

# Additamenta ad cognitionem Sargassorum.

Autore

A. Grunow (Berndorf).

Opus posthumum.

(Eingelaufen am 6. Dezember 1913.)

(Fortsetzung.)

Hab. ad litore Novae Hollandiae boreali-orientalia (leg. Dae-mel), ad Port Mackay (leg. A. Dietrich). In sinu „Trinity Bay“ (ded. J. Agardh).

8—20 cm alta. Folia inferiora 12—18 mm longa, 2—3 mm lata, superiora duplo minora. Vesicularum diameter 0·4—0·9 mm.

Hanc speciem olim in litteris *Sargassum granuliferum* var. *trachypus* nominavi. Iconem *Sargassi opaci* in S. S. A. ad *S. granuliferum* var. *dubiosam* pertinere vix dubito. Specimen *S. opaci* a cl. J. Agardh determinatum et cum diagnose omnino congruens in Trinity Bay lectum examinavi. Receptacula fert foeminea minuta spinosa. Specimina mascula et foeminea ex aliis locis habeo.

144. *S. claviferum* J. Ag., S. S. A., Tab. 28, Fig. III.

Hab. ad litora Novae Hollandiae (teste J. Agardh), Singapoer? (ded. Holmes).

Rachis ramorum principalium crassitiem pennae passerinae et secundum J. Agardh longitudinem 95 cm attingit. Receptacula (foeminea?) brevissima cuneata margine superiore paucidentato instructa. Specimen authenticum non vidi, sed specimina nostra bene cum diagnose et icona J. Agardhii convenient. Inveni ea inter numerosa specimina *Sargassi granuliferi* var. *dubiosae*, quae cl. Holmes mihi e loco incerto (Singapoer?) provenientia benevole comunicavit. Locus natalis exactus plantae Agardhianae itidem

non omnibus dubiis liberatum est. Dicere fas est, me similia receptacula in nonnullis aliis speciebus vidisse.

*β. Foliis plerumque acutiusculis.*

145. *S. cystocarpum* C. Ag., Sp. Alg., p. 33; Syst., p. 306; Icon. Alg. ined., Tab. 1; J. Ag., Sp. Alg., p. 308; S. S. A., p. 118; Kg., Tab. phyc., Vol. XI, Tab. 25.

Hab. in mari Indico (Herb. Colsmann).

Vidi fragmentum authenticum masculum. Rami muriculati.

Folia superiora circiter 5 mm longa, 0·2 mm lata, acuta, integerrima, indistincte costata vel ecostata, biseriatim vel unica serie glandulosa. Vesiculae 0·5 mm metientes. Receptacula mascula cylindracea, inermia, usque 6 mm longa, saepe in superiore parte vesiculifera.

*Planta foeminea?* Receptaculis foemineis subclavatis, parce denticulatis, hinc inde ante apicem vesiculam exilem ferentibus.

Hab. in mari Chinensi (Herb. Sonder).

146. *S. filifolium* C. Ag., Syst., p. 305; J. Ag., Sp. Alg., p. 311; S. S. A., p. 100, Tab. XXVIII, 5.

Hab. ad oras calidiores Novae Hollandiae (J. Agardh, Lechenault, Naumann), ad insulam Ceylon (leg. Ferguson), in freto Bernardino (leg. Wilkes), Celebes (Herb. Hamburg.), Singapoor (leg. de Martens), in mari Chinensi (Var.? leg. Wilkes).

In fragmento authentico vidi folia 5—20 mm longa, 0·2—0·4 mm lata, acuta, integerrima, chartae vix adhaerentia. Vesiculae diam. 1·5 mm, receptacula foeminea (et androgyna?) 2—3 mm longa.

In mari alto prope Novam Hollandiam occidentali-borealem cl. Naumann legit specimina longiora (usque 35 cm longa) foeminea natantia, parte inferiore destituta, quae in Alg. Gazell.-Exp., p. 26 sub nomine var. *spaniophyllae* memoravi. In his ramuli saepe sunt iterum ramulosi, inermes vel parce et perminute muriculati. Folia rariora linear-lanceolata integerrima vel subdenticulata, subcostata vel ecostata, biseriatim glandulosa, obscure fusca, 4—9 mm longa, 0·4—1·5 mm lata. Vesiculae sphaericae muticae copiosae (magn. 0·4—2 mm). Receptacula foeminea parva singula vel subracemosa minute spinulosa, numerosa.

*S. filifolium* J. Ag. saepe difficile a *S. microphyllum* distinguitur ramis minus conspicue muriculatis et vesiculis rarissime apiculatis. Glandulae foliorum supremorum sunt margini approximatae magis in *S. filifolio* quam in *S. microphyllum* ubi hinc inde lineam unicam medianam efficiunt.

Forma *Sarawakiana* Grun. Humilis, ramis parce et brevissime muriculatis, foliis filiformibus, tenuissimis, ecostatis, biseriatim glandulosis; vesiculis sphaericis muticis vel subovatis; receptaculis masculis juvenilibus cylindraceis inermibus.

Hab. ad litora insulae Borneo, Sarawak (leg. Beccari), 13 cm alta, ramuli usque 3·5 cm longi. Folia 5—12 mm longa, inferiora (in sectione transversali elliptica) usque 0·8 mm lata, superiora (in sectione transversali orbicularia) 0·4 mm lata. Vesiculae magnitudine 1·3—1·8 mm.

Var. *anisocysta* Grun. Ramis perminute muriculatis; foliis peranguste linear-lanceolatis, costatis, remote denticulatis vel subfiliformibus, integerrimis, enervibus; omnibus obscure fuscis, rigidulis; vesiculis sphaericis vel rarer suboblongis, muticis, minute glandulosis; receptaculis?

Hab. in mari Chinensi (leg. Wilkens).

2·5 cm alta. Ramuli patentes, usque 6 cm longi. Folia biseriatim glandulosa, 5—12 mm longa, 0·2—1·2 mm lata. Vesiculae magnitudine 0·5—3·5 mm.

A *Sargasso filifolio* differt vesiculis inferioribus ramulorum multo majoribus illas *Sargassi polycysti* fere aequantibus.

Var. *acicularis* (Grun.) (*S. aciculare* Grun., Fidjee Ins. Alg., p. 4). Humilis, ramis brevissime muriculatis vel sublaevibus; foliis perangustis integerrimis vel hinc inde ante apicem dente uno minuto vel perpaucis instructis, enervibus, biseriatim glandulosis, acutis, obscure fuscis, rigidulis, humectatis subsuccosis; vesiculis minutis conspicue glandulosis; receptaculis foemineis (vel hinc inde androgynis?) minutis, oblongis, teretibus, inermibus vel parcissime spinulosis, subsingulis vel cum vesiculis intermixtis subracemosis.

Hab. ad litora boreali-orientalia Novae Hollandiae prope Brisbane (leg. Amalie Dietrich), in mari Chinensi et in freto Bernardino prope Macassar (Herb. Paris.).

Usque 25 mm longa. Folia usque 1 cm longa et 0·4 mm lata  
Vesiculae circa 1 mm longa et lata. Receptacula 1—2 mm longa.

A *Sargasso filifolio* genuino differt receptaculis parcissime spinulosis.

Var. *nematophylla* Grun. Ramis laevibus vel superne subelevato glandulosis, ramulis erecto patentibus, iterum ramulosis; foliis mediis rarioribus perangustis, remote denticulatis, acutis, tenuissime costatis, supremis filiformibus, tenuissimis, enervibus elevato-glandulosis; vesiculis sphaericis muticis vel subovatis, glandulosis; receptaculis foemineis subclavatis minute spinulosis, singulis vel subracemosis.

Hab. ad litora Novae Hollandiae (leg. Schomburgk).

Rami 60 cm alti, ramuli usque 20 mm longa. Folia 1—2 cm longa, 0·1—0·3 mm lata. Vesiculae 1·5—2 mm longae. Receptacula usque 2·5 mm longa. Sporae maturae, hinc inde, quod etiam in aliis speciebus obvenit, cavernis relictis, ad exteriorem partem receptacularem agglutinatae et germinationem incipientes sunt.

Var. *Nouana* Grun. Humilis, ramis laevibus vel parcissime et perminute glandulosis; foliis inferioribus angustis subcuneatis, obsolete costatis, minute denticulatis, superioribus linearibus, integerrimis, acutis, omnibus fuscis membranaceis, biseriatim glandulosis; vesiculis perminutis, conspicue glandulosis, sphaericis, hinc inde minutissime apiculatis; receptaculis juvenilibus, foemineis, paucis aggregatis, subclavatis, sublaevibus.

Hab. ad oras Novae Caledoniae, Ile de Nou (leg. Thièbaut).

Folia inferiora 5—10 mm longa, 0·5—1·1 mm lata, superiora usque 1 em longa, 0·3 mm lata; vesiculae magnit. 0·5—1 mm.

Var. *psilophylla* Grun. Ramis muriculatis; foliis inferioribus lanceolatis, acutis, acute dentatis, latiusculis, costatis, sparsim glandulosis; foliis mediis anguste lanceolatis, acutis, subcostatis, denticulatis, biseriatim glandulosis; foliis supremis angustis, linearibus, acutiusculis, integerrimis, ecostatis, biseriatim glandulosis; foliis omnibus rigidulis nigro-fuscis; vesiculis minutis, sphaericis vel rariter apiculatis; receptaculis masculis juvenilibus cylindraceis inermibus subnudulosis. Aquam plerumque facile imbibens.

Hab. in mari Chinensi (leg. Wilkens, nauarcha).

Usque 85 cm alta, ramuli usque 5 cm longi. Folia inferiora usque 2 cm longa, 2—6 mm lata; media 1 cm longa, 1 mm lata,

suprema 5—10 mm longa seta tenuira. Vesiculae diametro 0·5—1·9 mm.

Inter *S. Gaudichaudii* et *filifolium* intermedia. Ab hoc differt foliis inferioribus latrioribus acute dentatis, ab illo foliis supremis filiformibus ecostatis integerrimis.

Forma? *sublaevis* Grun. Ramis laevibus vel parce et minutissime muriculatis, receptaculis foemineis subracemosis spinulosis, masculis (in plantis propriis) racemosis inermibus.

Hab. in mari Chinensi (leg. Wilkens).

Var.? *adhaerens* Grun. Ramis laevibus vel parcissime et minutissime glanduloso-muriculatis; foliis parvis angustis, acutis vel obtusiusculis, saepe apicem minutissime denticulatam versus sensim dilatatis, integerrimis, biseriatim glandulosis, obscure fuscis, chartae adhaerentibus; vesiculis sphaericis muticis, minute glandulosis, breviter petiolatis.

Hab. in mari Chinensi (leg. Wilkens).

Folia 5—12 mm longa, 0·3—1·4 mm lata, humectate crassiuscula, plerumque sursum parum dilatata et denticulis paucis perminutis terminata, humectate crassiuscula. Vesiculae diametro 1—2 mm.

### B. Ramis parce muriculatis vel inermibus.

#### α. Foliis obtusis.

147. *S. gracile* J. Ag., Sp. Alg., p. 310; S. S. A., p. 119.

Hab. in oceano Indico orientali China, Java et insulas vicinas alluente (Herb. J. Agardh), ad insulam Andaman (leg. E. Man), ad insulas Philippinas in freto Basilanico (Herb. Hamburg.), in oceano pacifico (leg. Lesson).

A *S. myriocysto*, cui proximum, differt ramis parce et minute glandulosis, foliis minoribus, rigidioribus, obscurioribus, vesiculis minoribus et receptaculis foemineis parce et minutissime spinulosis.

Folia vidi usque 15 mm longa et usque 4 mm lata, vesiculis 1—2 $\frac{1}{2}$  mm, receptacula mascula inermia usque 1 cm longa.

Var.? *Sapataensis* Grun. Ramis sublaevis vel residuis rameorum minutorum vesiculiferorum asperis; foliis obovatis vel oblongis, acute et hinc inde duplicato dentatis, obtusis, costatis, conspicue punctatis, rigidulis, obscure fuscis; vesiculis minutis, nu-

merosis, conspicue glandulosis, sphaericis, rariter submarginatis et alato-stipitatis; receptaculis dubiis juvenilibus.

Hab. ad insulam Sapata.

30 cm alta. Folia 4—8 mm longa, 1·5—5 mm lata. Vesiculae magnitudine 0·6—1·5 mm.

Varietati eleganti similis differt foliis parum minoribus et ramis saepe cum residuis ramellorum minutorum obtectis.

Var. *brachycarpa* Grun. Ramis parce et perminute verruculosis; foliis e basi tenui cuneata linearis lanceolatis, obtusiusculis vel acutiusculis, acute denticulatis, obscure fuscis, rigidulis, vesiculis sphaericis, perminutis, muticis vel rariter minutissime apiculatis, minute glandulosis; receptaculis foemineis minutissimis late cuneatis, paucidentatis, sporas paucas foventibus.

Hab. ad litus insulae Banka prope Muntoc (leg. E. de Martens).

Folia 5—15 mm longa, 1—2·5 mm lata, costata; vesiculae diametro 0·5—1·5 mm, receptacula 1 mm longa et lata.

Var. *pseudogranulifera* Grun., Gazell.-Exp., p. 26. Foliis supremis angustioribus subecostatis et vesiculis parum minoribus diversa.

Hab. natans in superficie maris Novam Hollandiam boreali-occidentalem alluentis (leg. Nauman, Exp. Gazell.).

Ramus 40 cm longus. Folia inferiora usque 1 cm longa et usque 3·5 mm lata, suprema 5 mm longa, 0·8 mm lata. Vesiculae diam. 1—2 mm. Receptacula foeminea parce spinulosa, 2 mm longa. Folia denticulata.

In Herbario Boryano adest sub nomine *S. granuliferi* specimen a Durvilleo in superficie maris inter Otaiti et Novam Zealandiam lectum parum diversum.

Var.? *pseudogracilis* Grun. Ramis inermibus vel parcissime et minutissime muriculatis; foliis inferioribus oblongis, obtusis vel acutiusculis, superioribus linearis-lanceolatis, acutiusculis; omnibus denticulatis, costatis, obscure fuscis, subrigidis, dense glandulosis; vesiculis sphaericis, muticis, minute glandulosis, parvulis; receptaculis masculis cylindraceis inermibus vel rarissime spinulosis, foemineis parum brevioribus, sursum spinulosis.

Hab. in portu Kelana Novae Guineae (leg. L. Kärnbach, ♂, ♀), in mari Chinensi (Hb. Hamburg.), Madagascar (ded. Sonder, ♂), prope Jaffna insulae Ceylon (leg. Gardner).

Dioica. Folia 6—25 mm longa, 0·7—2·2 mm lata. Receptacula 7 mm longa.

*Sargasso polycysto* similis differt ramorum rachidibus inermibus vel subinermibus. A *Sargasso gracili* distat foliis acutioribus. Receptacula mascula inermia vel rarissime denticulo unico instructa, nodosa.

Var.? *subundulata* Grun. Antecedenti varietati affinis differt foliis parum rigidioribus integerrimis vel parcissime et minutissime denticulatis, saepe undulatis.

Hab. in portu Kelana Novae Guineae (leg. L. Kärnbach, ♂).

Ramuli usque 11 cm longi. Folia linearia vel linear-lanceolata, inferiora ramulorum usque 25 mm longa, 2—3·5 mm lata, obtusa vel acutiuscula, rigida, plus minusve undulata, obscure fusca, biseriatim glandulosa. Folia superiora 6—15 mm longa, 0·5—1 mm lata. Vesiculae magnitudine 1—2 mm. Receptacula mascula inermia demum racemosa 5—10 mm longa, rarer spinula unica perminuta (vel stipite vesiculae delapsae?) instructa.

Habitus *Sargassi bacculariae*, a quo differt foliis rigidioribus undulatis. A *S. plagiophyllo* distat foliis angustioribus saepe acutiusculis.

Var. *cuspidulata* Grun. Formae genuinae similis differt vesiculis plurimis minute apiculatis et foliis magis membranaceis.

Hab. in mari Chinensi.

Ramus 36 cm altus, ramuli usque 9 cm longi. Folia usque 12 mm longa et usque 3 mm lata, acute denticulata. Vesiculae 1—1·5 mm.

(Anne *Sargasso myriocysto* adnumeranda?)

148. *S. Hombronianum* Mont., Voyage au Pol Sud, p. 71, *Carpacanthus Hombronianus* Kg., Sp. Alg., p. 624. „Caules pedali filiformi laevi ramoso, ramis alternis; foliis parvis obovato-oblongis, basi obliquis evanescenti-nervatis; aërocystis minutis globosis breviter petiolatis porosis; carpomatibus racemosis complanato-triquetris dentatis.“ (Montagne.)

Hab. in mari Indico inter Australiam et Novam Guineam (leg. Hombron), in oceano Indico natans prope Isle de France (Hb. Martens), ad insulam Andamen meridionalem (leg. E. Man).

Usque 30 cm altum. Folia 3—8 mm longa, 1·5—4 mm lata, sparsim vel biseriatim glandulosis, costata vel semicostata, inte-

gerrima vel minute dentata, rigidula. Vesiculae magnitudine 1—2 mm. Receptacula foeminea usque 4 mm longa.

*Sargasso gracili* persimile et forsitan planta foeminea hujus speciei.

Var.? *plagiophylloides* Grun. Ramis inermibus; foliis e basi cuneata late ovatis obtusis, minute denticulatis, ima basi breviter costatis, sparsim et minute glandulosis, fuscis, subrigidulis; vesiculis sphaericis muticis, perminute glandulosis, petiolo sursum parum dilatato suffultis; receptaculis foemineis (et androgynis?) parvis, subpaniculatis, spinulosis.

Hab. ad litus insulae Java (leg. Zollinger, II, 2385 e. p.).

Folia usque 1 cm longa et usque 4·5 mm longa. Vesiculae diametro 1·5—2 mm.

Inter *S. Hombronianum* et *S. plagiophyllum* intermedia.

Var.? *ferax* Grun. Ramis parce et perminute glandulosis, foliis parvis, lanceolatis, dentatis, costatis vel subcostatis, obtusis vel rariter acutiusculis, obscure fuscis, rigidulis, biseriatim glandulosis, vesiculis perminutis, glandulosis; receptaculis foemineis cerebrimis, subpaniculatis, ancipitibus vel triquetris, dense spinulosis, hinc inde vesiculiferis.

Hab. in freto Sundaico (Suringar, Nr. 72 a).

65 cm alta. Folia usque 8 mm longa et usque 2 mm lata. Vesiculae magnitudine 0·7—1·4 mm. Rami usque 8 cm longi, iterum ramulosi; ramelli dense receptaculifera usque 2 cm longi. Receptacula usque 4 mm longa.

A *Sargasso Hombroniano* genuino differt foliis magis conspicue dentatis et receptaculis densius dentato-spinosis, hinc inde vesiculiferis.

Var.? *Manilensis* Grun. (*S. polycystum* var.? *Manilensis* Grun., Alg. Vettor Pisani, p. 44, 1886). Foliis minoribus, e basi cuneata lanceolatis obtusis, argute dentatis, costatis, latioribus sparsim, angustioribus biseriatim glandulosis, obscure fuscis rigidulis; vesiculis sublaevibus, minutis, sphaericis muticis hinc inde minute biauriculatis, breviter pedunculatis; receptaculis foemineis cuneatis, perbrevisbus ancipitibus vel subtriquetris, paucidentatis.

Hab. ad litora insulae Luçon, Cavite prope Manila (leg. Maracci).

Folia 5—15 mm longa,  $1\frac{1}{2}$ —5 mm lata, vesiculae magnitudine 0·8—2 mm. Receptacula 1—2 mm longa.

*Sargasso gracili* genuino simillima differt receptaculis foemineis minutis, brevissimis, late cuneatis, illis *Sargassi claviferi* J. Ag. similibus qualia depinxit cl. J. Agardh in S. S. A., Tab. 28. Ab hac planta varietas manilensis nostra differt ramibus laevibus, brevioribus, foliis rigidioribus, nigro-fuscis.

149. *S. plagiophyllum* (Mert. mspt.) J. Ag., Sp. Alg., p. 309; S. S. A., p. 120, Tab. XII.

Hab. in oceano Indico, ad Ceylon (leg. Rénaud), Singapoer (leg. E. de Martens), in freto Sundaico (Herb. Suringar), Pulo Tikus prope Benkulen (leg. E. de Martens), in mari Chinensi (leg. Chierchia).

Folia opaca, saepe pruinosa, minute glandulosa, subintegerrima vel minute denticulata, undulata, obtusa, 5—20 mm longa, 1·5—5 mm lata. Vesiculae sphaericae, minute glandulosae, diam. 0·7—2 mm. Receptacula foeminea juvenilia subspinosa, mascula inermia, 5 mm longa.

Var. *Benkulensis* Grun. Foliis minus conspicue undulatis, angustioribus, magis linearibus, subintegerrimis vel minute denticulatis, subpruinosis, minute glandulosis; vesiculis sphaericis muticis vel hinc inde subapiculatis; receptaculis foemineis brevibus spinosis, masculis longioribus inermibus.

Hab. ad litus insulae Sumatra, Pulo Tikus prope Benkulen (leg. E. de Martens).

Folia usque 2 cm longa et usque 2·2 mm lata. Vesiculae magnitudinem 3 mm attingentes. Receptacula foeminea brevia, mascula usque 1 cm longa. Cum *Sargasso baccularia* comparanda.

Var. *hebetata* Grun. Antecedenti similis, foliis parum rigidioribus, obscure fuscis; vesiculis minutis, sphaericis, muticis, eglan-dulosis; receptaculis foemineis racemosis compressis, truncatis, breviter spinulosis, hinc inde subtortis.

Hab. in mari Indico prope Singapoer (Herb. Hamburg.).

Folia usque 12 mm longa, 1·5—2·5 mm lata. Vesiculae diam. 1—2 mm. Receptacula foeminea usque 8 mm longa, linearia, truncata.

Var.? *Singapoorensis* Grun. Ramis teretibus, laevibus, foliis inferioribus cuneato oblongis obtusis, seminervibus, sparsim et minute glandulosis obscure fuscis rigidulis, superioribus cuneato lineari-

oblongis vel linearibus, obtusis vel acutiusculis, subenervibus vel enervibus, biseriatim glandulosis, fuscis membranaceis, omnibus minute denticulatis subpruinosis; vesiculis parum oblongis, majoribus et minoribus mixtis, obtusis vel rarius apiculatis, hinc inde minute biauriculatis minute glandulosis; receptaculis masculis racemosis, cylindraceis inermibus.

Hab. prope Singapoer.

Folia 5—10 mm longa, 1—4 mm lata. Vesiculae 1·5—4 mm longae. Receptacula 6 mm longa.

Var. *consimilis* Grun. Ramis laevibus; foliis e basi cuneata oblongis obtusis, minute dentatis, sparsim vel biseriatim conspicue glandulosis, costatis, obscure fuscis submembranaceis; supremis obsolete costatis; vesiculis sphaericis muticis, minute glandulosis; receptaculis masculis cylindraceis inermibus.

Hab. ad litora insulae Sumatra, Pulo Tikus prope Benkulen (leg. E. de Martens).

Caulis communis 2 cm longus, 3·5 mm crassus, nodosus. Rami principales steriles usque 20 cm longi, rami fertiles 35 cm longi. Folia inferiora usque 2 cm longa et usque 5 mm lata, superiora 4—15 mm longa et 2—3 mm lata. Vesiculae magnitudine 1·5—3 mm. Receptacula usque 1 cm longa.

Habitus *Sargassi plagiophylli*, a quo differt foliis magis conspicue glandulosis, distinctius costatis, non pruinosis, vix undulatis, et acutius dentatis. Persimile nostrae plantae est delineatio J. Agardhii in S. S. A., Tab. XII. A *Sargasso gracili* differt var. *consimilis* Gr. foliis minus rigidis, a *S. myriocysto* et *S. polycysto* ramis laevibus.

150. *S. subspathulatum* Grun. (*S. pulchellum* var. *subspathulata* Grun., Preuss. Gazell.-Exp., p. 25, Tab. VI, Fig. 5, 6). Foliis e basi angusta, longe cuneata subspathulatis obtusis, superioribus sensim angustioribus, omnibus minute dentatis, costatis biseriatim glandulosis, fuscis, membranaceis, tenuibus, vesiculis sphaericis muticis; receptaculis masculis subracemosis cylindraceis inermibus.

Hab. ad oras Novae Guineae in sinu „Mac Clure Bay“ (leg. Naumann), ♂.

Folia superiora 4—12 mm longa, 1—3 mm lata. Rami et rami omnino laeves. Vesicularum diameter 1·5—3 mm. Receptacula mascula usque 5 mm longa.

*Sargasso heterocysto* simile et forsitan ejus planta mascula. A *Sargasso pulchello*, cui olim adnumeravi, magis distat foliis obtusis.

In litore australi Novae Hollandiae prope Adelaide hortulanus Schomburgk legit plantam simillimam. Inter nonnulla specimina sterilia et mascula quae cl. Bauer mihi misit adest etiam planta foeminea cum receptaculis juvenilibus solitariis minutis clavatis sub-compressis sursum parce denticulatis.

*Sargassum heterocystum* Mont., quod sub numero 108 descripsi, melius in hoc loco enumerandum est.

β. Foliis obtusiusculis vel hinc inde acutiusculis vel acutis.

151. *S. baccularia* (Mert.) C. Ag., Sp. Alg., p. 45 (J. Ag., Sp. Alg., p. 307; S. S. A., p. 110, Tab. 31, iv. — *Fucus baccularia* Mert., Mem., p. 6).

Hab. ad oras Novae Hollandiae (Herb. Agardh, ♂, Herb. Paris., ♂), Queensland, Edgecombe Bay (Dr. F. de Müller, ♂), in mari Chinensi (Herb. Hamburg., ♂), ad insulam Borneo prope Sarawak (leg. Beccari, ♂).

A *Sargasso gracile* differt foliis minus conspicue obtusis et minus rigidis a *S. filiformi* foliis obtusioribus. Anne sit planta mascula *Sargassi parvifolii* decidere non audeo; ad interim omnes formas receptacula inermia gerentes *Sargasso baccularia* adnumero et illas receptaculis spinosis instructas *Sargasso parvifolio*.

Var. *Schomburgkii* Grun. Elata, ramis ramulisque tenuibus, parce glandulosis; foliis linear-lanceolatis dentatis, obtusiusculis vel acutiusculis, costatis vel subcostatis, biseriatim et conspicue glandulosis, submembranaceis, fuscescentibus; vesiculis sphaericis, glandulosis; receptaculis masculis cylindraceis inermibus nodulosis, foemineis incertis.

Hab. ad litus australe Novae Hollandiae prope Adelaide (leg. Schomburgk, hortulanus).

Altitudo 80 cm, ramuli usque 35 cm longi. Folia usque 2 cm longa, 1—2 mm lata. Vesiculae magnitudine 1—2 mm. Receptacula usque 12 mm longa, demum subracemosa.

A *Sargasso baccularia* differt foliis angustioribus et acutioribus.

Var. ? *Aruensis* Grun. Elata, ramis inermibus e stipite brevi-crassiore subangulati surgentibus; foliis inferioribus linear-i-oblongis, irregulariter dentatis, obtusis, costatis, sparsim glandulosis; foliis superioribus linear-i-lanceolatis acutis vel obtusiusculis, minute denticulatis, costatis vel subcostatis, biseriatim glandulosis, rigidulis, nigrescentibus; vesiculis sphaericis vel suboblongis, minute glandulosis; receptaculis masculis cylindraceis inermibus nodulosis.

Hab. ad insulam Aru-Vocam (leg. Beccari).

Fragmentum coram habeo 60 cm longum. Folia inferiora usque 4 cm longa et 8 mm lata, folia superiora 5—25 mm longa et 0·5—3 mm lata. Vesiculae magnitudine 1·5—3 mm. Receptacula usque 1 cm longa.

A *S. baccularia* distat ramis inermibus et foliis superioribus acutis.

Var. ? *subcompressa* Grun. Ramis inermibus, inferne subcompressis, superne teretiusculis; foliis e basi cuneata lanceolatis vel linear-i lanceolatis obtusiusculis vel acutiusculis, integerrimis vel obsolete denticulatis, costatis, rigidulis nigrescentibus; vesiculis sphaericis muticis minute glandulosis, receptaculis masculis cylindraceis, cum vesiculis intermixtis subracemosis.

Hab. ad Singapoor (leg. Beccari).

Folia 1—2 cm longa, 1—5 mm lata. Vesiculae 1—2 mm. Receptacula 5—8 mm longa.

Var. ? *Lantowensis* Grun. Ramis inermibus; foliis ramulos fulcientibus majoribus latiusculis obtusis, reliquis minoribus linear-i lanceolatis, omnibus rigidis, nigro-fuscescentibus, minute denticulatis; vesiculis parvis, sphaericis vel suboblongis, hinc inde minute biauriculatis; receptaculis masculis minutis inermibus subracemosis.

Hab. ad Lantow provinciae Canton (Wright).

Varietati *Aruensi* similis, at humilior, rigidior foliis brevioribus obessa. Folia majora linear-i-oblonga obtusa, usque 25 mm longa et 5 mm lata; sparsim glandulosa, folia cetera linear-i-lanceolata, biseriatim glandulosa, supremis exceptis, costata, 6—15 mm longa, 1—2·5 mm lata. Vesiculae magnitudine 1—2 mm. Receptacula usque 3 mm longa.

152. *S. granulosum* Grun. Ramis inermibus vel parce et minuti-sime verruculosis; foliis inferioribus late lanceolatis, acutiusculis

vel obtusis, costatis, obsolete denticulatis, superioribus sensim angustioribus acutis biseriatis glandulosis, supremis perangustis subenervibus, omnibus fuscis vel obscure fuscis rigidulis, integerrimis vel subdenticulatis, vesiculis perminutis sphaericis muticis; receptaculis foemineis brevissimis, cuneatis, minute spinulosis.

Hab. in mari Chinensi.

Humile. Folia inferiora usque 2 cm longa, 2·5—3·5 mm lata, superiora 3—10 mm longa, 0·5—1 mm lata. Vesiculae diametro 0·3—0·8 mm. Receptacula usque 1 mm longa. A *S. granulifero*, cui proximum, differt ramis subinermibus, foliis superioribus angustioribus et vesiculis minoribus.

γ. Foliis omnibus acutis (vel hinc inde paucis obtusiusculis).

153. *S. parvifolium* (Turn.?) C. Ag. (Sp. Alg., p. 30; Syst., p. 304; J. Ag., Sp. Alg., p. 313; S. S. A., p. 99, Tab. XXVIII, II. — *Carpacanthus parvifolius* Kützg., Tab. phyc., Vol. XI, Tab. 38, 1. — ?*Fucus parvifolius* Turn., Hist. Fue., Tab. 211?). Ramis sublaevibus vel parce et minute muriculatis; foliis parvis lanceolatis acutis (vel rarer obtusiusculis) dentatis, membranaceis; vesiculis parvis sphaericis muticis, minute glandulosis; receptaculis foemineis spinulosis.

Hab. in mari Chinensi (Herb. Sonder), ad litora Cochinchinae (leg. Busseuil), ad insulam Celebes (Herb. Suringar, ♀), ad insulas Philippinas (leg. Wilkes), ad Singapoor (Herb. Binder), ad litora Novae Hollandiae, Mouth of Bloomfield river (ded. J. Agardh), Madagascar (leg. Boivin, ♀, Thiebaut, ♀), ad insulam Bangka, prope Muntok (Preuss. Ostas. Exp.), inter Novam Guineam et insulas Philippinas (leg. Lesson).

Folia 4—20 mm longa, 0·6—2 mm lata, membranacea vel parum rigidula. Vesiculae magnitudine 0·6—2 mm. *Sargasso Gaudichaudii* simile, foliis minus argute dentatis et ramis laevioribus diversum.

Var. *Muntocensis* Grun. Ramis fertilibus sublaevibus, ramis sterilibus basalibus brevissime et densissime muriculatis; foliis infimis e basi cuneata oblongis obtusis costatis, sparsim glandulosis subintegerrimis rigidulis, foliis superioribus lanceolatis, basi angu-

statis, minute dentatis, plerumque obsolete costatis, acutis vel obtusiusculis, biseriatim glandulosis, fuscis, submembranaceis; vesiculis minutis sphaericis muticis glandulosis; receptaculis foemineis subracemosis spinulosis.

Hab. ad litus insulae Bangka prope Muntok (ded. v. Martens).

Differt a *S. parvifolio* rachidibus ramorum sterilium perminate et dense muriculatis. Folia infima usque 13 mm longa, 4 mm lata, superiora 5—20 mm longa, 0·5—3 mm lata. Vesiculae magnitudine 1—1·8 mm, juniores saepe suboblongae. Receptacula foeminea 2—3 mm longa.

Huc pertinet forsitan planta mascula in eodem loco lecta et mihi a cl. Martens sub nomine *S. granuliferi* communicata. Fragmentum coram habeo 30 cm longum (basi deficiente), ramulis usque 14 cm longis. Folia illis varietatis Muntocensis simillima sed sordide fuscescentia. Vesiculae minutae sphaericae. Receptacula mascula cylindracea inermia subracemosa. A *Sargasso granulifero* differt ramis sublaevibus et receptaculis gracilioribus usque 7 mm longis.

Var.? *remissa* Grun. Ramis laevibus vel inferne parce et minute spinulosis; foliis superioribus anguste lanceolatis, acutis, denticulatis, ecostatis vel obsolete costatis, biseriatim glandulosis, laxe membranaceis, sordide fuscescentibus; vesiculis sphaericis muticis, minute glandulosis; receptaculis minutis, foemineis, spinulosis, subracemosis.

Hab. in freto Sundaico (Herb. Suringar).

50 cm alta, ramuli crebri usque 9 cm longi. Folia superiora 5—15 mm longa, 1—2 mm lata; vesiculae magnitudine 0·7—2·5 mm.

Foliis plurimis subenervibus ad *S. granuliferum* accedit, a quo differt vesiculis majoribus. A *S. parvifolio* J. Ag. differt foliis superioribus minus conspicue nervatis, minute denticulatis et ramis laevioribus. (*S. ambiguum* Sonder quod cum *S. parvifolia* conjugere vult cl. J. Agardh vide supra.)

154. *S. filiforme* Montagne, Alg. Cuming, Nr. 16. „Caule filiformi laevi ramoso, ramis spiraliter alternis, foliis linearibus angustissimis nervosis vix dentatis, vesiculis minutis subsphaericis muticis glandulosis, receptaculis filiformibus racemosis longissimis laevibus torulosis“ (antheridiferis).

Hab. ad insulas Philippinas (leg. Cuming, Nr. 2229, ♀?), ad insulas Natunas (leg. Beaume, ♂), ad oras boreali-occidentales Novae Hollandiae (Preuss. Gazell.-Exp., ♂).

Rami laeves vel parcissime spinulosi. Folia inferiora rigida, linearis-lanceolata, argute dentata; 1—2 cm longa, 1—2 mm lata, superiora angusta vel angustissima, remote dentata vel integerrima, omnia acuta, obscure fusca, biseriatim vel unica serie glandulosa, suprema ecostata, cetera costa percursa. Vesiculae minutae, sphaericae vel rarius suboblongae, minute glandulosae, 0·5—1·5 mm longae. Receptacula mascula linearia inermia, nodulosa, subracemososa 4—6 mm longa. Receptacula foeminea dubia maxime juvenilia minutissima in specimine ad insulas Philippinas lecto et receptaculis masculis carente observavi.

Verisimiliter species *Montagneana* est planta mascula *Sargassi filifolii* a quo parum differt ramis laevibus vel remote et perminute muriculatis.

Var.? *Bangkaensis* Grun. Ramis laevibus; foliis ramulos fulcipientibus anguste linearis-lanceolatis, costatis, minute denticulatis, sparsim glandulosis, reliquis minoribus, angustioribus, subfiliformibus, enervibus, biseriatim glandulosis, integerrimis, acutis, omnibus sordide fuscis, membranaceis; vesiculis perminutis sphaericis, hinc inde breviter apiculatis; receptaculis masculis juvenilibus dubiis.

Hab. ad litus insulae Bangka prope Muntoc (Preuss. Ostas. Exp.).

Folia majora singula e basi ramulorum orta usque 3 cm longa et 3 mm lata, cetera multo angustiora 5—12 mm longa et 0·1—0·4 mm lata. Vesiculae magnitudine 0·1—0·4 mm. A *Sargasso filifolio* et *S. filiformi* differt foliis singulis majoribus ad basim ramulorum.

Var.? *Chilensis* Grun. (*Sargassum pygmaeum* Kg., Tab. phyc., Vol. XI, Tab. 15, Fig. 3?) Caule . . ., ramis humilibus, teretibus, parce et perminute glandulosis; ramulis erecto patentibus; foliis inferioribus deficientibus, superioribus paucis, perminutis, cuneato linearis-lanceolatis, acutis, denticulatis, biseriatim glandulosis, obsolete glandulosis, rigidulis, fuscis; vesiculis sphaericis muticis, glandulosis petiolo tenui ipsis aequali suffultis; receptaculis cylindraceis inermibus cylindraceis singulis vel subracemosis, antheridiferis.

Hab. ad litora Chilensis (Hb. Reichel), Java? (Hb. Kützing.).

Ramus 22 cm altus, ramuli usque 3·5 cm longi, folia superiora 0·5 mm vix superantia usque 5 mm longa. Vesiculae (hinc inde subellipticae) 1·5—5 mm longae. Receptacula 2—6 mm longa.

*Sargassum pygmaeum* Ktzg. est forsitan planta mascula nanā (6 mm alta) hujus varietatis.

155. *S. Japonicum* Sonder (mspt. in Herb. Binderiano, Sonderiano et Dublinensi). Elatum, ramis laevibus, ramulis crebris, subaequilongis, iterum ramulosis, dense foliosis, foliis acutis rigidulis, nigrofuscis; inferioribus et mediis lanceolatis sparsim vel biseriatim glandulosis, costatis; supremis angustis, enervibus; vesiculis minutis, sphaericis, muticis vel rariter subapiculatis, minute glandulosis; receptaculis racemosis, foemineis subclavatis, spinulosis, hinc inde vesiculiferis, masculis cylindraceis inermibus.

Hab. ad oras Japoniae (Herb. Binder, Dublin., Sonder).

Usque 60 cm altum. Ramuli usque 16 cm longi. Folia inferiora usque 22 mm longa et 5 mm lata; media et superiora 8—16 mm longa, 1—3 mm lata. Receptacula usque 4 mm longa. Cl. Sonder suam plantam cum *S. confuso* et *S. gracili* comparat, a quibus sat diversa appareat. Proxima est *S. parvifolio*, a quo differt foliis densioribus, rigidioribus et obscurioribus.

156. *S. pulchellum* Grun., Alg. Preuss. Gazell.-Exp., p. 25 (excl. Vär.). Ramis tenuibus laevibus, foliis parvis e basi tenui cuneata anguste lanceolatis, denticulatis acutis, costatis, biseriatim glandulosis, obscure fuscis subrigidulis, supremis angustis enervibus; vesiculis minutis, subsphaericis vel oblongis, obtusis vel apiculatis, rariter foliolo minuto coronatis, minute glandulosis; receptaculis brevibus, racemosis, foemineis minute spinulosis, masculis inermibus.

Hab. ad litora Novae Guineae, Mac Cluer Bay, Segar Bay (Preuss. Gazell.-Exp.).

Habitus *S. parvifolii*. Folia in basim longam tenuem attenuata, subspathulata, 6—16 mm longa, 1—3 mm lata. Vesiculae 1—2 mm longae. Racemi receptaculorum masculorum usque 6 mm longi. *Sargasso (filiformi var.?) spaniophyllo* affine differt foliis spathulatis et vesiculis magis oblongis. Iisdem notis a *S. parvifolio* distinguitur. Varietatem *subspathulatum* l. c. speciem propriam hodie putarem. (Vide supra.) (Anne *S. parvifolii* plantae masculae?)

Var.? *gracilescens* Grun. Ramis elatis laevibus, ramulis longis, iterum ramulosis, foliis linear-lanceolatis, subdenticulatis vel integrerrimis, acutis, fuscis membranaceis, parvis, vesiculis minutis, sphaericis vel subovatis, obtusis, minute glandulosis; receptaculis masculis cylindraceis, racemosis inermibus.

Hab. ad litora insulae Madagascar.

Ramuli usque 22 cm longi. Folia 5—13 mm longa, 0·4—1·2 mm lata. Vesiculae diametro 0·5—1·5 mm. Receptacula 3 mm longa, racemi 5—6 mm longi. *S. puchello* similis, differt foliis basim versus minus longe attenuatis. A *S. parvifolio* distat foliis angustioribus vix conspicue dentatis.

157. *S. pseudocystocarpum* Grun. (Picc. Alg. Vettor Pisani, 1886, p. 44). Ramis laevibus; foliis superioribus rarissimis parvis anguste lanceolatis acutis, dentatis, biseriatim glandulosis, costatis, nigro-fuscis, rigidulis; vesiculis parvis vel minutis, sphaericis, minute glandulosis, muticis vel brevissime apiculatis; receptaculis masculis cylindraceis vel subcompressis, minute spinulosis, cum vesiculis intermixtis, racemosis.

Hab. prope Singapoer, Malesia (leg. Marcacci).

Folia superiore usque 15 mm longa et usque 1·5 mm lata. Vesicularum diameter 0·6—1·6 mm. Receptacula usque 1 cm longa. Habitus *S. cystocarpi* sed folia suprema costata et receptacula mascula spinulosa. Forsan planta mascula *S. parvifolii*, a quo differt ramis omnino laevibus et receptaculis masculis longioribus saepe perminute spinulosis.

+ + + *Dentifolia* J. Ag., S. S. A., p. 100. Foliis utroque latere costae subaequalibus, anguste linearibus, costa prominula percurrente, plerumque spinulis armata, instructis, receptaculis androgynis; glandulis foliorum biseriatis, costae valde approximatis.

158. *S. dentifolium* (Turn.) J. Agardh, Sp. Alg., p. 319; S. S. A., p. 101; C. Agardh, Spec. Alg., p. 8; Syst., p. 295. — *Fucus denticulatus* Forsk., Fl. Aegypt., p. 19; Delile, Egypte, Tab. 56. — *Fucus dentifolius* Turn., Hist. Fuc., Nr. 93. — *Carpacanthus dentifolius* Kütz., Tab. phyc., Vol. XI, Tab. 39. — *Sargassum dentifolium*

De Not., Alg. Mar. rosso, p. 12. — *Fucus tetragonus* Delile, Egypte, Tab. 56.

Hab. in mari rubro prope Suez, Akaba, El Tor, Djedda (leg. Forskal, Ehrenberg, Delile, Valentin, Bové, Schimper, Botta, Portier, ipse etc.), in sinu Persico, Manala Dalak (leg. Steudner).

Caulis usque 4 cm longus, rami saepe longitudine 1 m superantes. Folia linearia, 0·7—3 cm longa, 1—2 mm lata, nunc argute serrato-dentata, nunc remote denticulata, biseriatim glandulosa, costa plerumque dentata percursa. Vesiculae sphaericae muticæ magnitudine 2—4 mm. Receptacula racemosa spinulosa, androgyna. Cl. de Notaris varietatem parcifoliam distinxit. Formæ plurimæ a me visæ foliis perangustis, vix 1 mm latis instructæ sunt, rariter foliis latioribus, 2 mm latis, qualia depinxit cl. Kützing. Glandulæ foliorum costæ valde approximatae.

159. *S. neglectum* Fig. et de Not., Alg. mar. ross. (*S. parvifolium* Zan., Alg. Mar. rubr., nec J. Ag.). Ramis teretiusculis laevibus, ramulis erecto-patentibus, foliis e basi longe cuneata anguste linearie lanceolatis, dentatis, nervo tenui ante apicem evanescente costatis biseriatim vel apicem versus uniserialiter glandulosis, membranaceis, obscure sordide fuscis; vesiculis sphaericis vel suboblongis, muticis vel mucronatis, conspicue glandulosis, petiolo tereti ipsis subaequali suffultis; receptaculis lancoideis vel subclavatis, subtriquetris spinosis subsingulis vel subracemosis, sporas et antheridia simul inindentibus.

Hab. in mari rubro prope Suez et Akaba (leg. Portier).

Folia 1—2 cm longa, 0·6—1·2 mm lata, glandulis costæ valde approximatis. Vesiculae magnitudine 1—3 mm. Receptaculis androgynis 2—3 mm longis spinosa.

Secundum Zanardini forsan *S. dentifolii* varietas, quamvis sub nomine *S. parvifolii* hanc speciem enumerat. J. Agardh, S. S. A., p. 126 eam cum *S. cincti* forma *apiculata* comparat, a qua distat glandulis foliorum costæ approximatis. Me judice *S. dentifolio* proximum differt tantum defectu spinularum costam foliorum ornantium, quae tamen in *S. dentifolio* non semper conspicuae sunt, et foliis basim versus longius attenuatis.

Series III. *Malacocarpicae* J. Agardh, S. S. A., p. 101.

(Receptaculis inermibus vel rariter parce et minutissime spinulosis.)

Tribus IV. *Fruticuliferae* J. Ag., S. S. A., p. 101.

(Receptaculis squarroso cymosis.)

+ Vesiculis plus minus evidenter ellipticis, junioribus saepe aristatis, adultioribus nunc obovatis muticis.

\* Rachidibus ramorum inferioribus evidenter compressis, superioribus ancipitibus aut compressis.

160. *S. Decaisnei* J. Ag., Sp. Alg., p. 329; S. S. A., p. 101  
(excl. Synon.).

Hab. in mari rubro (leg. Bové).

Rami ancipites altissimi; folia rigida, subcoriacea, castanea (vel in specimine quod coram habeo obscure fusca), oblonge-linearia, obtusa vel rariter acutiuscula, costata, sparsim glandulosa, 7 cm longa, 4—9 mm lata. Vesiculae subsphaericae vel ellipticae, obtusae, muticæ vel apiculo minuto plano, truncato vel subbifido terminatae, 4—6 mm longæ.

Species insignis sed tantum in statu sterili cognita. Qua ratione motus cl. J. Agardh (in S. S. A., p. 101) ei *S. acinaciforme* et *S. Yemense* conjunxit me fugit.

Vidi etiam specimen sterile minus, a cl. Bové in mari rubro lectum, cui cl. J. Agardh (anno 1842) nomen *Sargassi Decaisnei* Ag. ad interim. dedit. Differt foliis minus rigidis, dilutioribus, brevioribus, 8—25 mm longis, 2—7 mm latis; vesiculis obovatis 3—8 mm longis, 2—4 mm latis, muticis vel subapiculatis, hinc inde folio inclusis. An sit status juvenilis vel species sui juris decidere non audeo.

Var.? *Abyssinica* Grun. Ramis compressis; foliis oblongo-lanceolatis, obtusis, vel acutiusculis, costatis, sparsim et minute glandulosis, plus minusve denticulatis, rigidulis; vesiculis subsphaericis vel oblongis, obtusa vel rariter apiculo tenui plano coronatis; receptaculis androgynis dichotomis subcymosis inermibus.

Hab. ad litora Abyssinia (Herb. Berol.).

Folia 1—4 cm longa, 4—9 mm lata; vesiculae 4—7 mm longa, 3—4 mm latae. Receptacula usque 6 mm longa.

Forsan haec est planta humilis littoralis fertilis *Sargassi Decaisnei*.

161. *S. acinaciforme* Montagne (Pug., Alg. Yemens., p. 4; Kützg., Tab. phyc., Vol. XI, Tab. 29; Zanard., Alg. Mar. rubr., Nr. 19). Caule ancipite. Foliis inferioribus linear-lanceolatis, acutiusculis, remote denticulatis, costatis, sparsim glandulosis, superioribus angustis linearibus subbenervibus vel enervibus integerrimis, fuscis vel obscure fuscis, membranaceis; vesiculis suboblongis vel ellipticis, muticis vel apiculatis, petiolo sursum dilatato suffultis; receptaculis androgynis teretiusculis, inermibus, furcato-ramosis cymosis.

Hab. in mari rubro prope Yemen, Akaba, Kosseir (leg. Arnaud et Vaysière, Figari, Portier).

Radix disciformis. Folia inferiora 9—10 cm longa, 5—6 mm lata, superiora 2—9 cm longa, 0·5—1·5 mm lata, chartae adhaerentia, sectione transversa elliptica. Vesiculae usque 10 mm longae et usque 6 mm latae. Receptacula usque 5 mm longa.

Var. *Yemensis* (*S. Yemense* Fig. et de Notaris, Alg. Mar. rubr., p. 22; Zanard., Alg. Mar. rubr., Tab. III, Fig. 1). Ramis inferne latioribus, hinc inde latissimis, foliaceis; foliis brevioribus; vesiculis plerumque apiculatis; receptaculis ramosissimis, dichotomo fasciculatis, inermibus.

Hab. in mari rubro ad litus Yemense, inter Goceyr et Mallouah (leg. Hullon).

In iconе Zanardiniana pars inferior foliacea est 30 cm longa et usque 37 mm lata, costa crassa percursa et ex apice ramulum fructiferum et duo ramulos foliaceos latos emittens. In museo Senkenbergiano vidi partem inferiorem foliaceam usque 40 mm latam et excentrica costatam. In specimine musei Romani pars foliacea est 6 cm longa et usque 1 cm lata. Folia vidi 2—4 cm longa et 0·5—2 mm lata, vesiculas 3—12 mm longas et 3—9 mm latas; receptaculorum fasciculos usque 2 cm altos. Zanardini formam ab eo ipso delineatam „singularem“ nominavit et opinatus est *S. Yemensem* esse varietatem *S. acinaciformis*.

162. *S. glandulifolium* Grun. Ramis compressis, hinc inde subtortis; ramulis teretiusculis, apicem versus parce glandulosis;

erecto patentibus; foliis e basi arcuata angusta linearibus, acutis, crassisculis, rigidulis, costa tenui percursis, ad basim et secus margines elevato-glandulosis, glandulis fere denticulos mentientibus; vesiculis e sphaerico obovatis, obtusis, breviter pedunculatis, cum stipite elevato glandulosis.

Hab. in mari rubro natans inter Rahecta et Assab (Herb. Piccone).

Rami alti, ramuli usque 15 cm longi, e torsione rami principalis hinc inde unilaterales; folia 2·5—7 cm longa, 1—1·5 mm lata, integerrima, glandulis prominentibus marginalibus ornata; vesiculae 3—4 mm longae, 2—4 mm latae. *S. acinaciformi* affinis, glandulis prominentibus vesicularum et foliorum tenue costatorum, ramisque angustioribus diversum. Habitus fere *Sargassi Boveani*.

\* \* Rachidibus superioribus filiformibus, inferioribus compressis, ramulis a submargine exeuntibus.

163. *S. teretifolium* J. Ag., Spec. Alg., p. 331; S. S. A., p. 101; *S. lasiophyllum* Grun. in Piccone, Alg. Erythr., Nuovo Giorn. Botan. Ital., Vol. XVI, p. 308 (excl. Synonymiis ceteris).

Hab. ad oras Hindostaniae (Herb. Agardh), in mari rubro, prope Assab (leg. Doria), ad insulam Perim (leg. de Marchesetti), in mari rubro (leg. Tschauko).

In S. S. A., p. 102 J. Agardh descriptis folia inferiora usque 8 cm longa et circa 6 mm lata, fere enervia. In specimine authentico vidi folia superiora 1·5—5 cm longa, 0·3—1·0 mm lata, enervia, biserialiter glandulosa; ramos parum compressos, vesiculas usque 3 mm longas et usque 2·5 mm latas, plerumque longe stipitatas et apiculatas; receptacula androgyna inermia dense cymoso fasciculata. *S. lasiophyllum* sine dubio ad *S. teretifolium* pertineti *S. Boveanum* var. *subdentata* Grun., ab J. Agardhio etiam ad *S. teretifolium* reportatum, foliis omnibus tenuie-costatis distat et *Sargasso Acinariae* appropinquat. Idem valet de *S. affini* Grev. (Vide infra.)

164. *S. spathulaefolium* J. Ag., Sp. Alg., p. 330; S. S. A., p. 102.

Hab. ad oras Indiae orientalis (leg. Wight), ad Ceylonam (leg. Reynaud), ad ins. Java (leg. Zollinger), ad ins. Kiuschu (leg. Rein).

In specimine authentico vidi folia e basi longa cuneata lanceolata obtusiuscula, eximie spathulata, 10—27 mm longa, 0·5—6 mm lata; ramos compressos; vesiculas 3—9 mm longas, 2—5 mm latas, apiculatas; receptacula androgyna cymoso-fasciculata, apicem versus hinc inde perminute spinulosa, usque 7 mm longa. Folia obscure fusca rigidula. *Sargasso Wightii* etiam quoad receptacula valde affinis.

In herbario Reinboldiano vidi specimen ad insulas Sundaicas lectam masculum. Receptacula sunt graciliora, inermia, racemoso paniculata, illis *Sargassi siliquosi* similia.

Forma *cuneata* Grun. Sterilis. Ramis compressis vel subcompressis; foliis crassiusculis, sordide nigrescentibus, cuneatis obtusis, integerrimis vel denticulatis, minute glandulosis, evanescente costato; vesiculis magnis, plerumque apiculatis, petiolo plano ipsis plerumque longiore suffultis.

Hab. ad insulam Java (leg. Zollinger Nr. 2382 et 2385, mixtum cum *S. subfalcato* Sonder).

Folia 3·5—1 cm longa, 10—15 mm lata, superiore margine saepe conduplicato. Vesiculae 3—10 mm longae.

Forma? *Kiuschuensis* Grun. Antecedenti similis, foliis basim versus magis attenuatis, obscure sordide fuscis, rigidis seminerviis, minute glandulosis, integerrimis vel obtuse denticulatis; vesiculis sphaericis muticis petiolo breviore suffultis; receptaculis . . .

Hab. ad litus insulae Kiuschu (leg. Rein).

Folia 1—3·5 mm longa, 2—11 mm lata. Vesicularum diameter 2—5 mm.

Var.? *neocalledonica* Grun. Humilis, ramis parum compressis, ramulis longis, patentibus, iterum ramulosis; foliis angustis, linear-lanceolatis, acute dentatis, costa percursis, conspicue biseriatim glandulosis, rigidulis, obscure fuscis; vesiculis ovatis muticis vel apiculatis, petiolo ipsis longiore compresso suffultis; receptaculis androgynis cymosis, dense fasciculatis, inermibus.

Hab. ad oras Novae Caledoniae (leg. Vieillard).

Caulis communis 5 mm longus; rami 20 cm longi et ultra, ramuli usque 13 cm longi, iterum ramulosi. Folia media e basi tenui cuneata longiore vel breviore lanceolata, 2—4 cm longa, 3—7 mm lata, subciliato dentata, suprema 1—2 cm longa, angustissima, inte-

gerrima. Vesiculae 3—4 mm longae. Receptaculorum fasciculi usque 4 mm longi.

A *S. spathulaefolio* differt foliis plerumque angustioribus, acutis, magis conspicue glandulosis, acutius dentatis.

Var.? *hybrida* Grun. (*S. [Swartzii var.] hybridum* Grun. in Nuovo Giorn. bot. Ital., 1884, Vol. XVI, p. 303). Foliis acutiusculis, linearie lanceolatis, in basim nunc longiore nunc brevem cuneatam attenuatis, remote dentatis; vesiculis minoribus, ovatis obtusis vel apiculatis; receptaculis androgynis cymosis, parcissime denticulatis.

Hab. in mari rubro prope Assab (leg. Marcacci).

Folia 1—4 cm longa, 1—2 mm lata; vesiculae 2—3 mm longae, 1—2 mm latae.

Ab J. Agardhio ad *S. spathulaefolium* (S. S. A., p. 102) trahitur, a quo differt foliis acutiusculis minus distincte vel vix spathulaeformibus et vesiculis minoribus.

Forma? *subopposita* Grun. (*S. hybridum* var. *subopposita* Grun., l. c., p. 304). Ramulis saepe suboppositis, foliis plerumque minoribus, rarius subspathulatis.

Hab. in mari rubro prope Assab (leg. Marcacci).

Rami parum compressi, 25 cm longi, ramuli usque 7 cm longi. Folia usque 16 mm longa et usque 1·3 mm lata. Receptacula cymosa, inermia vel spinulis rarissimis brevibus instructa. Forsan melius *S. virgati* varietati subdentatae adnumeranda, a qua differt foliis acute denticulatis.

Var. *Amfilensis* Grun. Foliis spathulatis, obtusis, integerrimis vel sursum indistincte et remote denticulatis, evanescente costatis, sparsim vel biseriatim glandulosis, submembranaceis, sordide obscure fuscis; vesiculis obovatis, muticis vel minute apiculatis, petiolo ipsas vix aequante suffultis; receptaculis foemineis inermibus, subcymosis.

Hab. ad insulam Mandola in sinu Amfilensi (leg. Cassanello).

Folia 10—45 mm longa, usque 5 mm lata. Vesiculae 3—8 mm longae, usque 5 mm latae. Receptacula usque 7 mm longa.

Var.? *petiolata* Grun. (*S. [Wightii var.] petiolatum* Grun. in Piccone, Contr. Alg. Erythr., N. Giorn. bot. Ital., Vol. XVI, 1884, p. 304). Ramis compressis, foliis e basi tenui cuneata, nunc longiore stipitiformi nunc breviore lanceolatis, denticulatis vel inte-

gerrimis, minute glandulosis, obtusiusculis vel acutis; vesiculis ellipticis, petiolo compresso sursum dilatato suffultis; receptaculis? Color nigro-fuscus, substantia submembranacea vel rigidula.

Hab. in mari rubro, Baja di Assab (leg. G. Caramagna).

Folia 3—4 cm longa, 4—6 mm lata, vesiculae usque 8 mm longa et usque 5 mm lata. Olim hanc formam sterilem cum dubio ad *S. Wightii* retuli, hodie credo eam magis *S. spathulaefolio* propinquam esse, a quo differt foliis majoribus, magis membranaceis et ramis magis compressis. Formam similem sterilem obscure fuscum cl. Gebel ad litora insulae Java legit, foliis basim versus valde attenuatis, semicostatis, minute glandulosis, 1·5—4 cm longis, 2·5—5·5 mm latis; vesiculis ellipticis, 1·5—6 mm latis.

165. *S. aquifolium* (Turn.) C. Ag., Sp. Alg., p. 12 et Syst., p. 297 (nec postea et in ips. Herb.). — *Fucus aquifoliis* Turn., Hist. Fuc., Tab. 50. — *S. aquifolium* J. Ag., Sp. Alg., p. 330. (Formae variae in S. S. A., p. 102, ab J. Agardh enumeratae nec inter se nec cum iconе Turneriana congruunt.)

Hab. in freto Sundaico (leg. Watts.).

Planta typico a me non visa. J. Agardh quoque nullum specimen authenticum vidit et suam descriptionem in Sp. Alg., p. 330, ex Turnero fecit. Substantia rigida videtur. (Yendo, l. c., Tab. XVI, Fig. 18, 19?)

Forma *Kützingiana* Grun. (*S. aquifolium* Kütz., Tab. phyc., Vol. XI, 3. 1). Vesiculis parum magis ellipticis, obtusis, receptaculis longioribus.

Hab. in mari Indico (Herb. Kützg.).

Var. *intercedens* Grun. Ramis compressis; ramulis teretiusculis. Foliis angustioribus, basim versus magis attenuatis, minus grosse dentatis quam in *S. aquifolio* genuino, rigidis, obscure castaneis, vesiculis sphaericis vel suboblongis, muticis vel rariter subapiculatis; receptaculis androgynis cymoso fasciculatis inermibus.

Hab. ad litus insulae Timor prope Kupang (leg. E. de Martens).

Folia 7—20 mm longa, 1·5—7·5 mm lata. Vesiculae 3—8 mm longae. Receptaculorum fasciculi usque 6 mm longa.

Inter *S. aquifolium* et *S. spathulaefolium* fere intermedia.

166. *S. densifolium* Zan., Alg. mar. rubr., Nr. 24. — *S. ob-ovatum* Grev. (nec Harv.), Ann. et Mag. Nat. Hist., Vol. III, Tab. IX,

1849. „Caule compresso, laevissimo, foliis rotundato ellipticis, crenato dentatis, obsolete costatis sparsim glandulosis; vesiculis in petiolo plano ipsis sublongiore obovoideis muticis vel breviter apiculatis; receptaculis axillaribus dichotomo ramosis, cylindraceis verrucosis, inermibus.“ (Zan.)

Hab. in mari rubro prope Suez (leg. Portier), in mari rubro (leg. Bové in Mus. Paris, Clot Bey), ad litora Somaliensia, Mombassa (leg. Hildebrandt), ad litus Abyssiniae (Herb. Berol.), in sinu Persico, Manala Dalak (leg. Steudner), Suez (leg. Portier), India orient. (leg. Wight).

In specimine authentico vidi folia e basi cuneata obliqua saepe eximie arcuata, obtusa, minute dentata, minute glandulosa, 15—25 mm longa, 4—10 mm lata; vesiculas subovatas, usque 7 mm longas et receptacula androgyna dense cymosa inermia, 5 mm alta. In iconе Grevilleana folia, sunt 1—4·5 cm longa, 4—15 mm lata; vesiculae usque 1 cm longae. Folia omnium rigida, obscure fusca vel subolivacea. A *S. aquifolio* Turn. differt foliis minus profunde dentatis, magis arcuatis et vesiculis oblongis, a *S. Freseniano* J. Ag. (imperfecte cognito) foliis rigidioribus (et receptaculis?).

Var. *subcompressa* Grun. (Gior. Bot. Ital., Vol. XVI, Nr. 3, p. 310, 1884). Ramis subcompressis, foliis rigidis obscure olivaceo fusco, angustioribus, integerrimis vel obsolete dentatis, vix arcuatis, vesiculis subsphaericis vel ovatis, receptaculis androgynis inermibus, brevibus, cymosis.

Hab. in mari rubro, Baja d'Assab (leg. Marcacci).

Folia 5—25 mm longa, 3—7 mm lata, vesiculae 2—4 mm longae.

167. *S. herbaceum* Kütz. (Spec. Alg., p. 607; Kützg., Tab. phyc., Vol. XI, Tab. 2. 2). Caule . . ., ramis compressis, ramulosis, succulentis; foliis e basi cuneata elongato-lanceolatis, acutiusculis, subruncinato-dentatis, nervo percursis, sparsim vel biseriatim glandulosis, mollibus, chartae arcte adhaerentibus; vesiculis sphaericis vel obovatis, muticis vel apiculatis, petiolo plano cuneato ipsis aequali vel parum longiore suffultis; receptaculis androgynis inermibus, cymoso-fasciculatis. Color olivaceus.

Hab. in sinu Persico ad insulam Karek (leg. Kotsehy).

Folia 1—5·5 cm longa, 1—7 mm lata, vesiculae 2—6 mm longae, 1—6 mm latae. Receptaculorum fasciculi laxi, usque 6 mm alti.

Ab J. Agardhio (S. S. A., p. 102) ad *S. aquifolium* trahitur a quo longe distat. Propter receptacula laxius ramosa forsan melius in sectione V. enumeretur.

168. *S. virescens* Fig. et de Notaris, Alg. mar. rubr., p. 21; Zanardini, Alg. mar. rubr., Nr. 23). „Caule compresso laevissimo, foliis oblongis obtusiusculis argute repando-serratis, evanescenti-costatis, minute glandulosis; vesiculis raris in petiolo compresso ipsis breviore, sphaericis muticis; receptaculis compressis bi- ad trifidis obtuse crenulatis.“

Hab. in mari rubro ad Suez, Akaba, Kosseir (leg. Figari, Portier).

Folia speciminis authentici 1—4·5 cm longa, 3—12 mm lata, vesiculae 2—6 mm longae, 1·5—5 mm latae. Receptaculorum androgynorum fasculi densi, inermes, 2—3 mm alti.

Ab J. Agardhio cum antecedente ad *S. aquifolium* trahitur.

A *S. herbaceo*, cui proximum, differt foliis latioribus obtusioribus, minus conspicue glandulosis, minus argute dentatis hinc inde subintegerrimis, chartae non adhaerentibus et receptaculis densius ramosis.

169. *S. pyriforme* C. Ag., Syst. Alg., p. 298; J. Ag., Sp. Alg., p. 325; S. S. A., p. 102.

Hab. in Archipelago Moluccarum (leg. Gaudichaud).

Specimen authenticum plantae sterilis imperfecte cognitae non vidi. Formam sterilem similem *Sargassi silicosi* cl. Gaudichaud legit ad insulam Rawak (vide infra Nr. 224).

170. *S. virgatum* (Mert.), J. Ag., Syst. Alg., p. 296; J. Ag., Spec. Alg., p. 333; S. S. A., p. 103; Kützg., Tab. phyc., Vol. XI, Tab. 14; Kützg., Sp. Alg., p. 611. — *Fucus virgatus* Mert., Mem., p. 6. — *Sargassum leptophyllum* Grev., Ann. et Mag. Nat. Hist., Vol. III, p. 504, Tab. XI.

Hab. in Oceano Indico, Madras (leg. Wight), Tranquebar (leg. Klein), e sinu Gangetico (Herb. Berol.), in sinu Persico (leg. Kotschy), prope Singapore (leg. Beccari).

Caulis brevis; rami usque 60 cm longi, compressi, sursum teretiuscula; folia infima ovata, usque 13 mm longa, 5 mm lata, obtusa, costata, sparsim glandulosa, superiora 5—50 mm longa, 0·3—1 mm lata, anguste linear-lanceolata acuta, costata, biseriatim

glandulosa, integerrima vel rarer obsolete denticulata, obscure fusca. Vesiculae parvae. 0·7—3 mm longae, 0·8—2 mm latae, sphaericæ vel oblongæ, petiolo ipsis aequali vel plures longiore sursum parum dilatato suffultæ, glandulosæ. Receptacula foeminea androgyna et mascula brevia, cymoso-fasciculata, inermia, usque 3 mm longa. Cryptostomata foliorum saepe marginalia.

A *S. teretifolio* differt foliis costatis, a *S. acinaria*, *Boveano* et *concinno* receptaculis magis cymosis.

Forma *erythraea* Grun. Foliis hinc inde minute dentatis, obscure fuscis, receptaculis brevibus, foemineis, subracemoso-cymosis, fasciculatis.

Hab. in mari rubro prope Arkika (leg. Marcacci).

Folia 1—3 cm longa, 0·3—1 mm lata. Vesiculae 1—2 mm longae. Receptacula usque 4 mm longa.

++ Vesiculis normaliter sphaericis, nunc ob glandulas difformibus.

\* Rachidibus ramorum planis, ramulis a margine distiche exeuntibus.

171. *S. asperifolium* (Hering et Mart. mscr.) J. Ag., Sp. Alg., p. 334; Kütz., Tab. phyc., Vol. XI, Tab. 10; De Notaris, Alg. mar. rosso, p. 19. — *S. fimbriatum* De Not., Mat. Algol. mar. rosso.

Hab. in mari rubro (leg. Schimper, Figari, Kotschy).

Rami usque 60 cm alti, compressi cum foliorum margine inferiore e basi cuneata lanceolata, acutiuscula, sparsim glandulosa, usque 27 mm longa et 6 mm lata, profunde ciliato-dentata superiora angustiora, biseriatim glandulosa, 5—30 mm longa, 1—3 mm lata. Vesiculae diametro 1·5—3·5 mm. Receptacula androgyna cymosa inermia.

Var. *dissimilis* Grun. (Atti Real. Acad. d. Lincei, 1889, p. 14). Glandulis rarioribus et minus prominentibus, foliis lanceolatis, obtusis vel acutis, profunde vel fimbriato-dentatis, sparsim vel biseriatim glandulosis, obscure fuscis, membranaceis; vesiculis sphaericis muticis, minute et parce glandulosis, petiolo eglanduloso suffultis; receptaculis androgynis inermibus.

Hab. in mari rubro ad insulam Hadjuz prope Massaua (leg. Marcacci).

Rami usque 88 cm longi, laeves, apicem versus parce glanduloso-verruculosi; ramuli usque 38 cm longi. Folia 1—2·6 cm longa, 1·5—6 mm lata. Vesiculae 1·5—4 mm longae, sphaericæ vel rariter suboblongæ. Habitus fere *S. lanceolati*.

172. *S. latifolium* (Turn.) J. Ag., Sp. Alg., p. 13; Syst., p. 298; J. Ag., Sp. Alg., p. 336; S. S. A., p. 103. — *Fucus latifolius* Turn., Hist. Fuc., Tab. 94. (*Carpacanthus latifolius* Kg., Tab. phyc., Vol. XI, Tab. 47??)

Hab. in mari rubro (leg. Valentia, Kotschy, Bové), Suez (leg. Figari, ipse), ad litora Somaliensia (leg. Hildebrandt), Kosseir (leg. Schimper), Djeddah (leg. Marchesetti).

Folia plantæ sterilis usque 6 cm longa et usque 2 cm lata, obtusa inciso dentata, plantæ fertilis angustiora acutiuscula, 1—5·5 cm longa, 2—7 mm lata, minus acute dentata. Vesiculae adultæ sphaericæ, muticæ vel minutissime apiculatae, usque 13 mm longæ; juniores sphaericæ vel suboblongæ, muticæ, 3—4 mm longæ. Receptacula androgyna cymosa, inermia, usque 1 cm longa. Planta rigidula, dilute vel obscure fusca.

Forma *polycarpa* (De Not.) Grun. (*S. polycarpum* De Not., Alg. del Mar. rosso, p. 17; Zanard., Alg. Mar. rubri, Nr. 11. — *S. suprabandum* Kg., Tab. phyc., Vol. XI, Tab. 2. I.) Foliis minus argute dentatis, superioribus saepe integerrimis.

Hab. in mari rubro prope Suez, Akaba, El Tor (leg. Figari, Portier), ad insulam Shumma (Herb. Piccone).

Specimen authenticum differt a *S. latifolio* foliis minus dentatis et plerumque minutius punctatis.

Var. *Seychellensis* Grun. Ramis compressis. Foliis late elliptico-oblongis vel sublanceolatis obtusis, dentatis vel remote denticulatis, saepe undulatis, fuscis membranaceis, vesiculis sphaericis muticis vel rariter breviter et obtuse apiculatis, petiolo brevi compresso suffultis; receptaculis androgynis teretiusculis dense cymosis fasciculatis, inermibus.

Hab. ad insulas Seychelles (leg. Pervillé), Madagascar boreali-orientalis (leg. Pervillé).

Folia 1—4·5 cm longa, 3—15 mm lata. Vesiculae 4—8 mm longæ. Receptaculorum fasciculi usque 8 mm longi.

Differt a *S. latifolio* foliis membranaceis, minus argute dentatis, saepe undulatis, omnibus obtusis vel obtusiusculis.

\* \* **Rachidibus ramorum teretiusculis, ramulis quoquo-versum exeuntibus.**

173. *S. obtusifolium* J. Ag., Spec. Alg., p. 339; S. S. A., p. 103.  
Hab. ad insulas Sandwich (leg. Wilkes, Chamberlain, ipse).

Rami usque 40 cm longi, ramuli fere aequilongi, circa 5—6 cm longi. Folia e basi cuneata linearis lanceolata obtusiuscula, argute dentata vel denticulata; rigidula castanea, costata, conspicue glandulosa, 2—6 cm longa, 3—6 mm lata. Fascicula receptaculorum androgynorum 3—5 mm longi, masculorum laxius ramosorum usque 1 cm longi.

Forma *Chamberlainii* Grun. Foliis longioribus angustioribus, remotius et minus acute dentatis, minus obtusis hinc inde acutiusculis, rariter bifidis; receptaculis foemineis (vel androgynis) usque 8 mm longis.

Hab. ad insulas Sandwich (leg. Chamberlain).

Castanea. Folia usque 8 cm longa.

Forma *lendigerooides* Grun. Foliis brevioribus, nigrescentibus, remote denticulatis vel integrerrimis, obtusiusculis vel subacutis; receptaculis foemineis usque 3 mm longis.

Hab. ad insulas Sandwich (Herb. Dublin.).

Folia usque 4 cm longa.

Var.? *Reichelii* Grun. (*S. heterophyllum* Reichel in schedulis, nec Ag.). Ramis teretiusculis laevibus; foliis e basi cuneata sub-linearibus vel linearis-lanceolatis, obtusis vel obtusiusculis, subremote et minute denticulatis, parce et minute glandulosis, fuscouscentibus membranaceis; vesiculis nullis; receptaculis minutis cymoso-glo-meratis, androgynis.

Hab. prope Singapore (leg. Reichel).

Folia 5—35 mm longa, 1—3·5 mm lata. Receptaculorum glo-merulae densi usque 2 mm longi.

*S. obtusifolio* simile differt foliis perminute glandulosis. A *S. cymoso* differt glomerulis receptaculorum inermium brevioribus et densioribus.

Var.? *Boraborensis* Grun. Ramis superioribus teretibus inermibus, foliis parvis e basi cuneata oblongis obtusis, dentatis, costatis, biseriatim glandulosis, nigro-fuscis, rigidulis, supremis minutis spatulatis; vesiculis nullis, receptaculis foemineis (vel androgynis?) parvis, dense cymoso-gloemeratis, inermibus.

Hab. ad insulas Bora Bora et Taiti (leg. Lesson).

Folia 4—12 mm longa, 1—3 mm lata, receptaculorum gloomeruli 1 mm longi.

A *Sargasso obtusifolio* differt foliis multo brevioribus, a varietate foliosissima *Sargassi vulgaris* receptaculis multo densius fasciculato brevioribus.

174. *S. incisum* Dickie, Algae from Juan-Fern. Isl. and Honolulu in Journ. Linn. Soc. Bot., Vol. XV, p. 453; DT., p. 117. Foliis linearibus crispatis, inciso-dentatis, ad apicem costatis, dupli serie glandulosis; vesiculis terminalibus, sphaericis, muticis, glandulosis, breviter pedicellatis.

Hab. in portu Honolulu (H. N. Moseley) (Anne *S. obtusifolii* varietas?).

175. *S. pachycarpum* J. Ag., S. S. A., p. 104, Tab. XXIX, 1.

Hab. ad oras Tasmaniae (Hrb. Gunn.).

Non vidi.

176. *S. peregrinum* Grun. Humile, caule brevissimo; ramis teretiusculis, foliis infimis parvis linearibus obtusis costatis rigidis, superioribus anguste linearibus enervibus acutis rigidulis, omnibus biseriatim glandulosis integerrimis, nigrescentibus; vesiculis?; receptaculis androgynis parvis furcato-ramososis cymosis inermibus.

Hab. ad insulas Bermudensas (leg. Dr. Kew).

14 cm altum, ramuli usque 7 cm longi. Folia inferiora 11 mm longa, 1·5 mm lata, superiora usque 3 cm longa, 0·5—1 mm lata. Fascicula densa receptaculorum usque 2 mm longi. A *S. teretifolio*, cui simile, differt ramis teretiusculis, defectu vesicularum et loco natali atlantico.

#### Tribus V. *Cymosae.*

Receptaculis fasciculato-cymosis, nempe supra axillam folii fruticum ramis-adscendentibus acuminatis, decomposito-ramosissimum formantibus; ramis his nunc (et

initio) cum rachide fertili confluentibus, nunc (et sensim) infimis separatis, novam quasi cymam conformem inchoantibus.

Species omnes vesiculis subsphaericis instructae, nunc petiolo breviore, nunc longiore suffultis.

+ Rachidibus ramorum complanatis, ramulis e margine distiche egredientibus.

177. *S. stenophyllum* J. Ag., Spec. Alg., p. 335; S. S. A., p. 104, Tab. XXIX, II.

Hab. ad oras Novae Hollandiae, Edgecombe Bay, White Sunday Islands (leg. Kilner).

In fragmento authentico vidi receptacula androgyna nunc cymosa, nunc subracemosa et ramorum margines glandulosos.

Var. *subdisticha* Grun. (Gazell.-Exp., p. 28, Tab. VI, Fig. 7). Ramis minus complanatis, parcus glandulosis, foliis brevioribus et parum latioribus, integerrimis vel obsolete denticulatis, fere omnibus costatis, biseriatim glandulosis, obscure fuscis, submembranaceis; receptaculis androgynis parvis furcato-ramosis cymosis inermibus.

Hab. ad insulam „Legendre Island“. Australiae boreali occidentalis (Gazell.-Exp.).

Folia 6—22 mm longa, 1—2·5 mm lata. Vesiculae sphaericae muticae, breviter stipitatae, 1·5—5 mm longae et latae. Fasciculi receptaculorum usque 5 mm longi.

178. *S. lanceolatum* J. Ag., Spec. Alg., p. 335; S. S. A., p. 105, Tab. XXIX, III.

Hab. ad oras Novae Hollandiae occidentalis (leg. Lechenault), boreali occidentalis (Gazell.-Exp.) orientalis, Port Mackay (leg. Amalie Dietrich), Bloomfield River (leg. Miss Bauer).

Rami usque 40 cm longi, usque 2·5 mm lati, ramuli usque 16 cm longi. Ramorum margines plerumque glandulosi. Folia usque 26 mm longa et usque 2 mm lata, dentata biseriatim glandulosa. Vesiculae diametro 2·5—5 mm. Receptacula androgyna (nec *S. lanceolatum* Grev.).

A *S. Grevillei* differt foliis angustioribus.

Var. *Nicobarica* Grun. Foliis integerrimis vel minutissime denticulatis; vesiculis sphaericis muticis; receptaculis androgynis cymosis, inermibus vel parcissime et obsolete denticulatis, brevibus.

Hab. ad insulas Nicobar (Exp. Novara).

Folia 1—4 cm longa, 1—5 mm lata. Vesicularum diameter 2—4 mm.

*Sargasso Wightii* similis, differt vesiculis sphaericis obtusis, et receptaculis inermibus vel subinermibus.

Var. *Colomboënsis* Grun. Ramis inferne compressis vel angulatis sursum teretiusculis, remote muriculatis; foliis lanceolatis, obtusiusculis vel acutiusculis, minute sparsim glandulosis, obsolete vel magis conspicue dentatis, nervo apicem subattingente costatis, fuscis vel obscure olivaceo-fuscis, submembranaceis; vesiculis sphaericis vel suboblongis, muticis vel foliolo perminuto obtuso coronatis, petiolo sursum parum dilatato suffultis; receptaculis androgynis et masculis similibus, furcato ramosis, subcymosis, inermibus, hinc inde foliolis vel vesiculis intermixtis et adspectum fere *Carpophylarum* praebentibus.

Hab. ad litus insulae Ceylon prope Colombo (leg. ipse).

Usque 45 cm altum. Folia 3—35 mm longa, 1·5—7 mm lata, inferiora vix diversa, parum rigidiora, omnia breve et subobliqua stipitata. Vesiculae rarae, 2—4 mm longae. Receptaculorum fasciculi usque 4 mm longi.

A *S. vulgari* et *S. cymoso* differt ramis inferne plus minus compressis et receptaculis brevioribus dense fasciculatis.

179. *S. Grevillei* J. Ag., Spec. Alg., p. 336 (*S. porosum* Grev., Alg. Orient. in Ann. and Mag. of. Nat. Hist., Vol. III, p. 106, Tab. IV et in Trans. Bot. Soc., Vol. III, Tab. IX).

Hab. ad oras Hindostaniae, Madras (leg. Wight), ad insulas Natunas (Herb. Paris.), inter Sumatram et Borneo (Herb. Binder), ad insulam Java (Herb. Areschoug), in mari Chinensi, ad insulas Philippinas (Herb. Hamburg.), in freto Basilanico (Herb. Hamburg.), Japonia (leg. Wichura).

Ramulorum margines plerumque glandulosi. Folia late rhomboe-lanceolata, subdisticha, 6—30 mm longa, 2—6 mm lata. Vesiculae diametro 2—5 mm. Receptacula androgyna inermia.

180. *S. oligocystoides* Grun. Simillima, differt receptaculis androgynis nunc sublaevibus nunc parce et minute spinulosis, vel etiam conspicue denticulatis.

Hab. ad litora orientalia peninsulae Malacca (leg. Roeder, hortulanus), ad insulam Banka, Muntjok (leg. E. de Martens).

In specimine Roederi adest pars inferior plantae, caule usque 2 cm longo, crasso, ramis usque 5 mm latis et foliis usque 4·5 cm longis.

Inter *S. Grevillei* et *S. oligocysto intermedia* et paulisper varians, formis nonnullis magis unae, aliis magis alterae speciei affinibus. *S. oligocystum* var. *subflexuosa* Grun. (vidi supra) est forma similis differens ramis minus complanatis et receptaculis evidentius dentatis.

+ + Rachidibus ramorum inferne complanatis, superioribus teretiusculis; ramulis quoquo versum egredientibus.

181. *S. Desvauxii* J. Ag., S. S. A., p. 105, Tab. XXIX, iv; C. Ag., Syst., p. 305? J. Ag., Sp. Alg., p. 338? (nec *Fucus Desvauxii* Mert., Tab. 14).

Hab. ad oras Novae Hollandiae occidentales et australes (Hrb. Agardh).

In specimine a cl. J. Agardhio benevole communicato caulis est brevis. Rachides ramorum inferne compressae, 2 mm latae, superne subteretes, glabrae. Folia inferiora subdisticha, oblonga, subundulata, irregulariter dentata, obtusa sparsim glandulosa, costata, usque 35 mm longa et 8 mm lata, folia superiora angusta, lanceolata, basim tenuem versus attenuata, obtusa, vel acutiuscula, dentata vel denticulata, biseriatim glandulosa, costata, 1—2 cm longa, 1—3 mm lata, folia suprema angusta, linearia integerrima, obsoleta costata. Vesiculae minutae 1—2 mm longae, sphaericae, muticæ vel rarer apiculatae, petiolo tenui ipsis subaequali suffultae. Receptacula androgyna minuta, subcymosa, inermia (vel raro denticulo perminuto instructa).

Planta hoc loco descripta parum cum illa in J. Ag., Sp. Alg., p. 338 enumerata convenit et a *Fuco Desvauxii* omnino differt. Si-

millima est *Sargasso Scherzeri* Grun. Nov., cuius partem inferiorem me non vidisse lugeo.

In Herbario Boryano asservatur specimen hujus speciei ab oris Novae Hollandiae reportatum sub nomine *S. pacifici* inter complura specimina *S. pacifici* genuini(?) in aliis locis lecta. Confer *S. oocyste!*

Var.? *Glenelgensis* Grun. Caule brevi, ramis inferne compressis sursum teretiuseculis; foliis inferioribus linear-i-oblongis obtusis vel lanceolatis obtusiuseculis, saepe bifidis, minute denticulatis sparsim glandulosis, superioribus anguste linear-i-lanceolatis acutis, minute dentatis, biseriatim glandulosis, omnibus sordide obscure fuscis membranaceis; vesiculis sphaericis muticis, petiolo teretiuseculo suffultis; receptaculis androgynis cylindraceis vel subfusiformibus, inermibus vel parce et minute spinulosis, furcato-ramosis subpaniculatis.

Hab. ad litora Novae Hollandiae australis (legi ipse).

30 cm alta. Folia inferiora usque 4·5 cm longa, 6 mm lata, superiora 5—30 mm longa, 1—3 mm lata. Vesiculae diametro 1·5—3·5 mm. Receptaculorum fasciculi usque 9 mm longi. Differt a *Sargasso Desvauxii* J. Ag. (nec Mert.) foliis inferioribus longioribus, saepe furcatis, vesiculis maioribus et receptaculis ramosioribus.

181. *S. Sapataense* Grun. Ramis inferne compressis, sursum teretiuseculis; foliis inferioribus lanceolatis acutiusculis, subintegermis, costatis, sparsim glandulosis, rigidulis, obscure fuscis; superioribus e basi tenui cuneata saepe perlonga linear-i lanceolatis, acutis, denticulatis, vel subintegermis, biseriatim glandulosis, membranaceis; vesiculis sphaericis muticis, petiolo ipsas aequante vel longiore teretiuseculo vel subpresso suffultis; receptaculis androgynis furcato ramosis, parvis, demum subpaniculatis, hinc inde foliolo uno alterove intermixtis subcarpophyllaceis, masculis parum majoribus in plantis propriis, omnibus inermibus.

Hab. ad insulam Sapata (Herb. Hamburg.).

Folia inferiora usque 15 mm longa et 4 mm lata; superiora 1—2·5 cm longa, 0·5—1·5 mm lata. Vesicularum diameter 1·5—4 mm. Receptaculorum fasciculi usque 5 mm longa. *Sargassi* tenuis varietati *lophocarpacea* affinis, differt receptaculis inermibus ramosioribus. A *S. Desvauxii* differt ramis minus conspicue compressis et foliis

longe cuneato-stipitatis, inferioribus multo minoribus et angustioribus. An sit speciei Agardhiana varietas decidere non audeo, sed *Fucus Desvauxii* Mertens certe est planta diversa.

182. *S. Scherzeri* Grun., Novara, Alg., p. 55, Tab. V. 2. Ramis subteretibus, hinc inde parce et minute glanduloso-muriculatis; foliis ramulos fulcientibus e basi oblique cuneata oblongis obtusis vel acutiusculis, sparsim glandulosis fuscis rigidulis, superioribus anguste linearie lanceolatis, acutis biseriatis glandulosis, fuscis, membranaceis, omnibus costatis, integerimis vel minute denticulatis; vesiculis minutis sphaericis muticis vel breviter apiculatis minute glandulosis; receptaculis foemineis juvenilibus subsolitariis, subclavatis, inermibus.

Hab. ad insulas Nicobares (leg. Jelineck).

Folia ramulos fulcentia 18—28 mm longa, 5—6 mm lata, superiora 5—15 mm longa, 0·5—1·5 mm lata. Vesiculae magnitudine 0·8—1·6 mm. Receptacula minuta. Partem inferiorem plantae *Sargasso Desvauxii* J. Ag. (nec Mert.) persimilis adhuc non vidi; at conjiciam basim ramorum compressam esse sicut in illa.

+++ Rachidibus ramorum filiformibus teretiusculis,  
ramis quoquo versum exentibus.

\* Cymis receptaculorum contractis, plus minus  
dense ramosis, nempe ramis cum rachide fer-  
tili confluentibus (inferioribus vix in proprio  
pedicello separatis) folio fulerante conspicue  
brevioribus.

#### Ψ. Cryptostomatibus fere nullis.

183. *S. bacciferum* (Turn.) C. Ag., Sp. Alg., p. 6; Syst., p. 294; J. Ag., Sp. Alg., p. 344; S. S. A., p. 106, Tab. VII, Fig. 5—6; Harv., Phyc. Brit., Tab. 109; Kütz., Tab. phyc., Vol. XI, Tab. 11. 12. — *Fucus bacciferus* Turn., Hist. Fuc., Tab. 47. — *Fucus Sargasso* Gmel., Fuc., p. 92. — *Fucus natans* L., Sp. Pl., p. 1628. — *Sar-  
gassum littoreum* Rumph., Herb. Amb., Tab. 76, Fig. 2; Kuntze in Englers Bot. Jahrb., I. Bd., 3. Heft, 1880. Exsicc.: Rabenh.,  
Alg. Europe, Nr. 2306.

Hab. in multis locis Oceani Atlantici in statu semper sterili superficiem maris obtegens (Mare di *Sargasso nautarum*) prata sic dicta oceanica innumerabilibus fragmentis avulsis composita efficiens. Folia semper eglandulosa. Prope Helolandiam legit cl. Bauer.

In Oceano Pacifico rarius attamen in variis locis obvenit. Prope Valparaiso (leg. Schottmüller), Peru (leg. Winterfeld), ad insulas Oceani australis (Herb. Bauer, leg. Schneehagen, Wollny), ad Novam Hollandiam borealem (leg. Daemel), ad Stralsunda (Tilesius), ad Novam Zeelandiam (leg. d'Urville).

Cl. J. Agardh in S. S. A., Tab. VII, Fig. 6. 7. delineavit receptacula subcymosa inermia *S. bacciferi* in rupibus extra New Foundland lecti, egomet adhuc nullum *Sargassum* fertile vidi, quod cum *S. baccifero* conjugere auderem, nonnullis formis dubiis *S. cymosi* exceptis.

Forma *Chamissonis* (Kütz.) Sp. Alg. (*S. Chamissonis* Kütz., Vol. XI, Tab. II, 1). Vesiculis omnibus obtusis, longius pedunculatis. Vix ab antecedente diversum.

Hab. in Oceano Atlantico, Mexico (Herb. Bauer), St. Domingo (leg. Ritter), Rio de Janeiro. In Oceano Pacifico (foliis sublongioribus), Taiti (leg. Bruck, nauarcha), Nova Hollandia (leg. Gunn.), Ins. Philippinae (leg. Cuming).

Forma *spinuligera* Kützg., Tab. phyc., Vol. XI, Tab. 12. 1. Ramis parce muriculatis.

Hab. ad Novam Hollandiam (Herb. Kützing), in oceano Atlantico (leg. Wollny).

Forma *capillifolia* Kütz., Tab. phyc., Vol. XI, Fig. 2. Foliis angustissimis, parce dentatis, vesiculis plerumque apiculatis.

Hab. in mari Indico (Herb. Kützing), ad insulas oceanii Pacifici (ded. Möller).

Forma *latiuscula* Grun. Vesiculis omnibus muticis, foliis latioribus, parce vel parcissime dentatis.

Hab. ad insulam Taiti (leg. Bruck, Nauarcha).

Folia usque 5 cm longa et usque 4 mm lata. Vesiculae saepe collapsae, rugulosa, ut videtur jam emortuae. Specimen a Tilesio in oceano Pacifico lectum vidi a Welwitschio *S. rugosum* nominatum.

Var.? *pseudobaccifera* Grun. Ramis parce et minute muriculatis, foliis lanceolatis vel linear-lanceolatis, obtusiusculis, sub-

integerrimis vel acute dentatis, costa crassa percursis, parce et minute glandulosis, fuscis, rigidis, vesiculis sphaericis muticis, petiolo teretiusculo ipsis aequali vel breviore suffultis; receptaculis nullis.  
(Habitus *S. bacciferi*.)

Hab. ad insulas Oceani pacifici (ded. Möller).

Folia 1—4 cm longa, 1—4 mm lata. Vesiculae 1·5—4 mm longae, juniores hinc inde subovatae.

Anne *S. spinuligero* affinis?

Var.? *Kützingianum* Grun. (*S. affine* Kütz., Tab. phyc., Vol. XI, Tab. 10. II, nec J. Ag.). Foliis latioribus, argute, saepe subciliato dentatis, obtusis vel subacutis, eglandulosis; vesiculis sphaericis muticis, petiolo ipsis subaequali suffultis.

Hab. prope Vera Cruz (leg. Liebmann), ad promontorium bonae spei (Hohenacker, Meeresalgen, Nr. 365), Guadaloupe (leg. Duchassaing), St. Martin (rupibus affixa! leg. Suringar), Aspinwall (leg. Askenasy), ad insulas Indiae occidentalis (leg. Gollmer, Herb. Hamburg.), Madeira (Exp. Novara), Havanna (Herb. Hamburg.), Florida (leg. Binney), Key West (leg. Tuomey), Bocca di Rio Bravo (leg. Schott).

Folia usque 6 cm longa et usque 6 mm lata. Vesiculae diametro 1—6 mm. Receptacula non vidi nec scio an omnia e me visa specimina in litore maris vel in mari alto collecta sint. De *S. affini* J. Ag. vide infra.

184. *S. pteropleurum* Grun., Alg. Novara, Tab. V, Fig. 1 (*S. orientale* J. Ag. mspt.). Ramis muriculatis; foliis lanceolatis vel linear-lanceolatis, acutiuseculis, remote et acute dentatis, eglandulosis vel parce et minute glandulosis, costa crassa plerumque dentata percursis, obscure fuscis, rigidulis vel rigidis; vesiculis sphaericis muticis, petiolo terete ipsis breviore vel aequali hinc inde parce muriculato suffultis; receptaculis androgynis cylindraceis subpaniculatis in ramulis longioribus demum subracemosis.

Hab. ad insulas Bahama, Nassau, New Providence (ded. Bauer), Florida (leg. E. Palmer), Key West (ded. Borne), Ocean Atl. (leg. Karsten).

Planta l. c. delineata est pars inferior, foliis latioribus sessilibus, dense congestis, 15—50 mm longis et 2—5 mm latis.

In specimine fructificante ad Key West lecto folia sunt anguste lanceolata, basim versus magis attenuata, 1—3 cm longa, 1—4 mm lata. Vesiculae 2—5 mm longae et latae et receptacula usque 5 mm longa. In forma Floridana sterili a Palmer lecta folia exstant usque 10 cm longa, 1—2 mm lata.

Species distinctissima, melius inter *Sargassa racemosa* enumeranda.

ΨΨ. *Cryptostomatibus magis conspicuis.*

185. *S. torvum* J. Ag., S. S. A., p. 307, Tab. XXIX, v.

Hab. ad oras calidiores Novae Hollandiae (Herb. J. Agard).

Specimen authenticum non vidi, sed tantum fragmenta ad oras boreali-occidentales Novae Hollandiae et ad Cap York lecta, quae cum descriptione Agardhiana sat bene conveniunt. Receptacula vidi brevia dense ramosa. Specimen Chinense sterile ab Australiensibus distinguere nequeo.

A *S. polyphyllo*, *Merifieldii* et *polycantheo* differt foliis latiusculis, a *S. spinuligero* foliis rigidioribus.

186. *S. polyphyllum* J. Ag., Sp. Alg., p. 308; S. S. A., p. 108.

Hab. ad insulas Sandwicense (Herb. Binder, leg. Chamberlain, ipse), ad Novam Caledonię (leg. Germain).

Humile, ramis muriculatis; foliis rigidis, nigricantibus, anguste linearie lanceolatis, argute dentatis, costatis, biseriatim glandulosis, undulatis vel tortis, 6—20 mm longis, 1·5—2 mm latis. Vesiculae sphaericæ vel suboblongæ, 2—4 mm longæ, petiolo plano nunc dentato suffultæ. Receptacula subcymosa, inermia.

Var. *fissifolia* Grun. (in Picc., Alg. Vettor Pisani, p. 44). Foliis parum majoribus, saepe bi- vel pluries furcatis.

Hab. ad insulas Sandwicense (leg. Marcacci, ipse).

Folia minus argute dentata, 1—2 cm longa, 1—2 mm lata.

Var. *horridula* Grun. (*S. [polycystum] var.?*) *horridulum* Grun., Fidjee Ins. Alg., p. 5). Ramis plerumque dense muriculatis, foliis parum latioribus, magis membranaceis, acute dentatis, simplicibus vel repetito furcatis, undulatis, minus dense dispositis, sordide fuscis, vesiculis parvis, sphaericis muticis; receptaculis androgynis minutis subcymosis.

Hab. ad insulas Vitienses, Ovalau (leg. Graeffe, Daemel), ad Novam Caledoniam (legi ipse), ad ins. Sandvicense (leg. Berggren).

Caulis usque 4 cm longus, ex apice ramos complures usque 15 cm longos emittens. Folia inferiora usque 4 cm longa et usque 7 mm lata, superiora 1—2 cm longa, 1·5—4 mm lata. Vesic. diam. usque 3·5 mm.

Var.? *Gaertneri* Grun. Ramulis dense muriculatis, teretiusculis, patentibus; foliis parvis lanceolatis, subsessilibus, acutiusculis, sparsim vel biseriatim glandulatis, minute dentatis, nigrescentibus, rigidulis; vesiculis sphaericis muticis, breviter pedunculatis; receptaculis?

Hab. in mari Chinensi australi (leg. Gaertner).

Fragmentum 12 mm longum, ramuli usque 6 cm longi. Folia 1—2·5 cm longa, 2—3·5 mm lata, costata, minuta et acute dentata. Vesiculae usque 3 mm latae et longae. Anne melius *S. spinuligero* adnumeranda? A *S. polyphylo* parum differt foliis vix undulatis.

Var.? *densa* (Dickie) *S. densum* Dickie, Juan Fern. Isl. and Honolulu in Journ. Linn. Soc. Bot., Vol. XV, p. 453, nec Zanard. Frondibus e collo in caules (rachides) plures divisus; ramis parce muriculatis; foliis linearibus obtusis, costatis, dense stipatis, hinc inde furcatis, multipliciter glandulosis; receptaculis linearibus terminalibus, furcato ramosissimis; vesiculis....

Hab. in portu Honolulu (H. N. Moseley).

187. *S. vulgare* C. Ag. (Spec. Alg., p. 3; Syst., p. 283 [partim]; *Fucus natans* Turn., Tab. 46). Ramis teretibus, laevibus vel muriculatis; foliis anguste vel latius lanceolatis, denticulatis vel inciso-dentatis, costatis, plerumque conspicue glandulosis; vesiculis sphaericis muticis (rarissime apiculatis); receptaculis cymosis (hinc inde subpaniculatis). (Yendo, l. c., Tab. XVII, Fig. 4—5?)

Species innumeris abludens formis, nec inter se nec a congeneris (*S. cymoso*, linifolio, salicifolio, etc.) semper facile distinguendis. Folia nunc simplicia nunc furcata. Omnes oceanii Atlantici incolae sed nonnullae species aegre distinguendae etiam in oceano Pacifico crescunt.

α. Foliis longioribus, acutiusculis.

Var *megalophylla* (Mont.) Grun. (*S. megalophyllum* Mont. in Kütz., Tab. phyc., Vol. XI, Tab. 23. 2). Ramis inermibus vel par-

cissime et minutissime spinulosis; foliis longe linearis lanceolatis acutiusculis, acute et hinc inde duplicato dentatis, membranaceis vel parum rigidulis, flavescentibus vel olivaceo-fuscis; vesiculis sphaericis muticis vel rariter majoribus, suboblongis, folio inclusis; receptaculis cymosis, laxe ramosis.

Hab. ad oras Algeriae (leg. Monnard), prope Tanger (leg. Schousboe).

Folia usque 7 cm longa et usque 4 mm lata (inferiora parum latiora). Vesiculae 3—6 mm longae et latae. Receptacula in eodem specimine foeminea et mascula vidi similia, 5 mm alta (J. Agardh in S. S. A., p. 108 hanc varietatem „linearifoliam“ nominavit).

Forma *pinnatifida* Grun. (*S. megalophyllum* Mont., Expl. Sc. de l'Algerie, Bot., Tab. I, Fig. 1). Foliis saepe furcatis vel pinnatifidis.

Hab. ad oras Algeriae (leg. Monnard), ad insulam Teneriffa (Herb. Bornet).

Forma *cirrhosa* Bornet (*S. vulgare* var. *cirrosa* Bornet mspt.). Ramis parce et minute muriculatis; foliis simplicibus vel subpinnatis, normalibus vel partim ad costam productis, superne saepe arcuatis; vesiculis sphaericis muticis vel suboblongis et breviter apiculatis.

Hab. ad oras Marocanas pr. Tanger (leg. Schousboe, Nr. 176).

Folia usque 5·5 cm longa, abnormiter evoluta.

Forma *flavifolia* (Kütz.) Grun. (*S. flavifolium* Kütz., Tab. phyc., Vol. XI, Tab. 26). Varietati *megalophyllae* simillima, foliis minus argute dentatis parum diversa.

Hab. in sinu Biscayensi prope Biarritz (leg. Endress).

Folia 7—7·7 mm longa, 1·5—4 mm lata, flavescentia vel obscure fusca. Vesiculae hinc inde suboblongae, 1 cm longae apiculatae vel foliolo coronatae. Receptacula androgyna cymoso-racemosae.

Forma *fissifolia* (Kütz.) Grun. (*S. fissifolium* Kütz., Tab. phyc., Vol. XI, Tab. 30, Fig. 2, nec J. Ag.). Antecedenti similis, foliis saepe furcatis vel pinnatifidis.

Hab. ad oras Algeriae (leg. Bové, ded. A. Braun), ad insulas Canarienses (leg. Webb. et Despréaux), ad Maderam (leg. Domina Binder).

Forma *leptophylla* Grun. Foliis anguste linearibus, remote et irregulariter denticulatis.

Hab. ad insulas Canarienses (leg. Liebetruth), Madeira (Exp. Nov.).

Folia usque 8 cm longa, 1—2 mm lata.

Forma *pumila* Grun. Humillima, ramis laevibus vel minute muriculatis; foliis perangustis remote vel remotissime denticulatis, furcato-pinnatis; vesiculis nullis, receptaculis minutis fureato-racemosis.

6 cm alta. Folia usque 5 cm longa, 1—1·5 mm lata, rigidula, obscure fusca, conspicue glandulosa. Forma littoralis. Habitus *S. cymosi*.

Hab. ad litus insulae Madeira (leg. G. Mandon, Nr. 17; Domina Binder).

Var. *lanceolata* J. Ag., S. S. A., p. 108. (*S. megalophyllum*  $\beta$ . *humile* Mont., Fl. Alg., Tab. I, Fig. 2. — *Fucus natans* var.  $\alpha$ . Turner, Hist. Fuc., Tab. 46.) Foliis lanceolatis, acutiusculis, denticulatis, plus minus conspicue, glandulosis, obscure fuscis, saepe rigidulis, vesiculis sphaericis muticis, receptaculis androgynis subcymosis.

Hab. ad oras Hispaniae (leg. Willkomm, Liebetruth, Herb. Hamburg.), ad insulas Canarienses (leg. Askenasy), ad Antillas (leg. Askenasy).

Forma *diversifolia* Grun. (*Fucus diversifolius* Turn., Hist. Fuc., Tab. 103?). Foliis plus minusve partitis. Plantae saepe humiles littorales. Receptacula androgyna subcymosa.

Hab. ad insulas Canarienses (leg. Webb et Despréaux, Domina Binder, Askenasy, D'Albertis), ad insulas Azores (leg. Hunter), ad insulam Madeira (Exp. Novara, Domina Binder).

### $\beta$ . Foliis brevioribus, latiusculis, obtusioribus.

Var. *foliosissimum* (Lamx.) J. Ag., S. S. A., p. 108. (*Fucus foliosissimus* Lamx., Ann. du Mus. d'Hist. Nat., Vol. 20 (1813), Tab. 7. — *Sargassum Bahiense* Kütz., Tab. phyc., Vol. XI, Tab. 5, Fig. 2.) Ramis laevibus vel parce muriculatis; foliis brevibus ovatis vel oblongis, obtusiusculis dentatis, plus minus distinete glandulosis, obscure fuscis vel nigrescentibus, membranaceis; vesiculis sphaericis muticis, petiolo ipsis aequilongo suffultis; receptaculis androgynis cymosis. (Yendo, l. c., Tab. XVII, Fig. 4?)

Hab. ad litora Brasiliae (leg. Sellow), Bahia (leg. Domina Ebeling), ad insulam St. Thomas (Herb. Lamx., Cleve, Ehrenberg), Cuba (leg. Wright), Martinique (leg. Héraud).

Folia 5—25 mm longa, 2—6 mm lata. Vesiculae nunc deficientes nunc numerosae, usque 4 mm longae. Receptacula usque 5 mm longa. A *S. vulgari* Europaeo valde diversa et forsitan species sui juris.

Forma *pteropus* (Kützg.) (*S. Pteropus* Kütz., Tab. phyc., Vol. XI, Tab. 5, Fig. 1). Vesicularum petiolis sursum saepe dilatatis.

Hab. ad insulam Cuba (Herb. Kützing), Guadaloupe (Herb. Crouan sub nomine *S. furcati* Kg.), foliis hinc inde subfurcatis.

Forma *Clevei* Grun. Ramis laevibus; foliis minoribus et plurimque angustioribus, obtusiusculis, subintegerrimis vel dentatis, nigro-fuscis, membranaceis; vesiculis parvis, receptaculis tenuibus subcymosis.

Hab. ad insulam Tortola Indiae occidentalis (leg. Cleve).

Usque 25 cm alta. Folia inferiora usque 2 mm longa et 6 mm lata, superiora 3—10 mm longa, 1·5—2·5 mm lata. Vesiculae usque 4 mm longae lataeque; receptacula usque 7 mm longa, hinc inde illis Sectionis *Carpophyllum* foliolis intermixtis subsimilia, foeminea vel mascula.

Forma *leptocarpa* (Kütz.) (*S. leptocarpum* Kütz., Tab. phyc., Vol. XI, Tab. 6, Fig. 1). Foliis oblongis, membranaceis, acute dentatis; receptaculis longis, laxe cymosis (usque 15 mm longis).

Hab. ad Antillas (Herb. Kützing), Florida (leg. Gibbs).

Formam similem sterilem Cercone legit inter *Sargassum bacciferum*. Receptacula androgyna vidi in specimine ad insulas Tortugas a cl. Farlowio lecto.

Forma *brevipes* (Kütz.) (*S. brevipes* Kütz., Tab. phyc., Vol. XI, Tab. 9, Fig. 1). Foliis latiusculis, minute dentatis; vesiculis magnis, breviter pedunculatis.

Hab. ad Vera Cruz (Herb. Kützing.).

Folia membranacea, fusca, 6—15 mm longa, 3—5 mm lata, minus conspicue glandulosa quam in iconе Kützingiana. Vesiculae usque 6 mm longae et latae.

Formam similem, foliis longioribus et angustioribus diversam, sterilem Askenasy legit prope Aspinwall. Vesiculae magnae, brevissime pedunculatae.

Var. *trachiphylla* (Kütz.) (*S. trachiphyllum* Ktze., Tab. phyc., Vol. X, Tab. 8). Varietati foliosissimae similis, foliis rigidioribus, coriaceo-membranaceis diversa.

Hab. ad Antillas (Herb. Lenormand), St. Croix (leg. Varendorf), Curaçao (leg. Suringar).

Formas rigidissimas, humiles, nigrescentes dedit Piccone ad Gibraltar et ad insulas Canarienses lectas, foliis valde conspicue glandulosis dense obtectas.

Var. *aspera* Grun. (*S. polyphyllum* Kg., Tab. phyc., Vol. X, Tab. 8, Fig. 2 [nec J. Agardh]). Varietati foliosissimae similis, ramis plus minus dense muriculatis, spinulis saepe bifidis.

Hab. ad insulam St. Thomas (leg. Ehrenberg, Friedrichsthal) Aspinwall (leg. Askenasy), Marie Galante (Herb. Bory), Rio de Janeiro (leg. Hagendorf).

*Sargasso Bermudiensi* et *linifolio* ramis muriculatis similis.

Var. *Froehlichii* Grun. Ramis laevibus, foliis parvis linearioribus, obtusiusculis biseriatim glandulosis, dentatis, supremis cuneatis sursum acute dentatis, minutis, subenervibus sparsim glandulosis, omnibus flavo-fuscis, tenuiter membranaceis; vesiculis parvis petiolo plano hinc inde denticulato suffultis.

Hab. ad Pernambuco (Herb. Fröhlich. sub nomine *S. stenophylli* de Martens).

Rami 27 cm longi, ramuli usque 6 cm longi. Folia media costata usque 15 mm longae et usque 3 mm lata, folia superiora cuneata, perminuta, sursum acute dentata, sparsim glandulosa, 3—5 mm longa, 2—2·5 mm lata. Vesiculae usque 1·5 mm longae et latae.

Forma insignis sterilis, foliis supremis numerosis fere receptacula mentientibus. Habitus *S. foliosissimi*.

γ. Foliis plurimis furcatis vel pinnatifidis.

Var. *furcata* (Kütz.) J. Agardt, S. S. A., p. 108 (*S. furcatum* Kütz., Tab. phyc., Tab. 32, Fig. 2). Ramis laevibus vel parce muriculatis, foliis linear-lanceolatis, acutiusculis, dentatis, conspicue glandulosis, submembranaceis, plerumque divisis. Receptacula ignota.

Hab. ad insulam S. Thomas (leg. Ehrenberg), Guadeloupe (leg. Conquerant), Vera Cruz, in sinu Campechiano (Herb. Hamburg.), ad insulam Aruba (leg. Suringar), ad ostia fluminis Rio Braca (leg. Schott).

Folia usque 33 mm longa et usque 3 mm lata.

Forma *humilis* Grun. Humilis, foliis angustioribus, furcatis vel plerumque indivisis, rigidulis, obscure fuscis.

Hab. ad insulas Canarienses (leg. Askenasy), Madeira (leg. Jelinek), ad insulam Grande Salvage (leg. D'Albertis), ad insulas Azores (Herb. Martens).

3—6 cm alta. Receptacula subpaniculato-cymosa. Vesiculae nullae. Rami inermes.

### ♂. Formae pacificae.

Var.? *socialis* Grun. Ramis teretiusculis, inermibus; foliis anguste lanceolatis, acutis vel obtusiusculis, costatis, biseriatim conspicue glandulosis, acute dentatis, membranaceis, fuscis; vesiculis sphaericis vel suboblongis, muticis vel aristatis, petiolo ipsis aequali vel longiore, hinc inde foliaceo suffultis; receptaculis androgynis cylindraceis, cymoso-fasciculatis inermibus.

Hab. ad insulam Tahiti (leg. Ida Pfeiffer).

Ramuli usque 8 cm longa. Folia 1—4 cm longa, 1—3 mm lata. Vesiculae 2—4 mm longae. Receptaculorum fasciculi usque 4 mm longi.

A *S. obtusifolio* differt foliis acutioribus et magis membranaceis vesiculisque saepe oblongis et aristatis, a *S. vulgari* vesiculis suboblongis. Receptacula nec ab illis *S. vulgaris* nec *Sargassi obtusifolii* valde diversa.

Var.? *Mangarevensis* Grun. Ramis teretiusculis, inermibus; foliis anguste lanceolatis, acutis, dentatis, biseriatim glandulosis, membranaceis fuscis; vesiculis sphaericis vel suboblongis, muticis, petiolo ipsis plerumque longiore tenui suffultis; receptaculis androgynis cylindraceis cymosis, inermibus.

Hab. ad insulas Mangareva (leg. Guillou, Voyage de l'„Astrolabe“).

Ramuli usque 10 mm longa. Folia 1—3 cm longa, 1—3 mm lata. Vesiculae 2—4 mm longae. Receptaculorum fasciculi usque 5 mm longi.

Fragmenta similia ad oras Bengalenses et Novae Zealandia lecta coram habeo. A varietate Tahitensi differt foliis parum brevioribus et vesiculis non aristatis. Inter *S. vulgare* et *S. obtusifolium* intermedia et nonnullis formis *S. vulgaris atlanticis* similima.

## ε. Formae dubiae.

Var.? *vagabunda* Grun. in Reale Acad. dei Lincei, 1889, p. 5.  
Ramis parce et minute muriculatis, foliis linearis lanceolatis, minute  
dentatis, rigidis, parce glandulosis; vesiculis sphaericis muticis,  
petiolo ipsis subaequali suffultis; receptaculis?

Hab. in Oceano Atlantico inter *S. bacciferum* natans (leg.  
Wollny et Saettone, nauta).

Folia usque 3 cm longa et usque 3 mm lata. Vesiculae usque  
4 mm longae et latae. Habitus *S. bacciferi*, a quo differt foliis  
punctatis.

Var.? *glandulipes* Grun. Humilis, ramis teretiusculis, foliis e  
basi angusta plerumque glanduloso-verrucosa linearis lanceolatis,  
integerim vel obsolete dentatis, tenue costatis, biseriatim glan-  
dulosis, obscure fuscis submembranaceis; vesiculis obovatis muticis  
vel breviter apiculatis, petiolo saepe longiore verrucoso suffultis;  
receptaculis maxime juvenilibus minutis inermibus, subcymosis.

Hab. ad insulas Canarienses, Teneriffa (Herb. Bory).

18 cm alta. Folia 1—4 cm longa, 0·7—3·5 mm latae. Vesiculae  
glandulosae, usque 5 mm longae et usque 3 mm lata. Species nova?

188. *S. simulans* Sonder, Alg. Trop. Austr., p. 12. „Caule sub-  
angulato glabro laevi; foliis obovato-oblongis, oblongisve obtusis  
acute dentatis breviter petiolatis evanescenti-costatis submultiplici  
serie evidenter glandulosis coriaceis; vesiculis crebris in petiolo  
apice dilatato plano ipsarum longitudine sphaericis muticis; recep-  
taculis axillaribus subaggregatis lancoideis torulosis inermibus fur-  
cato-subramosis.“ (Sonder.)

Hab. ad litora Novae Hollandiae borealia prope Cap York  
(leg. Daemel), Port Mackay (leg. Amalia Dietrich).

Rami usque 85 cm, ramuli usque 23 cm longi. Folia inferiora  
usque 4 cm longa et usque 12 mm lata, superiora 0·5—2 cm longa,  
3—6 mm lata, omnia rigidula (vix coriacea) obscure sordide fusca.  
Vesiculae 2—4 mm longae et latae. Receptacula androgyna cymosa,  
usque 12 mm longa. A *S. foliosissimo* magis loco natali quam certis  
notis distinctum.

Forma *Mackayana* Grun. Foliis magis membranaceis, ni-  
grescentibus, linearis oblongis.

Hab. ad Port Mackay (leg. Amalia Dietrich).

Folia superiora 1—3·5 cm longa, 2—6 mm lata.

Var. *macrodonta* Grun. Ramis laevibus, foliis e basi cuneata ovatis vel linearis-oblongis obtusis undulatis, sparsim glandulosis, runcinato et saepe subciliato-dentatis, nervo ante apicem evanescente costatis, obscure fuscis, nigrescentibus, rigidiusculis; vesiculis sphaericis muticis, petiolo tereti sursum vix compresso suffultis; receptaculis androgynis furcato-ramosis, cymosis inermibus.

Hab. ad litora Novae Hollandiae (leg. Sieber).

Folia 8—17 mm longa, 5—7 mm lata. Vesiculae diam. 2—3 mm. Receptacula usque 5 mm alta.

189. *S. Godeffroyi* Grun., Alg. Vitienses, p. 6. Ramis subcompressis vel teretiusculis; foliis e basi cuneata linearis-lanceolatis, acutiusculis vel obtusiusculis, hinc inde subundulatis, integerrimis vel obsolete denticulatis, costatis, biseriatim glandulosis, obscure fuscis rigidulis; vesiculis sphaericis vel rarius subovatis, obtusis minute glandulosis, petiolo teretiusculo suffultis; receptaculis androgynis cylindraceis furcato-ramosis subcymosis.

Hab. ad litus Novae Hollandiae boreali-orientalia (leg. Amalia Dietrich).

Rami usque 50, ramuli usque 15 cm longi. Folia 1—3 cm longa, 2—5 mm lata. Vesiculae 1·5—3 mm longae et latae. Receptacula usque 5 mm longa.

Inter *S. vulgare* et *S. cymosum* fere intermedium. A *S. simulante* differt foliis angustis et vesiculis saepe oblongis vel suboblongis.

Forma *dentata* Grun., l. c., p. 6. Foliis evidentius dentatis et magis conspicue glandulosis.

Hab. ad Port Mackay (leg. Amalia Dietrich).

Var. *obscura* Grun., l. c., p. 6. Foliis nigrescentibus, minus rigidis, parum brevioribus, conspicue glandulosis, obsolete dentatis.

Hab. ad Port Mackay (leg. Amalia Dietrich).

Rami usque 88, ramuli usque 13 cm longi. Caulis e disco radicibus surgens, usque 2·5 cm altus. Folia 6—25 mm longa. Vesiculae 1·5—3·5 mm longi, hinc inde breviter apiculatae.

190. *S. rigidulum* Kütz., Tab. phyc., Vol. XI, Tab. 27, Fig. 2 (*S. brachycarpum* J. Ag., S. S. A., p. 112?). Ramis laevibus vel

parce et minute muriculatis, foliis parvis, e basi cuneata lanceolatis, rigidis, nigro fuscis, integerrimis vel obsolete denticulatis, conspicue vel (in eodem specimine) parcus et minutius glandulosis, vesiculis . . ., receptaculis androgynis cymosis, breviter fasciculatis.

Hab. ad insulam Jamaica (Herb. Kütz., leg. Griffith), Pernambuco (Herb. Kütz., leg. Askenasy), Caraccas (leg. Gollmer), Ins. Aruba (leg. Askenasy), Rio de Janeiro (leg. Hagendorf), Punta de Copacabana (leg. Schenk).

Usque 20 cm altum; folia usque 2 cm longa et usque 2 mm lata. Vesiculae nullae. Receptaculorum fasciculi densi, usque 3 mm longi.

Inter *S. vulgare* et *S. cymosum* intermedium, rigiditate foliorum distincta.

Var. *brachycarpa* (J. Ag.) Grun. (*S. brachycarpum* J. Ag., S. S. A., p. 112). Simillima; foliis nunc minute nunc magis conspicue glandulosis, rariter subdivisis; vesiculis parvis, petiolo nunc brevi nunc longiore suffultis; receptaculis brevibus dense fasciculatis.

Hab. ad litus Venezuelae, Isla larga (leg. Dr. Tam). Specimen a cl. J. Agardhio descriptum, a me non visum, legit nauta aliquis in Oceano Atlantico.

A *S. rigidulo* Kg. differt praesentia vesicularum, 1.5—2 mm longarum et latarum.

Forma *stenophylloides* Grun. Foliis linear-lanceolatis, integerrimis vel rarissime subdivisis, rigidis, nigro-fuscis, vesiculis raris globosis, receptaculis brevibus dense cymoso fasciculatis.

Hab. ad insulam Jamaica (leg. Griffith).

Usque 20 cm alta. Folia usque 23 mm longa et 1.5 mm lata. Vesiculae 1.5—3 mm longae lataeque. Receptacula usque 3 mm longa.

Var. *Melneri* Grun. Ramis laevibus vel hinc inde remote et minute muriculatis; foliis peranguste linear-lanceolatis, integerrimis vel denticulatis, basim tenuem versus longe attenuatis, rigidulis, nigrescentibus; vesiculis sphaericis vel suboblongis, petiolo tenui suffultis; receptaculis foemineis vel masculis, subracemoso cymosis.

Hab. prope Rio de Janeiro (leg. Melner, Cappanema).

25 cm alta. Folia usque 2 cm longa et usque 1 mm lata. Vesiculae usque 2 mm longae. Receptacula usque 3 mm longa.

\* \* *Cymis receptaculorum* demum laxius decompositis, nempe ramis inferioribus subseparatis in cymas simpliciores sensim excrecentibus; adutioribus saepe elongatis et folium fulcrans longitudine aequantibus, ramis singulis patentibus, acuminatis aut fere cylindraceis.

Ψ. *Cryptostomatibus* fere nullis aut parum conspicuis.

191. *S. Desfontainesii* (Turn.) J. Ag., Sp. Alg., p. 339. Caule communi teretiusculo, verrucoso, ramis subangulatis vel teretibus, laevibus vel rarius muriculatis; foliis angustis, linearibus, plerumque repetito furcatis, rarius indivisis, tenuissime costatis, eglandulosis vel minute glandulosis, fuscis vel nigrescentibus, membranaceis vel rigidulis; vesiculis sphaericis muticis, petiolo ipsis saepe longiore suffultis; receptaculis androgynis et masculis breviter fasciculato cymosis, inermibus.

J. Agardh hanc plantam subgeneri „*Phyllotricha*“ in suo ultimo opere inseruit. Me judice ad *Eusargassa* referenda est *Sargasso cymoso*, vulgari nec non filipendulae maxime affinis.

Var. *genuina* Grun. (*Fucus Desfontainesii* Turn., Hist. Fuc., III, Tab. 190. — *Sargassum Desfontainesii* J. Ag., Sp. Alg., p. 339; S. S. A., p. 55. — *S. comosum* Mont., Canar., p. 135; Kütz., Tab. phyc., Vol. XI, Tab. 35. — *S. dichotomum* var. *Fontanesii* Webb et Despréaux in Herb. Bory). Ramis inermibus, foliis omnibus furcatis, angustis, ad basim dichotomiarum saepe subdilatatis, subeglandulosis, sursum saepe attenuatis.

Hab. ad insulas Canarias (leg. Webb et Despréaux, Liebetruth, Askenasy etc.), ad insulam Trinidad (Herb. Sonder).

Forma *chaetophylla* (Mert.) (*S. chaetophyllum* Mert. in herb. Fröhlich. — *S. dichotomum* var. *filiformis* Webb et Despréaux in herb. Bory). Foliis tenuissimis capillaribus.

Hab. ad insulas Canarias: Teneriffa (leg. Berthelot), Gran Canaria (leg. Webb et Despréaux), Orotava (leg. Askenasy).

Forma *intricata* (Webb et Desp.) (*S. dichotomum* var. *intricatum* Webb et Desp. in herb. Bory). Foliis squarroso-furcatis.

(*Fortsetzung folgt.*)

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien.](#) Frueher: [Verh.des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien.](#) seit 2014 "Acta ZooBot Austria"

Jahr/Year: 1916

Band/Volume: [66](#)

Autor(en)/Author(s): Grunow Albert

Artikel/Article: [Additamenta ad cognitionem Sargassorum. 1-48](#)