas Sunda (Watts); inter Borneo et Sumatram (Hb. Binder!)

Caulis 3—4 pedalis et ultra, merulæ pennæ crassitie, teretiusculus. Rami alterne vel subvage exeuntes, 3—4 pollicares, simpliciusculi. Folia inferiora fere sesquipollicaria et magis oblonga, superiora pollicaria et breviora magisque elliptica, omnia basi cuneata sursum dilatata et fere obovata, apice truncato-obtusissima, costa versus apicem evanescente percursa, glandulis numerosis minutis at evidentibus sparsis ornata, margine plus minus acute dentata. Vesiculæ magnitudine fere Pisi, in petiolo compresso aut plano; juniores marginatæ et apiculatæ. Receptacula 3—4 lineas longa, plerumque ancipitia serrata, denique in ramulis racemosa. Color in exsiccata dilutius fuscescens.

Var. β. duplicatum, pagina superiore foliorum lamina transversa cristæformi dentata obsita.

S. duplicatum. *Bory Voy. Coqu. n. 27?*

Hab. ad Insulas Moluccas (Hb. Paris!)

Quoad folia cum hac varietate eximie convenit *Sarg. cristæfolium Harv. Telf. in Hook. Lond. Journ. I. p. 447*. Receptaculis autem ignotis, parum liquet, utrum eadem sit an diversa.

60. SARG. DENTIFOLIUM (*Turn. Hist. n. 93*), caule filiformi subquadrangulo lævi undique ramoso, foliis anguste linearibus costa marginibusque acute serratis, vesiculis in petiolo teretiusculo sphericis muticis, receptaculis triquetro-prismaticis serratis pedicellatis simpliciusculis in ramulo racemosis.

S. dentifolium. Ag. sp. Alg. p. 8. et Syst. p. 295!

F. denticulatus. Forsk. fl. Æg. p. 49. (sive Mertens.) Delile Eg. t. 55!

F. tetragonus. Delile Eg. t. 56!

Hab. in mari rubro (Dolile! Valentia, Bové!)

Caules e stipite communi teretiusculo, ramorum reliquiis verrucoso, simplici, 4—2 pollicari, plures surgentes, pedales et longiores, crassitie pennæ columbinæ, obsolete quadranguli, ramis numerosis pyramidati. Folia adultiora et radicalia sunt uncialia et ultra lineam lata, integriuscula, costa utrinque prominente; superiora et juniora breviora, costa utrinque prominente serrata. Vesiculæ piso minores, in ramulis paucæ, glandulis minutis ornatae (ex Turnero aliquando mucronatae, quod in nostris nunquam vidi). Receptacula adulta 3—4 lineas longa.

64. SARG. SUBREPANDUM (*Forsk. fl. Ægypt. p. 492*), caule compresso filiformi lævissimo undique ramoso, foliis ex oblique cuneata basi lineari- aut oblongo-lanceolatis costatis grosse glandulosis integriusculis aut repando-dentatis, vesiculis in petiolo teretiusculo ipsis brevioribus obovoideis muticis glandulosis, junioribus apiculatis, receptaculis clavato-ancipitibus obsolete dentatis pedicellatis simpliciusculis in ramulo racemosis.

S. subrepandum. Ag. sp. p. 8. et Syst. p. 295!

S. Rüppelii. J. Ag. Alg. Rüpp. n. 41

F. natans var. γ. Turn. Hist. I. p. 404. Tab. 46. fig. e.

Hab. in mari rubro (Forskaal! Bové! Rüppell etc.)

Caules nunc e radice simplices, nunc e stipite communi pollicari plures exeuntes, pluripedales, leniter compressi, filiformes crassitie pennæ columbinæ, superne nudiusculi, superne ramis plus minus elongatis onusti. Folia quoad formam satis diversa, nunc lineari-lanceolata integriuscula, nunc magis oblonga et sæpe repando-dentata, omnia basi oblique cuneata, margine nempe superiore ad basim profundius excisa, et hinc leniter sursum falcata; quoad magnitudinem nunc semipollicaria, nunc et sæpius majora pollicaria. Vesiculæ in majoribus permagnæ, Piso majores, obovoideo-sphæricæ, juniores magis ellipsoideæ apiculatae. Receptacula initio racemosa, demum paniculata et terminalia; omnia pedicellata et simplicia, superne crassiora, ancipitia aut angulata et dentata, dentibus sæpe obsolete.

Quantumcumque plantam variare ex descriptione data concludere liceat, tamen habitu inest, quo statim dignoscatur. Folia ob basin, quæ caulem spectat, excisam, plus minus falcata glandulisque insignibus instructa, atque vesicularum et receptaculorum forma insignes præbent dignoscendi characteres. Numerosa, quæ coram oculis habeo, specimina duas offerunt varietates: una magis membranacea, foliis semper dentatis sparsim glandulosis, vesiculis sæpius apiculatis, receptaculisque longioribus 4-linearibus magis clavæformibus; altera magis coriacea, foliis sæpe integriusculis et angustioribus duplici serie sæpius glandulosis, receptaculisque brevioribus at crassioribus. Hæc est planta Forskaalii, fide specimenis ex ipsius collectione provenientis. Forskaalium autem cum præsentem etiam aliam speciem confudisse suspicor; caulis enim ab eo inferne planus dicitur, quod in nostris numerosissimis specimenibus numquam vidi. Ex altera autem parte synonymon in Syst. Alg. huc relatam *F. acinariæ* Forsk. expellendum puto, quippe quod fide specimenis ad *S. Boveanum* pertinet.

62. *SARG. CRISPUM* (*Forsk. Fl. Æg. Arab. p. 191*), caule filiformi compresso lævissimo undique ramoso, foliis oblongis vel ellipticis apice rotundatis evanescenti-costatis minute glandulosis undulato-crispis denticulatisque dense imbricatis, vesiculis in petiolo teretiustulo ipsis brevioribus sphericis muticis, receptaculis ex ancipite triquetris serratis pedicellatis simpliciusculis in ramulo racemosis.

S. crispum. *Ag. Syst. p. 297!*

F. latifolius. *Delile Eg. t. 54.* (excl. syn. Turneri).

F. Forskaalii. *Mert. Mem. p. 7.*

Hab. in mari rubro (Delile! Bové!)

Caules plures ex apice stipitis brevissimi surgunt pedales aut multo longiores, leniter compressi, crassitie pennæ columbinæ, inter folia inferiora et ramos flexuosi. Rami conformes, simpliciusculi, densissime vestiti, sæpe oppositi. Folia inferiora usque bipollicaria et unguem lata, fere usque ad apicem costata, lanceolata; superiora ramos omnino tegentia, vix pollicaria, sessilia, elliptica, seminervia, laminis a costa recurvatis undulato-crispis et denticulatis. Vesiculæ magnitudine circiter Pisi et majores, brevissime petiolatæ, subtus margine denticulato ornatae. Receptacula 3—4 lineas longa, ancipitia aut triquetra marginibus serratis, in ramulo axillari folium dimidium non æquante racemosim disposita. Substantia foliorum membranacea. Color exsiccatae sæpe flavescens.

63. *SARG. HORNSCHUCHII* (*Ag. sp. Alg. p. 40*), caule compresso angulato lævi e margine ramuloso, foliis lanceolato-oblongis costatis obsolete glandulosis undulatis dentatisque, vesiculis in petiolo teretiustulo sphericis muticis inconspicue glandulosis,

receptaculis lanceoideis angulato-compressis pedicellatis simpliciusculis in ramulo racemosis, denique paniculatis terminalibus.

S. Hornschuchii. *Ag. l. c. et Syst. p. 308! Zanard. Syn. p. 440. Menegh. Alg. Ital. p. 9!*

S. vulgare var. Salicifolium. *Ag. sp. p. 5. et Syst. p. 294!*

S. anceps. *Delle Chiaje Hydr. Neap. tab. LIII!*

S. Amygdalifolium. *Bory Moree n. 4440. (fide Montagne).*

Sarg. Salicifolium. *Montagn. Alger. p. 2!*

Icon. *Ginn. Op. Posth. I. tab. 27. n. 34. (fide auct.) et Buxb. Cent. 3. tab. 65. n:o 4.*

Hab. in mari mediterraneo a littore Occitanie usque ad Propontidem, in Adriatico usque ad Tergestum.

Caules e stipite brevi bipollicari teretiusculo verrucoso plures exeuntes, inferne angulati sectionem fere trapeziformem offerentes et marginibus sæpe serratis inæquales, superne filiformes compressi, inter ramos flexuosi. Rami ex ipsis marginibus exeuntes. Folia oblongo-vel lineari-lanceolata, $4\frac{1}{2}$ —3 pollicaria et semiunguem lata, eximie undulata, usque ad apicem nervo percursa, glandulis obsolete. Vesiculæ magnitudine Pisi, pedicello vix lineam longo suffultæ. Receptacula circumscriptione lanceolata compresso-subtriquetra verrucosa, simplicia et pedicellata, in ramulo axillari racemosa, ramulis numerosis denique in paniculam terminalem fructigeram conjunctis.

Characteribus allatis etiam in statu sterili facile distincta species.

Montagne Iconem Lamourouxianam (*Ess. tab. I. fig. 2*) huc pertinere ostendens, nomen Fuci salicifolii Lam. nomine diu adoptato Sarg. Hornschuchii præferendum putavit. Contra hanc innovationem observandum, F. salicifolium esse nomen magnopere ambiguum, a diversis auctoribus diversissimis plantis adjectum. F. salicifolius Gmel. et Lamour. (fide Montagne) ad S. Hornschuchii; F. salicifolius Esp. ad Sarg. Longifolium; F. salicifolius Bertol. et Bory ad S. linifolium pertinent. Quid sit denique F. salicifolius Poir, quo insistit Lamouroux, est omnino dubium et a nemine enucleandum. Qua in rei ambiguitate nomen S. Hornschuchii, nullis dubiis vexatum, anteriori quoque posthabito, conservo.

TRIBUS IX. ACANTHOCARPA. *Caule sublevissimo filiformi aut rarius subplano; vesiculis in petiolo breviori sphericis, sæpe marginatis, receptaculis axillaribus furcato-ramosis cymosis, ramis ex ancipite triquetris dentato-spinosis, adultioribus sensim discretis subpedicellatis. — Species majores in omnibus Oceanis obvientes. — Tribus ex una parte Biserrulis proxima et eu tantum receptaculorum differentia, ut rachis semper abbreviata maneat; rami, quum a centrali segregantur, sensim*

pedicellati evadunt, omnesque simul fasciculum axillarem, folio fulcianti multo breviorum, efficiunt. Ex altera parte ad Acinurias, mediantibus ultimis speciebus, maximopere tendunt et a speciebus harum, quæ receptaculis dentatis instructæ sunt, vesiculis muticis tantum distinguuntur.

64. SARG. HYSTRIX (*J. Ag. Alg. Lieb. p. 7*), caule filiformi teretiusculo undique ramoso, foliis oblongo-ellipticis acuminatis costatis obsolete glandulosis serratis aut integriusculis, vesiculis in petiolo ipsis brevioribus sphericis muticis, receptaculis verrucoso-ancipitibus tortis dentato-spinoscentibus, furcato-ramosis, ramis demum pedicellatis simpliciusculis in axilla agglomeratis. Hab. in mari atlantico ab insulis Bahama et littore Mexicano usque ad New Foundland (*Liebman! Hb. Agardh!*)

Caules teretiusculi, crassitie usque pennæ corvinæ, ramis pedilibus numerosis decompositi. Rami inferne vesiculis densissimis, superne coma foliorum ornati. Folia 6—9 lineas longa et 3 lineas circiter lata, elliptica, utrinque æqualiter attenuata acuminata, spinulis tenuibus serrata aut his obsolete subintegerrima, costata, glandulis nullis conspicuis. Vesiculæ in inferiore ramorum parte numerosissimæ, Pisum fere æquantes, petiolo teretiusculo suffultæ, nec glandulis nec mucrone ornata; superiores minores petiolo compresso. Receptacula folio fulciente subtriplo breviora, dense cymosa, ancipitia sed ob verrucas eximie prominentes denique compresso-teretia, spinulis subhamatis dentata.

Species facile distincta, consistentia firmiore, colore castaneo, vesiculis nigrescentibus densis fere *S. bacciferum* habitu æmulans, sed receptaculis diversissima.

Var. Buxifolia (Chauv. mscr.), foliis oblongis integerrimis.

Caulis primarius e radice scutata surgens verrucoso-cylindraceus, penam corvinam vix crassus, 4—2 pollicaris, apice in plures secundarios elongatos filiformes lævissimos abiens. Folia $4\frac{1}{2}$ —2 pollicaria, 3—4 lineas lata, in petiolum attenuata, obtusa, obsolete denticulata, eglandulosa. Vesiculæ magnitudine fere Pisi, petiolo tereti vix lineam longo suffultæ muticæ. Receptacula. . . .

Hanc tantum esse partem inferiorem nostræ speciei suspicor.

65. SARG. PLATYCARPUM (*Mont. Cent. III. n. 54*), caule filiformi teretiusculo undique ramoso, foliis lanceolato-linearibus acuminatis costatis subsingula utrinque serie elevato-glandulosis acute serratis, vesiculis in petiolo compresso ipsis brevioribus sphericis muticis, receptaculis ex ancipite-triquetris alatis serratodentatis furcato-ramosis, ramis demum pedicellatis simpliciusculis in axilla agglomeratis.

S. Subrii. Nob. mscr. in Hb. Suhr.

S. vulgare acanthocarpos. Mart. Bras. p. 46.

Hab. in mari Atlantico (Hb. Suhr!); ad Martinicam (Duperrey!) et alias insulas Indiæ Occidentalis (Mus. Petropolit.) ad Pernambucco (Hb. Areschoug!)

E stipte communi pollicari surgunt caules simpliciusculi pedales, foliis ramisque dense vestiti, pyramidati. Folia vix pollicaria et sesquilineam lata, linearia apicibus attenuatis, evidentè costata, et glandulis grossis subelevatis singula utrinque serie notata. Vesiculæ in nostris fere desunt. Receptacula in axillis ramoso-cymosa, singula fere 3-lineas longa et lineam lata, ancipitia vel triquetra, marginibus dentato-spinulentibus.

Forma et ramificatione frondis, consistentia et colore cum *S. vulgari* convenit, at receptaculis distinctissima.

66. SARG. PODACANTHUM (*Sonder in Bot. Zeit. 1845. p. 54*), caule filiformi angulato subspinuloso, foliis anguste linearibus obtusiusculis costatis subsingula utrinque serie glandulosis spinuloso-serratis, vesiculis in petiolo spinuloso sphaericis muticis, receptaculis (obovoideo-triquetris spinulosis furcato-ramosis. .).

S. podacanthum. Sond. l. c. et Alg. Preiss. p. 44.

Hab. ad oras austro-occidentales Novæ Hollandiæ (Preiss!)

Species in hac tribu minuta, foliis 6—9 lineas longis et vix lineam latis, vesiculis semine Viciæ parum majoribus. Receptacula nondum matura, ita ut de forma haud certus sum. Color plantæ exsiccatae viridivirescens. Cæterum specimina nostra nimium incompleta, quam ut historiam hujus speciei, ita ut opus fuisset, illustrare potuerimus.

67. SARG. MICROCYSTUM (*J. Ag. mscr.*), caule filiformi lævissimo undique ramoso, foliis oblongo-lanceolatis obtusis costatis multiplici serie glandulosis minute denticulatis, vesiculis in petiolo teretiusculo ipsis brevioribus sphaericis muticis minutis, receptaculis ex ancipite triquetris serratis, ramis demum pedicellatis simpliciusculis.

Hab. in mari Indico; ad Insulas Moluccas (Gaudichaud!), ex Manilla (Perrottet!), ad Sincapooe (Hb. Binder!).

Species inter majores, vesiculis parvulis in ramulo dense aggregatis insignis, bi-tripedalis. Caules teretiusculi et filiformes læves, a caule primario obtuse muriculato, pollicari vel paulo ultra, plures surgentes, ramis conformibus undique at distanter obsiti. Folia inferiora usque 3-pollicaria vidi et 5 lineas lata aut angustiora, ex basi oblique cuneata lanceolata aut oblonga, apice obtusa, glandulis numerosis sparsis minutis at evidentibus instructa, dentibusque minutis in spinulam fere attenuatis marginata. Vesiculæ omnes superiores inferioresque minutæ, diametro li-

neam vix excedente. Receptacula hujus sectionis, sed in nostris sat juvenilia.

Specimen mancum et sterile, huic magnopere simile, vidi, quod ipsius manu S. Berterii inscripsit Bory, sed ex ostio Magdalensæ fluminis ut dicebatur reportatum.

Species, ni fallor, distincta, sterili statu cum quibusdam *S. vulgaris* formis facile confundenda, at receptaculis diversissima et vesiculis pro magnitudine plantæ minutis et in ramo agglomeratis dignoscenda.

68. *SARG. CINCTUM* (*J. Ag. mscr.*), caule filiformi teretiusculo undique ramoso, foliis-lanceolatis obtusis costatis biserialim obsolete glandulosis repando-denticulatis aut integriusculis, vesiculis in petiolo dilatato ipsis sublongiore sphaericis muticis submarginatis, receptaculis ex ancipite triquetris dentatis furcato-ramosis, ramis demum subpedicellatis in axilla agglomeratis.

Hab. in Oceano Indico; ad littora Hindostaniæ (Wigt in Hb. Hooker!), ad Souliperon (Reynaud!).

Caulis elongatus filiformis leviter compressus lævissimus, distantius semipollicaribus in ramos alternos abiens. Rami inferne plerumque ramulis vesiculiferis, superne foliis dense vestiti. Folia magna sesquipollicaria et 3 lineas lata aut angustiora, forma plerumque lanceolata, nunc magis linearia obtusa, nervo usque ad apicem percursa, subduplici serie glandularum instructa, margine repando-denticulata aut fere integerrima. Vesiculæ magnitudine inæquales, majores minoresque mixtæ, sæpe numerosæ, juveniles in folio vix transmutato inflatæ, adultæ margine tenui cinctæ in petiolo compresso. Receptacula axillaria, folio fulciete multiplo breviora, dense glomerata, furcato-ramosa, ramis ex ancipite triquetris tortis margine serratis, inferne sæpe angustioribus.

69. *SARG. MARGINATUM* (*J. Ag. mscr.*), caule filiformi compresso e margine ramoso, foliis elliptico-oblongis subevanescenti-costatis sparsim obsolete glandulosis repando-dentatis aut integriusculis, vesiculis in petiolo dilatato ipsis subbreuiore sphaericis muticis submarginatis, receptaculis subplanis dentatis furcato-ramosis, ramis demum subpedicellatis in axilla agglomeratis.

S. Illicifolium β . marginatum. *Ag. sp. p.* 42. *et Syst. p.* 296!

Hab. in oceano Indico (Hb. Agardh!); ad Bataviam (Hb. Arechoug!)

Species inter majores Generis. Caulis pluripedalis, inferne compressus et fere planus, superne filiformis, ramis distantioribus pyramidatis obsitus. Folia circiter pollicaria, 4—5 lineas lata, basi abruptius attenuata, apice obtusissima, costa infra medium evanescente et glandulis minutis sparsis instructa, plerumque obsolete dentata, dentibus juniorum evidentioribus. Vesiculæ magnitudinæ inæquales, majores Pisum æquantés mi-

noribus mixtæ, juniores in folio sæpe parum mutato inflatæ, adultiores tenuiori margine cinctæ, petiolo compresso. Receptacula axillaria folio fulciente plus duplo breviora, furcato-ramosa cymosa, ramis demum pedicellatis, subplanis, 3-lineas longis et lineam circiter latis, linearibus, margine serrato-dentatis. Color exsiccata in castaneum tendens.

70. SARG. PYRIFORME (*Ag. Syst. Alg. p. 298*), caule filiformi compresso, foliis e cuneata basi oblongis truncato-obtusissimis acute dentatis ultra seminerviis sparsim glandulosis, vesiculis in petiolo compresso ipsis brevioribus elliptico-obovoideis muticis, receptaculis. . . .

Hab. in mari Indico ad Insulas Moluccas (Gaudichaud!)

Species insignis, inter majores totius generis. Caulis in nostris bipedalis, evidenter compressus, lineam latus, ramis conformibus 4—5-pollicaribus, inter folia alterna flexuosis. Folia adulta sesqui-vel bipollicaria, basi cuneata, dein oblonga, semipollicem et ultra lata, nervo infra apicem evanescente percursa; juniora angustiora et integriora. Vesiculæ amplæ, diametro longitudinali 5 lineas et transversali 3-lineas longo, in petiolum attenuatæ, subcompressæ et margine angustissimo cinctæ.

71. SARG. CRISTÆFOLIUM (*Ag. sp. Alg. I. p. 13*), caule ancipite e margine distiche ramoso, foliis oblongo-ellipticis obtusissimis evanescenti-costatis obsolete glandulosis acute dentatis, dentibus bifariis, vesiculis in petiolo ipsis brevioribus dilatato sphericis muticis marginatis, receptaculis furcato-ramosissimis cymosis verrucoso-dentatis, in glomerulum axillarem densissimum conjunctis.

S. cristæfolium. Ag. l. c. et Syst. p. 297! (non Harvey).

Hab. in mari Ceylonam alluente (König!)

•Caulis circiter pedales, e trunco brevissimo communi plures egredientes, plani vel valde compressi, pinnis distichis 2—3 pollicaribus per totam longitudinem obsessi. Folia circiter pollicaria, ultra 4 lineas lata, basi abruptius attenuata spiceque rotundata, nervo supra medium evanescente percursa, margine duplici dentium serie ornata, dentibus alterne sursum deorsumque flexis. Vesiculæ raræ, petiolo plano in marginem denticulatum circumcirca ambientem continuato suffultæ, compresso-sphæricæ. Receptacula glomerulum crassum axillarem folio plus duplo breviorum formantia, furcato-ramosissima, dentibus numerosis horridula, denique foliis delapsis totam superiorem plantæ partem occupantia. Substantia exsiccata coriacea, madefactæ subcarnosa.

S. crassifolium quoad habitum non parum æmulatur, tamen characteribus allatis abunde diversum. Eodem modo *S. echinocarpum* tangit; vesiculis breviter petiolatis marginatis, at haud apiculatis ab utroque distinguendum. Speciem, quam Harvey in *Algis Telfair.* descripsit, etiam si

in descriptionem, in Speciebus Algarum datam, haud male cadat, revera ad *S. cristæfolium* non pertinere, specimina benevole nobis communicata docuerunt.

Adest in Hbri. Areschougii specimen ad Bataviam lectum, quod caule compresso fere 4-alato foliisque lamina cristæformi transversa ornatis distat. Receptacula desunt. Utrum hujus forma sit cristæfolia, ideoque densissime cooperta et horrida, an forma alterius speciei analogæ, parum liquet.

TRIBUS X. ACINARIA. *Caule teretiusculo, aut sæpe plano ramis e margine egredientibus; vesiculis in petiolo ipsis sæpius longiori compresso vel plano integerrimo sphaerico-ellipsoideis apiculatis aut aristatis, majoribus minoribusque sæpe mixtis; receptaculis axillaribus furcato-ramosis cymosis, planis aut teretiusculis, inermibus aut verrucoso-dentatis serratisve. — Species plerumque majores Indicum Oceanum præcipue inhabitantes, mare rubrum quoque intrant; unica in mari australi, duæ in Oceano Pacifico superiore vigent. — Ex una parte Acanthocarpis, ex altera Ligulariis proximæ.*

72. SARG. LIEBMANNI (*J. Ag. Alg. Liebm. p. 8*), caule filiformi teretiusculo undique ramoso, foliis lanceolatis acuminatis costatis eglandulosis spinuloso-dentatis undulatis tortisque, vesiculis in petiolo subfiliformi ipsis brevioribus sphaericis submarginatis apiculatis, receptaculis ex ancipite-triquetris serrato-dentatis furcato-ramosis, ramis demum subpedicellatis in axilla agglomeratis.

Hab. in mari Pacifico ad oras occidentales regni Mexicani (Liebman!)

Caules e stipite vix unciali tereti numerosi, pedales, subdivisi at inter ramulos flexuosi. Ramuli vix ultra pollicares, folia 4—5 vesiculasque raras gerentes. Folia 4—4½-pollicaria, 3 lineas vix lata, linearia at utrinque attenuata, dentibus validis subrepanda et adultiora undulato-torta, costa vix infra apicem evanescente percursa, glandulis destituta. Vesiculæ in ramulis superioribus paucæ, petiolo subcompresso ipsis brevioribus suffultæ, Piso minores, subsphaericæ marginatæ et apiculo brevi aut folio aristatæ. Receptaculum in axilla folii dichotomo-ramosissimum, ramis fastigiatis ancipitibus tortis vel triangule prismaticis, marginibus serrato-spinoscentibus.

73. SARG. CRASSIFOLIUM (*J. Ag. mscr.*), caule crasso teretiusculo undique ramoso, foliis oblongo-ellipticis ultra seminerviis acute

dentatis dentibus bifariis, vesiculis in petiolo subinflato ipsis longiore ellipsoideis apiculatis, receptaculis furcato-ramosissimis cymosis verrucoso-dentatis in glomerulum axillarem densissimum conjunctis.

S. Aquifolium. *Bory Coqu. n. 281*

Hab. in mari australi Novam Zelandiam et N. Irlandiam ambiente (D'Urville!), ad Africam meridiionalem (Bory!).

Caulis in nostris subpedalis, statu exsiccato filiformis, madefactus eximie tumens, undique ramis brevissimis vix ultra pollicaribus vestitus. Folia circiter pollicaria et 3—4 lineas lata, basi cuneato-angustata, dein eximie elliptica, apice rotundato, costa parum conspicua et infra apicem evanescente percursa, glandulisque per laminam coriaceam parum conspicuis subduplici serie notata, margine subspinescente-dentata, dentibus alterne sursum deorsumque spectantibus marginem duplicantibus. Vesiculæ in petiolo 4-lineari sursum incrassato sphaerico-ellipsoideæ, margine angustissimo integerrimo cinctæ, et apiculo truncato terminatæ. Receptacula glomerulum crassum axillarem, folio triplo breviora, formantia, furcato-ramosissima, teretiuscula sed verrucis prominentibus densissimis spinosa. Substantia exsiccatae coriacea, madefactæ subcarnosa.

Hanc speciem cum specie Boryana supra citata identicam esse, ex specimine ab ipso misso, in citato loco natali (sur le banc des Aiguilles) lecto, et cum alio specimine ab ipso D'Urville mecum benevole communicato omnino conveniente, jure concludere posse mihi videor.

74. SARG. ECHINOCARPUM (*J. Ag. mscr.*), caule plano ancipite e margine distiche ramoso, foliis cuneato-oblongis obtusissimis subreperando-dentatis costatis, vesiculis in petiolo plano ipsis longiore sphaericis submuticis, receptaculis furcato-ramosissimis cymosis verrucoso-spinosis in glomerulum axillarem densissimum conjunctis.

S. Aquifolium. *Ag. Hb.*

Hab. in mari Pacifico ad Insulas Sandwich (Hb. Agardh et Bindert).

E caule primario brevi surgunt secundarii (in nostris), pedales, ex ancipite angulati, e margine ramosi. Rami conformes. Folia inferiora sesquipollicaria, superiora pollicaria, omnia a basi eximie cuneata sursum dilatata, medio circiter 3 lineas lata et eandem exinde latitudinem servantia, apice vix attenuata fere truncato-obtusissima, dentibus validis subreperando-dentata, costa infra apicem vix evanescente percursa, glandulis numerosis multiplici serie sparsis ornata. Vesiculæ magnitudine circiter Pisi, in petiolo plano subcostato ipsis sesquilongiore fere sphaericæ, vix marginatæ, at apice aliquando apiculo brevissimo instructæ. Receptacula in axillis glomerulum densum, folio fulciente triplo breviora constitu-

entia, furcato-ramosissima cymosa et basi confluentia, verrucoso-spinosa, inæqualiter ancipitia aut torsione triquetra.

Hæc species, si planta sterilis tantum conspiciatur, in characteres Sarg. Aquifolii satis cadit, unde in Hbriio Agardhi et forsân in aliis sub hoc nomine servatur. Speciminibus fructiferis visis, a vero *S. Aquifolio* Turn. diversissimum esse, abunde patet.

75. SARG. BINDERI (*Sonder mscr.*), caule plano e margine distiche ramoso, foliis lanceolatis serratis aut integriusculis costatis subduplici serie glandulosis, vesiculis in petiolo plano ipsis longiore ellipsoideis apiculatis, receptaculis axillaribus ramoso-cymosis, ramis planis margine verrucoso-dentatis.

S. Swartzii. var. *Ag. Syst. p. 296.*

Hab. in oceano Indico; in freto Sunda (Hb. Agardh!), ad Javam (Hb. Areschoug!); in mari Chinensi (Hb. Binder!).

Caulis primarius teretiusculus vix ultra pollicaris, apice in ramos abiens multipedales, omnino planos, ultra lineam latos, e margine ramosos, ramis conformibus. Folia juniora plerumque acutissime serrata, adulta magis integriuscula, nunc fere linearia, nunc magis oblonga, evidenter costata et duplici serie glandularum plerumque instructa. Vesiculæ magnitudine circiter Pisi, in petiolo plano costato ipsas æquante aut longiore, sphericæ et apiculatæ aut ellipsoideæ. Receptacula in axilla aggregata densissime cymosa, sed plana et irregulariter subflabellata, 3 lineas circiter longa, margine verrucoso-dentata.

76. SARG. SWARTZII (*Turn. Hist. IV. p. 140*), caule plano torto e margine distiche ramoso, foliis angustissime lanceolatis linearibusve acutis subintegerrimis costatis obsolete biserialim glandulosis, vesiculis in petiolo plano ipsis longiori ellipsoideis apiculatis, receptaculis axillaribus ramoso-cymosis, ramis verrucoso-dentatis.

F. Swartzii. Turn. Hist. Fuc. tab. 248.

S. Swartzii. Ag. sp. Alg. p. 44. et Syst. p. 296! Bory Coqu. n. 24?

S. acutifolium. Grœv. mscr. in Hb. Hookeri.

Hab. in mari Indico ad oras Hindostaniæ (Wigt! in Hb. Hookeri sub n:ris 247 et 335).

Caulis omnino planus lineam latus pluripedalis, e marginibus distiche pinnatus, pinnis conformibus decompositus. Folia in pinnulis alterna disticha; inferiora 2 lineas vix lata, 2—3 pollicaria, apicibus utrinque eximie attenuatis angustissime lanceolata; superiora omnino linearia, linea vix latiora; omnia nervo tenuissimo percursa, glandulisque obsolete duplici serie dispositis notata. Vesiculæ magnitudine circiter Pisi, ellipsoideæ, petiolo semipollicari plano costato sursum dilatato suffultæ. Recep-

tacula in ramulis axillaribus aggregata foliisque interspersis mixta, furcato-ramosa, subclavata, parte inferiore verrucosa, apice dentata.

Plantam nostram cum Turneriana identicam esse parum dubito, licet huic ramos ex latere plano egredientes tribuatur, quod tamen analysi in ipsius icone data æque repugnet ac cæteris speciebus hujus sectionis contrarium videatur. Folia insuper tenuissime serrata pingit, sed hæc minoris momenti differentia mihi videtur.

77. SARG. DECAISNEI (*J. Ag. mscr.*), caule plano e margine distiche ramoso, foliis oblongo-linearibus obtusis denticulatis aut subintegerrimis costatis multiplici serie sparsim glandulosis, vesiculis in petiolo plano ipsis longiori ellipsoideis apiculo obtuso bifido mucronatis, receptaculis.

Hab. in mari rubro (Bové!)

Species inter maximas et maxime insignes totius generis. Caulis pluripedalis omnino planus, fere 2 lineas latus, ramis brevibus 2—3 pollicaribus a margine exeuntibus conformibus. Folia sesquipollicaria vel usque 3-pollicaria, 3—4 lineas lata, basi longius attenuata, apice obtusa, evidenter costata glandulisque sparsis instructa, juniora denticulata, adulta integerrima. Vesiculæ Piso fere minores, in petiolo ipsis longiore costato sphærico-ellipsoideæ, apice dente obtuso submarginato coronatæ.

Cum nulla alia facile jungitur species, quæ evidenter est hujus tribus. A *S. latifolio* vesiculis differt. A cæteris maris rubri speciebus caule plano dignoscenda. Color fere castaneus et substantia coriacea habitum præterea proprium speciei tribuunt.

78. SARG. WIGHTII (*Grev. mscr.*), caule compresso-ancipite e margine distiche ramoso, foliis lineari-lanceolatis obtusis subintegerrimis costatis subduplici serie sparsim glandulosis, vesiculis in petiolo plano ipsis longiori ellipsoideis apiculatis, receptaculis axillaribus furcato-ramosissimis cymosis verrucoso-dentatis.

Hab. in mari Indico, ad oras Hindostaniæ (Wight! in Hb. Hookerii sub n:o 246 et 248).

Caulis pluripedalis lineam et ultra latus, planus sed medio parum incrassatus anceps, e margine distiche pinnatus. Pinnæ simpliciusculæ abbreviatæ, fasciculis foliorum alternis obsitæ, in exsiccata quasi costatæ. Folia sesquipollicaria et 3 lineas lata, nervo non ante apicem desinente percursa, integerrima aut margine inæqualia, e basi cuneata oblongo-lineararia, apice obtusa, radicalia subglandulosa, superiora glandulis sparsis vel subduplici serie dispositis instructa. Vesiculæ raræ, in specimine juvenili tantum visæ, magnitudine fere Pisi sphærico-ellipsoideæ, linea angusta marginatæ et apiculo lineam longo coronatæ, in petiolum 3—4 linearem planum costatum attenuatæ. Receptacula apice ramorum in cymas

axillares numerosa collecta, forcato-ramosissima, verrucosa et apice dentata. Color exsiccatae spadiceus.

79. SARG. SPATHULÆFOLIUM (*J. Ag. mscr.*), caule compresso, foliis obovato-linearibus dentatis integerrimisve evanescente costatis subsingula utrinque serie glandulosis, vesiculis in petiolo compresso ipsarum longitudine ellipsoideis apiculatis, receptaculis axillaribus furcato-ramosissimis cymosis, verrucoso-dentatis.

S. virgatum β. majus. *Ag. Syst. p.* 2961

Hab. in mari Indico; ad Ceylonam et Javam (Reynaud! in Mus. Paris); ad oras Hindostaniæ (Wigt! sub n:o 240 in Hb. Hookeri!)

Caulis filiformis compressus, inferne fere planus, pluripedalis, ramis conformibus alternis decompositus. Folia vix ultra pollicaria, sæpe breviora (9 lineas circiter longa), superne 2—2½ lineas lata, in basin eximie cuneatam attenuata, apice rotundato obtusissima, nunc subintegerrima, nunc a medio ad apicem serrata, quo magis linearia eo integriora et eo evidentius costata, nervo supra medium evanescente percursa, glandularum utrinque singula serie notata. Vesiculæ diametro longitudinali 4 lineas longo, transversali paulo breviora. Receptacula in axilla folii fulcientis aggregata, eoque plus triplo breviora, ramosissima, ramis ultimis dentiformibus.

Pro varietate *S. acinariæ* initio habui, sed accuratius inspecta propriam speciem jure constituere videtur. Vesiculæ multo majores, ellipsoideæ et apiculatæ, in petiolum (ipsis sæpissime longiorem) haud attenuatæ sed abruptius in eundem transeuntes. Folia aliquando plurima linearia et nervo costata, sed majora et ramos fulcentia obovatam formam fere semper servant.

80. SARG. AQUIFOLIUM (*Turn. Hist. I. p.* 442), caule compresso-plano e margine distiche ramoso, foliis cuneato-oblongis obtusissimis repando-dentatis seminerviis, vesiculis in petiolo compresso ipsarum longitudine sphericis apiculatis, receptaculis axillaribus furcato-ramosissimis cymosis verrucosis inermibus.

Sarg. Aquifolium. *Ag. sp. Alg. p.* 42. *et Syst. p.* 2971 (nec postea et in ips. Hbri).

Hab. in mari Indico ad Insulas Sunda (Watts).

Caulis 3—4 pedalis et ultra, plano-compressus, sesquilineam latus, ramis alternis distichis instructus, distantis bipollicaribus. Folia oblongo-spathulata, sessilia, pollicem longa, nervo nigricante tenui mediotenus percursa, margine repando-dentata. Vesiculæ sphericæ, Pisi sativi seminis magnitudine, foliorum ad alas sitæ, petiolo brevi compresso fultæ, apice mucronatæ, mucrone exiguo. Receptacula axillaria exigua tetriuscula filiformia simplicia et bifurca, plurima in racemum congesta. Color intense spadiceo-fuscus.

Speciem a me parum cognitam ex Turnero descripsi. Quæ in Herbario Agardhi nomine *S. aquifolii* servatur planta, licet sterilis in characteres plantæ Turnerianæ satis quadrat, est revera diversissima. *S. aquifolium* Bory, quod est nostrum *Sarg. crassifolium*, foliorum forma pariter ac receptaculis a Turneriana Icone ablutit. *S. aquifolium* Rich. in *Voyag. de l'Astrolab.* ad *S. lacerifolium* accedere videtur.

84. SARG. HEMIPHYLLUM (*Turn. Hist. III. p. 86*), caule compresso-teretiusculo, foliis oblique cuneatis enerviis, postico margine recto integerrimis, antico arcuato sursum dilatato apiceque truncato dentatis, vesiculis in petiolo ipsis brevioribus obovato-ellipsoideis apiculatis, receptaculis. . . .

S. hemiphyllum. Ag. sp. Alg. I. p. 39. et Syst. p. 307!

Hab. in mari Japonico (Horner); ad Hong-kong (Hb. Areschoug!)

Caulis filiformis, pennæ columbinæ crassitie, teretiusculus aut potius compressus et, dense plerumque tortus, speciem caulis angulati offerens. Rami conformes distantes 4—5 pollicares. Folia valde obliqua, a cuneata basi sensim usque ad apicem dilatata, postico margine recto aut immo exciso integerrimo, antico extrorsum arcuato dentibus validis dentato; adultiora et inferiora obovato-cuneata, fere sesquipollicaria et semipollicem superne lata, apice rotundato dentata; superiora lanceolato-cuneata, exteriori margine dente uno alterove instructa, apice truncata et dentata; juvenilia lineari-lanceolata et fere integerrima. Vesiculæ in petiolo ipsis semibrevioribus obovato-ellipsoidea, 2—3 lineas longa et mucrone lineam longo apiculata, glandulosa. Receptacula nulla adsunt.

Superiorem tantum hujus partem descripsit Turnerus et caulem triquetrum nuncupavit, quod in nostris parum quadrat; eandem tamen plantam nos descripsisse vix dubito. Si revera caulis inferior triquetus sit, species ad refractas referenda videtur.

Inter Algas Cuming., ad Insulas Philippinas lectas, memorat Cel. Montagne plantam receptaculis racemosis linearibus dichotomis torulosis fructiferam, quam ad hanc speciem trahit. (l. c. p. 3).

82. SARG. TERETIFOLIUM (*J. Ag. mscr.*), caule teretiusculo filiformi, foliis ex tereti-compressis crassis angustissime linearibus acutissimis integerrimis ecostatis, ad margines uniserialiter glandulosus, vesiculis in petiolo ipsis longiore tereti ellipsoideis apiculatis, receptaculis axillaribus furcato-cymosis cylindræcis inermibus.

Hab. in Oceano Indico ad oras Hindostaniæ (Wigt, sub n:o 245 in Hb. Hookeri!)

Caulis teretiusculus vel levissime compressus, ramulis densis onustus. Folia fere 3 pollices longa, ramulorum pollicaria, ex tereti compressa et marginibus rotundatis crassa, a basi parum attenuata angustis-

sime linearia, lineam vix lata, versus apicem acutum longissime attenuata, ad marginem utrumque serie singula glandularum instructa, nervo conspicuo nullo. Vesiculæ in petiolo sæpe ultra semipollicari tereti-compresso, ellipsoideæ et apiculatæ, 4 lineas longæ latitudine 2—2 $\frac{1}{2}$ linearum, aut minores. Receptacula in axilla 3—4 aggregata, 3 lineas circiter longa semel aut bis furcata, cylindracea apicibus attenuatis. Substantia totius plantæ succosa.

Species distinctissima, madefacta facillime distinguenda, exsiccata S. Swartzii aut S. acinariam magnopere æmulatur, et sub hoc nomine a Grevilleo olim determinata.

83. SARG. ACINARIA (*L. Sp. Pl. II. p. 1628*), caule teretiusculo filiformi, foliis angustissime linearibus utrinque attenuatis integerrimis tenuè costatis ad margines uniserialiter glandulosis, vesiculis obovoideis submuticis in petiolum compressum ipsas subæquantem aut longiorem sensim attenuatis, receptaculis axillaribus ramoso-cymosis cylindraceo-lanchoideis verrucosis inermibus.

F. acinaria. *L. Hb. fide Turn. Hist. Fuc. n. 49!*

S. affine. *Grev. mscr. in Hb. Hooker (partim!)*

Hab. in mari Indico ad oras Hindostaniæ (Wigt! sub n:o 237); e mari Chinensi (Hb. Binder!)

Caulis teretiusculus, vix ac ne vix quidem compressus, bi-tri-pedalis merulæ pennæ crassitie, per totam longitudinem ramis patentibus conformibus 3—4 pollicaribus, versus apicem brevioribus, dense obsitus. Folia linearia vel superne paulo latiora, obtusiuscula, pollicem longa vel longiora, lineam latitudinē vix superantia, costa tenui percurta et utrinque glandularum serie ornata. Vesiculæ fere omnes conformes, obovoideæ et in petiolum attenuatæ, adultiores sesquilineam longæ, diametro transversali lineam vix æquante, obtusissimæ muticæ, petiolo ipsis breviorē suffultæ; juniores sæpe apiculatæ folioque parum transformato fultæ. Receptacula vesicularum longitudine aut breviora, axillaria, basi furcato-ramosa, demum fere racemosa lanchoideo-cylindracea. Exsiccata eximie nigrescit.

Paucæ magis quam hæc confusæ fuerunt species Sargassorum. Jam a Linnæo plures species comprehensas fuisse, satis constat. Turnerus pro more suam plantam eximie definiens, tamen plantas specie diversas in unum conjunxit et inde locum natalem plus quam fas fuit vastum huic speciei tribuit. Ita specimina a mari rubro reportata ad S. Boveanum sine dubio pertinent; Icon ipsa in plantam maris Indici supra descriptam eximie quadrat, quare huic potissimum nomen conservavi. In *Speciebus Algarum Agardhii* est Sarg. confusum, quod sub nomine S. acinariæ militat. In *Systemate* alia species et a vera forsan diversa, e Nova Hollandia reportata, nomine S. acinariæ proposita fuit. Nosmetipsi denique plures formas, varietates S. acinariæ olim consideravimus, quas hodie diversas descripsimus.

Specimen sterile e sinu Persico misit Diesing, quod proxime ad *S. acinariam* accedit.

84. SARG. BOVEANUM (*J. Ag. mscr.*), caule filiformi compresso, foliis anguste linearibus lanceolatisve costatis parce glandulosis integerrimis serratisve, vesiculis junioribus ellipsoideis apiculatis, adultioribus obovatis muticis in petiolo compresso ipsis longiore, receptaculis lanceoideo-filiformibus verrucosis inermibus in ramulo axillari elongato subpaniculatis, inferioribus petiolatis, superioribus confluentibus.

F. acinaria. *Forsk. Fl. Ægypt. Arab. p. 125* (fide spec.!)

Hab. in mari rubro (Bové!)

Caules pluripedales pennam columbinam crassi, compressi, ramis pyramidalibus laxè obsiti. Folia pollicaria et sesquipollicaria, linea vix latiora, nervo tenui vix infra apicem desinente percursa, glandulisque magnis singula utrinque serie parce notata, fere semper integerrima. Vesiculæ magnitudine fere Lentis, in petiolum 2—4 lineas longum planum vel compressum attenuatæ. Receptacula 2—4 lineas longa, simplicia et fere omnia pedicellata.

Iconi Turnerianæ Fuci Acinariæ non male convenit et ab illustrissimo Auctore cum hac forsan confusa species; sed receptaculis, *S. Linifolii* sub-similibus, nullo negotio dignoscitur. Habitus et color quoque *S. oocyste* refert, at hæc receptaculis spinescentibus distinguitur.

85. SARG. CONCINNUM (*Grev. mscr.*), caule ex tereti compresso filiformi, foliis angustissime linearibus utrinque acuminatis integerrimis enervibus ad margines uniserialiter glandulosi, vesiculis in petiolo teretiusculo ipsis vix longiore obovoideis glandulosis muticis apiculatisque, receptaculis axillaribus ramosocymosis, ramis cylindraceo-clavatis verrucosis inermibus.

Hab. in mari Indico; ex oris Hindostaniæ (Wigt, in Hb. Hookeri sub n:o 234!)

Receptaculis exceptis *S. virgatum* in omnibus fere æmulatur. Caulis pars inferior est omnino compressa; rami, hic illic oppositi, undique dense vestiti. Vesiculæ fere omnes juniores apiculatæ. Receptacula vesiculis longiora, magis divisa quam in *S. virgato* et graciliora, ad apices non magis crassa quam juxta basin, sæpe infra apicem furcata.

86. SARG. VIRGATUM (*Mert. mscr.*), caule ex tereti compresso filiformi, foliis angustissime linearibus utrinque acuminatis integerrimis subenervibus ad margines uniserialiter glandulosi, vesiculis in petiolo teretiusculo ipsis vix longiore obovoideis

glandulosis muticis apiculatisque, receptaculis axillaribus ramoso-cymosis, ramis obovoideo-clavatis verrucosis inermibus.

S. virgatum. *Ag. Syst. Alg. p.* 296 (excl. var.).

S. leptophyllum. *Grav. mscr. in Hb. Hookeri.*

Hab. in mari Indico (Hb. Agardh!); ex oris Hindostaniæ (Wigt, in Hb. Hookeri sub n:o 243!)

Species pulchra, inter graciliores totius generis, et in hac sectione cum *S. concinno* omnium gracillima. Caules teretiusculi vel potius compressi videntur. Folia angustissima semilineam lata, sed fere pollicaria, superiora omnino enervia, inferiora obsolete costata. Vesiculæ minutæ diametro longitudinali lineam longo, transversali breviori, adultiores muticæ, juniores apiculatæ, apiculo facile delabente, omnes in petiolum ob glandulas subtortulosum, nunc ipsis longiorem, nunc fere brevior, attenuatæ. Receptaculorum cyma folio bracteante multiplo brevior, receptaculis singulis vesicula vix longioribus, superne crassioribus et grosse verrucosis inermibus.

TRIBUS XI. LIGULARIA. *Caule plano, ramis e margine sæpe glanduloso egredientibus; Vesiculis in petiolo ipsarum longitudine aut brevior sphericis muticis; receptaculis axillaribus ramosis cymosis (cylindræis verrucosis inermibus).* — *Species a mari rubro per Indicum Oceanum usque ad Novam Hollandiam distributæ; plerumque majores, caule plano et glandulis conspicuis insignes. Acinarias caule plano, Cymosas vesiculis et receptaculis æmulantur.*

87. SARG. ASPERIFOLIUM (*Her. et Mart. mscr.*), caule ancipite-plano e marginibus distiche ramoso, ramis foliis vesiculisque ob glandulas elongatas truncato-conicas asperis, foliis lineari-lanceolatis laxè serratis costatis, vesiculis in petiolo ipsis brevior sphericis muticis, receptaculis axillaribus furcato-ramosis cymosis cylindræo-verrucosis inermibus.

Hab. in mari rubro (Museum Vindobonensel)

Caules e stipite brevissimo plures, omnino plani, ultra lineam lati, pluripedales. Rami elongati pedales decompositi. Folia 6—9 lineas longa et lineam vix latiora, anguste lanceolata, longè acuminata, parce serrata sed glandulis in utraque pagina elevatis truncato-conicis aspera; infima duplo latiora et evidentius costata, alias conformia. Vesiculæ sphericæ minutæ, Lentè fere minores, petiolo glanduloso. Receptacula oblongo-obovoidea, quam in affinis minus ramosa, eximie verrucosa at inermia, $4\frac{1}{2}$ —2 lineas longa.

Species ob glandulas elevatas, quæ in omni plantæ parte ubique proveniunt, facile ab affinibus distinguitur. A Glandulariis, cum quibus hoc respectu convenit et fere ante eas eminet, receptaculis ramosis longius distat.

88. SARG. STENOPHYLLUM (*J. Ag. mscr.*), caule plano e marginibus glandulosis distiche ramoso, foliis linearibus integerrimis enerviis singula utrinque serie ad marginem glandulosus, inferioribus latioribus costatis, vesiculis in petiolo ipsarum longitudine sphaericis muticis, receptaculis axillaribus furcato-ramosis cymosis cylindraceo-verrucosis inermibus.

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ (Mus. Paris!)

Caulis e radice scutata plures, pedales, plani et inferne subcanaliculati, lineam lati, a marginibus dense ramosi. Rami medii longiores, 3—4 pollicares. Folia inferiora latiora sublanceolata, 3 lineas lata et sesquiunciam longa, costata; in superiore caulis parte sensim angustiora et in ramis vix lineam lata, utrinque attenuata, enervia. Vesiculæ diametro sesquilineari, nonnullis majoribus, numerosæ, glandulis sparsis ornatæ. Receptacula folio fulciente 3-plo breviora.

Integritate et angustia foliorum costaque nulla ab affinibus nullo negotio distinguitur.

89. SARG. LIGULATUM (*Ag. Syst. p. 297*) caule plano e marginibus glandulosis distiche pinnato, foliis ovato-ellipticis denticulatis enerviis multiseriatim glandulosis, junioribus jugamento plano confluentibus, vesiculis in petiolo plano ipsarum longitudine sphaericis muticis, receptaculis.

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

Caulis sesquipedalis planus, lineam latus, enervis, marginibus velut petiolis omnibus singula serie glandulosis. Pinnæ e marginibus distichæ. Folia 3—4 lineas longa et sesquilineam vix lata, omnino enervia sed glandulis numerosis pertusa, margineque minute subduplicato-denticulata; adultiora petiolo brevissimo suffulta, juniora cum jugamento confluentia. Vesiculæ magnitudine Pisi minoris, sphaericæ, muticæ, glandulis parum conspicuis onustæ, petiolo plano sursum dilatato enervi, sed margine punctato.

Singularis species et quasi centralis hujus sectionis, foliorum forma facile distinguenda. A speciebus vere pinnatifidis caule ecostato differt.

90. SARG. LANCEOLATUM (*J. Ag. mscr.*), caule plano e marginibus glandulosis distiche ramoso, foliis lanceolatis acuminatis acutè serrato-dentatis costatis subsingula utrinque serie glandulosis, vesiculis in petiolo ipsarum longitudine sphaericis muticis, re-

ceptaculis axillaribus furcato-ramosis cymosis cylindræo-verrucosis inermibus.

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

Caulis planus lineam latus, ad margines sparse uniserialiter glandulosus, distiche decompositus. Folia vix pollicaria et 2 lineas lata, exacte lanceolata. Vesiculæ Piso paulo minores, petiolo tereti vix lineam longo. Receptacula pluries dichotoma, folio fulciete triplo breviora, verrucoso-cylindræa, apicibus attenuatis.

A *S. Grevillei*, cui proxima videtur, differt foliis longioribus at angustioribus eorumque forma exacte lanceolata, glandulisque biserialibus. Receptacula quoque majora, 3 lineas longa et ramosiora. A *S. latifolium* omnibus partibus minoribus et caule evidenter glanduloso dignoscitur.

91. SARG. GREVILLEI (*J. Ag. mscr.*), caule plano e marginibus glandulosus distiche ramoso, foliis ovato-lanceolatis acute dentatis costatis multiplici serie glandulosus, vesiculis in petiolo ipsarum longitudine sphericis muticis, receptaculis axillaribus furcato-ramosis cylindræeis utrinque attenuatis verrucosis inermibus.

Hab. in mari Indico, ad oras Hindostaniæ (Wigt in Hb Hookeri sub n:o 352!) et ad Insulas Natunas (Mus. Paris!); inter Sumatram et Borneo (Hb. Binder!) ad Javam (Hb. Areschoug!)

Caulis omnino planus lineam latus, margine glandulis ornatus, distiche decompositus. Folia vix ultra 6—8 lineas longa, supra basin 3 lineas lata, dein versus apicem acutum attenuata, dentibus acuminatis marginata glandulisque numerosissimis instructa. Vesiculæ sphericæ diametro sesquilineari, glandulis paucis ornatae, in petiolo ipsis breviori sæpe compresso. Receptacula folio fulciete 3-plo breviora, initio ni fallor disticha et sæpe vesiculifera, cylindræa at utrinque attenuata, parce furcata. Tota planta glandulis elevatis, in caule vesiculis foliisque numerosis, insignis.

Habitu ad *S. Binderi* non parum accedit, at receptaculis inermibus, vesiculis sphericis muticis brevius petiolatis diversum.

92. SARG. LATIFOLIUM (*Turn. Hist. II. p. 66*), caule ancipite-plano e marginibus distiche ramoso, foliis lanceolato-oblongis repando-dentatis costatis sparsim elevato-glandulosus, vesiculis in petiolo ipsis sublongiore sphericis muticis, receptaculis axillaribus furcato-ramosissimis cymosis cylindræo-verrucosis inermibus.

F. latifolius. *Turn. l. c. tab. 94!*

S. latifolium. *Ag. sp. Alg. I. p. 43. et Syst. p. 298!*

Hab. in mari rubro (Valentia, Bové! Mus. Vindobonense!)

E radice scutata surgunt caules juveniles plures omnino plani, diu simplices foliisque tantum ornati, sensim ramosi pluripedales, ramis e

marginē distichis. Folia inferiora usque bipollicaria et ungue parum angustiora, superiora paulo breviora, nunc repanda dentibus subobsoletis, nunc acute et spinuloso-dentata. Vesiculæ Piso majores, aliquando drupam *Pruni spinosi* fere æquantes, vix conspicue glandulosæ, muticæ, in petiolo sæpe plano et ipsis sublongiore. Receptacula in axillis aggregata, folio fulciente multiplo breviora.

Species inter majores Generis, partium amplitudine et caule plano nullo negotio distinguitur.

TRIBUS XII. CYMOSEÆ. *Caule teretiusculo; vesiculis in petiolo ipsarum longitudine (raro longiore) sphaericis muticis aut rarissime aristatis; receptaculis furcato-ramosis in ramulo axillari sæpissime abbreviato cymosis, teretiusculis verrucosis inermibus, raro spinula una alterave instructis. — Species majores, in Atlantico numerosæ degunt, in Pacifico et Australi plures, in mari Rubro unica obvenit.*

93. SARG. TELEPHIFOLIUM (*Turn. Hist. II p. 68*), caule teretiusculo lævissimo, foliis rotundato-ellipticis subsessilibus truncato-obtusis crenato-dentatis evanescenti-costatis sparsim glandulosis, vesiculis raris in petiolo compresso ipsarum longitudine sphaericis muticis, receptaculis axillaribus dichotomo-ramosis cylindraceo-lancoideis verrucosis sub-inermibus.

F. Telephifolius. *Turn. l. c. tab. 95.*

S. Telephifolium. *Ag. sp. p. 14. et Syst. p. 2981*

Hab. in mari rubro (Valentia! Bové!)

Specimina, quæ coram oculis habeo, a Turneriana icone aliquantum discrepant; de identitate tamen utriusque plantæ vix dubito. Caules simpliciusculi aut divisi, omnino teretes. Folia rotundato-elliptica aut fere oblonga, vix pollicaria, 4—6 lin. lata, nunc tantum crenata, nunc denticulata, immo aliquando dentibus bifariis margine conduplicata, plerumque firma et fere coriacea. Vesiculæ in nostris haud ita quidem raræ, petiolo dilatato suffultæ, magnitudine Pisi. Receptacula folio fulciente duplo breviora, ramoso-cymosa, ramis subancipitibus sparsissime dentatis. Substantia exsiccata eximie rigidiuscula, et color obscure spadiceus.

Species hæc *Acanthocarpa* proxime tangit.

94. SARG. BERBERIFOLIUM (*J. Ag. mscr.*), caule teretiusculo lævissimo, foliis obovato-ellipticis in petiolum longe attenuatis truncato-obtusis acute dentatis evanescenti-costatis sparsim glandulosis, vesiculis raris in petiolo compresso ipsarum longitudine sphaericis muticis, receptaculis axillaribus dichotomo-ramosissimis verrucoso-cylindraceis inermibus.

Hab. in mari australi, ad oras occidentales Novæ Hollandiæ (Labillardiere!); Ile de l'Amirauté (Gaudichaud!)

Quoad habitum cum *S. ilicifolio* fere convenit, receptaculis diversissimis facile distinguenda. Folia semipollicaria petiolo bilineari suffulta, latiora usque 4 lineas lata, omnia grosse glandulosa et nervo ad medium evanescente percursa. Vesiculæ magnitudine fere *Pisi*. Receptacula dimidium folii fulcientis non attingentia, furcato-ramosissima, teretia.

95. SARG. DESVAUXII (*Ag. Syst. p. 305*), caule filiformi teretiusculo lævissimo, foliis ex oblique cuneata basi oblongis obtusiusculis acute dentatis costatis sparsim glandulosis, vesiculis in petiolo compresso ipsarum longitudine sphericis muticis, receptaculis axillaribus furcatis lancoideis verrucosis inermibus.

S. Desvauxii. Ag. l. c. (exclus. synonym.)

S. pacificum. Rich. Astrol. Nouv. Holl. p. 442!

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

Caulis teretiusculus videtur et pluripedalis, ramis conformibus 3—4 pollicaribus. Folia circiter pollicaria oblonga, basi eximie cuneata sed superiore latere exciso obliqua, costa vix infra apicem evanescente percursa, fere omnia in Vesiculas abeuntia. Vesiculæ magnitudine seminis *Viciæ*, juniores in petiolo dilatato cuneato oblique ipsas aliquando marginante; adultiorum petiolo magis teretiusculo. Receptacula quam in proximis minus divisa.

Nomen in *Syst. Alg.* datum retinui, licet plantam primitivam hujus nominis (*Mert. Mem. tab. 44*) longe diversam esse convictus sim. Cuiam cæterum hæc pertineat, ex icone manca haud eruitur. *S. pacificum* Ach. Rich., secundum specimen ab illustri Auctore datum, ad præsentem speciem referendum videtur; utrum autem planta Boryi ejusdem nominis jure ad eandem trahatur, an ad aliam abeat, ignoro. Nec specimina nostra ipsius plantæ ita perfecta sunt, ac optaverim.

96. SARG. SPINULIGERUM (*Sonder Bot. Zeit. 1845. p. 51*), caule filiformi laxè muriculato, foliis oblongo-lanceolatis undulato-crispis costatis duplici serie obsolete glandulosis, junioribus denticulatis, vesiculis in petiolo compresso ipsas æquante sphericis muticis, receptaculis axillaribus lancoideo-cylindraceis verrucosis inermibus cymoso-subracemosis.

S. spinuligerum. Sond. l. c. et Alg. Preiss. p. 441

Hab. in mari Novæ Hollandiæ (Hb. Greville!); ad oras austro-occidentales (Preiss!); ad Sidney et Port. Philippe (Hb. Arcschoug!)

E trunco brevi, teretiusculo at verrucoso, surgunt caules pedales bipedalesque, filiformes crassitie pennæ columbinæ, evidenter compressi, spinulis minutis distantibus muriculati, ramisque conformibus obsiti. Fo-

lia inferiora sesqui-bipollicaria et 4 lineas fere lata, costa evidenti percursa, glandulis destituta, integerrima at margine crispato undulata; superiora conformia at minora, vix pollicaria, 2—3 lineas lata, obsolete glandulosa, glandulis plerumque in unicam seriem ad utrumque costæ latus dispositis, integriuscula aut denticulata. Vesiculæ magnitudine Pisi aut minores, in nostris raræ. Receptacula 3—4 lineas longa, furcato-ramosa, ramis demum subpedicellatis racemum fere formantibus. Color recentis sine dubio olivaceus, exsiccata nigrescens.

Licet hujus tantum characteres admodum triviales sint, tamen quin speciem distinctam efficiat, vix dubito.

F. fissifolius (*Mert. Mem. p. 9*), hujus speciei forma pinnatifolia videtur. Sed et apud Mertensium, qui mare rubrum, et apud Agardbium qui Teneriffam hujus speciei patriam nuncupat, locus natalis falsus huic adscribitur. Specimina enim sua originalia e Musæo Parisiensi habuit Mertens; et hæc revera ex oris occidentalibus Novæ Hollandiæ proveniunt. Postea formas fissifolias aliarum specierum pro specie originali Mertensiana descripserunt.

97. SARG. OBTUSIFOLIUM (*J. Ag. mscr.*), caule filiformi subcompresso lævissimo, foliis linearibus truncato-obtusis acute dentatis costatis duplici serie glandulosis, vesiculis in petiolo ipsis sublongiore sphaericis muticis, receptaculis axillaribus lancoideo-cylindraceis verrucosis inermibus ramoso-cymosis.

Hab. in oceano Pacifico ad Insulas Sandwich (Hb. Ag. l)

Caulis inferne compressus, superne teretiusculus, crassitie pennæ columbinæ, bipedalis, ubique lævissimus. Rami conformes 3—4-pollicares. Folia 4—2 pollices longa et bis lineam lata, versus basin longissime cuneata, a medio fere linearia, apice obtusa aut subtruncata, dentibus paucis acute dentata aut integriuscula, costa evidenti et glandulis insignioribus duplici serie dispositis ornata. Vesiculæ magnitudine fere Lentis, in petiolo compresso longiori. Receptacula minuta lineam longitudine vix superantia, in glomerulos axillares congesta, furcato-ramosa, ramis confluentibus, verrucosis at omnino inermibus, fere oblongo-cylindraceis.

98. SARG. DESFONTAINESII (*Turn. Hist. III. n. 490*), caule filiformi lævissimo, foliis angustissime linearibus dichotomo-decompositis, axillis rotundatis, vesiculis in petiolo compresso ipsas plerumque superante sphaericis muticis, receptaculis axillaribus dichotomo-ramosis verrucoso-filiformibus in ramulo abbreviato subracemosis.

F. Desfontainesii. *Turn. l. c. tab. 490.*

Sarg. Desfontainesii. *Ag. sp. Alg. p. 25. et Syst. p. 302!*

F. comosus. *Poir Encycl. VIII. p. 375. Mont. Canar. p. 435!*

F. chætophyllus. *Mert. mscr.*

Hab. in mari Atlantico ad Insulas Fortunatas!; ex Insulis Indiæ Occidentalis (Hb. Binder!).

Caulēs ex apice trunci teretis pollicaris egredientes, fere pedales, teretiusculi, plerumque inter ramos flexuosi, lævissimi. Folia sub-plana, vix lineam lata et enervia, axillis rotundatis decomposito-furcata. Vesiculæ magnitudine Pisi, in superiore plantæ parte numerosæ, sphericæ; nunc et forsân sæpius deficientes. Receptacula furcato-ramosissima, segmentis inferioribus discretis et pedicellatis, superioribus confluentibus, plurimis ramosis.

Juvenilis planta compressa videtur et evolutione decomposito-pinnatifida folii simpliciusculi formata. Talem formam juvenilem sistit, ni fallor, planta, quam Bory nomine *F. Endiviæfolii* distribuit.

Nomina, quæ Turnero, Fucorum Linnæo, debemus, mihi sancta sunt; quare rationes a Montagneo, in favorem nominis *Fuci comosi*, allatæ, mihi invalidæ manent. Nec Synonymon Poirerii omnibus exemptum duhiis mihi videtur. Specimen enim *Cystoseiræ granulatæ*, ex Insulis Canariis ortum, coram oculis habeo, quod "*Fucus Comosus Poirer*" manu ipsius Lamourouxii inscriptum est. Hunc, Algarum peritissimum et tempore proximum, melius quam posteriores cognovisse plantas Poirerii, credere fas est. Sed hæc hæc tænus.

S. Cymoso aut forsân *S. filipendulæ* affinitate proxima, quantumcumque habitu abludit.

99. *SARG. LENDIGERUM* (*L. sp. Pl. p. 1628*), caule filiformi lævissimo, foliis lineari vel oblongo-lanceolatis integriusculis costatis subsingula utrinque serie minute glandulosis glaucescentibus, vesiculis in petiolo compresso ipsarum longitudine sphericis muticis, receptaculis axillaribus dichotomo-ramosissimis verrucosis lanceoideis folio fulcientē plus quadruplo brevioribus.

F. lendigerus. L. fide Turn. in Histor. Fuc. n. 43!

S. lendigerum. Ag. sp. p. 9. et Syst. p. 295!

Hab. in mari Atlantico ad insulam Adscensionis (Herb. Linn.), ad littora Senegambiæ (Binder!), ad Teneriffam (Webb!).

S. vulgari et *S. cymoso* proximum, habitu hoc præcipue æmulans. Color exsiccatae e viridi nigrescens, foliis quasi pruina superfusus. Folia fere linearia obtusa, plerumque subintegra, nunc dentata, pollicaria et longiora $1\frac{1}{2}$ —2 lineas lata, glandulis fere nullis instructa. Vesiculæ in nonnullis omnino desunt, in aliis raræ, aliquando numerosiores, petiolo fere plano, ipsis immo duplo longiore, suffultæ, quam in *S. vulgari* minores. Receptacula vix ultra quartam partem folii fulcientis attingentia, fere elliptico-lanceoidea, medio crassiora, versus apicem utrumque attenuata, furcato-ramosa.

Variat quoque hæc foliis pinnatifidis. *S. fissifolium Ag. Syst. p. 303.* (quoad locum natalem) *et Montagne Canâr. p. 432!* *S. ramifolium Kütz. Phycol. p. 362?*

Figura a Turnero data non ita omnino nostris convenit. Receptaculorum forma bene expressa, sed, ratione habita ad longitudinem foliorum, receptacula nimium longa. Hinc ad *S. cymosum* Ag. tabulam Turneri trahere propensus fui, at forma receptaculorum in illam speciem haud quadrat. Credere forsitan licet utramque speciem esse in unam conjungendam; nullos autem veros transitus inter innumera, quæ utriusque vidi, specimina, umquam detegere potui.

Formam e Cap. b. Spei a Harvey missam, caule juniore muriculato et foliis omnino eglandulosis diversam, initio separavi, quam potius juvenilem plantam considerare hodie propensus sum.

400. SARG. CYMOSUM (*Ag. sp. p. 20*), caule filiformi lævissimo, foliis lineari vel oblongo-lanceolatis integriusculis costatis minute glandulosis glaucescentibus, vesiculis raris in petiolo ipsarum longitudine sphaericis muticis, receptaculis axillaribus dichotomo-ramosissimis verrucoso-filiformibus, folio fulciete plus duplo brevioribus.

S. cymosum. Ag. l. c. et Syst. p. 300!

S. stenophyllum. Mart. Icon. Bras. t. 81 Fl. Bras. p. 471

? *S. leptocarpum. Kütz. Phycol. p. 362.*

Hab. in mari atlantico calidiore, ad oras Brasiliæ et Africæ mediæ.

Habitu melius quam diagnosi a *S. vulgari* dignoscitur. Exsiccata planta ex olivaceo nigrescens, foliis quasi pruina superfusis. Folia minute denticulata vel sæpius subintegra. Receptaculorum cyma inde a basi ramosissima, ramis undique minute verrucosis, apicibus acuminatis.

Variat foliis pinnatifidis, angustioribus latioribusque.

404. SARG. LINIFOLIUM (*Turn. Hist. III. n. 468*), caule filiformi dense muriculato, foliis lanceolato-linearibus utrinque attenuatis integriusculis dentatisve costatis minute glandulosis, vesiculis in petiolo compresso sæpe elongato sphaericis muticis, receptaculis dichotomo-ramosissimis verrucoso-filiformibus in ramulo axillari sæpe prolongato cymosis.

Sarg. Linifolium. Ag. sp. p. 48. et Syst. p. 300! Bory Moreé p. 347. n. 4444! Delle Chiaje Hydr. Neap. tab. VII! Menegh. Alg. Ital. p. 23!

F. Salicifolius. Bertol. Op. Scient. Bol. 2. p. 287. tab. 40. fig. 4. et Amoen. Ital. p. 283. tab. IV. fig. 4. Bory Moreé n. 4442!

Sarg. vulgare var. α. β. δ, η. in Ag. sp. Alg. p. 3. et Syst. p. 293! Zanard. Synops. p. 439. Delle Chiaje Hydr. Neap. tab. VI! Menegh. Alg. Ital. p. 42. et sequ.

Sarg. Boryanum et S. Linifolium. Mont. Fl. d'Alg. p. 4. squ. tab. 4!

S. coarctatum. Kütz. Phycol. p. 364!

S. involucreatum. *DeNotaris (fide sp. a Meneghin. missi)*.

S. obtusatum. *Bory Moreé n. 1444?*

F. acinarius. *Gm. Hist. p. 99. (Excl. Syn. Linn.) Wulf in Jaqu. Coll. IV. p. 342. et Crypt. aqu. p. 301 Esp. Fuc. tab. 65 et 66!*

Hab. in mari Adriatico et Mediterraneo ab oris Ægypti, Maltæ et Archipelagi (Bory) usque ad Gades et Tingin; rarius usque ad Canarias rejecta.

Caules e trunco brevi numerosi, pedales bipedalesque, inferne nudiusculi, superne ramis densis spinulisque numerosissimis muriculati, teretiusculi. Folia sesqui-bipollicaria, 4—2 lineas lata, integriuscula aut denticulata, vix vere serrata. Vesiculæ plerumque numerosissimæ, magnitudine Pisi, caulinae et ramorum inferiores brevius petiolatæ, superiores petiolo sæpe semipollicari suffultæ. Receptacula usque 6-lineas longa, cylindraceo-filiformia, verrucosa, utrinque attenuata, in ramulo axillari nunc breviori, nunc folium fulciens superante, subpaniculata, inferioribus nempe pedicellatis discretis et simplicibus, superioribus cum rachide fructigera confluentibus; nunc omnia cymosa.

Formas hujus præcipuas distinguo :

Var. Salicifolium, caule breviori densius vestito, foliis integriusculis aut denticulatis, vesiculis brevius petiolatis, receptaculis cymam brevioribus formantibus.

Var. Linifolium, caule elongato natante laxius vestito, foliis integriusculis aut denticulatis, vesiculis longius petiolatis, receptaculis fere paniculam elongatam constituentibus.

Var. pinnatifolium, foliis furcato-pinnatifidis. *S. vulgare* var. *Donati Zanard. l. c.* *S. diversifolium Auctor.* *S. megalophyllum Mont. Alg. p. 20!*

402. *SARG. VULGARE (Ag. sp. Alg. p. 3)*, caule filiformi sub-lævissimo, foliis lineari vel oblongo-lanceolatis serratis costatis evidenter glandulosis spadiceis, vesiculis in petiolo compresso ipsarum longitudine sphericis muticis, receptaculis axillaribus dichotomo-ramosissimis verrucoso-filiformibus, folio fulciete plus duplo brevioribus.

S. vulgare. Ag. l. c. et Syst. p. 293. (partim.) Grev. Alg. Brit. p. 2. tab. 4!

F. natans. Turn. Hist. n:o 46 (exclus. variet. plurim.)

S. leptocarpum. Kütz. Phycol. p. 362?

Hab. in mari atlantico, ad littora Americæ meridionalis et ad insulas Vestindiæ; ad littora Senegambiæ, Hispaniæ et Portugalliæ.

Licet a Turnero eximie illustrata fuerit hæc species, tamen longe absit quin ejus historia omnibus numeris esset absoluta. Quodcumque ad aliam speciem referre non potuerunt auctores, ad hanc relegare consueverunt, quæ ita evasit stabulum Augiæ haud facile repurgandum. Apud ipsum Turnerum sunt plures admissæ varietates, quæ aliis speciebus pertinent: Var. γ . ad *S. subrepandum*; var. δ . *S. salicifolium*; var. ζ . ad *S. Boveanum* vel ad *S. Decaisnei*; cuinam vero var. ϵ . adnumeranda sit nesciam. E varietatibus in Systemate Algarum admissis sunt expellendæ var. γ . ζ . η . — *S. atlanticum* Bory in *Voy. dela Coquille* cum *S. vulgari* Auct. identicum dicitur, et in Hb. Musæi Paris. specimen *S. vulgari* sub nomine Boryano autenticum servatur; in Herbario Hornemanni est *Sarg. lendigerum*, quod sub illo nomine missum fuit. Ut nos spæciem intelligimus duplex illius adest forma: una foliis lineari-lanceolatis, altera foliis magis oblongis. Hæc est var. β . Turneri et *S. foliosissimum* Lamourouxii. Si hæc gracilior evadit, receptaculis tenuioribus et spinula una alterave instructis, *S. polyceratium* Montagnei sistit. Si folia furcata adsunt, est, ni fallor, *S. furcatum* Kützing. (*Phycol. p. 362*).

Ab *S. salicifolio* ægrius quidem hæc species distinguitur fronde plerumque laxiore, caule lævissimo, compresso, foliis tenerioribus et receptaculis magis abbreviatis. *S. cymosum* et *S. lendigerum* glaucescentia et colore nigricante, foliis integriusculis et obsolete glandulosis; *S. affine* foliis et receptaculorum forma dignoscuntur.

Var. trichocarpum, receptaculis filiformibus longissimis cymosodecompositis sparsim spinulosis. *S. linifolium* β . serratum *Ag. sp. p. 49. et Syst. p. 300.*

Forma habitu valde diverso insignis. Specimen unicum tantum vidi e Gadibus a Cabrera missum.

403. SARG. AFFINE (*J. Ag. mscr.*), caule filiformi lævi, foliis lanceolato-linearibus acute serratis costatis singula utrinque serie glandulosis, vesiculis in petiolo teretiussculo ipsarum longitudine sphericis muticis, receptaculis axillaribus furcato-ramosis racemosis cylindraceo-lanceoideis verrucosis inermibus.

Hab. in mari Atlantico (Hb. Agardh!); inter Cubam et Jamaicam (Liebman!)

Licet in omnes characteres *S. bacciferi natantis* fere quadret, tamen non possum quin diversam proponam. Substantia illa coriacea *S. bacciferi* caret; unde folia membranacea *S. affinis* glandulis evidentibus instructa sunt. Folia numquam duplicato-serrata, sed contra dentibus aliquando obsolete integriuscula obveniunt; forma foliorum fere eadem, tamen in *S. affini* utrinque longius attenuata videntur. Vesiculæ, licet in speciminibus evidenter natantibus, nunquam aristatæ, sed glandulis parum conspicuis instructæ. Receptacula denique breviora, vix 2 lineas longa.

A *S. vulgari* et affinis differt receptaculis magis racemosis et habitu, ob vesiculas numerosas versus apicem ramorum gradatim minores, magis *S. bacciferum* referente.

404. *SARG. BACCIFERUM* (*Turn. Syn. Fuc. p. 55*), caule filiformi lævi, foliis lanceolato-linearibus acute et sæpe duplicato-serratis costatis subglandulosis, vesiculis in petiolo teretiussculo ipsarum longitudine sphaericis plerumque aristatis, receptaculis axillaribus furcato-ramosis cymosis cylindraceis verrucosis inermibus.

Sarg. bacciferum. Ag. sp. p. 6. et Syst. p. 294! Mart. Bras. p. 49!

F. Sargasso. Gm. Fuc. p. 92. Bory Coq. n. 49!

F. natans. L. Sp. Pl. p. 4628! Syst. Nat. Ed. X. p. 4345. Esp. Fuc. tab. 23!

S. littoreum. Rumph. Herb. Amb. VI. tab. 76. fig. 2.

Icon. Turn. Hist. Fuc. tab. 47! Harv. Phyc. Brit. tab. CIV!

Exsicc. Jurg. Dec. IX. n. 2!

Hab. in Oceano Atlantico inter Grad. Latit. 22—58 distributa; prata sic dicta Atlantica præcipue in vicinia Insularum Canariensium constituens; cæterum magis sporadice ad littora Americæ Septentrionalis, in Sinu Mexicano et usque ad littora Brasiliæ rejecta; in Mediterraneo ad oras Hispaniæ! in Oceano Indico ad Stratsunda (Tilesius!) in Pacifico (ex Turner); ad Novam Hollandiam (Preiss!) ad Novam Zeelandiam (D'Urville).

Caules e radice scutata plures, multipedales, crassitie pennam corvinam haud æquantes, teretes et lævissimi, multoties decompositi. Folia $4\frac{1}{8}$ -bipollicaria vel immo 3-pollicaria, dimidiam lineam vel usque 3 lineas lata, angustissime linearia vel magis lanceolata, costa valida percursa, glandulis fere destituta, margine plerumque acute serrata, dentibus aliquando furcatis; inferiora et radicibus proxima sæpe furcata. Vesiculæ in inferiore ramorum parte plerumque numerosæ et majores, Pisum vix æquantes, versus apicem sæpe gradatim minores, petiolo ipsis plerumque brevioribus suffultæ, omnino sphaericæ, muticæ aut sæpius et præcipue in planta natante et sterili aristatæ. Receptacula in ramulo axillaria, mox folio fulciente delapso aut mutato totam inferiorem ramorum superiorum partem occupantia, furcato-ramosa, ramis sæpe divaricatis circiter 4 lineas longis, cylindraceis, verrucosis et inermibus.

Consistentia coriacea, colore spadiceo nitente et habitu diverso facilius dignoscitur, quam diagnosi circumscribitur species distinctissima.

Natans semper sterilis, nec in pratis atlanticis fructigera. Fructiferam et adfixam e mari Americam alluente habeo.

S. Buxifolium Chauv. hujus formam adfixam et inferiorem initio habui, at cognito *S. Hystrice* speciem Chauvinianam ad hoc retuli.

Species inquirendæ.† *Species maris rubri.*

405. SARG. SALTII (*Turn. Hist. n. 243*), caule filiformi teretiusculo, foliis obovato-cuneiformibus integerrimis crenulatisve evanescenti-costatis, vesiculis ellipticis utrinque acuminatis sessilibus, receptaculis.

Hab. in mari rubro.

Species Icone Turneri mihi tantum cognita, forsam cum quibusdam formis *S. subrepandi* accuratius comparanda.

406. SARG. FRESENIANUM (*J. Ag. Alg. Rûppel. p. 472*), caule compresso filiformi ramisque subsimplicibus, foliis lineari-ellipticis basi cuneatis uninerviis denticulatis, vesiculis simplicibus sæpe gemellis.

Hab. in mari rubro.

Quoad locum in systemate incerta, fructibus adhuc ignotis.

407. SARG. CUNEIFOLIUM (*J. Ag. Alg. Rûppel p. 472*), caule tereti filiformi ramisque subsimplicibus, foliis cuneato-lanceolatis obtusis uninerviis repandis minutissime denticulatis, vesiculis pyriformibus petiolo plano suffultis in inferiore ramorum parte numerosis.

Hab. in mari rubro.

†† *Species Oceani Indici.*

408. SARG. BELANGERI (*Bory Belang. p. 462*), "caule flexuoso gracili elongato ramoso; ramis plerumque oppositis suboppositisve breviusculis inferne vesiculiferis tuberculiferisque superne foliosis; foliis ovato-linearibus petiolatis argute serrulatis; vesiculis sphaericis pedunculatis parvissimis; tuberculis fructiferis linearibus."

Hab. ad Javam et Insulas Philippinas.

(An *S. polycystum*?).

409. SARG. CYSTOPHYLLUM (*Mont. Cent. III. p. 49*), "caule filiformi compresso nudo, ramis alternis remotis, vesiculis medioeribus sphaericis reticulatis eglandulosis petiolo dilatato suffultis et vicem foliorum omnino deficientium gerentibus; receptaculis li-

nearibus filiformibus spinulosis furcatis ad basin petiolorum sitis."

Hab. ad oras Manillæ.

440. SARG. HETEROCYSTUM (*Mont. Cent. III. p. 20*), "caule filiformi compresso ramoso, ramis spiraliter alternis, foliis membranaceis ex obovato ellipticis seminervibus dentatis, vesiculis eglandulosis magnitudine mire variis; receptaculis quadrialatis, alis spinuloso-dentatis axillis foliorum aggregatis."

Hab. ad oras Cochinchinæ.

Anne ad *S. spathulæfolium* accedat?

441. SARG. POLYPORUM (*Mont. Cent. III. p. 20*), "caule anguloso in spiram contorto, foliis petiolisque vesicularum poris glandulosis inumeris onustis, ramis confertis spiraliter alternis, foliis basi hinc dentatis pinnatifido-laciniatis, laciniis linearibus alternis subintegerrimis ob poros confertos secus nervum continuum utrinque uniseriales regulariter punctatis; vesiculis (Pisum æquantibus) sphaericis muticis petiolo (pro ratione) longo plano nervoso glanduloso infima folii parte transformata suppeditata fultis; receptaculis immaturis racemose dichotomis filiformibus subtorulosis."

Hab. ad Macao.

442. SARG. CAPILLARE (*Kütz. Phycol. p. 364*), "caule capillari flexuoso; foliis pallide lutescentibus, tenuissimis, membranaceis, pellucidis, linearibus, dentatis, petiolatis, nervo apice evanescente; carpomatibus exiguis, parce ramosis, interdum furcatis; vesiculis minutis, globosis, petiolatis, muticis, petiolo foliorum insidentibus."

Hab. in mari Indico.

(An *S. granuliferum*?)

- 443 SARG. FILIFORME (*Mont. Alg. Cuming. n. 16*), "caule filiformi lævi ramoso, ramis spiraliter alternis, foliis linearibus angustissimis nervosis vix dentatis, vesiculis minutis subsphaericis muticis glandulosis, receptaculis filiformibus racemosis longissimis lævibus torulosis."

Hab. ad Insulas Philippinas.

444. SARG. OBOVATUM (*Harvey Telfair n:o 3*), "caule plano alterne ramoso, ramis patentibus, foliis densis oblongo-obovatis sub-

petiolatis seminervis serratis, vesiculis sparsis ellipticis vel pyriformibus petiolo clavato-vesicato, receptaculis axillaribus cæspitosis ramosissimis."

Hab. ad insulam Mauritiï.

(An *S. incisifolium*?)

††† *Species Oceani Australis.*

445. SARG. DUPLICATUM (*Bory Coqu. n. 27*), "foliis rigidis ovato-crispis denticulatis, margine conduplicatis, vesiculis sphericis."

Hab. in mari inter Otaiti et N. Zeelandiam.

(An *S. Oocyste* var. *conduplicata*?)

446. SARG. DROSERIFOLIUM (*Bory Coqu. n. 34*), "caule flexuoso-virgata vage bipinnata; ramis pinnato-pyramidatis; foliis ovato-cuneatis denticulato-spinosis; receptaculis compositis in petiolo affixis, vesiculis ovatis stipitatis."

Hab. ad Novam Irlandiam.

447. SARG. SCABRIDUM (*Hook. et Harv. Alg. Nov. Zel. p. 522*), "caule angulato muricato, foliis oblongo-lanceolatis acuminatis tenuibus dentatis superioribus angustissimis nervo attingente valido, vesiculis petiolatis globosis lævibus muticis (an semper?) sparsis, receptaculis lanceolatis lævibus racemosis pedicellatis, racemis axillaribus folio brevioribus.

Hab. Bay of Islands.

Specimina pauca et non admodum perfecta, caule muricato præcipue dignoscenda."

448. SARG. SUBALATUM (*Sond. in Bot. Zeit. 1845. p. 54*), ramis ancipitibus subalatis, ramulis patentibus, foliis linearibus dentato-serratis, vesiculis sphericis petiolo alato insidentibus mucronatis, receptaculis solitariis obovatis plano-compressis margine spinuloso-dentatis.

S. subalatum. *Sond. l. c. et Alg. Preiss. p. 45.*

Hab. ad littus occidentale Novæ Hollandiæ.

Pars inferior desideratur. Rami primarii pedales, compresso-planii, costa valida percursi, lineam lati; nec articulati, nec flexuosi; secundarii horizontaliter patentés, 3—4 pollicares, supremi brevissimi, ramis conformes. Folia vix pollicaria, basi apiceque subangustata, linam lata, dentato-serrata, nonnumquam subintegerrima, membranacea, nervo ob-

soleto percursa. Vesiculæ solitariæ sphæricæ, pisi minoris magnitudine, margine nudæ vel subulatæ, apice mucrone filiformi vel foliolo lineari terminatæ, petiolo 3—5 lin. longo, plano, infra vesiculam dilatato, integerrimo. Receptacula solitaria, rarissime binata, late obovata, compressa 4—4½ lin. longa, ¼ lin. lata, apice obtuso marginibusque denticulata. (Descr. auctoris transscripti.)

419. SARG. DISTICHUM (*Sond. Bot. Zeit.* 1845. p. 54), ramis ramulisque patentibus teretiusculis subangulatisve, foliis lineari lanceolatis basi attenuatis margine serrato-dentatis, vesiculis sphæricis petiolo alato insidentibus mucronatis bispinosive, receptaculis subsolitariis oblongis plano-compressis margine subulato spinulosis.

S. distichum. *Sond. l. c. et Alg. Preiss.* p. 45.

Hab. ad littus occidentale Novæ Hollandiæ.

Subpedale. Ramus primarius subflexuosus, semilineam crassus, secundarii conformes, subhorizontaliter patentes, inferiores bipollicares, ramulis brevissimis vel nullis. Folia tenuia, poris sparsis signata, pollicaria, 2 lineas lata, acuta, basi angustata, margine spinoso-dentata, rarius subintegerrima, uniuervia, nervo infra apicem evanescente. Vesiculæ raræ, Viciæ magnitudine; petiolo 4-lineari, plano, integerrimo, apice dilatato insidentes. Receptacula oblonga vel ovato-oblonga, 4½ lin. longa, lineam lata, compressa, margine dentibus subulatis, incurvis, latitudinem fructus subæquantibus prædita.

Differt a præcedente: substantia tenuiore, ramis non alatis, præsertim vero dentibus fructus longioribus subulatis incurvatis. — (Descr. Auct. transscripti.)

†††† *Species Oceani Pacifici.*

420. CARPANTHUS TRICHOPHYLLUS (*Kütz. Phycol.* p. 368), "caule spinoso, triquetro; foliis capillaribus pinnatis; pinnis spinoso-subulatis; aerocystis globosis, folio elongato pinnato cæteris conformi coronatis."

Hab. in mari Japonico.

421. SARG. COMPACTUM (*Bory Coqu. n.* 26), "foliis ovato-lanceolatis undulato-crispis subcrênulatis adpressis; vesiculis sphæricis minutis."

Hab. ad oras Chilenses.

††††† *Species Oceani Atlantici.*

422. SARG. ESPERI (*Ag. Syst.* p. 295), caule compresso, foliis elliptico-lanceolatis dentatis, vesiculis superioribus ovalibus.

Hab. ad Brasiliam.

Anne forma *S. cymosi*.

123. SARG. ELEGANS (*Suhr Beytr. Flora* 1840), "foliis angustissimis integerrimis atrovirescentibus, receptaculis subsolitariis lævibus.

Hab. ad Cap. b. Spei.

(An *S. lendigerum*?)

124. SARG. MAXIMILIANI (*Schrad. Gött. Anz.* 1821. p. 712), "caule teretiusculo subdiviso lævi, ramulis vix ullis, foliis in caule subdistichis lineari-oblongis obtusis inæqualiter acute et sub-sinuato-dentatis apice rotundato denticulatis, vesiculis globosis, sporangiis. . . . " *Mart. Fl. Bras.* p. 46.

Hab. in mari Brasiliæ.

Videtur *S. platycarpum* Mont.; sed vix nisi comparato specimine ad certam speciem referendum.

INDEX.

Obs. Nomina admissa litteris Romanis, synonyma cursivis traduntur.

- Adenocystis* 424.
 Lessonii 424.
Agarum 440.
 cribrosum Bory 444.
 esculentum Bory 443.
 Gmelini 444.
 pertusum 444.
 Turneri 444.
Aglaozonia parvula Zan. 407.
Alaria 442.
 esculenta 443.
 esculenta Post. et Rupr. 444.
 fistulosa 444.
 marginata Post. et Rupr. 443.
 Pylaii 443.
Areschougia Menegh. 7.
Arthrocladia 462.
 villosa 463.
Asperococcus 74.
 bullosus 77.
 cancellatus Endl. 76.
 clathratus 75.
 compressus 77.
 Durvillæi Bory 79, 425.
 echinatus 76.
 fistulosus Hook. 76.
 intricatus 77.
 Laminariæ 79.
 Lessonii Bory 424.
 orientalis 78.
 pusillus 78.
 rugosus Desm. 76.
 sinuosus 75.
 tenuis 79.
 tortilis 79.
 Turneri Hook. 77.
 vermicularis Griff. 76.
Asterotrichia Zanard. 47.
 Ulvicola Zan. 49.

Bangia Laminariæ Lb. 79.
Blotsevillea Decsn. 238.
 caudata Harv. 242.
 uvifera Harv. 246.
Caepa Mont. 444.
 biruncinata Mont. 446.
 flagelliformis Hook. et Harv. 447.
 radiata Mont 446.
Carmichaelia Grev. 80.
Carpacantus Kütz. 268.
 trichophyllus Kütz. 348.
Carpodesmia 242.
 zosteroides 242.
Carpoglossum 492.
 angustifolium 494.
 confluens 495.
 Quercifolium 493.
Carpomitra 477.
 Cabreræ 477.
 caudata 478.
 Halyseris 479.
 inermis 478.
 siliquosa 478.
Carpophyllum 264.
 flexuosum Grev. 263.
 macrophyllum 265.
 maschalocarpum 264.
 Phyllanthus 263.
 scalare 263.
Castralia Rich. 254.
 Salicornioides Rich. 252.
Ceramium brachiatum Ag. 48.
 compactum Ag. 48.
 tuberculosum Horn. 66.
Chætophora Berkeleyi Gr. 54.
Chætopteris 40.
 plumosa 44.
 Suhrii 40.
Chlorosiphon pusillus Harv. 78.

- Chnoospora 470.
 atlantica J. Ag. 472.
 fastigiata 474.
 implexa 472.
 pacifica J. Ag. 472.
 pannosa 472.
 Chorda Lam. 425.
 capensis Kütz. 427.
 flum Lam. 426.
 flum trichodes Lb. 78.
 fastulosa Zan. 426.
 lomentaria Lb. 426.
 lomentosa Lb. 427.
 Chordaria 64.
 australis J. Ag. 64.
 divaricata 65.
 flagelliformis 66.
 flexuosa 65.
 Hippuroides 67.
 nemalion Ag. 65.
 nodulosa Ag. 66.
 paradoxa Lb. 84.
 scorpioides Lb. 207.
 sordida 67.
 spicata Suhr 450.
 tuberculosa 65.
 CHORDARIÆ 45.
 Cimazone Delap. 428.
 Cladosiphon 54.
 erythræum 55.
 Giraudii 55.
 mediterraneus 55.
 Cladostephus 44.
 australis Ag. 44.
 dubius 44.
 Hedwigioides 44.
 Lycopodium 42.
 Myriophyllum Ag. 43.
 setaceus 42.
 spongiosus 43.
 verticillatus 43.
 Clavatella Bory 50.
 Coccophora 249.
 Langsdorffii 250.
 phyllamphora 250.
Conserva brachiata Engl. Bot. 20.
 breviarticulata Suhr 44.
 cirrhosa Roth 34.
 curta Dillw. 44.
 echinata Mert. 74.
 ferruginea Ag. 42.
 flaccida Dillw. 42.
 flaccida Lb. 42.
 foeniculacea Huds. 82.
 fucicola Vell. 42.
 fucorum Roth. 42.
 globulosa Grat. 44.
 gracilis Wulf 85.
 Conserva obtusa Ag. 42.
 pennata Huds. 34.
 pennata Sm. 44.
 radicans Dillw. 34.
 rufa Roth 48.
 scutulata Sm. 44.
 siliculosa Dillw. 23.
 stellulata Harv. 49.
 Youngana Ag. 42.
 Contarinia 264.
 australis 264.
 Corynephora Ag. 50.
 marina Ag. 52.
 Corynophlæa Kütz. 50.
 Costaria 439.
 Mertensii 440.
 Turneri 439.
 Cruoria verrucosa Aresch. 62.
 Cutleria 403.
 adpersa 405.
 dalmatica 406.
 dichotoma Kütz. 405.
 Laminaria Kütz. 406.
 multifida 404.
 pardalis Not. 406.
 penicillata Kütz. 405.
 Cymaduce Decsne et Thur. 200.
 Cystophora 238.
 Brownii 244.
 cephalornithos 246.
 decipiens 249.
 dumosa 244.
 flaccida 247.
 Grevillei 245.
 monilifera 244.
 paniculata 248.
 pectinata 244.
 platylobium 245.
 polycystidea 240.
 retorta 243.
 retroflexa 242.
 Sonderi 247.
 Spartioides 244.
 subfarcinata 240.
 torulosa 243.
 uvifera 246.
 verruculosa 248.
 Cystophyllum 228.
 crassipes 232.
 filifolium 234.
 geminatum 232.
 muricatum 234.
 onustum 230.
 Sisymbrioides 234.
 Swartzii 233.
 Thunbergii 233.
 trinode 230.
 Cystoseira 243.

- Cystoseira abies marina* 246.
abrotanifolia 226.
amentacea 249.
articulata 246.
axillaris Ag. 260.
Banksii Ag. 498.
barbata 223.
Brownii Ag. 244.
cephalornithos Ag. 246.
concatenata 248.
corniculata 220.
crassipes Ag. 232.
crinita 223.
decipiens Ag. 249.
discors 224.
— *var. linearis* Ag. 227.
dorycarpa Ag. 258.
Douglasii Harv. 226.
dumosa Grev. 244.
ensifolia Ag. 302.
Ericoides 224.
expansa 226.
joeniculacea Gr. 224.
fibrosa 226.
filicina 227.
filifolia Ag. 232.
geminata Ag. 232.
granulata 247.
Grevillei Ag. 245.
Hoppii 223.
microcarpa Kütz. 223.
Montagnei 246.
muricata Ag. 234.
myrica 222.
nigra Bory 247.
nodularia Ag. 199.
Opuntioides 247.
Osmundacea Ag. 237.
paniculata Ag. 248.
paradoxa Ag. 302.
pectinata Gr. et Ag. 244.
phyllamphora Ag. 250.
platylobium Ag. 245.
prolifera 245.
Quercifolia Ag. 493.
Quercifolia Rich. 287.
retorta Ag. 243.
retroflexa Ag. 242.
retroflexa Rich. 242.
scoparia Bory 227.
sedoides 224.
selaginoides Zan. 247.
selaginoides 220.
siliquastrum Ag. 293.
siliquosa Ag. 237.
Spartioides Ag. 244.
spicigera 227.
squarrosa 224.
Cystoseira subfarcinata Ag. 240.
Swartzii Ag. 233.
Thesiophylla Dub. 227.
Thunbergii Ag. 233.
thyrsigera Post. et Rupr. 232.
Tilesii Ag. 250.
torulosa Ag. 243.
trinodis Ag. sp. 230.
trinodis Ag. Icon. 234.
triquetra 245.
triquetra Bory 245.
tristicha Grev. 304.
tuberculata 226.
virgata Endl. et Dies 234.
zosteroides Ag. 243.
Cystosira Kütz. 243, 228.
aurantia Kütz. 228.
barbata Kütz. 228.
crinita Kütz. 228.
divaricata Kütz. 228.
elata Kütz. 228.
flaccida Kütz. 228.
glomerata Kütz. 228.
leptocarpa Kütz. 228.
microcarpa Kütz. 228.
oligacantha Kütz. 228.
paniculata Kütz. 228.
robusta Kütz. 228.
squarrosa Kütz. 228.
Dasytrichia Lam. 44.
Delisella Bory 29.
Desmarestia 465.
aculeata 467.
anceps 470.
chordalis 466.
distans 468.
Dresnau Lam. 470.
filiformis J. Ag. 475.
herbacea Lam. 469.
ligulata 469.
media Hook. et Harv. 468.
Menziesii 465.
Peruviana 470.
pinnatinervia 470.
Rossii 467.
viridis Lam. 464.
viridis var. *distans* Hook. et H. 466.
Desmia aculeata Lam. 467.
inanis Post. et Rupr. 467.
herbacea Post. et Rupr. 469.
ligulata Lb. 469.
Dichloria 464.
viridis 464.
Dichophyllum Kütz. 86.
dentatum Kütz. 86.
denticulatum Kütz. 402.
dichotomum Kütz. 92.
vulgare Kütz. 92.

- Dictyosiphon 84.
 fasciculatus 82.
 foeniculaceus 82.
 Dictyota 86.
 acutiloba 94.
 atomaria Grev. 404.
 Bartayresiana 94.
 Brongniartii 96.
 ciliata 93.
 ciliata Lam. 404.
 cirrhosa Suhr. 89.
 crenulata 94.
 crispata 93.
 dentata 96.
 dichotoma 92.
 dichotoma Menegh. 92.
 divaricata Lam. 90.
 fasciola 89.
 fastigiata Sond. 400.
 furcellata 90.
 furcellata Harv. 94.
 implexa 92.
 interrupta Lam. 444.
 intricata Grev. 92.
 Kunthii 94.
 laciniata Lam. 405.
 lata Lam. 97.
 latifolia Suhr. 403.
 ligulata Kütz. 98.
 linearis 90.
 litturata 95.
 maculata J. Ag. 99.
 marginata Decsne 99.
 minor 94.
 nævosa 95.
 paniculata 94.
 papillosa Lam. 85.
 penicillata Lam. 408.
 polypodoides Lam. 400.
 prolifera Lam. 97.
 prolifera Suhr. 97.
 repens 89.
 Schroederi Grev. 402.
 serrulata Lam. 97.
 sibenicensis Zan. 97.
 Solierii Chauv. 403.
 spinulosa 97.
 spiralis 93.
 striolata Kütz. 98.
 trichodes 90.
 variegata Lam. 408.
 zonata Lam. 404.
 DICTYOTÆ 68.
 Dictyopteris Lam. 444.
 delicatula Lam. 446.
 elongata Lam. 447.
 Justii Lam. 448.
 linearis Desv. 446.
 Dictyopteris polypodoides Lam. 447.
 serrulata Lam. 494.
 Diplostromium Kütz. 72.
 plantagineum Kütz. 72.
 Dumontia auricula Suhr. 486.
 rugosa Suhr. 486.
 Durvillæa 87.
 Harveyi 489.
 mastix Suhr. 489.
 simplex Suhr. 452.
 utilis 488.
 Ecklonia 444.
 buccinalis 447.
 exasperata 446.
 flagelliformis 447.
 radiata 446.
 Richardiana 447.
 ECTOCARPEÆ 6.
 Ectocarpus 44.
 abbreviatus Kütz. 26.
 amphibius Harv. 25.
 arctus Kütz. 26.
 brachiatus 20.
 brachiatus Ag. 48.
 breviarticulatus 46.
 cæspitulus 48.
 castaneus Kütz. 25.
 compactus Ag. 48.
 crintus 47.
 cruciatus Ag. 20.
 distortus 24.
 Draparnaldiaformis Kütz. 25.
 fasciculatus 22.
 fasciculatus Kütz. 26.
 ferrugineus 20.
 firmus 23.
 flagelliformis Kütz. 25.
 fluvialis Kütz. 26.
 geminatus 24.
 globifer Kütz. 25.
 gracillimus Kütz. 26.
 granulosus 24.
 Hincksia 22.
 intermedius Kütz. 26.
 lætus Ag. 24.
 littoralis 48.
 littoralis Harv. 23.
 longifructus Harv. 25.
 Mertensii 20.
 minutulus 25.
 minutus Ag. 46.
 monocarpus 46.
 nitens 25.
 paradoxus 25.
 pusillus 47.
 pusillus Harv. 25.
 racemiferus Menegh. 26.
 refractus Kütz. 26.

- Ectocarpus rigidissimus* Zan. 25.
rufulus Kütz. 26.
sandrianus Zan. 25.
scorpioides Harv. 25.
secundatus Suhr. 21.
secundus Kütz. 26.
siliculosus 22.
siliculosus var. *Ag.* 22.
simpliciusculus 16.
spalatinus Kütz. 25.
sphaerophorus 17.
spinescens Harv. 25.
spinosis Kütz. 26.
spinulosus 24.
subulatus Kütz. 25.
tomentosus 23.
tomentosus Chauv. 18.
Venetus Kütz. 26.
verminosus Kütz. 26.
Vidovichii Zanard. 25.
villum Harv. 25.
- Elachista** 7.
attenuata 9.
curta Aresch. 42.
flaccida 12.
fucicola 12.
globulosa 44.
Rivulariæ 40.
scutellata 44.
stellaris 9.
stellulata Griff. 49.
Wallrothii 42.
velutina 40.
- Elaionema* Berk. 162.
villosum Berk. 163.
- Encoelium** *Ag.* 74.
bullosum *Ag.* 77.
clathratum *Ag.* 75.
echinatum *Ag.* 76.
Lyngbyanum Grev. 76.
ramosissimum Kütz. 80.
sinuosum *Ag.* 75.
- FUCACEÆ** 180.
- Fucodium** 200.
canaliculatum 204.
chondrophyllum 203.
compressum 204.
constrictum 205.
fastigiatum 203.
gladiatum 202.
Mackaii 206.
nodosum 206.
tuberculatum 204.
- FUCOIDEÆ** 4.
- Fucus** 207.
abies Bert. 223.
abies marina Turn 246.
abrotanifolius L. 225.
- Fucus acinaria* Forsk. 333.
acinaria L. Turn. 332.
acinarius Gm. 342.
aculeatus L. 167.
agarum Gm. 144.
agarum Turn. 144.
angustifolius Turn. 309.
antarcticus Cham. 188.
antennulatus Del. 222.
aquifolius Turn. 330.
articulatus Forsk. 246.
atomarius Gm. 96.
axillaris Br. 260.
bacciferus Turn. 344.
baccularia Mert. 307.
ballicus *Ag.* 240.
Banksii Turn. 198.
barbatus Turn. 223.
bicornis Delap. 240.
bifurcatus With 205.
Brownii Turn. 244.
buccinatis L. 147.
bulbosus Huds. 138.
Cabrerae Clem. 177.
canaliculatus L. 204.
caudatus Lab. 178.
cephalornithos Lab. 246.
ceranoides 209.
chaetophyllus Mert. 339.
chondrophyllus Br. 203.
clathrus *Esp.* 144.
clathrus Mert. jun. 139.
comosus Poir 339.
comosus Lab. Turn. 253.
compressus *Ag.* 204.
compressus Wulf. 225.
concatenatus *Esp.* 224.
concatenatus L. 248.
confluens Turn. 195.
constrictus Harv. 205.
cornucopiæ Mert. 134.
costatus Mert. jun. 140.
costatus Turn 139.
crassipes Turn. 232.
cribrosus Mert jun. 444.
crinitus Desf. 223.
crispus Forsk. 320.
debilis Mert. 289.
decepiens Br. 249.
decurrens Br. 285.
denticulatus Forsk. 349.
dentifolius Turn. 349.
Desfontainesi Turn. 339.
Desvauxii Mert. 338.
digitatus L. 134.
disciplinalis Bory 240.
discors L. 224.
distans Lam. 248.

- Fucus distichus* 209.
dorycarpus Turn. 258.
edentatus Delap. 209.
Ericoides Turn. 222.
Ericoides var. *corniculatus* Turn. 220.
esculentus L. 443.
evanescens 240.
evesisulosus Bory 240.
fasciola Roth. 89.
fastigiatus J. Ag. 203.
fastigiatus Bory 240.
fibrosus Huds. 226.
filifolius Ag. 234.
filiformis Gm. 209.
filum L. 426.
fimbriatus Lam. 225.
fissifolius Mert. 339.
floccidus Lab. 247.
floccidus Mert. 289.
flagelliformis Müll. 66.
flavicans Mert. 304.
flavus Clem. 440.
flexuosus Esp. 263.
foeniculaceus Gm. 223.
foeniculaceus L. 224.
foliosissimus Lam. 343.
Forskalei Mert. 320.
Fuecii Delap. 244.
fulvellus Turn. 293.
Fungiiformis Gunn. 63.
fungularis Oed. 63.
furcatus 209.
furcatus Harv. 203.
Gærtnera Gm. 474.
gladiatus Lab. 202.
graminifolius Turn. 303.
granulatus Turn. 248.
— var. *concatenatus* Turn. 224.
hemiphyllus Turn. 334.
herbaceus Turn. 469.
heterophyllus Ag. 294.
heterophyllus Turn. 296.
hirtus Humb. 455.
Horneri Turn. 290.
Humboldtii Bonpl. 455.
Ilicifolius Turn. 348.
incisifolius Turn. 299.
inermis Br. 478.
interruptus Turn. 444.
lacerifolius Turn. 300.
Langsdorffii Turn. 250.
latifolius Del. 320.
latifolius Turn. 336.
lendigerus Esp. 347.
lendigerus L. 340.
ligulatus Ligf. 469.
lincarifolius Turn. 296.
Fucus linifolius Turn. 344.
longifolius Turn. 284.
— *angustifolius* Turn. 294.
— *tenuifolius* Turn. 294.
loreus L. 496.
Lycopodium Turn. 42.
Mackaii Turn. 206.
marginalis Wulf. 84.
maschalocarpus Turn. 264.
membranaceus Stack. 447.
Menziesii Turn. 254.
miclonensis Delap. 244.
microceratius Mert. 295.
microphyllus Delap. 240.
moniliformis Lab. 499.
monovesiculus Lam. 304.
muricatus Turn. 234.
Myagroides Turn. 234.
Myrica Gm. 222.
natans L. 344.
natans Turn. 342.
natans var. γ . Turn. 349.
nodicaulis Stackh. 248.
nodosus L. 206.
nodularius Mert. 499.
onustus Mert. 230.
onustus var. *trinodis* Mert. 230.
Osmundaceus Menz. 237.
pallidus Mert. 294.
pallidus Turn. 307.
paniculatus Turn. 248.
paradoxus Br. 302.
parvifolius Turn. 343.
patens Ag. 288.
pavonius L. 443.
pedunculatus Huds. 474.
Peronii Mert. 284.
Peronii var. Mert. 285.
Phyllanthus Turn. 263.
phyllitis E. B. 432.
pilulifer Turn. 289.
pilulifer var. *major* Turn. 288.
pinnatifolius Ag. 289.
plagiophyllus Mert. 309.
platylobium Mert. 245.
polypodioides Desf. 447.
polyschides Ligf. 438.
potatorum Labill. 490.
pygmæus Her. 242.
pyriferus Turn. 456.
Quercifolius Turn. 493.
radiatus Turn. 446.
radiciformis Br. 475.
retortus Mert. 243.
retroflexus Lab. 242.
retroflexus Turn. 242.
rhizodes Turn. 85.
ruginosus Bory 246.

- Fucus rugosus* L. 486.
sacharinus L. 432.
Salicifolius Bert. 344.
Salicifolius Esp. 284.
Salicifolius Gm. 324.
Salicifolius Poir. 324.
Saltii Turn. 345.
sargasso Gm. 344.
scoparius Turn. 292.
scorpioides Fl. Dan. 207.
scorteus Merl. 260.
Sedoides Desf. 224.
Selaginoides Turn. 220.
Selaginoides Wulf. 220.
serratifolius Ag. 294.
serratus 244.
Sherardi 240.
siliquastrum Mert. 293.
siliquosus L. 236
Sisymbrioides Turn. 234.
Spartioides Turn. 244.
spicigerus Mert. 227.
subjarcinatus Mert. 240.
subrepandus Forsk. 349.
subtilis Turn. 82.
Swartzii Ag. 233.
Swartzii Turn. 328.
Tamariscifolius Stack. 248.
Telephifolius Turn. 337.
tendo Esp. 426.
tetragonus Del. 349.
thrix Stackh. 427.
Thunbergii Mert. 233.
Tilesii Ag. 250.
tortilis Ag. 294.
torulosus Br. 243.
Tournefortii Lam. 440.
trinodis Forsk. 230.
triqueter L. 245.
tuberculatus Huds. 204.
turbinatus Turn. 266—7.
verruculosus Mert. 248.
vesiculosus 240.
vestitus Br. 298.
virgatus Mert. 333.
viridis Müll. 464.
Woodwardia Br. 447.
Zosteroides Turn. 242.
Gastridium opuntia Lb. 77.
Gigartina viridis Lb. 464.
Girodea compacta Bonnem. 23.
Hafgygia Kütz. 428.
Halerica Kütz. 243.
aculeata Kütz. 228.
amentacea Kütz. 228.
Ericoides Kütz. 228.
lupulina Kütz. 228.
tenuis Kütz. 228.
Halidrys 235.
nodosa Lb. 206.
Osmundacea 237.
siliquosa 236.
Haligenia Decsn. 437.
Halochloa Kütz. 268.
micracantha Kütz. 292.
pachycarpa Kütz. 292.
polyacantha Kütz. 294.
schizophylla Kütz. 289.
tenuis Kütz. 292.
Halodietyon Kütz. 74.
cancellatum Kütz. 76.
Haloglossum Kütz. 74.
Halopteris Kütz. 29.
Halorhiza vaga Kütz. 84.
Halymenia incurvata Suhr. 488.
Halysersis 444.
Areschougia 449.
delicatula 446.
dichotoma 448.
Justii 448.
Justii Aresch. 449.
ligulata 447.
macrocarpa 447.
plagiogramma 449.
Polypodioides 447.
serrata 449.
serrulata Ag. 494.
Woodwardia 446.
Helminthocladia Harv. 56.
Griffithsiana Harv. 57.
vermicularis Harv. 58.
Himanthalia 495.
australis 497.
Durvillæi Bory (197.) 450.
lorea 496.
Hormophysa Kütz. 243.
Hormosira 497.
Banksii 498.
gracilis 200.
Labillardieri 499.
nodularia 499.
obconica 200.
Sieberi 499.
Hydroclathrus cancellatus Bory. 76.
Laminaria 428.
Agarum Delap. 442.
Behvisii Ag. 438.
bifida 434.
bimarginata Kütz. 433.
biruncinata Bory 446.
Bongardiana Post. et Rupr. 434.
Boryi Delap. 444.
brevipes 433.
buccinalis Lam. 448.
bulbosa Lam. 438.
caperata Delap. 432.

- Laminaria Caepestipes* Mont. 488.
 cæspitosa 430.
clathrus Ag. 439.
cornea Bory 432.
crassifolia 436.
crispata Kütz. 433.
cuneata Suhr. 430.
cuneifolia Kütz. 433.
Cuninghamii Grev. 446.
debilis 430.
debilis Despr. 432.
debilis Harv. 73.
dermatodea 434.
digitata 434.
elliptica Ag. 438.
elliptica Mont. 433.
esculenta Lb. 443.
fascia 429.
fascia Auct. 72.
fascia Harv. 430.
flagelliformis A. Rich. 447.
himantophylla 436.
Lamourouxii Bory 433.
latifolia Ag. 432.
longicuris 435.
longipes 433.
lorea 430.
Mertensii Delap. 449.
Musæfolia Delap. 443.
ophiura Bory 435.
padinipes Bory 403.
pallida 434.
papyrina Bory 433.
Phyllitis 434.
platymeris Delap. 434.
pomifera Lam. 455.
potatorum Lab. 490.
Prieurii Bory 446.
punctata Bory 438.
purpurascens Ag. 433.
purpurascens Bory 434.
pygmæa Rich. 437.
Pylaii Delap. 444.
radiata Ag. 446.
reniformis Mont. 433.
sacharina 432.
scissa Suhr 454.
sessilis 436.
stenoloba Delap. 435.
tæniata Post. et Rupr. 430.
triplicata 436.
Turneri Bory 438.
viridissima Bory 433.
LAMINARIÆ 424.
Leathesia 50.
Berkeleyi 54.
flaccida 54.
marina 52.
Leathesia umbellata 54.
Lessonia 449.
Berteroana Mont. 450.
ciliata 452.
fuscescens 454.
Laminariæoides 452.
nigrescens 454.
ovata 452.
Quercifolia Bory 492.
Sinclairii 452.
Suhrii 450.
Liebmannia 60.
Leveillei 64.
Posidonæ Menegh. 58.
Linkia punctiformis Lb. 49.
Zosteræ Lb. 57.
Lyngbyella Bory 44, 29.
Macrocarpus Bonnem. 44.
Macrocystis 453.
angustifolia 456.
angustifrons Bory 456.
communis Bory 456.
comosa Ag. 253.
Dübeni Aresch. 458.
Humboldtii 455.
latifolia 458.
latifrons Bory 458.
luxurians 457.
Menziesii Ag. 254.
obtusa 458.
Oocysta Ag. 457.
Orbiguyana 458.
pelagica 457.
planicaulis 455.
pomifera Bory 455.
pyrifera 456.
tenuifolia 456.
Zosteræfolia Ag. 456.
Marginaria 254.
Boryana 256.
gigas A. Rich. 257.
Urvilliana 257.
Melanospermæa Harv. 4.
Mesogloia 56.
affinis Berk. 57.
Brasiliensis 58.
fistulosa Menegh. 55.
gracilis Berk. 57.
gracilis Mart. et Her. 59.
Griffithsiana 57.
Leveillei Menegh. 64.
linearis 57.
mediterranea 58.
mediterranea Mont. 64.
microcarpa 59.
Natalensis 59.
vermicularis 58.
vermicularis Kütz. 64.

- Mesogloia virescens* 56.
Zostera Aresch. 53.
Monilia Rich. 197.
Moniliformia Lam. 197.
Banksii Bory 198.
Labillardieri Bory 199.
Sieberi Bory 199.
Myagropsis Kütz. 228.
Camelina Kütz. 234.
Turneri Kütz. 234.
Myriactis Kütz. 7.
pulvinata Kütz. 40.
Myriocladia 52.
capensis 54.
Lovenii 53.
Zosteræ 53.
Myriodesma 190.
Quercifolium 192.
serrulatum 194.
Myrionema 47.
clavatum 50.
crustaceum J. Ag. 50.
Leclancherii 48,
orbiculare 48.
punctiforme 48.
stellulatum 49.
strangulans 48.
Myriotrema Delap. 140.
Myriotrichia 13.
claviformis 13.
filiformis 14.
Nereia filiformis Zan. 175.
Nereocystis 148.
Lütkeana 149.
Nostoc marinum Ag. 52.
Oothallia Decsn. et Thur. 200.
Padina 112.
collaris Grev. 107.
Commersoni 113.
deusta Hook. 62.
Durvillæi 113.
Fraseri 114.
lobata Mont. 108.
mediterranea Bory 113.
oceanica Bory 113.
omphalodes Mont. 107.
parvula Grev. 107.
Pavonia 113.
phasiana Bory 104.
replans Cr. 114.
Spanneri Menegh. 105.
tenuis Mont. 113.
umbilicalis Menegh. 107.
Padinella parvula Aresch. 107.
Pelvetia Decsn. et Thuret. 200.
Phlæorhiza 159.
diaphana 159.
Phycobotrys Kütz. 264.
Phycocastanum Kütz. 437.
Phycolapathum Kütz. 72.
debile Kütz. 73.
Phycophila Kütz. 7.
Phycopteris Kütz. 106.
Phyllacantha Kütz. 213.
affinis Kütz. 228.
Boryana Kütz. 228.
concalenata Kütz. 228.
melanotrix Kütz. 228.
moniliformis Kütz. 228.
pinnata Kütz. 228.
setacea Kütz. 228.
trichophylla Kütz. 228.
Phyllactidium Kütz. 47.
conservicola Kütz. 50.
cyclodiscus Kütz. 50.
maculiforme Kütz. 49.
ocellatum Kütz. 50.
Phyllitis Kütz. 128.
Phyllospora 252.
Chamissoi 254.
comosa 253.
Menziesii 254.
Quercifolia Harv. 149.
Physocaulon Kütz. 200.
Pinnaria 144.
fastigiata 145.
Platythalia Sond. 192.
angustifolia Sond. 194.
Quercifolia Sond. 194.
Pterocaulon Kütz. 268.
Punctaria 72.
latifolia 73.
plantaginea 73.
tenuissima Grev. 72.
undulata 72.
Pylaiella Bory 14.
Ralfsia 64.
deusta 63.
deusta Berk. 62.
expansa 63.
verrucosa 62.
Rhodomela serrulata Ag. 194.
Swartzii Ag. 233.
Thunbergii Ag. 233.
Rivularia Leclancherii Chauv. 48.
tuberiformis Engl. Bot. 52.
Saccorhiza 137.
bulbosa 138.
Sarcophycus 189.
potatorum 190.
Sargassum 268.
acanthicarpum Suhr. 304.
acinaria 332.
acinaria Ag. sp. 294.
acutifolium Grev. 328.
affine 343.

- Sargassum affine* *Gre.* 322.
amygdalifolium *Bory* 324.
anceps DelleChiaje 324.
angustifolium 309.
aquifolium 330.
aquifolium Ag. Hb. 328.
aquifolium Bory 327.
aquifolium Rich. 300.
armatum 343.
asperifolium 334.
atlanticum Bory 343.
bacciferum 344.
baccularia 307.
Belangeri 345.
Berberifolium 337.
Berlerii Bory 324.
bicorne 306.
biforme 304.
biforme var. isophylla Sond. 298.
Binderi 328.
Biserrula 348.
Boryanum Mont. 344.
Boryanum Rich. 256.
Boryi 285.
Boveanum 333.
Buxifolium Chauv. 322.
capillaceum Hook. et Harv. 249.
capillare 346.
capillifolium A. Rich. 286.
carpophyllum 304.
cinctum 224.
cinereum 305.
coarctatum Kütz. 344.
comosum Mont. 340.
compactum 348.
concinnum 333.
confusum 294.
crassifolium 326.
crispum 320.
cristæfolium 325.
cristæfolium Harv. 349.
cuneifolium 345.
cymosum 344.
cystocarpum 308.
cystophyllum 345.
Decaisnei 329.
decurrens 285.
dentifolium 349.
Desfontainesii 339.
Desvauxii 338.
distichum 348.
diversifolium Aucl. 342.
Droserifolium 347.
duplicatum Bory 348, 347.
echinocarpum 327.
elegans 349.
enerve 294.
ensifolium 302.
Sargassum Esperii 348.
Esperii Bory 347.
fallax 297.
filifolium 344.
filiforme 346.
filipendula 344.
fissifolium Ag. 340.
fissifolium Mert. 339.
flaccidum Sond. 247.
flavicans 304.
foliosissimum Lam. 343.
Fresenianum 345.
fulvellum 293.
furcatum Kütz. 343.
Gaudichaudii Mont. 344
glaucescens 306.
gracile 340.
graminifolium 303.
granuliferum 309.
granuliferum Bory 340.
Grevillei 336.
hemiphyllum 334.
Henslovianum 345.
heterocystum 345.
heterophyllum 296.
Horneri 290.
Hornschuchii 320.
Hystrix 322.
Illicifolium 348.
Illicifolium var. Ag. 324.
incisifolium 299.
involutum DeNot. 342.
isophyllum 298.
lacerifolium 300.
lanceolatum 335.
latifolium 336.
lendigerum 340.
leptocarpum Kütz. 344.
leptophyllum Gre. 334.
Lessonianum Rich. 257.
ligulatum 335.
Liebmanni 326.
linearifolium 296.
linifolium 344.
linifolium var. Ag. 343.
littoreum Rumph. 344.
longifolium 283.
macrocarpum 293.
marginatum 324.
maschalocarpum Ag. 264.
Maximiliani 349.
megalophyllum Mont. 342.
microceratum 295.
microcystum 323.
microphyllum 342.
Myagroides Ag. 234.
myriocystum 344.
nulliporum J. Ag. 299.

- Sargassum obovatum* 346.
obtusatum Bory 342.
obtusifolium 339.
onustum Ag. 230.
onustum Harv. 344.
oocyste 347.
pacificum Rich. 338.
paniculatum 345.
paradoxum 302.
parvifolium 343.
patens 288.
pennigerum A. Rich. 286.
Peronii 284.
phyllanthum Ag. 263.
phyllanthum A. Rich. 264.
piluliferum 289.
pinnatifolium 289.
plagiophyllum 309.
platycarpum 322.
plumosum 286.
podacanthum 323.
polyceratium Mont. 343.
polycystum 340.
polyphyllum 308.
polyporum 346.
pyriforme 325.
ramifolium Kütz. 340.
Raoulia 288.
Rüppelii J. Ag. 349.
Salicifolium Mont. 324.
Saltii 345.
scabridum 347.
scoparium 292.
serratifolium 294.
siliquastrum 292.
siliquosum 346.
Sinclairii 300.
Sisymbrioides Ag. 234.
spathulæfolium 330.
spinifex 342.
spinuligerum 338.
stenophyllum 335.
stenophyllum Mart. 344.
subalatum 347.
subrepandum 349.
Swartzii 328.
Swartzii var. Ag. 328.
Telephifolium 337.
tenerrimum 305.
tenuè 303.
teretifolium 334.
Thuyoides J. Ag. 286.
tortile 294.
tristichum 300.
turbinatum Ag. 266—7.
Urvilleanum Rich. 287.
wiferum Ag. 246.
varians 287.
- Sargassum verruculosum Ag.* 248.
vestitum 298.
virgatum 333.
virgatum var. Ag. 330.
vulgare 342.
vulgare var. Ag. 324, 344.
vulgare var. Mart. 323.
vulgare var. Suhr. 296.
vulgare var. Zanard. 342.
Wigtii 329.
- Scaberia* 254.
Agardhii 352.
Scytosiphon 425.
filum 426.
filum var. γ. Ag. 426.
Hippuroides Lb. 66.
lomentarium 426.
paraloxus Fl. Dan. 84.
ramellosus J. Ag. 66.
rimosus 427.
thrix Ag. 78.
tomentosus Fl. Dan. 67.
tomentosum 427.
- Scytothalia* 257.
dorycarpa 258.
dorycarpa Kütz. 205.
dorycarpa Sond. 259.
Jacquintii 259.
xiphocarpa 259.
- Scytothamnus* 63.
australis 64.
- Seirococcus* 260.
axillaris 260.
- Sirophysalis Kütz.* 228.
Solenia crinita Ag. 84.
fuscala Bory 426.
- Sorantnera* 420.
ulvoidea 420.
- Spatoglossum flabelliforme Kütz.* 405.
guineense Kütz. 97.
- Spermatochnus Kütz.* 83.
adriaticus Kütz. 85.
mediterraneus Kütz. 85.
- Sphacelaria* 29.
Bertiana Denot. 40.
brachygonia 39.
cæspitula 30.
cervicornis 33.
cervicornis Decsn. 34.
cirhosa 34.
cirhosa var. reticulata Ag. 33.
cirhosa var. simplex Ag. 34.
compacta 37.
conservicola Kütz. 39.
cristata Bonnem. 38.
cupressina 39.
filicina 38.
filicina β. Harv. 35.

- Sphacelaria firmula* Kütz. 39.
fulva Kütz. 39.
funicularis 38.
fusca 32.
gracilescens Dies. et J. Ag. 36.
Hänseleri Ag. 36.
Hordeacea Harv. 36.
Hypnoides Grev. 38.
minuta 30.
Novæ Hollandiæ 32.
obovata 32.
olivacea 30.
paniculata 36.
pennata Lb. 34.
plumosa Lb. 41.
pumila Ag. 40.
racemosa 34.
radicans Ag. 34.
recurva Mont. 36.
reticulata 33.
rigidula Kütz. 39.
rutilans Kütz. 39.
scoparia 36.
scoparioides 35.
sertularia 35.
simpliciuscula Ag. 38.
Spartioides Menegh. 36.
spinulosa 34.
squamulosa Suhr 40.
tenuis Bonnem. 39.
Tribuloides 34.
Ulex Bonnem. 35.
velutina Grev. 40.
virgata 38.
- SPHACELARIÆ** 27.
Sphærococcus implexus Her. 473.
Splachnidium 486.
rugosum 486.
- Spongocarpus* Kütz. 228, 268.
enervis Kütz. 293.
Horneri Kütz. 290.
Sisymbrioides Kütz. 234.
- SPOROCHNOIDEÆ** 460.
Sporochnus 473.
aculeatus Ag. 467.
Adriaticus Ag. 85.
Agardhii Mont. 475.
Cabrerae Ag. 477.
comosus 474.
Dalmaticus 476.
filiformis 475.
Gaertnera 474.
herbaceus Ag. 469.
Herculeus 475.
inermis Ag. 478.
ligulatus Ag. 469.
ligulatus var. *distans* Ag. 468.
medius Ag. 468.
- Sporochnus Menziesii* Ag. 466.
pedunculatus 474.
pennatula Poepp. 476.
radiciformis 475.
radiciformis Harv. 475.
rhizodes Ag. 85.
rhizodes var. β . Ag. 84.
verrucosus Zan. 476.
verticillatus Ag. 463.
villosus Ag. 463.
viridis Ag. 464.
- Stereocladon* 83.
Lyallii 83.
- Stictyosiphon* 80.
adriaticus 80.
- Stiftia Nardi* Zan. 407.
prototypus Nard. 407.
- Stilophora* 83.
adriatica 85.
adriatica Menegh. 85.
australis 85.
capillaris 85.
crinita Zanard. 84.
gracillima Zan. 85.
Lyngbyei 84.
papillosa 84.
rhizodes 85.
rhizodes Menegh. 85.
vesicata Harv. 75.
- Stoechospermum* 98.
maculatum 99.
marginatum 99.
patens 99.
polypodioides 400.
- Striaria* 80.
attenuata 80.
crinita 84.
fragilis 84.
Grevilleana Pollexf. 84.
- Stypocaulon* Kütz. 29.
Stypopodium Kütz. 406.
- Taonia* 404.
atomaria 404.
Schroederi 402.
Solierii 403.
- Thalassiophyllum* 438.
clathrus 439.
- Treptacantha* Kütz. 243.
abies marina Kütz. 227.
gracillima Kütz. 228.
- Trichocladia* Harv. 56.
Trichopteris Kütz. 44.
Trinilaria Bory 465.
- Turbinaria* 265.
decurrens Bory 267.
denudata Bory 266, 267.
gracilis 268.
Havanensis Lam. 268.

- Turbinaria ornata* 266.
vulgaris 267.
Ulva Bartayresiana Mert. 94.
bulbosa Beauv. 138.
cucullata Cav. 443.
Endiviæfolia Mart. 77.
fascia Lb. 129.
fasciola Mart. 89.
Mertensii Mart. 96.
mesenterica Bonnem. 52.
plantaginiifolia Lb. 72.
Priapus Gm. 449.
rubescens Lb. 73.
Schroederi Mert. 102.
sinuosa Roth 75.
Xiphophora Mont. 202.
Billardieri Mont. 203.
Zanardinia prototypus Nard. 407.
Zonaria 406.
adspersa Ag. 408.
atomaria Ag. 404.
collaris 407.
dentata Ag. 96.
deusta Ag. 63.
deusta Lb. 62.
dichotoma Ag. 92.
Diesingiana 409.
Zonaria fasciola Ag. 89.
flava 440.
flava Sond. 444.
Fraseri Grev. 444.
fuliginosa Mart. 409.
interrupta 444.
Kunthii Ag. 95.
lineolata Ag. 84.
lobata 409.
marginata Ag. 99.
marginata Suhr. 97.
multifida 409.
multifida Ag. 404.
multipartita Suhr. 409.
nævosa Suhr. 98.
nigrescens 408.
papillosa Ag. 85.
parvula 407.
pavonia Ag. 443.
plantaginea Ag. 72.
rugosa Suhr. 442.
Schroederi Ag. 402.
Sinclairii 444.
stuposa 440.
tenuissima Ag. 129.
variegata 408.



