

MÉMOIRES
DE LA
SOCIÉTÉ NATIONALE
DES SCIENCES NATURELLES
ET MATHÉMATIQUES
DE CHERBOURG

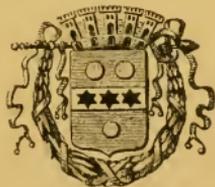
PUBLIÉS SOUS LA DIRECTION DE

M. AUGUSTE LE JOLIS,

DIRECTEUR ET ARCHIVISTE-PERPÉTUEL DE LA SOCIÉTÉ.

TOME XXVIII.

(TROISIÈME SÉRIE. — TOME VIII).



PARIS,

J.-B. BAILLIÈRE ET FILS, LIBRAIRES, RUE HAUTEFEUILLE, 19.

CHERBOURG,

IMPRIMERIE ÉMILE LE MAOUT.

1892

LES ALGUES

DE

P.-K.-A. SCHOUSBOE,

PAR

M. Ed. BORNET,

de l'Institut,

Membre honoraire de la Société.

Peter Schousboe (1), consul danois au Maroc où il a résidé une trentaine d'années, est bien connu des algologues par les espèces remarquables qui portent son nom et par les citations de plantes de Tanger provenant de ses récoltes qui se rencontrent dans le *Species Algarum* de M. J. Agardh ; mais ce qu'on ne sait pas sans doute, c'est que pendant quatorze ans, de 1815 à 1829, il s'est occupé activement de la recherche et de l'étude des Algues et que, non seulement il en a réuni une collection considérable, mais qu'il en a décrit et figuré un grand nombre. Le manuscrit qui contient ses descriptions comprend 368 feuillets ; les dessins constituent un atlas de 431 planches en couleur représentant, outre les plantes en grandeur naturelle, des portions

(1) Peter-Kofod-Anker Schousboe, est né en 1766, à Rønne, dans l'île Bornholm. Après avoir pris en 1785 ses premiers grades universitaires, il fit des cours d'histoire naturelle au Jardin botanique de Copenhague, et exécuta, pendant les années 1791 à 1793, un voyage

grossières destinées à montrer la structure de la fronde et les détails de la fructification. Schousboe désignait ce recueil de dessins sous le nom d'*Icones ineditæ* ; il y renvoie soit dans ses notes, soit sur ses étiquettes. Beaucoup de figures reproduisant le port de la plante ne sont pas sans mérite, et parmi les analyses plusieurs représentent des organes qui n'ont été revus que bien des années plus tard.

Une partie de l'herbier algologique de Schousboe fut achetée par le roi de Danemark qui la donna au Jardin botanique de Copenhague où elle se trouve encore. Le reste demeura inutilisé jusqu'au moment où la famille le céda, avec les doubles de Phanérogames du Maroc, à E. Cosson qui, désireux de faire connaître ces matériaux importants, demanda à son ami G. Thuret de revoir les Algues, de les nommer conformément à la nomenclature actuelle et, s'il y avait lieu, d'en publier le catalogue. Thuret mourut sans avoir achevé cette détermination, que le mode de préparation employé par Schousboe rendait particulièrement incommode. Je terminai le travail, et les échantillons, retournés à E. Cosson, furent mis en collection et distri-

botanique en Espagne et au Maroc. Les principaux résultats de son voyage ont été publiés dans un ouvrage intitulé : *Jagttagelser over Vextriget i Marokko* (1 vol. in-4^o, 204 p., 7 tab.), dont la première partie seule a paru. De 1797 à 1800, il exerça les fonctions de Conseiller au Collège des études économiques et commerciales ; en 1800 il fut nommé consul au Maroc, devint consul général en 1821, et mourut à Tanger en 1832.

En dehors de ses *Observations sur le règne végétal au Maroc*, qui ont été traduites en allemand et en français, Schousboe n'a rien publié d'important.

Je dois à l'obligeance de M. le Dr L. Kolderup Rosenvinge les renseignements précédents qui complètent, à certains égards, la notice que M. Cosson a donnée sur Schousboe dans le *Compendium Floræ atlanticæ*, vol. I, p. 10.

bués par les soins de son collaborateur L. Kralik, sous le nom d'*Algæ Schousboeanae*. La collection la plus complète, les manuscrits et les dessins sont conservés dans l'herbier Thuret.

Quelques-unes des observations faites par Thuret au cours de son étude ont trouvé place dans les *Notes algologiques*, mais ce ne sont pas les seuls résultats intéressants ou nouveaux qu'ait fourni l'examen de ces Algues. Au lieu de les publier séparément, ce qui ne donnerait qu'une idée insuffisante de l'œuvre accomplie par Schousboe, il m'a semblé préférable de dresser le catalogue complet des Algues récoltées par cet infatigable explorateur. C'est à lui que sont dues, presque sans exception, les données qu'on possède sur la végétation marine du Maroc; et il a si bien exploré les alentours de Tanger qu'aucun point de la région qui s'étend depuis le golfe de Gascogne, le long des côtes d'Espagne, du Portugal, du Maroc et remonte par les Canaries et Madère jusqu'aux Açores, n'a fourni un aussi grand nombre d'espèces (1). En effet sur 492

(1) Entre la côte sud de la Bretagne et le fond du golfe de Gascogne, le botaniste le moins familier avec les Algues ne peut manquer de remarquer une profonde différence dans l'aspect de la végétation sous-marine. Les *Fucus*, qui couvraient des espaces considérables, ont disparu ou sont localisés dans quelques stations particulières; à la limite de la basse mer les rochers ne sont plus frangés des étroites lanières de l'*Himanthalia lorea* ni des grandes frondes des Laminaires digitées. Si ce botaniste est algologue, il reconnaît en outre que bien des espèces communes sont devenues rares ou manquent totalement et qu'elles sont remplacées par des espèces rares au nord de la Loire, comme le *Cladophora prolifera*, le *Cutleria collaris*, le *Gymnogongrus patens*, le *Peyssonnelia squamaria*, l'*Helminthocladia purpurea*, le *Nemastoma marginifera* ou qui n'y ont jamais été trouvées, telles que les *Leibleinia violacea*, *Cutleria adspersa*, *Phyllaria reniformis*, *Cystosira humilis*, *Sargassum flavifolium*, *Caulacanthus ustulatus*, *Gelidium*

espèces ou variétés notables (non compris les Diatomées) que j'ai relevées dans cette région en joignant aux indications rassemblées par M. Piccone (1) les documents publiés par Montagne (2), M. J. Agardh (3) et ceux qui existent dans l'herbier Thuret, 291 ont été trouvées au Maroc, 253 de Biarritz à Saint-Sébastien, 209 aux Canaries, 194 de Lisbonne à Cadix, 89 à Madère et 44 aux Açores. Si la différence observée entre le golfe de Gascogne et Tanger est en partie due à la situation plus septentrionale de la première localité, cette explication n'est guère applicable à l'écart de près de 100 espèces qui existe entre Cadix et Tanger dont la végétation est d'ailleurs si semblable ; elle n'a d'autre raison que le degré de soin avec lequel ces deux points ont été visités.

pannosum, pectinatum, Gymnogongrus patens, Gracilaria dura, armata, Hypnea musciformis, Chrysymenia Chiajeana, Polysiphonia scopulorum, collabens, polyspora, Schousboei, tenella, Pleonosporium flexuosum, Plumaria Schousboei, Thuretella Schousboei, Cryptonemia seminervis, Peyssonnelia squamaria, Amphiroa verruculosa, Corallina longifurca.

Ce caractère de la végétation algologique de Biarritz et de ses environs rattache cette localité à la flore qui s'étend, sans beaucoup de changements, le long des côtes d'Espagne, du Portugal, du Maroc et se lie étroitement, malgré certaines différences, aux flores des Canaries et de Madère. L'ensemble de cette région maritime pourrait être désignée sous le nom d'hispano-canarienne. Quoique plus éloignées, les Açores font aussi partie de cette région, car les plantes marines, encore peu nombreuses, qu'on y a récoltées, appartiennent, presque sans exception, aux espèces qui vivent sur les côtes du continent voisin. (Voy. J. Agardh, Öfversigt af K. Vetenskaps-Akad. Förhandlingar, 1870, n° 4, p. 362.)

(1) *Crociera del « Corsaro » al isole Madera e Canarie del capitano Enrico D'Albertis, Alghe. Genova, 1884.*

(2) *Histoire nat. des îles Canaries, III, Phytogr. Pl. cellulaires.*

(3) *Species Algarum.*

L'insuffisance de renseignements est surtout manifeste pour les Algues inférieures, les espèces de petite taille, difficiles à voir ou à conserver, qui manquent presque complètement dans les collections faites autrefois ou par les voyageurs de passage et rend impossible d'établir actuellement une comparaison numérique un peu précise entre la flore de pays explorés depuis de longues années par des botanistes sédentaires et la flore des pays qui ne l'ont été qu'accidentellement. Cependant, à titre d'indication générale, que l'avenir modifiera sans doute dans d'assez larges proportions, j'ai rassemblé quelques chiffres qui donneront une idée de la répartition, dans les divers points de la région, des espèces actuellement connues.

Les Algues marines trouvées entre Biarritz et Mogador composent un ensemble de 407 espèces (26 Myxophycées, 52 Chlorospermées, 78 Fucoïdées, 251 Floridées), dont 291 se rencontrent au Maroc (19 Myxophycées, 35 Chlorospermées, 58 Fucoïdées, 179 Floridées). — Le golfe de Gascogne vient ensuite avec 253 espèces (19 Myxophycées, 18 Chlorospermées, 47 Fucoïdées, 169 Floridées). — Enfin Cadix, y compris la partie inférieure du Portugal, offre un total de 194 espèces (3 Myxophycées, 31 Chlorospermées, 37 Fucoïdées, 123 Floridées); seul il ne contient que 182 espèces.

Le nombre des espèces signalées aux Canaries, à Madère et aux Açores s'élève à 259 (8 Myxophycées, 48 Chlorospermées, 48 Fucoïdées, 155 Floridées), qui se répartissent de la manière suivante dans chacun des groupes d'îles :

Canaries,	209 espèces (7 Myxoph., 43 Chlorosp., 40 Fucoïd., 119 Florid.)
Madère,	89 espèces (4 Myxoph., 17 Chlorosp., 16 Fucoïd., 52 Florid.)
Açores,	44 espèces (0 Myxoph., 6 Chlorosp., 16 Fucoïd., 22 Florid.)

Une certaine quantité d'Algues des Canaries, de Madère et des Açores n'ont pas été encore observées sur le littoral

hispano-marocain. Elles sont au nombre de 85 (4 Myxophycées, 20 Chlorospermées, 15 Fucoïdées, 46 Floridées) distribuées ainsi qu'il suit :

Canaries, 68 espèces (3 Myxoph., 18 Chlorosp., 11 Fucoïd., 36 Florid.)
 Madère, 23 espèces (1 Myxoph., 4 Chlorosp., 4 Fucoïd., 14 Florid.)
 Açores, 8 espèces (0 Myxoph., 1 Chlorosp., 3 Fucoïd., 4 Florid.)

Les espèces communes au littoral hispano-marocain et aux îles s'élèvent au chiffre de 175 espèces (5 Myxophycées, 27 Chlorosp., 35 Fucoïd., 108 Florid.).

Ces chiffres montrent que le nombre des espèces communes au littoral hispano-marocain, aux Canaries, Madère et les Açores est près de deux fois plus grand que celui des espèces qui n'ont été trouvées que dans les îles ; et ce dernier nombre sera sans doute amoindri quand les côtes du Maroc seront encore mieux connues. Déjà M. D'Albertis a retrouvé à Cadix le *Cymopolia barbata* qui n'avait été vu qu'aux Canaries. Il est toutefois certain que les Canaries possèdent une flore plus méridionale ; car on y trouve une proportion plus grande de genres et d'espèces propres aux mers chaudes : *Hydrocoleum cantharidosmum*, *Siphonocladus membranaceus*, *Microdictyon calodictyon*, *Struvea anastomosans*, *Caulerpa* 6 espèces, *Halimeda platydisca*, *Hydroclathrus cancellatus*, *Sporochnus Bolleanus*, *Sargassum comosum*, *lendigerum*, *Liagora* 6 espèces, *Galaxaura* 3 espèces, *Wrangelia Argus*, *Gelidium cartilagineum*, *Meristotheca Schrammii*, *Asparagopsis Delilei*, *Laurencia perforata*, *Nemastoma canariensis*, etc.

Pour terminer ces remarques je donnerai le tableau comparatif des espèces qui sont connues dans la région hispano-canarienne, dans la Méditerranée (1) et dans la Grande-Bretagne. (2)

(1) Ardissonne, *Phycologia mediterranea*, 1883-1887.

(2) Holmes et Batters, *A revised List of the Brit. mar. Algæ*, 1890.

	Région		
	hispano-canarienne	Méditerranée	Grande-Bretagne
Myxophycées	30	42	57
Chlorospermées..	73	87	98
Fucoïdées	92	88	145
Floridées	297	274	294
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	492	491	594
	<hr/> <hr/>	<hr/> <hr/>	<hr/> <hr/>

On voit d'abord que le nombre des Myxophycées de la région hispano-canarienne est trop faible pour être l'expression de la réalité, et que pour les trois autres groupes d'Algues, le chiffre des espèces est fort peu différent dans la Méditerranée et sur le littoral atlantique voisin. Les Floridées sont représentées par un nombre à peu près égal dans les trois régions; mais pour les Fucoïdées l'écart est énorme entre la flore hispano-canarienne et celle de la Grande-Bretagne. Cette abondance des Algues brunes dans les îles Britanniques est le signe du caractère beaucoup plus septentrional de leur végétation algologique.

Enfin, si au lieu de comparer l'ensemble de la région hispano-canarienne avec la Méditerranée, on cherche le nombre des espèces marocaines qui croissent aussi dans la Méditerranée, on trouve que plus des deux tiers sont communes aux deux mers.

Maroc, 291 esp. (19 Myxoph., 35 Chlorosp., 58 Fucoïd., 179 Florid.)
Méditerranée, 213 esp. (14 Myxoph., 26 Chlorosp., 37 Fucoïd., 136 Florid.)

Après avoir comparé la flore algologique du Maroc et celle des pays limitrophes, si l'on voulait déterminer les rapports qu'elle présente avec la végétation marine du littoral atlantique américain opposé, on rencontrerait quelque difficulté. En effet, des deux ouvrages récents qui fournissent les éléments de comparaison nécessaires, celui

de M. Farlow (1) contient une flore plus septentrionale, dans son ensemble, que la région hispano-canarienne ; l'autre, au contraire (2), appartient à une région plus méridionale. Sa partie la plus nord seulement, le groupe des îles Bermudes, se trouve sous le même parallèle que Madère et le Maroc.

Sur 230 espèces qui croissent dans la Nouvelle-Angleterre, de New-Jersey à Eastport, dans l'État du Maine, (32 Myxophycées, 41 Chlorospermées, 58 Fucoïdées, 99 Floridées), 96, bien moins de la moitié, sont communes avec la flore hispano-canarienne (9 Myxophycées, 16 Chlorospermées, 17 Fucoïdées, 54 Floridées).

La différence est plus grande encore avec la flore des Indes Occidentales. Le Catalogue de M. G. Murray énumère 788 espèces, dont 155 seulement habitent aussi la région hispano-canarienne.

Des 132 espèces citées aux Bermudes par M. G. Murray (1 Myxophycée, 41 Chlorospermées, 26 Fucoïdées, 64 Floridées), 73, un peu plus de la moitié, croissent également sur le littoral hispano-canarien (1 Myxophycée, 24 Chlorospermées, 13 Fucoïdées, 35 Floridées).

Schousboe n'a pas seulement récolté beaucoup d'espèces, il en a recueilli de rares et de nouvelles. Parmi celles qui sont déjà décrites je citerai les suivantes : *Ectocarpus fulvescens* Thur., *Phyllaria purpurascens* Rostaf., *Laminaria pallida* Grev., *Spatoglossum Solierii* Kütz., *Goniotrichum dichotomum* Berthold, *Helminthocladia Hudsoni* J. Ag., *Gelidium pannosum* Grun., *Faucheia repens* Mont. et *microspora* Born., *Cordylecladia conferta* J. Ag., *Halichrysis*

(1) Marine Algæ of New-England. Washington, 1881, p. 184.

(2) George Murray, Catalogue of the marine Algæ of the West Indian region. (Journal of Botany, 1888-89.)

depressa Schmitz, *Chrysymenia vesiculosa* J. Ag., *Deleseria Schousboei* J. Ag., *Tenionema macrourum* (Schousb.), *Polysiphonia rigens* J. Ag., *Guernisaci* J. Ag., *Schousboei* Thuret, *hypnoides* Welw., *Halodictyon mirabile* Zanard., *Spermothamnion strictum* Ardiss. et *irregulare* Ardiss., *Pleonosporium flexuosum*, *Plumaria Schousboei* Schmitz (= *Callithamnion elegans* Schousb.), *Thuretella Schousboei* Schmitz, *Schimmelmannia Schousboei* J. Ag., *Halymenia trigona* J. Ag. et *latifolia* Crouan, *Grateloupia Lanceola* J. Ag., *Calosiphonia vermicularis* Schmitz. *Platoma marginifera* Schmitz. Cette liste n'épuise pas le nombre des espèces intéressantes trouvées par Schousboe ; sa collection renfermait encore 11 espèces inédites, dont deux constituent des genres nouveaux ; ce sont : *Ulva Schousboei* Born., *Ulotrix læta* Thuret, *Nemoderma tingitana* Schousb., *Gelidium melanoideum* Schousb., *Flahaultia appendiculata* (Schousb.), *Nitophyllum ciliatum* (Schousb.) et *dentatum* (Schousb.), *Spermothamnion capitatum* (Schousb.), *Callithamnion tingitanum* Schousb., *Antithamnion pteroton* (Schousb.), *Platoma incrassata* Schousb.

Les Algues comprises dans l'énumération qui va suivre ne sont pas exclusivement tangériennes ; quelques-unes proviennent de Gibraltar, un plus grand nombre a été pris à Marseille, où Schousboe a herborisé du mois de décembre 1818 au mois de mai 1819 et du mois d'octobre 1819 au mois de mai 1820. Je n'ai pas cru devoir les séparer ; l'étroite affinité qui existe entre la flore marine du Maroc et celle de la Méditerranée rendant peu considérable le nombre des espèces marseillaises qui ne se trouvent pas aussi à Tanger.

Le désir exprimé par E. Cosson que la synonymie schous-

boéenne fût inscrite sur les étiquettes des *Algæ Schousboeanæ* et servît de base au numérotage des parts m'a conduit à reproduire cette synonymie, passablement touffue, et qui aurait pu être encore augmentée ; car il semble que Schousboe, tout en se rappelant le caractère distinctif des espèces, ne se souvenait pas toujours du nom qu'il avait employé d'abord pour le désigner, de sorte qu'il modifiait plus ou moins le nom spécifique à chaque nouvelle récolte qu'il faisait. J'ai cité avec soin, pour chaque espèce, le numéro des *Algæ Schousboeanæ* qui lui correspond, la page des *Descriptions* et la planche des *Icones ineditæ* où elle est figurée.

Toutes les fois que les notes manuscrites de Schousboe contenaient des indications relatives à la station et à la date de fructification des espèces, j'ai transcrit ces indications après la localité.

M. Askenasy ayant bien voulu me communiquer une collection d'Algues qu'il a faite, il y a quelques années, pendant une rapide excursion sur les côtes du Maroc, j'ai pu ajouter quelques espèces et de nouvelles localités à celles que Schousboe avait vues.

Sous la rubrique de « Distribution géographique », je me suis borné à indiquer la répartition des espèces sur les côtes atlantiques de l'Europe et de l'Afrique jusqu'aux Canaries et dans la Méditerranée ; un plus grand développement eût été sans intérêt dans la plupart des cas.

MYXOPHYCEÆ Stizenb.

COCCOGONEÆ Thur.

CHROOCOCCACEÆ Rab.

GLÆOTHECE NÆG.

Glæothece membranacea. — *Aphanocapsa membranacea* RABENH., Flor. eur. Alg. II, p. 49, 1865. — *Palmella rupestris* (Lyngb.) SCHOUSB., Icon. ined., t. 1; Descript. p. 27.

Tanger. « Ad latera rupium montis Gibil Kibir regionis tingitanæ in stillicidiis, mense martio 1827. »

L'épithète *membranacea* donnée à cette Algue par Rabenhorst s'applique très justement aux échantillons qu'on récolte par un temps sec, sur les Mousses au pied des murs. Dans cet état ils ressemblent beaucoup à un *Nostoc* et surtout au *N. muscorum*; ils atteignent, comme lui, jusqu'à 3 ou 4 centimètres de largeur, et sont d'un vert olivâtre plus ou moins teinté de jaune ou de brun. Par un temps pluvieux, l'apparence membraneuse disparaît, les frondes sont gonflées, gélatineuses et parfois épaisses de 7 à 8 millimètres. Quand la plante croît dans des endroits plus régulièrement humides que le bord des chemins, sur des rochers frais et abrités, par exemple, les frondes, plus arrondies, bosselées, présentent un aspect palmelloïde beaucoup plus prononcé. — La structure interne montre des différences correspondant à ces modifications extérieures. Dans les individus exposés à la lumière et à la sécheresse, dont la surface est teintée de jaune, les téguments stratifiés entourant les cellules individuelles ou les groupes de cellules résultant de leur division successive sont bien visibles. Au centre et à la face inférieure ils confluent en une gelée homogène. Lorsque les plantes ont crû dans des endroits humides et ombragés, il arrive souvent que les téguments ne sont distincts dans aucune partie de la fronde. On trouve donc réunis, dans la même Algue, les

caractères sur lesquels ont été établis les genres *Aphanothece* et *Glæothece*. C'est en effet à l'un ou l'autre de ces genres, non à l'*Aphanocapsa*, comme l'a fait Rabenhorst, que la forme des cellules conduit à rapporter la plante qui nous occupe. Ces cellules sont oblongues et offrent exactement la forme de celles que Nægeli a représentées dans les figures G, 3 et H, 1, de la pl. I de ses *Gattungen einzelliger Algen*, comme caractéristiques des genres *Glæothece* et *Aphanothece*. Nous rapportons l'*Aphanocapsa membranacea* de Rabenhorst au premier de ces genres, quoique les téguments ne soient pas toujours distincts; il suffit, nous semble-t-il, qu'ils puissent le devenir pour que la place de l'espèce soit fixée.

Le *Glæothece membranacea* appartient à un groupe de formes dont le *Palmella rupestris* de Lyngbye représente l'état moyen et est la première espèce décrite (1). Toutes ont des cellules oblongues avant la division, leur épaisseur est comprise entre 4 et 5 μ et leur longueur varie entre 6 à 10 μ . Chez toutes, les groupes de cellules agglomérées en colonie distincte ne sont pas très volumineux; ils cessent d'avoir une enveloppe à contour défini après la 3^e ou 4^e division. Elles se distinguent d'après la consistance plus ou moins grande de la masse générale et par le degré de netteté de leurs téguments partiels. Ces distinctions, d'ailleurs peu tranchées, puisqu'elles peuvent se rencontrer dans une seule et même fronde, paraissent en grande partie déterminées par les conditions extérieures dans lesquelles les plantes se sont développées.

(1) Lyngbye définit le *Palmella rupestris* de la manière suivante: « *Fronde difformi, rugosa, molli, fusco-lutescente; granulis internis minutissimis, globosis (nunc solitariis, nunc binis vel quaternis connatis) medio punctulatis.* » Les figures analytiques qui accompagnent le texte pourraient faire penser que la plante décrite par Lyngbye appartient au genre *Glæocapsa*, si l'examen d'un échantillon authentique conservé dans l'herbier de Bory de Saint-Vincent ne montrait que les *points* contenus dans les *granules* ne sont pas globuleux, mais qu'ils sont allongés comme ceux des *Glæothece*. Dans certaines parties de la fronde les téguments sont indistincts et confluent en une masse amorphe; sur d'autres points, principalement à la périphérie, ils sont nets et bien limités.

Dans mon herbier, je les ai disposées de la manière suivante :

I. Frondes gélatineuses confluentes ; téguments des cellules sans contour apparent.

Microcystis microspora MENEGH., Monogr. Nostoch. p. 80, t. XI, fig. 1, 1843, e specim. auth. in herb. Mus. Par. !

II. Frondes en couche indéterminée, molles, diffluentes ; cellules et groupes de cellules entourés de téguments bien limités.

Coccochloris cystifera HASSALL, Brit. Freshw. Alg. p. 441, tab. CIII, f. 3, 1845, e specim. in herb. Mus. Par. !

Glæocapsa tepidariorum A. BR. in RABENH., Alg. n° 221, 1852.

Aphanothece Nægeliï, WARTM. in RABENH., Alg. n° 1093, 1861.

Glæocapsa muralis (Kütz.) RABENH., Alg. n° 1216, 1861.

Glæothece tepidariorum RABENH., Flor. eur. Alg., II, p. 38, 1865.

Glæocystis rupestris RABENH., Alg. n° 1790, 1865.

Glæothece decipiens A. BR. in RABENH., Alg. n° 2456 et 2456^b, 1876.

Glæothece rupestris BORN. in WITTR. et NORDST., Alg. exsicc. n° 399, 1880.

La plupart de ces plantes ont été récoltées dans des serres où elles étaient soumises à des conditions de chaleur et d'humidité qui leur permettent de végéter sans interruption (1). On rencontre la même forme dans les masses spongieuses d'*Hyphoethrix* qui tapissent les rochers suintants.

III. Frondes ordinairement déterminées, molles, mais non diffluentes, téguments à contour distinct dans une plus ou moins grande partie de la masse.

Palmella rupestris LYNGB., Hydroph. dan. p. 207, tab. 69, f. D, 1819, e specim. auth. in herb. Bory !

Palmella obscura SOMMERF., Suppl. Flor. Lappon., p. 203, 1824, e specim. in herb. Bory !

Aphanothece Nægeliï WARTM. in RABENH., Alg. n° 1093, 1861.

(1) Je noterai en passant que depuis une dizaine d'années je conserve, sur des bâtons de craie placés dans des flacons bouchés contenant un peu d'eau, le *Glæothece tepidariorum* venu des serres de Berlin. Il végète très bien dans ces conditions.

Aphanothece pallida RABENH., Alg. n° 1831, 1866.

Glæocapsa atrata REINSCH in RABENH., Alg. n° 1914, 1867.

Cette forme se rencontre sur les roches suintantes, les Mousses et le sol humides.

IV. Fronde gélatineuse ayant parfois l'aspect de lames membraneuses coriaces; téguments des cellules distincts à la périphérie, confluent à l'intérieur de la fronde.

Aphanocapsa membranacea RABENH., Flor. eur. Alg., II, p. 49, 1865.

Nostoc collinum Kütz. (pro parte) ex icone et specim. auth. in herb. Mus. Par. !

Palmella rupestris SCHOUSB.

Paraît être une forme des régions sèches.

Distrib. géogr. — I. Italie supérieure (Meneghini !). — II. Angleterre (Hassall !), Danemark (Nordstedt !), France (Delastre !), Allemagne (Braun ! Hantsch, Kreischer !). — III. Feroë (Lyngbye !), Norvège (Sommerfelt !), France !, Suisse (Wartmann !), Allemagne (Reinsch ! Hilse !); Bermudes (Farlow !). — IV. France méridionale ! Maroc (Schousboe !); Amérique du Nord (Collins !)

PLACOMA SCHOUSB., THURET

Pl. vesiculosa SCHOUSB., Icon., ined. t. 3; Descript. p. 28; Alg. Schousb. n° 15; BORNET et THURET, Notes algol., p. 4, t. I, f. 6-10.

Tanger. « Raro saxis adnata ad Dar Hamra primum legimense martio 1827 ». « Aglah, decembri 1827 ».

Les échantillons de cette dernière localité étaient mélangés dans une récolte de *Rivularia atra*. — Il convient d'appeler l'attention sur la ressemblance très grande qui existe entre cette plante et certains états du *Glæocapsa crepidinum* Thur.

Distrib. géogr. — Golfe de Gascogne; Méditerranée.

ONCOBYRSA Ag.

O. marina RABENH., Flor. eur. Alg., II, p. 68, 1865.
— *Hydrococcus marinus* GRUN., Verhandl. der zool. bot.

Gesellsch. zu Wien, 1861, p. 420. — *Placoma? marina* BORN. et THUR., Notes algol., p. 5, 1876. — *Oncobyrsa adriatica* HAUCK, Die Meeresalgen von Deutschlands, p. 515, fig. 230, 1885, e specim. auth. !

Dans ses *Icones ineditæ* t. 5, Schousboe figure une Algue qui paraît ressembler beaucoup à celle que nous avons récoltée à l'île Sainte-Marguerite, près de Cannes, et dont il est fait mention dans les Notes algologiques. La plante est fixée sur un *Lichina pygmaea* ou peut-être sur un *Gelidium*. Le dessin n'est accompagné d'aucune description, ne porte ni nom ni localité et je n'ai pas trouvé d'échantillon qui lui corresponde.

Distrib. géogr. — Méditerranée.

CHAMÆSIPHONACEÆ Borzi.

DERMOCARPA CROUAN.

Dermocarpa Schousboei BORNET in BATTERS, Marine Algæ of Berwick-on-Tweed, p. 11, tab. VII, fig. 26, 1889 ; HOLMES, Alg. Brit. rar. exsicc. n° 80. — *Xenococcus Schousboei* THUR., Notes algol., p. 74, t. XXVI, fig. 1 et 2. — *Coleonema arenifera* SCHOUSB., Icon. ined. t. 6, cum brevissima descriptione ; Alg. Schousb. n° 16.

Tanger. « In petris regionis tingitanæ mensibus hibernis. Decembri 1825. »

Cette plante consiste en globules d'un vert bleuâtre qui se développent sur les gaines du *Lyngbya luteo-fusca* et finissent par les recouvrir complètement. Schousboe a cru que ces globules parasites étaient des grains de sable adhérents à la gaine du *Lyngbya* ; de là l'épithète d'*arenifera* qu'il a donnée à la plante infestée, et qui exprime bien l'aspect qu'elle présente sous un faible grossissement du microscope.

M. Batters ayant découvert les sporanges de cette Algue, qui sont semblables à ceux des *Dermocarpa*, il n'y a pas lieu de conserver le genre *Xenococcus*.

Distrib. géogr. — D'Angleterre au Maroc ; Méditerranée, etc.

D. prasina BORNET, Notes algol. p. 73.

Mazaghan (Askenasy).

Je ne l'ai pas remarqué dans la collection de Schousboe, mais il se trouve sûrement au Maroc où M. Askenasy l'a récolté sur le *Laurencia pinnatifida*.

Distrib. géogr. — De la Grande-Bretagne au Maroc ; Méditerranée, etc.

HORMOGONEÆ Thur.

HOMOCYSTEÆ BORN. ET FLAH.

LYNGBYEÆ Kütz.

OSCILLATORIA VAUCH.

Schousboe a décrit et figuré plusieurs espèces d'Oscillaires qu'il m'a été impossible de déterminer parce que sa collection ne renfermait pas d'échantillons correspondants. Je me bornerai à citer les noms donnés par Schousboe.

O. fundamentata SCHOUSB., Icon. ined. t. 7 ; Descript. p. 29.
Tanger. « Ad muros vetustos urbis Tingis, tempore hiberno. »

O. natans SCHOUSB., Icon. ined. t. 8.

O. protensa SCHOUSB., Icon. ined. t. 9 ; Descript. p. 30.

O. sp. SCHOUSB., Icon. ined. t. 10.

LYNGBYA AG.

L. ochracea THUR., Essai de classif. des Nostochinées, p. 9 (Ann. des sc. naturelles, 6^e série, Bot., I, 1875, p. 379). — *Leptothrix ochracea* Kütz. — *Mycinema ochracea* SCHOUSB., Icon. ined. t. 11 ; Descript. p. 31.

Tanger. « In aqua dulci stagnante supra folia emortua ex arboribus decidua etiam supra ipsam terram ad oras fossium, tempore hiberno. Decembri 1827. »

Dans cette plante, le trichome étant renfermé dans une gaine bien apparente, je crois qu'on peut la considérer, au moins provisoirement, comme appartenant au genre *Lynghya*. Lorsque les filaments sont jeunes, la gaine, incolore et délicate, entoure un trichome d'un vert bleuâtre, interrompu de distance en distance. Mais cela ne peut se voir que sur la plante vivante. Plus tard, la gaine devient épaisse, prend une teinte ochracée et c'est tout ce qu'on retrouve dans les échantillons secs. Il en arrive de même quand on conserve la plante dans l'eau; au bout de quelques heures, tous les trichomes sont sortis de leurs gaines et il ne reste que des tubes vides (Thuret). — Pl. I, fig. 1.

Distrib. géogr. — Europe, Asie, Afrique, etc.

L. microscopica CROUAN, Florule du Finistère, p. 114.

Cette petite espèce, que j'ai retrouvée à Biarritz sur les rochers maritimes où suinte l'eau douce, se rencontrera très probablement à Tanger. L'épaisseur du trichome est de 3 à 3,50 μ , celle des filaments de 4 à 5 μ ; les gaines sont muqueuses.

L. semiplena J. AG., Alg. mar. Medit. p. 11. — *Oscillatoria velutina* SCHOUSB., Icon. ined. t. 12; Descript. p. 32; Alg. Schousb. n° 29.

Tanger. « In saxis maritimis. Septembri 1826, aprili 1827. »

Cette espèce dont la couleur normale est brune à l'état vivant, présente des variations de nuance qui lui ont valu les noms de *L. lutescens* Liebm. (ARESCHOUG, Phyc. Scand. exsicc. series I^a, n° 81), et de *sordida* Kütz. (LE JOLIS, Alg. mar. Cherbourg, n° 232; TITUS, Alg. mar. Adriat., n° 42).

Distrib. géogr. — D'Angleterre au Maroc; Méditerranée.

L. confervoides AG., Syst. Alg. p. 73, e specim. authentico. — *L. luteofusca* LE JOLIS, Liste des Alg. mar. de Cherbourg, p. 28. — *Coleonema arenifera* SCHOUSB.,

Icon. ined. t. 6; Alg. Schousb. n° 16. — *Conferva fasciata* SCHOUSB., in sched. — *Conferva fulva* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 24. — *Conferva lutescens* SCHOUSB., in sched. — *Conferva velutina* SCHOUSB., ex parte. — *Oscillatoria flavo-viridis* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 26. — *Oscillatoria lurida* SCHOUSB., Icon. ined. t. 13. — *Oscillatoria stricta* SCHOUSB.; Descript. p. 33; Alg. Schousb. n° 25. — *Oscillatoria viridi-fulva* SCHOUSB., Icon. ined. t. 15; Descript. p. 34; Alg. Schousb. n° 28.

Tanger, Aglah, Cap Spartel. — M. Askenasy a récolté le *L. confervoides* à Casablanca (Maroc). Cadix.

Cette espèce est très voisine du *Lyngbya æstuarii* Liebman. Mais au lieu d'avoir comme celle-ci les filaments crispés, elle forme des mèches droites, et la raideur des filaments se reconnaît même dans les échantillons desséchés que l'on dissèque sous le microscope. En outre le *L. æstuarii* est sensiblement plus vert et la membrane de ses gaines devient souvent en vieillissant d'un jaune vif. (Thuret)

Distrib. géogr. — D'Angleterre aux Canaries; Méditerranée, etc.

L. æstuarii LIEBM., Bemærkingen og Tillag til den danske Algeflore, Krøyers Tidsskrift, 1841, p. 492.

Cette espèce qui se trouve sur les côtes de l'Atlantique depuis la Norvège jusqu'à Cadix (C. Agardh), ainsi que dans la Méditerranée et l'Adriatique, ne fait point partie des collections de Schousboe.

L. majuscula HARV. in HOOK. Br. Flor. II, p. 370. — *Conferva bombycina* SCHOUSB. in sched. — *Conferva circumvoluta* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 20. — *Oscillatoria coactilis* SCHOUSB., Icon. ined. t. 18; Descript. p. 36. — *Oscillatoria lucida* SCHOUSB., Icon. ined. t. 17; Descript. p. 35; Alg. Schousb. n° 21. — *Oscillatoria pusilla* SCHOUSB., Icon. ined. t. 20; Descript. p. 37; Alg. Schousb. n° 23 (mêlé au *Calothrix crustacea*).

Tanger. « In Corallinis atque frustulis Algarum parasitica ad oras maritimas regionis tingitanæ. » D'octobre à avril.

Dans les plantes de Schousboe, la gaine des filaments semble plus ferme et plus épaisse qu'elle ne l'est en général dans les échantillons des côtes d'Angleterre et de Normandie. Les exemplaires de Biarritz concordent, sous ce rapport, avec ceux de Tanger. (Thuret)

Distrib. géogr. — Océan Atlantique, Méditerranée, etc.

LEIBLEINIA ENDL.

L. violacea MENEGH., *Algarum spec. nov.* in Giorn. bot. ital. 1844, p. 304. — *Leibleinia polychroa* MENEGH. loc. cit., p. 304. — *Lyngbya violacea* RABENH., Flor. eur. Alg. II, p. 144. — *Oscillatoria comosa* SCHOUSB., Icon. ined. t. 21 et 22; Descript. p. 38; Alg. Schousb. n° 30.

Tanger. « Parasitica in *Gelidio corneo* ad locum Aguila dictum detracto, mense octobri 1826. Raro. »

Les échantillons de Schousboe sont, comme ceux de Meneghini, sur le *Gelidium corneum*. Nous avons trouvé cette espèce sur plusieurs autres Algues (*Cladophora*, *Sphacelaria*, *Jania*, *Rhodophyllis*, *Bornetia*).

Distrib. géogr. — Brest, Biarritz; Méditerranée, etc.

SYMPLOCA Kütz., THURET

S. hydnoïdes Kütz., Spec. Alg. p. 272 pro parte. — *Calothrix semi-plena* HARV., Phyc. brit. t. CCCIX. — *Conferva fasciculata* SCHOUSB., Icon. ined. tab. 23; Alg. Schousb. n° 31.

Tanger. Marseille.

Le dessin de Schousboe représente fidèlement la plante. Il ne porte d'ailleurs aucun nom, et les notes manuscrites ne contiennent pas de description du *Conferva fasciculata*. — Le *Symploca Harveyi*, qu'on a séparé de l'*hydnoïdes*, n'en diffère par aucun caractère de quelque importance.

Dans l'herbier de Bory se trouve une Algue provenant de Puntalès près de Cadix, qui porte le nom de *Conferva byssoides* Schousboe. Je n'ai trouvé dans l'herbier de Schousboe aucun échantillon semblable ni aucune plante nommée *Conferva byssoides*. Mais Schousboe a décrit (p. 39) et figuré (Icon. ined. t. 24) un *Oscillatoria pulvinata* qui pourrait être la même chose que l'Algue de Cadix, c'est-à-dire une forme du *Symploca hydnoïdes* que je ne crois pas encore signalée. Sur les pierres sablonneuses et vaseuses, à basse mer, dans les espaces libres entre les Zostères, nous avons observé, à plusieurs reprises, au Croisic, des taches orbiculaires de couleur verdâtre, qu'on détachait aisément du substratum sous forme de disques épais de 4 à 5 millimètres. Ces disques sont composés de grains de sable retenus par un feutre de filaments qui ont la même structure que ceux dont est constituée la partie inférieure du *Symploca hydnoïdes*. Çà et là, du milieu ou du bord de quelques-uns de ces disques, et en continuité avec les filaments feutrés, s'élèvent des faisceaux dont l'apparence et la structure sont de tout point semblables à celles du *Symploca hydnoïdes*, de sorte que la réelle nature de la plante qui fournit les disques ne saurait être douteuse. Les mots suivants qu'on lit dans la description de Schousboe (p. 39) : « *filis... pulvinatis in massa arenosa sub-circulari* », laissent aisément supposer que l'*Oscillatoria pulvinata* Schousb. ne diffère pas du *Conferva byssoides* de Puntalès. Je dois dire cependant que les figures des Icones sont loin d'être caractéristiques.

Distrib. géogr. — D'Angleterre à Cadix ; Méditerranée.

PHORMIDIUM Kütz.

P. moniliforme GOMONT. — *Oscillatoria oncoma* SCHOUSB., Icon. ined. t. 25 ; Descript. p. 40.

Tanger. « *Supra fila Confervæ æreæ, mense septembri 1827 semel tantum inveni.* »

Sous le nom d'*Oscillatoria confervicola* sp. nov., qu'il a changé ensuite en celui d'*O. oncoma* (id est massæ similis), le nom d'*O. confervicola* ayant été appliqué antérieurement par

Lyngbye à une plante différente, Schousboe a décrit un *Phormidium* à trichome toruleux, épais de 1,8 à 2,2 μ , qui forme une masse gélatineuse autour des filaments du *Chætomorpha*. Il en décrit ainsi l'aspect extérieur : « Massa gelatinosa, lubrica, tremula, flavescenti-viridi, forma irregulari.... »

Distrib. géogr. — Ecosse, Danemark.

VAGINARIEÆ Gomont

HYDROCOLEUM Kütz.

H. lyngbyaceum Kütz., Spec. Algar. p. 259 ; Tab. phycol. I, tab. 51, fig. I.

Tanger, septembre 1827.

Cette espèce se trouvait mélangée avec quelques autres Algues dans la masse du *Phormidium moniliforme*.

Distrib. géogr. — Du sud de l'Angleterre au Maroc, Méditerranée.

L'*Hydrocoleum cantharidosmum* GOMONT (*Lyngbya cantharidosma* MONT., Canaries, p. 188) que Despréaux a découvert aux Canaries se rencontrera peut-être au Maroc. J'ai constaté que l'odeur de cantharides était encore très prononcée après 45 ans de conservation en herbier.

MICROCOLEUS DESMAZ.

M. Kurzii GOMONT. — *Chthonoblastus Kurzii* ZELLER, Alg. collect. in Arracan, etc. (Journ. Asiat. Soc. of Bengal, vol. XLII, p. 178); RABENH., Algen n° 2334. — *Microcoleus penicillatus* THUR. in Alg. Schousb. n° 18. — *Conferva penicillata* SCHOUSB. in sched. — *Oscillatoria contorta* SCHOUSB. in sched.

Tanger.

Cette espèce forme sur les rochers vaseux, à basse mer, adhérents à diverses Algues, des pinceaux mous, mobiles, longs de 1 à

3 centimètres, d'un vert olive, noirâtre ou violacé. Les gaines sont assez fermes, rugueuses, et contiennent de nombreux trichomes.

Distrib. géogr. — Le Croisic †, Biarritz †, Birmanie anglaise (Kurz).

INACTIS Kürz.

I. vaginata NÆG. in Kürz., Spec. Algar., p. 273; Tab. phyc. I, pl. 77. — *I. scopulorum* THUR., Essai de classif. des Nostochinées, p. 8 (Ann. des Sc. nat. 6° sér., Bot., I, p. 379, 1875). — *Conishymene tingitana* SCHOUSB. (ex parte); Icon. ined. t. 30; Alg. Schousb. n° 19.

Tanger. Décembre 1825.

Les espèces d'*Inactis* fixent souvent une grande quantité de carbonate de chaux et deviennent pierreuses; dans d'autres circonstances elles restent libres de calcaire et sont par conséquent plus ou moins molles. C'est le cas habituel de la plante que G. Thuret nommait *I. scopulorum*. M. Gomont ne la distingue pas de l'*I. vaginata* Næg. — Pour M. Gomont le genre *Inactis* ne forme qu'une division de son genre *Schizothrix*.

Distrib. géogr. — De la Suède au Maroc; Méditerranée, etc.

HETEROCYSTEÆ Hansg.

NOSTOCEÆ Kürz.

NOSTOC VAUCHER

N. carneum AG., Syst. Alg. p. 22; BORNET et THURET, Notes algologiques p. 91. — *N. nubilosum* SCHOUSB., Descript. p. 41; Alg. Schousb. n° 17.

Tanger. « Haud frequens in aquis stagnantibus, mense octobri. » 1823,

Ayant enfin réussi à trouver des spores dans la plante de Schousboe, j'ai acquis la certitude qu'elle se rapporte au *N. carneum* et non au *N. intricatum* comme nous l'avions cru d'abord.

Distrib. géogr. — Iles Feroë, Suède, Danemark, Allemagne, Angleterre, France.

N. gelatinosum SCHOUSB., BORNET et THURET, Notes algolog. p. 93, pl. xxvii. — *N. gelatinosum* vel *rupes-tre* SCHOUSB., Icon. ined. t. 26; Descript. p. 42.

Tanger. « Ad latera rupium montis Gibil Kibir dicti in stillicidiis, mense martio 1827. »

Les spores de cette espèce sont brunes et couvertes d'aspérités comme celles du *Cylindrospermum majus*. Ce caractère la distingue de toutes les espèces connues.

Distrib. géogr. — Maroc, Italie.

N. commune VAUCH., Hist. des Conferves d'eau douce, p. 222 (1803). — *N. ciniflonum* TOURNEF., Hist. des pl. des env. de Paris, p. 506 (1698).

Cette Algue ubiquiste ne peut manquer de se trouver au Maroc. La collection de Schousboe n'en renferme pas d'échantillon; mais trois planches de ses Icones ineditæ (t. 27, 28 et 29) représentent des Nostocs qui appartiennent presque sûrement à cette espèce. Montagne (Canaries, p. 191) l'énumère parmi les plantes canariennes.

Dans les documents rassemblés par Schousboe je ne rencontre aucune trace de l'existence, à Tanger, du *Nostoc verrucosum*, qui croît aux îles Canaries.

RIVULARIACEÆ Rabenh.

CALOTHRIX Ag.

C. scopulorum Ag., Syst. Alg. p. 70; BORNET et THURET, Notes algol. p. 159. — *Conishymene tingitana* SCHOUSB., Icon. ined. t. 30; Descript. p. 43?

Tanger. Décembre 1825.

J'ai trouvé quelques brins de cette espèce dans le mélange d'*Inactis vaginata* Næg. et de *Rivularia atra* que Schousboe désignait sous le nom de *Conishymene tingitana*. (Thuret)

Distrib. géogr. — De la Suède aux Canaries; Méditerranée, etc.

C. crustacea THUR., Notes algol. p. 13. — *Oscillatoria crustacea* SCHOUSB., Icon. ined. t. 31; Descript. p. 44; Alg. Schousb. n^{os} 32 et 33.

Tanger. « Supra saxa maritima loco Dar Hamra dicto, raro, aprili 1827 primum legi. »

Distrib. géogr. — De la Grande-Bretagne au Maroc; Méditerranée, etc.

C. parasitica THURET, Essai de classif. des Nostochinées, p. 10 (Ann. des Sc. nat. 6^e série, Bot. I, p. 381, 1875); BORNET et THURET, Notes algol. p. 157. — *Rivularia parasitica* CHAUVIN. — *Chaetophora lumbricalis* SCHOUSB., Icon. ined. t. 32. — *Rivularia lumbricalis*, var. *viridis* SCHOUSB. in sched.

Marseille, Gibraltar.

Parasite dans la couche périphérique du *Nemalion lubricum*.

Distrib. géogr. — De la Grande-Bretagne au sud de l'Espagne; Méditerranée, etc.

C. confervicola AG., Spec. Alg. p. 70.

Cette espèce, qui se trouve sur toutes les côtes atlantiques de l'Europe, à Madère, aux Canaries et dans la mer Méditerranée, ne peut manquer de se rencontrer sur le littoral marocain. Toutefois il n'y en a pas d'échantillon ni de dessin dans la collection de Schousboe.

C. consociata BORN. et FLAH., Rev. des Nostoc. hétéroc. (Ann. des sc. nat. 7^e série, Bot. III, p. 351, 1886).

Il est vraisemblable que cette espèce, qui croit dans la Méditerranée (Kützing) et à Madère, se trouve aussi au Maroc.

RIVULARIA ROTH

R. atra ROTH, Catal. bot. III, p. 340. — *Conishymene tingitana* SCHOUSB., Icon. ined. t. 30. — *Scytomene rupestris?* SCHOUSB. in sched.

Tanger. Décembre 1825.

Ces échantillons, récoltés dans un endroit vaseux, sont plongés dans une couche d'*Inactis vaginata* Næg.

Var. **confluens**. — *Rivularia atra* ROTH; SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 35. — *Rivularia dura* SCHOUSB. in herb. (non Kütz.). — *Chaetophora crustacea* SCHOUSB., Icon. ined. t. 33 et 34; Descript. p. 45; Alg. Schousb. n° 34.

Tanger, Aglah, Traf el Menar. « In rupibus maritimis regionis tingitanæ. » Octobri, decembri 1827.

Ces échantillons sont généralement mal conservés, ce qui en rend la détermination difficile. Cependant et quoique Schousboe, suivant son habitude, leur ait donné plusieurs noms différents, ils m'ont paru tous rentrer dans le *Rivularia atra* Roth. Mais ils en représentent deux formes différentes. L'une est celle des lieux vaseux, à filaments libres au sommet. Schousboe ayant trouvé les tubercules de cette forme immergés dans une couche feutrée formée par l'*Inactis vaginata* Næg., a donné à ce mélange le nom de *Conishymene tingitana*. Quant à la forme des rochers, que je rapporte à la variété *confluens*, Schousboe l'a nommée tour à tour *Rivularia dura*, *R. atra* et *Chaetophora crustacea*. Sous ce dernier nom, il a décrit et figuré des échantillons qui sont remarquables par leur grand développement. Les filaments sont très longs et les tubercules extrêmement confluents. Cette forme se rapproche beaucoup du *Rivularia monticulosa* MONTAGNE (Canaries, p. 191), si même elle en est distincte. (Thur.)

Le *Riv. atra* croît parfois en abondance sur le *Lichina pygmaea* dont il empâte les rameaux. Schousboel l'a trouvé sous cette forme à Tanger et l'a décrite (Descript. p. 46 et 47) et figurée (Icon. ined. t. 35) comme la fructification du *Lichina*.

Distrib. géogr. — De Suède aux Canaries, Méditerranée, Pacifique, etc.

R. bullata BERKELEY, Gleanings of Brit. Algæ, p. 8. — *Rivularia deformis* an *nitida*? SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 37. — *Chætophora chlorites* SCHOUSB., Icon. ined. t. 36; Descript. p. 48 et 49; Alg. Schousb. n° 36.

Tanger. « Ad oras regionis tingitanæ rupibus adnata. Mensibus æstivis haud frequens reperitur ad littora dejecta. Julio 1827. »

Distrib. géogr. — D'Islande aux Canaries. Manque dans la Méditerranée.

R. polyotis BORN. et FLAH., Rev. des Nostoc. hétéroc. (Ann. Sc. nat. 6^e sér., Bot. IV, p. 360, 1886). — *R. hospita* THURET, Essai de Classif. des Nostochinées p. 11 (Ann. des Sc. nat. 6^e série, Bot. 1875, t. I, p. 382); BORNET et THURET, Notes algol. p. 166. — *Diplotrichia polyotis* J. AG., Alg. mar. Med. p. 10.

Tanger. Décembre 1825.

Quelques échantillons en mauvais état trouvés dans le mélange d'*Inactis vaginata* Næg. et de *Rivularia atra* que Schousboe nommait *Conishymene tingitana*.

Distrib. géogr. — Du sud de l'Angleterre au Maroc; Méditerranée.

CHLOROSPERMEÆ Harv.

CONFERVOIDEÆ Ag.

ÆDOGONIUM LINK

Æ. crispum WITTRÖCK, Prodr. Monogr. Ædog. p. 10.
(ex ipso in litt.).

Tanger. Décembre 1826.

Quelques brins de cette espèce étaient mêlés, avec la suivante, dans les récoltes d'*Ædogonium* en germination que Schousboe appelait *Echinella clavata*.

Distrib. géogr. — Europe et Amérique du Sud.

Æ. cardiacum WITTRÖCK, Dispos. Ædog. succ. p. 135
(ex ipso in litt.). — *Æ. pulchellum* Kütz., Spec. Alg.
p. 366. — *Vesiculifera pulchella* et *cardiaca* HASSALL,
Notices of British Freshwater Confervæ, in Annals of
nat. hist. 1842, X, p. 390 et 391.

Tanger. Décembre 1826.

Mêlé avec le *Closterium Ehrenbergii* (*Echinella prasina* SCHOUSB.) et avec des germinations d'*Ædogonium* (*Echinella clavata* SCHOUSB.).

D'après les renseignements que je dois à l'obligeance de M. Wittrock, les échantillons de Schousboe constituent une « forma major quam forma genuina, cellulis antheridiorum paullo brevioribus. »

Peut-être faut-il rapporter à cette espèce les très jeunes *Ædogonium* que Schousboe a récoltés à Tanger et qu'il a nommés *Echinella clavata*. Icon. ined. t. 38; Descript. p. 50; Alg. Schousb. n° 47.

Distrib. géogr. — Europe et Nouvelle-Angleterre.

Sous le nom de *Conferva vesicata*, Schousboe a figuré (Icon. ined. t. 37) et décrit (Descript. p. 51) une espèce d'*Edogonium* dont il dit qu'elle n'est pas rare : « in aquis stagnantibus regionis tingitanæ tempore vernali. » Je n'ai pas trouvé d'échantillons correspondants.

SPHÆROPLEA AG.

Sph. annulina Ag., Syst. p. 76. — *Sphæroplea Rothii* Schousb., Icon. ined. t. 39 ; Descript. p. 52 ; Alg. Schousb. n° 45.

Tanger. « In aquis pluviosis stagnantibus in arena, orientem urbis Tingis versus, provenit mense februario 1826. »

Les cellules sont épaisses de 40-60 μ , 13-15 fois plus longues que larges. Les oospores, disposés sur deux rangs, mesurent de 24-30 μ , et étaient, d'après la description de Schousboe, couleur rouge brique. Ces caractères sont ceux de la variété trouvée en Corse par Soleirol et nommée par Montagne *Sphæroplea Soleirolii*.

Distrib. géogr. — Europe, Californie.

MONOSTROMA THUR.

M. obscurum J. Ag., Till Algen. System., VI, p. 111. — *Ulva obscura* Kütz., Phycol. gen. p. 296 ; Tab. phyc. VI, tab. 12.

Cette espèce qui croit en Normandie, dans le golfe de Gascogne et en Portugal, qui se trouve aussi aux Etats-Unis, se rencontrera probablement sur les côtes du Maroc.

ULVA L.

U. Lactuca L., Sp. pl. II, p. 1163 ; LE JOLIS, Liste des Alg. mar. de Cherb. p. 38.

Sous la dénomination générale d'*Ulva Lactuca* j'énumérerai les formes suivantes dont plusieurs ont été considérées par Schousboe comme espèces distinctes.

U. rigida Ag., Spec. Alg. I, p. 410. — *U. imbricata* SCHOUSB., Icon. ined. t. 40.

Tanger. Mazaghan (Askenasy).

Les échantillons, peu nombreux, étaient renfermés dans un paquet intitulé: *Fuci rejecti*, provenant probablement de Tanger. L'épaisseur de leur fronde est de 135 μ près de la base et de 90 μ à la marge.

Distrib. géogr. — Dans toutes les mers.

U. myriotrema CROUAN in DESMAZIÈRES Pl. crypt. de France, n° 852.

Tanger 1826.

Tout à fait semblable aux exemplaires de Bretagne et de la mer Méditerranée.

U. cribrosa J. AG., Till Algern. System. VI, p. 168. — *U. cribraria* SCHOUSB., Icon. ined. t. 41; Descript. p. 54; Alg. Schousb. n° 59. — *U. reticulata* SCHOUSB., SALZMAN (non FORSKAL).

Frondebis membranaceis planis siccis, rotundato-ovatis, foraminibus pertusis; margine subundulato, denticulato-crispo.... Radix, nodus parvus discoideus lapillulis infixus. Stipes brevissimus teretiusculus, crassulus. Frons mox dilatata ampla, rotundato-ovata, plana, membranacea, substantia sicca, glabra, pedali fere longitudine, diametro transversali subæquante, vel plerumque duplo breviori, vix dimidiam lineam crassa, tota læte viridis, superficie undique pertusa foraminibus variæ magnitudinis, quorum margines altero latere depressi, altero eminuli; margine

subundulato, denticulato-crispato. Exsiccatione nullo modo chartæ adhæret, nec aqua dulci immissa colorem dimittit.

Tanger. « Haud raro in sinu tingitano mensibus æstivis et tempore autumnali.... ». M. Askenasy a récolté cette Ulve à Mazaghan et à Ceuta.

Des formes comprises sous la dénomination d'*Ulva Lactuca*, celle-ci est assurément la plus distincte par l'épaisseur de sa fronde (135 à 240 μ) et la consistance parcheminée et subcartilagineuse des échantillons desséchés. Les parties les plus minces sont aussi épaisses que les bases de l'*Ulva vigida* ou de l'*U. capensis* ARESCH. La récolte de Schousboe se compose de plus de cent exemplaires tous pareils sous le rapport de la consistance et de l'épaisseur, mais qui diffèrent beaucoup quant au nombre et à la grandeur des lacunes. Certains exemplaires sont découpés en lanières aussi étroites que l'*Ulva reticulata* FORSKAL, espèce que Schousboe regardait comme identique à sa plante. — Salzman a également rapporté de Tanger cette forme d'*Ulva Lactuca* que je n'ai pas vue à Biarritz.

Distrib. géogr. — Canaries (Hillebrand ! échantillons jeunes).

U. Schousboei. — *Ulva contorta* SCHOUSB., Icon. ined. t. 42 ; Descript. p. 55 ; Alg. Schousb. n° 60.

Fronde ramosa, plana, lineari, contorta, obsita foliis membranaceis oblongis vel rotundatis, hinc inde foraminibus pertusis. Radix : hactenus nullam vidi. Frons plana undique ramosa, ramis linearibus undique protensis, valde spiraliter contortis, obsitis foliis tenuissimis, oblongis vel rotundatis foraminibus perforatis. Color viridis. Structura ut in cæteris ex tribu *Ulve latissimæ*. (Schousboe mscr.)

Tanger. « Semel tantum inveni mense septembri 1827, ramulis *Fuci natantis*, ad oras urbis Tingis dejecti, implicatam. »

L'Ulve remarquable que Schousboe a nommée *U. contorta* présente les caractères extérieurs d'un *Letterstedtia* ; elle se compose de lanières étroites (1 à 2 millim.), linéaires, irréguliè-

rement ramifiées, constituant des sortes d'axes sur lesquels sont disposées des expansions oblongues, foliiformes, entières ou perforées, larges de 6-8 millim., longues de 1 à 2 centim. Dans les parties étroites, l'épaisseur de la fronde est de 60 à 80 μ ; elle descend jusqu'à 36 μ dans la portion foliacée. Sur les coupes transversales, suivant le point où on les examine, les cellules sont isodiamétriques ou en palissade. La base de la plante manquant, sa structure demeure inconnue, mais dans la partie la plus inférieure qui subsiste, je n'ai pu rencontrer de rhizines descendant entre les deux lames de la fronde. Je n'en ai pas vu non plus dans deux échantillons bien complets, très voisins de la plante de Schousboe, qui se trouvaient dans un paquet d'Algues, provenant des collections de d'Orbigny, avec l'indication générale de Noirmoutier. L'absence de ce caractère distingue l'*Ulva contorta* des *Letterstedtia insignis* et *petiolata*, chez lesquels ce tissu de renforcement est très développé dans la partie caulescente de la fronde. J'ai constaté en effet, sur de très beaux exemplaires de *Letterstedtia insignis*, qui m'ont été donnés par M. Holmes, que le tissu filamenteux n'est pas moins abondant que dans le *petiolata*, et que la différence signalée par M. J. Agardh provient seulement de la différence d'âge des individus examinés.

On sait que dans l'*Ulva Lactuca* (Etudes phyc. p. 7, pl. III, fig. 2-4) la base de la fronde est renforcée, sur une longueur de quelques millimètres, par une couche de rhizines intérieures. Au-dessus, dans un espace plus ou moins étendu, les cellules s'allongent en épaississant leurs parois, surtout du côté interne, et le reste de la fronde se compose de cellules polygonales à peu près isodiamétriques. Le passage entre les cellules courtes et les cellules plus allongées se fait d'une manière insensible et la proportion relative qui existe entre elles dépend de la rapidité avec laquelle les plantes parcourent leur évolution. Lorsque la croissance est rapide et se termine sans arrêt par la production des zoospores, qui entraîne la destruction de la fronde, les cellules en palissade prennent peu de développement; elles ne deviennent grandes et en nombre prédominant que si la végétation se prolonge longtemps et que la fructification est retardée. Mais si nombreuses et si développées qu'elles soient dans certaines formes de l'espèce, dont elles constituent presque toute la fronde, elles n'émettent de rhizines qu'à l'extrême base de la plante. Il n'en est pas ainsi dans d'autres espèces.

Chez l'*Ulva fasciata*, dont certaines formes ne sont pas sans présenter quelque ressemblance extérieure avec les *Letterstedtia*, les rhizines interlamellaires remontent jusqu'à plusieurs centimètres au-dessus du point d'attache. En outre, dans une autre espèce, qu'on réunit d'ordinaire à la précédente, l'*Ulva nematoidea* Bory, il existe une large bande médiane, plus épaisse que les marges, lesquelles sont ondulées, crispées et bien distinctes de la nervure centrale par leur couleur et leur consistance. Là encore se montre une certaine affinité entre les Ulves et les *Letterstedtia*.

J'ajouterai que j'ai trouvé une si complète ressemblance de configuration et de structure entre le *Phycoseris Ulva* SOND. et le *Letterstedtia petiolata* J. AG. que la distinction de ces espèces ne me semble pas devoir être maintenue.

L'épaisseur des diverses régions de la fronde des Ulves que je viens de mentionner n'ayant pas été donnée par les auteurs, je crois utile d'indiquer les mesures que j'ai obtenues.

Dans l'*Ulva nematoidea* BORY, la bande médiane atteint jusqu'à 314 μ ; le bord de la fronde a 42 μ .

Dans l'*Ulva fasciata* DELILE, j'ai trouvé les chiffres de 150, 90 et 45 μ suivant les parties examinées.

Le *Phycoseris Ulva* SONDER m'a fourni précisément les mêmes nombres.

Dans la feuille du *Letterstedtia petiolata*, là où les cellules sont courtes, l'épaisseur est de 45 μ ; elle est de 90 à 100 μ dans les parties composées de cellules en palissade et dépasse 300 μ dans les pétioles où se trouvent les rhizines interlamellaires. — (Pl. I, fig. 2 et 3.)

ENTEROMORPHA LINK

E. micrococca Kütz., Tab. Phyc. VI, t. 30, f. 2. — *Ulva vermicularis* SCHOUSB., Icon. ined. t. 43; Descript. p. 56; Alg. Schousb. n° 66.

Tanger. « In solo arenoso et in conchis marinis fundo maris reperitur tempore vernali ad oras regionis tingitanæ. » Aprili 1824.

Schousboe donne de cette espèce la diagnose suivante: Tubulosa, frondibus pluribus caespitosis simplicibus teretibus compressis, obtusiusculis contortis; seminibus minutissimis globosis fuscis. J'ajouterai que, dans ses échantillons, l'épaisseur des parois du tube est de 15 μ , le diamètre des cellules vues à plat de 4 à 5 μ .

Distrib. géogr. — Du Spitzberg aux Canaries.

Var. **polyopa**. — Pl. I, fig. 4 à 7.

M. Askenasy a bien voulu me communiquer, il y a quelques années, des Algues récoltées à Ténériffe par M. Hillebrand et appeler mon attention sur une forme très singulière d'*Enteromorpha micrococca* qui se trouvait parmi elles. A la vue simple ou à la loupe, on observe, parmi les tubes plus ou moins gros qui constituent la fronde de cette espèce, des flocons de filaments crépus beaucoup plus fins. Examinés au microscope, on reconnaît que ces filaments sont des portions de la fronde qui se sont transformées en un réseau à mailles plus ou moins larges tout semblable, sauf pour la grandeur, à celui de l'*Ulva reticulata*. Il est aisé de voir le passage graduel de la fronde ordinaire au réseau le plus développé. On aperçoit d'abord, sans que rien soit changé à la structure de la fronde, que les files de cellules provenant des dernières divisions d'une cellule antérieure se distinguent peu à peu des files voisines par des lignes plus nettes; puis ces lignes s'élargissent, se dédoublent et deviennent de petites fentes. La multiplication ultérieure des cellules composant chacune des files détermine l'agrandissement des mailles du réseau.

E. flexuosa J. Ag., Till Algernes Systematik, III, p. 127. — *Ulva tubelliformis* Schousb., Icon. ined. t. 44; Descript. p. 57.

Tanger. « Ad oras regionis tingitanæ rupibus innata reperitur haud frequens mensibus æstivis. » Septemb. 1826.

L'Algue de Schousboe forme des touffes hautes de 10-20 centim. composées de frondes filiformes, obtuses au sommet. Les cellules sont disposées en lignes longitudinales, ainsi que

Schousboe l'a décrit et figuré. — Cette espèce diffère (?) de l'*Enteromorpha intestinalis* par sa fronde plus mince et ses cellules alignées, au moins dans les segments étroits et linéaires.

Je pense que les échantillons publiés sous le n° 65 des Algæ Schousboeanæ appartiennent aussi à l'*E. flexuosa*, bien que les cellules ne soient pas aussi régulièrement alignées que dans la forme précédente. — Schousboe a en outre récolté à Marseille une plante plus étroite, mais ayant une structure semblable.

Distrib. géogr. — Côtes de l'Atlantique, de la Méditerranée et du Pacifique. J'en ai des échantillons provenant de Cadix.

E. prolifera J. AG., Till Algern. System. III, p. 129.

Cette espèce, qui diffère de la précédente parce que l'axe est garni de ramules d'un diamètre plus petit et que ses cellules, plus petites, sont plus régulièrement rectangulaires, a été trouvée à Cadix par Bedeau (herb. Bory).

E. intestinalis L., Spec. plant. II, p. 1163.

forma a **crispa** LE JOLIS, Liste des Alg. mar. Cherb. p. 46. — *Ulva*..... SCHOUSB., Icon. ined. t. 45 et 46; Algæ Schousb. n° 64.

Tanger, 1822.

Sous le nom d'*Ulva compressa* Schousboe a décrit et figuré une autre forme d'*E. intestinalis* dont la fronde plane, d'un vert foncé, de consistance assez ferme, qui n'est ni ondulée ni bosselée, ressemble beaucoup à la variété *subsimplax* ARESCH. de l'*E. compressa*, mais la plante de Schousboe a la membrane épaissie à l'intérieur. Cette forme serait: « Sat frequens ad oras tingitanas, cespites magnos efformans, mense februaryo. » (Descript. p. 58.)

forma **Cornucopiæ** J. AG., Till Algern. System. III, p. 131. — *Ulva Cornucopiæ* SCHOUSB., Icon. ined. t. 47; Descript. p. 59; Alg. Schousb. n° 63. — *Ulva falcata* SCHOUSB. in schedulis.

Tanger. « Supra saxa maritima regionis tingitanæ tempore hiberno sat frequens. » 1826 et 1827.

Distrib. géogr. — Selon M. J. Agardh, l'*E. intestinalis* serait surtout une espèce des mers froides et tempérées; dans les régions chaudes, elle serait remplacée par l'*E. flexuosa*.

E. crispata BERTOL., Amœn. ital. p. 83; SCHOUSB., Icon. ined. t. 48 et 49; Descript. p. 60; Alg. Schousb. n° 61.

Tanger. « Haud raro ad oras regionis tingitanæ rupibus adnata mensibus æstivis. »

Distrib. géogr. — De la mer du Nord aux Canaries; Méditerranée, etc.

E. compressa L., Spec. plant. II, p. 1163. — SCHOUSB., Icon. ined. t. 50; Descript. p. 61; Alg. Schousb. n° 62. — *Ulva appendiculata et parvula* SCHOUSB. in sched.

Tanger. « Haud raro occurrit ad oras regionis tingitanæ per totum fere annum. »

La forme récoltée par Schousboe est peu rameuse et se rapproche beaucoup, pour la dimension et l'aspect, du n° 382 des Alg. du Finist. de Crouan, que M. J. Agardh (Till Algern. System. III, p. 138) rapporte à sa variété *complanata*.

Distrib. géogr. — De la mer du Nord aux Canaries; Méditerranée, etc.

E. lingulata J. Ag., Till Algern. System. III, p. 143. — *Ulva elongata* sp. nov. SCHOUSB.

Tanger. 1817.

Un petit échantillon unique de la collection de Schousboe, est bien conforme à la description et à un exemplaire de l'*E. lingulata* que m'a donné M. J. Agardh. — La plante que Hauck a distribuée dans le Phycoth. univers. n° 14, sous le nom d'*E. lingulata*, ne paraît pas être la même espèce.

Distrib. géogr. — Baltique, côtes d'Europe, etc.

E. percursa HARV., Phyc. brit. pl. CCCLII; J. AG., Till Aljern. System. III, p. 146, var γ (var. α exclusa). — *Ulva confervoides* SCHOUSB. — *Ulva ramosissima* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 67.

Tanger.

Cette plante est fort différente du *Tetranema percursum* ARESCH. qui me paraît être l'*Ulva percursa* des auteurs anciens, non seulement d'après les descriptions, mais d'après les échantillons. C'est en particulier l'*Ulva percursa* de Jürgens et celui de Bory, comme je m'en suis assuré par l'examen de son herbier.

Distrib. géogr. — Baltique, Angleterre, Portugal.

E. erecta J. AG., Till Aljernes System. III, p. 152. — *Ulva implicata* SCHOUSB.

Tanger. 1817.

La collection de Schousboe renferme deux petits échantillons, mal préparés, qui me semblent ne pouvoir être rapportés qu'à cette espèce. Peut-être est-ce la plante qu'il a représentée dans les Icon. ined. t. 51.

Distrib. géogr. — De Suède au Portugal; Méditerranée, etc.

E. clathrata AG., Icon. Algar. eur. n° XVII. — *Ulva* (*Solenia*) *venusta* SCHOUSB., Icon. ined. t. 52; Descript. p. 62. — *Ulva capillacea* SCHOUSB. in sched. — *Ulva cirrosa* SCHOUSB. in sched. — *Ulva tenuissima* SCHOUSB. in sched. — *Tubella appendiculata* SCHOUSB. in sched.

Tanger. « In saxis maritimis regionis tingitanæ. »

Malgré les noms variés que leur a donné Schousboe, les échantillons réunis ici ne présentent pas de différences réelles.

Distrib. géogr. — De Suède aux Canaries; Méditerranée, etc.

E. ramulosa HOOK., Brit. Flora, II, p. 315. — *Ulva muscoides*? CLEMENTE ex SCHOUSB. in sched. — *Scytosia*

phon erectus SCHOUSB. — *Fucus virens* SCHOUSB. — *Ulva caulata* SCHOUSB., Icon. ined. t. 53, 54, 55 et 56 ; Alg. Schousb. n° 68. — *U. confervoides* SCHOUSB.

Tanger. Mogador (Askenasy). — Gibraltar, Tarifa, Marseille.

Les diverses formes connues de cette espèce sont représentées dans la collection de Schousboe.

Distrib. géogr. — D'Angleterre aux Canaries ; Méditerranée, etc.

ULOTHRIX (Kütz.) THURET

U. oscillatorioides. — *Conferva oscillatorioides* Ag., Dispos. Algar. Suec. p. 29. — *Calothrix tenuissima* SCHOUSB., Icon. ined. t. 57 ; Descript. p. 63 ; Alg. Schousb. n° 56.

Tanger. « In aquis stagnantibus regionis tingitanæ tempore hibernali haud frequens. » Febr. 1827.

Les filaments de cette plante forment des mèches longues de 10-13 centim., d'un beau vert. Leur épaisseur est de 5-8 μ ; les articles sont généralement plus courts que le diamètre et sont entièrement tapissés par le chromatophore.

Cette espèce, qui fait partie du groupe de formes qu'on désigne ordinairement sous le nom d'*Ulothrix subtilis* Kütz. est parfaitement semblable à un échantillon de *Conferva oscillatorioides* C. Ag., que j'ai trouvé dans l'exemplaire du Dispositio Algar. Sueciæ, ayant appartenu à Tilesius, qui est maintenant dans ma bibliothèque. — M. Kützing rapporte le *C. oscillatorioides* Ag. à son *Ulothrix oscillarina* (Sp. Algar. p. 346), mais les dimensions de ce dernier sont notablement plus fortes (11 μ au lieu de 5-8).

Une autre espèce d'*Ulothrix*, bien plus grosse que celle qui précède, est représentée dans la planche 58 des Icones ineditæ. Mais comme l'auteur ne dit pas si elle est marine ou d'eau douce, que le grossissement des figures analytiques n'est pas indiqué et que je n'ai pas rencontré dans la collection d'échantillons correspondants, la détermination n'en est pas possible.

U. læta THUR., mscr. in Alg. Schousb. n° 57.

Filis tricentimetris altis, simplicibus, a basi ad apicem incrassatis longe clavatis. Articulis inferioribus cylindricis (9-12 μ latis, 30-40 longis); intermediis utrinque geniculo attenuatis diametro tri-quadruplo longioribus; superioribus doliiformibus (40-50 μ latis) diametrum duplo superantibus; terminali ovato. Cæspitose crescit ad fila *Pleonosporii Borreri*.

Conferva læta SCHOUSB., Icon. ined. t. 59.

Tanger. Juin 1828.

Cette espèce est voisine de l'*Ulothrix isogona* THUR. (*Conferva hormoides* et *Youngana* Auct.). Mais ses longues cellules de forme elliptique, étranglées à chaque articulation, la distinguent au premier coup d'œil de toutes les formes d'*U. isogona* que j'ai examinées. (Thuret)

CHÆTOPHORA SCHRANK

Sous les noms de *Chætophora difformis* et de *Rivularia tremelloidea*, Schousboe a décrit (p. 64 et 65) des productions marines qu'il compare au *Chætophora elegans*. Faute de figures et d'échantillons correspondants, je n'ai pas su en reconnaître la nature.

DRAPARNALDIA Ag.

D. glomerata Ag., Syst. Alg. p. 58; SCHOUSB., Descript. p. 66.

Tanger. « Legi mense januario 1824 in rivulis circa Tingin. »

La collection de Schousboe ne renfermait pas d'échantillon de cette Algue. Dans la longue description qu'il donne de la plante, Schousboe décrit de la manière suivante l'émission des spores : « Per aliquot dies in aqua relicta sporangia articulis inclusa in-

» crementum notabile obtinent, colore viridi-fusco induunt, per
 » latera articulorum abundanter prorumpent, his fere omnino
 » hyalinis relictis, libere vagant, forma subsphærica minuta,
 » interdum vidi ut cauda vel pedicello capillari sunt prædita. »

STIGEOCLONIUM Kütz.

S. tenue Kütz., Spec. Alg. p. 353; RABENH., Alg. Europ. n° 1219! — *Draparnaldia elongata* SCHOUSB., Icon. ined. t. 60.

Tanger. « In rivulis regionis tingitanæ. » Martio.

Distrib. géogr. — A été trouvé aux Canaries par Despréaux.

Sous le nom d'*Oscillatoria gelatinosa* Schouboe a figuré (Icon. ined. t. 61) une plante qui pourrait être une autre espèce de *Stigeoclonium*.

CHÆTOMORPHA Kütz.

C. ærea Kütz., Spec. Alg. p. 379. — *Conferva ærea* DILLW., SCHOUSB., Icon. ined. t. 62 et 63. — *Conferva simplex* SCHOUSB. in sched. — *Conferva Equiseti* SCHOUSB., Icon. ined. t. 64; Descript. p. 67.

Tanger, cap Spartel. Décembre 1827.

Schousboe a récolté les trois formes ordinaires du *Chætomorpha ærea*. Son *Conferva simplex* est le plus ténu, son *ærea* répond à la forme moyenne, la plus répandue de l'espèce; le *Conferva Equiseti*, notablement plus gros, est quelquefois séparé sous le nom de *Chætomorpha vasta* Kütz.

Distrib. géogr. — De la Norvège aux Canaries; Méditerranée, etc.

C'est à tort que Montagne (Canaries, p. 184) cite le *Conferva antennina* Bory comme synonyme du *C. ærea*. Le *C. antennina* s'en distingue aisément par la longueur de la cellule basilaire des filaments, qui mesure de 10 à 15 millimètres.

C. pachynema MONTG.

Cette espèce ne se trouve pas dans la collection de Schousboe, mais comme elle croît à Cadix, aux Canaries et aux îles du Cap Vert, il est vraisemblable qu'elle se rencontrera aussi au Maroc.

RHIZOCLONIUM Kütz.

R. Linum THUR. var. **elasticum** THUR. in herb. — *Chaetomorpha Linum* AUCT. — *Conferva elastica* SCHOUSB. in sched.

Tanger.

Sous le nom de *Chaetomorpha Linum* on comprend des plantes ayant la grosseur et la structure du *Chaetomorpha aerea*, mais qui s'en distinguent parce qu'au lieu de former des pinceaux ou des gazons composés de filaments dressés, parallèles, fixés par un disque radical et s'élargissant de la base au sommet, elles constituent des masses entrelacées dont les filaments uniformes ne semblent avoir ni base ni sommet, tant leurs points d'attache sont rares et peu apparents. Ces formes croissent en immense quantité dans les marais salants, les fossés maritimes, etc.

Entre les *Chaetomorpha Linum* de diverses provenances, il existe de grandes diversités de grosseur, de couleur, d'épaisseur de la membrane, de longueur des articles, qui ont servi de base à la distinction de nombreuses espèces, mais tant de passages se rencontrent entre ces espèces que leur validité est loin d'être assurée. Les formes à filaments grêles ont été nommées *Conferva Linum* O. F. MUELLER (1778), *rigida* AG., *sutoria* BERK., *Chaetomorpha chlorotica*, *fibrosa*, *gracilis* Kütz.; celles dont les filaments sont gros ont reçu les noms de *Conferva Linum* ROTH (1791), *capillaris* DILLW., *crassa* AG., *Chaetomorpha herbacea* Kütz., etc. En général, les articles sont plus courts et la membrane plus épaisse dans les formes à gros filaments.

La plante récoltée par Schousboe présente des caractères intermédiaires aux deux groupes. Le diamètre des filaments égale celui du *Chaetomorpha crassa* Kütz. (430 à 440 μ), mais ses

articles sont généralement plus allongés qu'on ne l'observe dans cette plante.

Nous n'avons pas rencontré de rameaux ni de crampons dans la forme épaisse du *Rhizocel. Linum*, mais on en trouve quelquefois dans la forme grêle, et la différence de grosseur qui existe entre le rameau et le filament dont il sort va parfois du simple au double. On voit par là que le caractère tiré de l'épaisseur des filaments varie dans de larges limites. C'est la présence de ces ramifications qui a déterminé G. Thuret à placer le *Chætomorpha Linum* parmi les *Rhizoclonium*, dont il a du reste tout l'aspect extérieur.

Distrib. géogr. — D'Angleterre à Cadix; Méditerranée, etc.

R. capillare Kütz., Bot. Zeit., 1847, V, p. 166. — *Chætomorpha tortuosa* Kütz., Spec. Algar. p. 376. — *Conferva crispa* SCHOUSB., Descript. p. 68. — *Conferva crassa* SCHOUSB. (non Ag.), Icon. ined. t. 65; Descript. p. 69; Alg. Schousb. n° 51.

Marseille. « In rupibus calcareis Massiliæ haud frequens, mense novemb. 1818. »

Tanger. « Ad oras regionis tingitanæ parasitica occurrit in variis Algis tempore æstivali; maio 1827. »

Schousboe dit de son *Conferva crispa* (de Marseille) qu'il est étroitement fixé à la roche par de petites nodosités radicales. En effet, ses échantillons présentent à la base des crampons et de nombreux rameaux. Il ressemble tout à fait, sous ce rapport, à l'exemplaire des Malouines déterminé par M. J. Agardh, qui est inséré sous le n° 253 dans les Algæ mar. siccatae de Hohenacker. — Je n'ai pas vu de crampons dans les échantillons de Tanger. Ceux-ci ont les filaments épais de 90-110 μ . Leurs articles sont à peu près aussi longs que larges ou un peu plus longs. — Dans le *Rh. capillare* l'épaisseur de la membrane varie dans de larges limites suivant que les filaments sont en végétation active ou dans la période de repos.

Une plante voisine de celle-ci, mais qui a les filaments droits et un peu plus minces, le *Chætomorpha Callithrix* Kürz. se trouve à Madère (GRUNOW, Novara, p. 36).

Distrib. géogr. — Côtes de l'Atlantique et de la Méditerranée.

R. riparium HARV., Phyc. brit. pl. CCXXXVIII.

Var. filis tenuioribus, plus minus ramosis, articulis longioribus.

Conferva obtusangula LYNGB. e specim. — *Conferva contorta*? SCHOUSB. (non LYNGB.) ; Alg. Schousb. n° 50.

Tanger. Décembre 1823.

Les échantillons, mélangés à des fragments de *Sphacelaria* et de *Ceramium*, sont par conséquent marins. Quelques filaments sont ramifiés. Les rameaux sortent de portions de filaments à cellules plus grandes, à membrane épaisse. Ces rénovations, pullulant de filaments anciens, se rencontrent dans plusieurs *Rhizoclonium*.

Distrib. géogr. — Bords de l'Atlantique, de la mer du Nord au Portugal; Méditerranée.

R. Kochianum Kütz., Spec. Alg. p. 387. — *Conferva tenuissima* SCHOUSB., Icon. ined. t. 66; Descript. p. 70.

Tanger. « Semel tantum inveni parasiticam in *Fuco corneo* inter Algas ad oras tingitanas detractas ». Maio 1827.

Les échantillons de Schousboe ont les filaments épais de 9-18 μ et présentent les crampons caractéristiques du genre. Les articles sont 3 à 4 fois plus longs que larges.

Distrib. géogr. — Atlantique, Méditerranée.

CLADOPHORA Kütz.

Cl. glomerata Kütz., Phycol. germ. p. 212. — *Ulva* Spec. SCHOUSB. in sched.

Tanger. 1817.

Il existe des échantillons de deux récoltes différentes. L'un est unique, provient de Tanger, mais Schousboe ne dit pass'il est marin ou d'eau douce; les autres sont indiqués comme venant de l'eau douce, mais ils ne portent aucune indication de localité. Ils ont été distribués dans les Algæ Schousboeanæ sous le n° 51 a. Ils appartiennent à la forme commune de l'espèce.

Cl. prolifera Kütz., Phycol. germ. p. 207. — *Conferva melanochlora* SCHOUSB. in sched. — *Conferva rupestris* SCHOUSB. (non L.)

Tanger. 1829.

Dans un Mémoire intitulé « On new species of Caulerpa », qui a paru dans les Actes de la Société linnéenne de Londres en octobre 1891, M. G. Murray fait passer dans le genre *Apjohnia* le *Cladophora rugulosa* MARTENS, en raison des sillons annulaires qui se trouvent à la base des rameaux de cette espèce. Le *Cl. prolifera*, qui ressemble au *rugulosa* par la couleur brune qu'il prend en séchant, par la grosseur de ses filaments, la nature de sa membrane, présente aussi quelquefois, chez les vieux individus, des dépressions transversales bien marquées à la base des rameaux.

Bien que cette structure ne se voie pas dans tous les individus, son existence chez quelques-uns montre qu'il y a lieu d'en tenir compte dans le groupement des espèces. — On remarque encore chez le *Cl. prolifera* une particularité qui ne se rencontre pas dans les autres espèces de nos mers. De la base des rameaux principaux naissent de nombreuses rhizines qui descendent le long des branches et les relient en faisceaux qu'on ne peut séparer sans rupture.

Distrib. géogr. — Du sud de l'Angleterre aux Canaries; Méditerranée.

Cl. pellucida Kütz., Phycol. germ. p. 208. — *Conferva pellucida* DILLW., SCHOUSB., Icon. ined. t. 67; Descript. p. 71; Alg. Schousb. n° 51. — *Conferva sericea* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 55.

Marseille. Décembre et janvier.

Distrib. géogr. — Cette espèce, qui croît dans l'Océan Atlantique depuis l'Angleterre jusqu'aux Canaries, ainsi que dans la Méditerranée, n'a pas été récoltée par Schousboe sur la côte du Maroc.

Cl. catenata HAUCK, Meeresalgen, p. 451 (non Kütz.); RABENHORST, Alg. n° 1293; Erbar. crittog. ital. ser. 2, n° 1434 (non HOHENACK., Alg. mar. sicc. n° 301).

Marseille. 1815.

Cette espèce n'est représentée dans la collection de Schousboe que par deux petits échantillons.

D'après un exemplaire envoyé par Mertens à Bory de Saint-Vincent, l'espèce dont il est ici question est le *Conserva catenata* de Draparnaud et de Wulfen, ce qui est en effet conforme à un exemplaire étiqueté de la main de Draparnaud que j'ai dans mon herbier, mais ce ne serait pas le *C. catenata* de Roth. Celui-ci, d'après un spécimen donné par Roth à Mertens, est le *Conserva ramosissima* DRAP. (Kütz. Spec. Alg. p. 396).

Distrib. géogr. — Semble propre à la Méditerranée.

Cl. Hutchinsiae Kütz., Phyc. germ. p. 210.

Marseille.

Distrib. géogr. — D'Angleterre à Cadix (Cabrera); Méditerranée. La collection de Schousboe ne contenait aucun échantillon de cette espèce provenant sûrement de Tanger.

Cl. utriculosa Kütz., Phycol. gen. p. 269; Erbar. crittog. ital. ser. 2, n° 777.

Tanger. 1826.

Un seul échantillon bien conforme à la figure des *Tabulae phycologicae*, III, tab. 94.

Distrib. géogr. — De la Baltique à Cadix; Méditerranée.

Cl. lutescens Kütz., Phycol. germ. p. 211. — *Conserva late-virens*? SCHOUSB. in sched.

Marseille.

Deux exemplaires décolorés conformes au n° 759 de l'Erbario crittog. italiano.

Cl. ramulosa MENEGHINI, Nov. Alg. spec. in PARLAT., Giorn. botan. ital. 1844, I, p. 306 ; BERTOLONI, Fl. ital. cryptog. II, p. 185 ; Erbar. crittog. ital. ser. I, n° 862 ; ser. II, n° 428. — *Conferva pectinata* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 52.

Sans indication de localité, mais probablement de Marseille.

Les échantillons de Schousboe sont bien pareils à ceux de l'Erbario critt. ital. n° 862, cités par Bertoloni. Mais ce n'est évidemment pas la plante figurée sous ce nom par M. Kützing, III, t. 85, qui est beaucoup plus grosse et qui n'est peut-être qu'une forme du *Cladophora Hutchinsixæ*. (Thuret)

Cl. rupestris Kütz., Phycol. gen. p. 270. — *Conferva dissimilis* SCHOUSB. ; Alg. Schousb. n° 53.

Pas d'indication d'origine.

C'est avec doute que je rapporte à cette espèce les échantillons peu développés récoltés par Schousboe. Peut-être serait-il préférable de les rattacher au *Cl. ramosissima* Kütz. Les *Cl. rupestris* et *ramosissima* croissent l'un et l'autre à Cadix et dans la Méditerranée.

Cl. lepidula Kütz., Spec. Alg. p. 398. — *Conferva lepidula* MONTAGNE, Fl. Alg. p. 171. — *Conferva catenata* SCHOUSB. in sched. (non Roth) cum hac adnotatione ; « *Valde affinis Conf. rupestri.* »

Sans indication de provenance, mais probablement de Marseille.

Distrib. géogr. — Méditerranée.

Cl. Magdalenæ HARV., Phyc. brit. tab. CCCLV A. — *Conferva rivularis* ! L., SCHOUSB. in sched.

Tanger.

C'est une plante marine à filaments allongés, qui portent, à des intervalles éloignés, des rameaux simples ou garnis de quelques

ramules. L'aspect des filaments, l'épaisseur de la membrane sont les mêmes que dans le *Cl. Magdalenæ*, mais les articles sont généralement plus allongés.

Distrib. géogr. — Baltique, Manche, Brest.

ÆGAGROPILA Kütz.

Æ. repens Kütz., Spec. Alg. p. 416.

La collection de Schousboe ne renfermait aucun exemplaire de cette espèce qui est commune sur les côtes atlantiques de la France, qui se rencontre à Cadix et qui n'est pas rare dans la Méditerranée.

D'après Montagne (Canaries, p. 186) trois autres espèces du même groupe croissent aux îles Canaries : les *Cladophora enormis* MONTG., *Ægagropila* et *membranacea* Kütz. Cette dernière espèce, qui appartient au genre *Siphonocladus* SCHMITZ, se trouvera probablement au Maroc, car elle a été récoltée dans la Méditerranée et aux Canaries.

VALONIA Ag.

V. utricularis Ag., Spec. Alg. p. 180; SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 71. — *Conferva utricularis* ROTH, SCHOUSB. — *Lyngbya utricularis* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 72.

Tanger, août, octobre ; — Gibraltar, août 1821.

Distrib. géogr. — Méditerranée et parties voisines de l'Atlantique, Cadix, Madère, Canaries, Bermudes.

J'ai trouvé à Biarritz, sur les *Lithothamnion* qui tapissent les trous à oursins, un petit *Valonia* qui répond complètement à la description du *Valonia ovalis* Ag. Il formait de petits sacs obovales, hauts de 3-4 millim., semblables à des gouttelettes verdâtres éparses sur le substratum.

SIPHONÆ

VAUCHERIA DC.

V. Thureti WORONIN, Bot. Zeit. 1869, XXVII, p. 157.
 — *V. radicata* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 46. — *V. macrorhiza* SCHOUSB., Icon. ined. t. 68; Descript. p. 72.

Tanger. « Mense augusti 1825 primum inveni hanc speciem in rivum dictum Wad-el-Halz ad orientem situm prope Tingin antiquam ad ripam fluvii, ubi mare tempore fluxus ascendit, in limo nigro putrido, profunde sepultam eoque fere omnino coopertam. »

Distrib. géogr. — De la Grande-Bretagne au Maroc; Méditerranée.

V. Dillwynii Fl. Dan., t. 1596, f. 1, ex SCHOUSBOE, Descript. p. 73.

Tanger. « Locis umbrosis humidis in hortis mense januario. »

Cette espèce ne s'est pas trouvée parmi les Algues de l'herbier de Schousboe.

V. mauritanica SCHOUSB., sp. nov. Descript. p. 74.

« Filis cæspitosis, continuis, æqualibus, subramosis, obtusatis, apicibus fructificantibus incrassatis. »

« Ad oras regionis tingitanæ parasitica in ramulis Thalassio-phytorum emortuis, tempore hibernali haud frequens. »

Je n'ai trouvé aucun exemplaire et il n'y a pas de figure de cette Algue.

DASYCLADUS AG.

D. clavæformis AG., Spec. Alg. II, p. 16. — *Conferva clavæformis* ROTH, SCHOUSB., Descript. p. 75. — *Typhlo-*

siphon clavæforme SCHOUSB., Icon. ined. t. 70; Descript. p. 76 et 77; Algæ Schousb. n° 88.

Marseille. « Haud frequens occurrit gregatim crescens in lapides e sinu portus massiliensis detractas. »

Il ne se trouvait pas d'exemplaires de cette espèce provenant de Tanger parmi les Algues de Schousboe.

Distrib. géogr. — Méditerranée; parties voisines de l'Atlantique (Madère, Canaries).

DERBESIA SOLIER

D. tenuissima CROUAN, Florule du Finist. p. 133. — *Bryopsis tenuissima* DE NOTARIS. — *Derbesia marina* SOLIER, non CROUAN. — *Conferva elongata* SCHOUSB. in sched. — ? *Vaucheria marina* SCHOUSB., Icon. ined. t. 71; Descript. p. 78. — *Vaucheria tingitana* SCHOUSB., Icon. ined. t. 72; Descript. p. 79.

Tanger. « Haud frequens parasitica reperitur Corallinas aliasque plantas maritimas obtegens in regione tingitana lectas, mensibus præcipue æstivis. »

Distrib. géogr. — Méditerranée. Côtes atlantiques d'Espagne (Cadix), de France! et de la Nouvelle-Angleterre (Farlow!).

D. Lamourouxii SOLIER, Ann. sc. nat. 3^e sér. Bot. 1847, VII, p. 162, pl. 9. — *Ceramium confervoides*. An genus novum? SCHOUSB. — *Vaucheria melanocarpa* SCHOUSB., Icon. ined. t. 73; Alg. Schousb. n^{is} 81 et 82. — *Vaucheria melanosperma* SCHOUSB. in sched.

Marseille et Tanger.

Les échantillons de cette dernière localité sont très bien fructifiés.

Distrib. géogr. — Méditerranée, Cadix (Herb. Bory !)

BRYOPSIS LAMOUR.

B. Balbisiana LAMOUR., Essai, p. 66, t. VII, fig. 2. — *B. paniculata* SCHOUSB., Icon. ined. t. 74; Descript. p. 82; Alg. Schousb. n° 80. — *B. caespitosa* var. *media* SCHOUSB.

Tanger. Marseille.

Distrib. géogr. — Méditerranée; Canaries (Hillebrand !). Trouvé accidentellement à Cherbourg!

B. plumosa AG., Sp. Algar. p. 178. — '*Bryopsis Arbuscula* SCHOUSB. in sched. — *B. pinastroides*, var. *arbore-scens* SCHOUSB. in sched.

Tanger, cap Spartel, février 1828; Marseille, 1820.

Distrib. géogr. — Commun dans l'Océan et dans la Méditerranée.

B. implexa DE NOTARIS, Prosp. Flor. ligust. p. 78. — *B. ramosa* SCHOUSB., Icon. ined. t. 75; Descript. p. 83. — *B. alterna* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 75.

Marseille. « Rarissime in frustulis Ceramiorum circa Massiliam crescentium invenitur mensibus æstivis. » 1819. — Tanger.

Les échantillons récoltés par Schousboe sont parfaitement semblables à un exemplaire authentique reçu de De Notaris. Mais je ne suis pas certain que cette espèce soit bien distincte du *Bryopsis hypnoides* LAMOUR.

Distrib. géogr. — Méditerranée.

B. adriatica MENEGH., Kütz., Tab. phyc. VII, p. 28, t. 79. — *B. Arbuscula* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 76. — *B. cypressoides* SCHOUSB., Icon. ined. t. 76; Descript. p. 84.

Marseille. « Raro parasiticans in *Conferva scoparia* aliisque Fucis circa Massiliam mensibus hibernis. » Februar 1820.

Distrib. géogr. — Méditerranée.

B. cupressina LAMOUR., Extr. du Journ. de Bot. p. 23, t. 1, fig. 3, a, b. — *B. pinastroides* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 77.

Tanger. Février, mars.

Cette plante tient en quelque sorte le milieu entre le *B. plumosa* et le *B. muscosa*. Elle diffère du premier par ses filaments primaires croissant en touffes serrées et du second par ses pinnules à circonscription triangulaire. N'est peut-être qu'une déformation accidentelle du *B. muscosa* dont Schousboe ne la distinguait pas.

Distrib. géogr. — Méditerranée (Lamouroux); Canaries (Montagne).

B. muscosa LAMOUR., Extraits du Journ. de Bot. p. 23, t. 1, f. 4. — *B. pinastroides* SCHOUSB., Icon. ined. t. 77; Descript. p. 85; Alg. Schousb. n^{is} 78 et 79.

Marseille et Tanger.

Distrib. géogr. — Méditerranée. N'est indiqué ni à Cadix ni aux Canaries.

CAULERPA LAMOUROUX

C. prolifera LAMOUR., Extraits du Journ. de Botan. p. 30. — *C. Ophioglossum* ou *ophioglossoides* SCHOUSB., Icon. ined. t. 78, 79 et 80; Descript. p. 86; Alg. Schousb. n° 89.

Gibraltar.

Distrib. géogr. — Méditerranée et parties voisines de l'Atlantique, Cadix, Canaries. — Antilles.

CODIUM STACKH.

C. adhærens AG., Syst. Alg. p. 178, SCHOUSB., Icon. ined. t. 81. — *Lamarkia adhærens* SCHOUSB. in sched. — *Codium difforme* SCHOUSB., Descript. p. 89.

Tanger. « Haud raro occurrit ad oras regni tingitani atque sinu Gibraltarico saxis lapidibusque adnatum, nec sine laceratione separandum potest. Cum fructu reperitur mensibus autumnalibus. »

Cette plante n'est représentée dans la collection de Schousboe que par des fragments fructifiés écrasés sur des lamelles de mica. Les enveloppes dans lesquelles ces fragments étaient renfermés portaient en suscription, l'une : « Textura interna *Codii adnati* », l'autre : « *Lamarkiae adhaerentis* textura interna ». Peut-être faut-il rapporter ici le *Codium crustaceum* dont il est question dans les notes de Schousboe. Le diamètre des cellules périphériques ne dépasse pas 60 μ .

Distrib. géogr. — Océan (Belle-Ile-en-Mer ! golfe de Gascogne ! Cadix, Canaries, etc.), etc. Je ne l'ai pas vu de la Méditerranée.

C. difforme Kürz., Tab. phyc., VI, p. 35, tab. 99.

Un seul échantillon sans nom et sans indication d'origine.

La grosseur des cellules périphériques, dont le diamètre est de 150-200 μ , ne permet pas de réunir cette plante à la précédente.

Distrib. géogr. — Le *C. difforme*, très répandu dans la Méditerranée, se rencontrant aussi dans l'Océan (Cadix, Belle-Ile-en-Mer), il est impossible de savoir si Schousboe l'a récolté à Marseille ou à Tanger.

C. Bursa Ag., Syst. Alg. p. 178. — *Lamarkia Bursa* SCHOUSB., Icon. ined. t. 82 ; Descript. p. 90.

Je n'ai point trouvé d'échantillons de cette espèce dans l'herbier de Schousboe ; mais ses manuscrits en renferment un dessin et une description malheureusement sans indication de localité. Enfin il y a dans l'herbier de Bory de Saint-Vincent un échantillon avec cette inscription de la main de Bory : « De Tanger par Schousboe, en 1829. »

Distrib. géogr. — Cette espèce, commune dans la Méditerranée, se trouve dans l'Océan Atlantique depuis l'Angleterre (Harvey) jusqu'aux Canaries (Bourgeau !).

C. tomentosum STACKHOUSE, Nereis Britan. 1801, p. XXIV, SCHOUSB., Icon. ined. t. 83 et 84. — *Lamarkia vermilaris*, var. *minor* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 85.

Tanger. Mazaghan (Askenasy).

Distrib. géogr. — Méditerranée, Océan (de l'Angleterre aux Canaries), mers chaudes et tempérées ; manque sur les côtes de la Nouvelle-Angleterre.

C. elongatum AG., Syst. Alg. p. 177.

forma cellulis periphericis majoribus.

Lamarkia vermilaris, var. *major*, SCHOUSB., Icon. ined. t. 85 ; Alg. Schousb. n° 86.

Tanger. 1825.

forma cellulis periphericis minoribus (*C. Lindenbergii* Kütz.)

Codium tomentosum SCHOUSB. pro parte.

Tanger. 1825.

D'après Agardh, qui a fondé l'espèce, le *Codium elongatum* se distingue du *tomentosum* par sa fronde comprimée, dilatée au-dessous des bifurcations. La distinction n'est ni assez tranchée, ni assez fixe pour qu'on ne soit pas embarrassé, dans une foule de cas, de déterminer la limite où finit le *Codium tomentosum* et celle où commence l'*elongatum*. Si en outre on examine concurremment les caractères fournis par l'inspection microscopique de la fronde, on s'aperçoit bien vite qu'ils ne concordent pas exactement avec les modifications extérieures de la fronde. Ainsi, dans un grand nombre des exemplaires présentant une dilatation infraaxillaire, les cellules périphériques de la fronde sont notablement plus grandes que dans les formes ordinaires du *C. tomentosum*. Les planches 94 et 96 du t. VI des Tab. phycol. de M. Kützing montrent bien cette différence, quoique peut-être avec une certaine exagération, car la dissemblance n'est pas toujours aussi marquée. D'autre part, on rencontre des échantillons qui, par la dimension des cellules, devraient se

ranger dans le *Codium tomentosum*, mais dont la fronde n'est pas moins élargie que dans les exemplaires les mieux caractérisés du *C. elongatum*. Les *C. Lindenbergii* et *damæcornu* figurés par M. Kützing (Tab. phyc. VI, t. 97 et 98), en fournissent la preuve. On est donc conduit à choisir, pour grouper ces plantes, entre les caractères extérieurs de la fronde et ceux que fournit la grandeur comparative des cellules. Si l'on place en première ligne la forme de la fronde on devra distinguer, et dans le *C. tomentosum* et dans l'*elongatum*, une variété à grandes cellules et une variété à petites cellules. C'est d'après ce système, qui conserve intacte la diagnose originale d'Agardh, qu'ont été dénommés les échantillons distribués dans les Algæ Schousboeanae. Si, au contraire, l'on accorde la prééminence à la grandeur relative des cellules périphériques, la présence ou l'absence de la dilatation infraaxillaire n'aura qu'une valeur subordonnée. L'examen d'une centaine d'échantillons provenant de localités très diverses m'a fait voir que le caractère donné par la dimension des cellules, quoique variant dans d'assez larges limites, est le plus net et celui qui s'accorde le mieux avec la distribution géographique des deux formes sur nos côtes. En effet, tandis que le *Codium* à petites cellules (*tomentosum*) remonte jusqu'au nord de l'Angleterre, le *Codium* à grandes cellules (*elongatum*) ne paraît pas se rencontrer au-dessus de Cadix. Toutes les formes que nous possédons du littoral français de l'Atlantique, qu'elles soient ou non dilatées, ont, sans exception, de petites cellules périphériques.

Distrib. géogr. — De Cadix aux Canaries; Méditerranée, etc.

PENICILLUS LAMARCK

P. mediterraneus THUR. in herb. — *Espera mediterranea* DECAISNE, Corallin. p. 99.

Je n'ai pas trouvé cette plante dans la collection de Schousboe; mais il y a, parmi ses dessins, la figure d'une Algue qui semble se rapporter à l'état primordial du *Penicillus mediterraneus* sur lequel a été fondé le genre *Espera*.

UDOTEA LAMOUR.

U. Desfontainii DECAISNE, Mémoire sur les Corallines, p. 94. — *Zonaria flabelliformis* SCHOUSB. in sched., Icon. ined. t. 87. — *Flabellaria Desfontainii* LAMOUR., SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 83.

Marseille.

Distrib. géogr. — Méditerranée et parties voisines de l'Océan; Cadix (Herb. Bory).

HALIMEDA LAMOUR.

H. Tuna LAMOUR., Expos. méthod. des Polypiers, p. 27. — *Chaetopsis*..... SCHOUSB., Icon. ined. t. 88. — *Corallina* vel *Corallinopsis Opuntia* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 84.

Marseille.

Distrib. géogr. — Méditerranée, Canaries (Bory, Essai sur les Isles Fortunées, p. 372), mer des Antilles.

L'*Halimeda platydisca* qui croît aux Canaries et dans la Méditerranée (Solms Laubach!) se rencontrera peut-être à Tanger.

PROTOCOCCOIDEÆ

TETRASPORA AG.

T. gelatinosa AG., Syst. p. 188. — *Palmella hyalina*? SCHOUSB. in sched. (pro parte).

Tanger. « In aquis stagnantibus. Decembri 1827. »

T. lubrica AG., Syst. Alg. p. 188. — *Palmella lobata* SCHOUSB., Icon. ined. t. 89; Descript. p. 91.

Tanger. « In rivulis aquæ dulcis leniter fluentibus montis Gibil Kibir, mense martio 1824, mecum benevole communicavit Salzman. »

La plante récoltée et figurée par Schousboe appartient à la variété *lacunosa*.

T. fuscescens A. BRAUN in KÜTZING, Spec. Alg. p. 226. — *Palmella bullosa* SCHOUSB., Icon. ined. t. 90; Descript. p. 92; Alg. Schousb. n^{is} 38, 39 et 40.

Tanger. « In aquis stagnantibus, foliis demortuis plantarum gregatim adnata, demum liberæ superficiei aquæ natantes. »

La plante de Schousboe est exactement la même que celle qui se trouve à Antibes, et Schousboe en donne une figure bien reconnaissable, quoique assez grossière. Mais il a représenté sur la même feuille un *Tetraspora* de couleur plus foncée, à cellules quaternées, qui doit être une espèce différente; car je n'ai jamais vu la disposition quaternée ni dans les échantillons d'Antibes, ni dans aucun de ceux que Schousboe a récoltés (Thuret).

Les cellules du *Tetraspora fuscescens* ne sont pas colorées par la chlorophylle pure; elles contiennent un pigment brun qui rappelle celui des Phéosporées. Ce caractère, joint à l'absence de disposition quaternée des cellules, rend fort probable que la plante n'appartient pas au genre *Tetraspora*. La même observation est applicable au *Tetraspora Giraudyi* DERB. et SOL., espèce marine qui croît dans la Méditerranée.

PROTOCOCCUS AG.

P. viridis Ag., Syst. Alg. p. 13; SCHOUSB., Icon. ined. t. 91; Descript. p. 93.

Tanger. « Ad parietes atque in lateribus cortis tempore hiberno frequens. »

Je n'ai pas trouvé d'échantillon de cette plante dans la collection de Schousboe.

CONJUGATÆ

MOUGEOTIA Ag.

M. genuflexa Ag., Syst. Alg. p. 83. — *Zygnema genuflexum* Ag., SCHOUSB. in sched.

Tanger.

ZYGNEMA Ag. (p. parte), DE BARY

Z. cruciatum Ag., Syst. p. 77. — *Tyndaridea cruciata* HARV. — *Conferva decimina* seu *vesicata* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 43. — *Zygnema monosphæra* SCHOUSB., Icon. ined. t. 92; Descript. p. 94.

Tanger. « In fossis et aquis stagnantibus, mense decembri 1826. »

SPIROGYRA LINK

Sp. porticalis CLEVE, Svensk. Zygnemaceæ, p. 22. — *Spirogyra quinina* Kütz. — *Conferva quinina* SCHOUSB., Icon. ined. t. 93; Descript. p. 95 et 96; Alg. Schousb. ined. n° 42.

Marseille. Tanger. « In limo atque frustulis vegetabilium semiputridarum rivis tingitanis reperitur mensibus æstivis. »

Sp. decimina Kütz., Phycol. germ. p. 223. — *Zygnema decimum* SCHOUSB., Icon. ined. t. 94; Descript. p. 97.

Tanger.

La plante n'est représentée que par un échantillon sur verre, stérile et mal conservé. La spire est composée de 3 bandelettes.

Spirogyra.....; — *Zygnema tetraspira* SCHOUSB.,
Icon. ined. t. 95; Descript. p. 98.

« Filis teretibus, simplicissimis, articulatis, obtusis: articulis diametro duplo vel triplo longioribus; spiris quatuor, angulis rotundatis. »

Tanger. « Inter *Z. quininum* inveni tempore hibernali 1827. »

Aucun échantillon correspondant ne s'est trouvé parmi les Algues de Schousboe.

CLOSTERIUM NITZSCH

C. Ehrenbergii MENEGHINI, Synops. Desmidiarum, p. 32 (Linnæa 1840, XIV, p. 232). — *Echinella semilunata* vel *prasina* SCHOUSB., Icon. ined. t. 96; Descript. p. 99 et 100; Alg. Schousb. n° 41.

Tanger. « Inter varias Confervas, Zygnemas aliasque reperitur libere natans atque iis nunquam affixa, mense decembri et januario 1826 et 1827. »

C. acerosum EHRENBG., Infusionsth. p. 93. — *Echinella prasina* SCHOUSB. (pro parte), Icon. ined. t. 96; Descript. p. 99 et 100.

Tanger. Décembre 1826.

Quelques individus de cette espèce sont mêlés avec les échantillons de *Closterium Ehrenbergii* récoltés par Schousboe. Il les a figurés sur la même feuille et les confondait sous le même nom, comme on le voit par le passage suivant de sa description: « primum recta, utrinque acuminata, medio incrassata, demum semilunaris. » (Thuret)

BACILLARIEÆ

EPITHEMIA BRÉB.

E. rupestris W. SMITH, Brit. Diat. I, p. 14, tab. I, 12.
— *Palmella rupestris* SCHOUSB., Icon. ined. t. 97; Alg. Schousb. n° 1.

Tanger.

HIMANTIDIUM EHRENB.

H. pectinale Kütz., Bacill. p. 39, t. 16, f. XI. — *Bangia tæniceformis* SCHOUSB., Icon. ined. t. 98; Descript. p. 101; Alg. Schousb. n° 2. — *Fragilaria striatula* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 3.

Tanger. « In aquis stagnantibus, mensibus hibernis, 1827, 1828. »

Mélé avec *Nitzschia linearis* Smith, *Synedra Ulna* Ehrenbg. etc.

MELOSIRA AG.

M. varians AG., Kütz., Bacill. p. 54, t. 2, f. x. — *Echinella prasina* SCHOUSB. in herb.

Tanger. Mars 1824.

PODOCYSTIS KÜTZ.

P. adriatica Kütz., Bacill. p. 62, t. 7, f. VIII.

Tanger. « In Algis regionis tingitanæ. Decembri 1828. »

SYNEDRA EHRENB.

S. splendens Kütz., Bacill. p. 66, t. 14, f. xvi. — *Echinella fasciculata* SCHOUSB., Icon. ined. t. 99; Descript. p. 102.

Tanger. « In aqua dulci stagnanti ramulis radicibusque phanerogamarum affixa. Decembri 1827. »

S. fulgens W. SMITH, Brit. Diat. I, p. 74, t. XII, f. 102. — *Ceratonema flava* SCHOUSB. in sched. — *Echinella flava* SCHOUSB. in sched.

Sur *Ceramium (tenuissimum?)*. Sans indication de localité. Cette espèce se trouve dans l'Océan et dans la Méditerranée.

ACHNANTHES BORY

A. longipes AG., Kütz., Bacill. p. 77, t. 20, fig. 1. — *Diatoma marinum?* SCHOUSB. in sched.

Marseille. Février 1820. Sur *Gelidium*.

BERKELEYA GREV.

B. rutilans GRUNOW, Anordnung der Schizonema- und Berkeleya Arten p. 17 (ex Botanisch. Centralblatt, 1880, n° 47). — *B. Dillwynii* GRUNOW, Hedwigia, 1868, p. 2. — *Bangia?* *punctulata* SCHOUSB. in sched. — *Gloio-stictus viridis* et *viridulus* SCHOUSB., Icon. ined. t. 100; Descript. p. 103.

Tanger. « Provenit in cæspites supra lapides, mense februarii 1826. » — Marseille.

HOMŒOCLADIA Ag.

H. Martiana Ag., Kütz., Bacill. p. 110, t. 30, f. 83.
 — *Coleonema Ostreae* Schousb., Icon. ined. t. 101 et 102;
 Descript. p. 105 et 106; Alg. Schousb. n° 10. — *Gloio-*
stictus fasciatus Schousb., Icon. ined. t. 103; Descript.
 p. 107; Alg. Schousb. n° 11.

Tanger. « Parasitica occurrit rarius in Ostreis lectis in fluvio
 Wad-el-Halk dicto, ad plagam orientalem urbis Tingis, in men-
 sibus autumnalibus. »

SCHIZONEMA Ag.

S. molle W. SMITH, Brit. Diatom. II, p. 177, t. LVIII,
 f. 364. — *Ceramium gelatinosum* Schousb. in herb.

Tanger? Sans indication de localité.

S. mesoglaeoides Kütz., Spec. Alg. p. 103; GRUNOW,
 Anordnung der Schizonema- und Berkeleya Arten, p. 5 et
 14 (ex Botanisch. Centralblatt, 1880, n° 47). — *Dickiea*
pinnata RALFS. — *Gloio-stictus albidus* Schousb., Icon.
 ined. t. 104; Descript. p. 108; Alg. Schousb. n° 8.

Tanger. « Semel tantum inveni inter Algas sinus tingitani,
 supra lapides gregatim et caespitose crescens. »

RHIPIDOPHORA Kütz.

R. oceanica Kütz., Bacill. p. 122, t. 10, f. iv. —
Echinella Schousb. in sched.

Sur *Plocamium*. Sans indication de localité.

LICMOPHORA AG.

L. flabellata Ag., Kütz., Bacill. p. 123, t. 12, f. 1, n^{os} 2-4. — *Echinella* SCHOUSB. in sched.

Sur *Rhodophyllis bifida*. Sans indication de localité.

TABELLARIA EHRBG.

? **T. flocculosa** Kütz., Bacill. p. 127, t. 17, f. XXI. — *Glaeostictus* SCHOUSB., Icon. ined. t. 105.

Il n'y a dans l'herbier de Schousboe aucun échantillon qui réponde à la figure des Icones. C'est d'après cette figure seule que la détermination a été faite.

Nulle indication de localité.

GRAMMATOPHORA EHRBG.

G. marina Kütz., Bacill. p. 128, t. 17, f. XXIV. — *Diatoma minutum* SCHOUSB., Descript. p. 109.

Marseille. « Parasiticum, varias Confervas atque Ceramia obvestiens. » Januario 1819.

G. Schousboei sp. nov. THUR. mscr. — *Diatoma marinum* SCHOUSB., Alg. Schousb. n^o 4.

Marseille. Décembre 1819, mars 1820.

« *Grammatophoræ marinæ* similis, sed striis transversis dense approximatis, sub luce obliqua granulosis, granulis transverse et oblique striatis. » (Thuret)

G. subtilissima SCHACHT, Microsc. t. 1, f. 13. — *Diatoma minutum* SCHOUSB. in sched.

Marseille.

ISTHMIA AG.

I. enervis EHRBG., Kütz., Bacill. p. 137, t. 19, f. iv.
— *Diatoma obliquatum* SCHOUSB., Icon. ined. t. 110 ;
Descript. p. 129 ; Alg. Schousb. n^{is} 6 et 7.

Tanger. « In variis Thalassiophytis, tempore æstivali. » Maio,
julio 1827.

BIDDULPHIA GRAY

B. pulchella GRAY, Arrang. of Brit. Plants, I, p. 294.
— *Diatoma lætevirens* SCHOUSB., Icon. ined. t. 107. —
D. viridulum SCHOUSB., Alg. Schousb. n^o 5.

Tanger. Mai, juillet, août, décembre 1827 ; mars 1828.

Sur diverses Algues marines. Dans la récolte de mai 1827, le
Biddulphia est mêlé avec *Amphitetras antediluviana* EHRBG.,
Triceratium arcticum BRIGHTW., *Podocystis Adriatica* Kütz.,
etc.

LAUDERIA CLEVE

L. obtusata PERAGALLO, Diatomées de la baie de Ville-
franche, p. 80, pl. VI, fig. 47. — *Diatoma obtusata* et *D.*
rotundata SCHOUSB. in sched. ; Alg. Schousb. n^{is} 12, 13
et 14.

Tanger.

FUCOIDEÆ J. Ag.

DICTYOTEÆ

DICTYOTA LAMOUR.

D. dichotoma LAMOUR., Essai, p. 58. — *Neurocarpus areolatus* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 180. — *Dictyota* (ou *Dictyopteris*) *areolata* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 161. — *Dictyota* (ou *Dictyopteris*) *complanata* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 181. — *Neurocarpus annularis* SCHOUSB., Icon. ined. t. 175; Descript. p. 160 (planta mascula, ut videtur). — *Ulva dichotoma* HUDS., SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 182.

Tanger. « Sat frequens ad oras regionis tingitanæ per totum annum. »

Distrib. géogr. — De la Norvège aux Canaries, etc.; Méditerranée.

var. **implexa** J. Ag., Spec. Alg., I, p. 92. — *Neurocarpus* (vel *Dictyota*) *spiralis* SCHOUSB., Icon. ined. t. 176 et 177; Descript. p. 162; Alg. Schousb. n^{os} 183 et 184 (non MONTG.)

Tanger. « Sat frequens et plerumque parasitica. »

Distrib. géogr. — Mêmes localités que le type.

var. **spiralis**. (*Dictyota spiralis* MONTG. Flor. Alg. p. 29). — *Neurocarpus appendiculatus* SCHOUSB., Icon. ined. t. 178; Descript. p. 163; Alg. Schousb. n° 185. — *Neurocarpus* (*Dictyota*) *crispatus* SCHOUSB., Alg. Schousb. n^{os} 186 et 187.

Tanger. « Ad oras regionis tingitanæ cum reliquis speciebus hujus generis sed minus frequenter reperitur tempore vernali et æstivo. »

Distrib. géogr. — Méditerranée, mer Rouge.

D. ligulata Kütz., Spec. Algar. p. 554. — *Dictyota dichotoma* var. *rigida* CROUAN, Alg. du Finist. n° 69. — *Neurocarpus complanatus* SCHOUSB., Icon. ined. t. 179 ; Descript. p. 164.

Tanger. « Sat frequens ad oras regionis tingitanæ per totum annum. »

Distrib. géogr. — Du Sud de l'Angleterre au Maroc.

D. linearis AG., Spec. Alg. I, p. 134 ; J. AG., Spec. Alg. I, p. 90. — *Neurocarpus tenuissimus* SCHOUSB., Icon. ined. t. 180 ; Descript. p. 165 ; Alg. Schousb. n° 179.

Tanger. « Inter Algas in sinu tingitano dejectas semel tantum hanc speciem inveni, mense julio 1827. »

Distrib. géogr. — Méditerranée et parties voisines de l'Océan Atlantique (Cadix, Canaries).

D. Fasciola LAMOUR., Essai, p. 58.

Echantillons sans indication d'origine.

D. repens J. AG., Alg. mar. Medit. p. 38. — *Dilophus repens* J. AG., in Lunds Univ. Årsskrift, t. XVII, 1882, p. 106. — *Dictyota cirrhosa* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 177. — *Dictyota viscida* SCHOUSB., Descript. p. 166 ; Alg. Schousb. n° 178. — *Neurocarpus angustifolius* ou *tenuifolius* SCHOUSB., Icon. ined. 181 et 182 ; Descript. p. 167 et 168.

Tanger. « Haud frequens inter Algas e sinu tingitano detractas mensibus æstivis. »

Distrib. géogr. — Canaries ; Méditerranée.

Parmi les nombreuses espèces de *Dictyota* représentées par M. Kützing dans ses *Tubulæ phycologicae*, deux sont figurées d'après des échantillons de Tanger récoltés par Schousboe ; ce sont les *Dictyota cirrhosa* (t. IX, tab. 19) et *verrucosa* (t. IX, tab. 19, fig. II), qui appartiennent, selon M. Kützing (loc. cit. p. vi), au groupe des espèces dont la fronde ne présente qu'une seule couche de grandes cellules intérieures. L'examen des échantillons de Schousboe montre qu'il n'en est pas tout à fait ainsi. A l'extrême base de la fronde et surtout dans les stolons qui s'en détachent et s'étalent horizontalement sur le substratum, on trouve une ou plusieurs des cellules intérieures divisées parallèlement à la surface de la fronde. Quelquefois toutes les cellules sont doublées et la double couche s'étend jusqu'à une certaine hauteur. En raison de cette structure, je pense que les deux Algues mentionnées plus haut doivent rentrer dans le *Dictyota repens* J. Ag. figuré dans la planche 9 du tome IX des *Tabulæ phycologicae*, pour lequel, ainsi que pour quelques autres espèces à couche intérieure polystromatique, M. J. Agardh a fondé le genre *Dilophus*.

SPATOGLOSSUM KÜTZING

S. Solierii Kütz., Phyc. gen. p. 340. — *Neurocarpus latifolius* SCHOUSB., Icon. ined. t. 183 ; Descript. p. 170 ; Alg. Schousb. n° 188.

Tanger. « Raro circa Tingin ad Traf-el-Menar atque Dar Hamra mensibus æstivis cum fructificatione. »

Distrib. géogr. — Méditerranée.

TAONIA J. AGARDH

T. atomaria J. Ag., Spec. Alg. I, p. 101. — *Neurocarpus (Dictyota) laciniatus* SCHOUSB., Icon. ined. t. 184 ; Descript. p. 171. — *Neurocarpus (Dictyota) fasciatus* SCHOUSB., Icon. ined. t. 185 ; Descript. p. 172 (forma *angusta*).

Tanger. « Raro occurrit mixta inter reliquas species generis *Dictyotæ* abunde crescentes ad oras regionis tingitanæ mense maio et cæteris æstivis cum fructu reperitur. »

Distrib. géogr. — De la Grande-Bretagne aux Canaries ; Méditerranée.

PADINA ADANSON

P. pavonia GAILLON, Dict. des sc. nat. vol. 63, p. 371.
— *Zonaria pavonia* LAMOUR., SCHOUSB., Icon. ined. tab. 187 ; Alg. Schousb. n° 191.

Tanger.

Distrib. géogr. — De la Grande-Bretagne aux Canaries ; Méditerranée, etc.

ZONARIA AGARDH

Z. Tournefortii MONTG., Fl. d'Alg. p. 32. — *Fucus Tournefortii* SCHOUSB., Icon. ined. t. 188 ; Alg. Schousb. n° 189. — *Zonaria flava* AG., SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 190.

Tanger. Récolté aussi à Mazaghan par M. Askenasy.

Distrib. géogr. — De Cadix aux Canaries ; Méditerranée, etc.

DICTYOPTERIS LAMOUROUX

D. polypodioides LAMOUR. in Desv., Journ. de Bot. II, p. 130. — *Fucus polypodioides* DESFONT., SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 192. — *Neurocarpus polypodioides* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 193.

Tanger et Rabat. Récolté à Mazaghan et à Mogador par M. Askenasy.

Distrib. géogr. — D'Angleterre aux Canaries ; Méditerranée, etc.

PHŒOSPORÆ

ZANARDINIA NARDO

Z. collaris CROUAN, in Bull. Soc. bot. Fr. 1857, p. 24.
— *Rhizoplax olivacea* SCHOUSB., Alg. Schousb. n^{is} 145,
146 et 147; Icon. ined. t. 148. — *Placoma membrana-*
cea SCHOUSB., Icon. ined. t. 149; Descript. p. 140. — *Zona-*
ria melanoidea SCHOUSB., Alg. Schousb. n^o 99.

Tanger. « Lateribus saxorum mari perfusis sat arcte adhæret
loco Traf-el-Menar circa Tingin. Decembri ad martium. »

Je réunis ici trois séries d'échantillons que Schousboe a distingués sous des noms différents. Les uns, qu'il nommait *Rhizoplax olivacea* appartiennent à la forme ordinaire du *Cutleria collaris*; les autres, qui portent les noms de *Placoma membranacea* et de *Zonaria melanoidea* constituent l'*Aglaozonia* de cette espèce, c'est-à-dire sa forme asexuée. M. Reinke (Monatsb. d. königl. Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1876, p. 572), qui l'a découverte, a montré que sa fructification est identique à celle que les frères Couan (Florule, pl. 29, fig. 182) ont figurée dans l'*Aglaozonia reptans* et que les deux plantes ne diffèrent guère que par un moindre développement de la couche corticale de ce dernier (Nov. Acta d. k. Leop.-Carol. Deutsch. Akad. d. Naturforscher, 1878, Bd. XL, p. 81). La ressemblance est en effet si grande, entre la forme asexuée du *C. collaris* et l'*Aglaozonia* dont nous avons étudié le fruit à Cherbourg, que j'avais d'abord considéré cette forme, lorsque le travail de M. Reinke n'était pas encore publié, comme trop peu distincte de l'*Aglaozonia*, pour en être séparée. Cette ressemblance est tout en faveur de la manière de voir que M. Falkenberg a déduite de ses recherches sur le développement des *Cutleria* (Mittheil. aus d. zoolog. Station zu Neapel, 1879, Bd. I, p. 420). Il a reconnu que l'œuf de ces Algues ne reproduit pas immédiatement un *Cutleria*, mais un thalle hétéromorphe ayant tous les caractères d'un *Aglaozonia*; de sorte qu'à chaque espèce de *Cutleria* répond un *Aglaozonia* particulier. Au *C. multifida* se rattache

l'*A. reptans* Crouan, à l'*adpersa* l'*A. chilosa* Falkenb., au *collaris* la forme que Schousboe avait distinguée, mais qui était restée inconnue jusqu'au moment où M. Reinke l'a retrouvée et rattachée à son espèce. Cette forme n'est pas aussi différente du *C. collaris* sexué que les autres *Aglaozonia* le sont des *Cutleria* auxquels ils correspondent; elle a la même configuration, les mêmes dimensions et ne se distingue que par sa fronde membraneuse.

Ainsi qu'il résulte de la phrase suivante citée par M. Le Jolis dans sa Liste des Algues marines de Cherbourg, p. 21, les sporanges uniloculaires de l'*Aglaozonia parvula* de Cherbourg « se montrent sous la forme de petits tubes cylindriques serrés, qui forment des plaques saillantes sur la fronde. » D'après ce que nous ont appris Areschoug et M. Reinke (Nov. Acta d. k. Leop.-Carol. Deutsch. Akad. d. Naturforscher, 1878, Bd. XL, p. 34), cette fructification n'est pas celle qu'on observe dans le véritable *Zonaria parvula* Grev. Au lieu de sporanges uniloculaires tubuleux contenant des zoospores, celui-ci produit des sporanges piriformes renfermant quatre spores immobiles comme celles des *Dictyota*. Il faut donc remplacer, dans la Liste des Algues de Cherbourg, p. 72, le nom d'*Aglaozonia parvula* par celui d'*A. reptans* (Crouan) Kütz.

Distrib. géogr. — D'Angleterre à Cadix; Méditerranée.

CUTLERIA GREVILLE

C. multifida GREV., Alg. Brit. p. 60. — *Papillaria*.....
SCHOUSB., Icon. ined. t. 145; Descript. p. 138.

Tanger. « Semel tantum inveni inter Algas ad oras regionis tingitanæ dejectas, mense augusti. »

Distrib. géogr. — De la Grande-Bretagne au Maroc; Méditerranée, etc.

C. adpersa DE NOTARIS, Algol. mar. Ligust. p. 10.
— *Zonaria adpersa* AG., SCHOUSB., Icon. ined. t. 146 et 147; Descript. p. 139; Alg. Schousb. n^{is} 143 et 144.

Tanger, Marseille.

Quelques-uns des exemplaires de Schousboe ont les bords de la fronde découpés en lanières aussi étroites que le *C. multifida*.

Distrib. géogr. — De Brest au Maroc ; Méditerranée.

ARTHROCLADIA DUBY

A. villosa DUBY, Bot. Gall. p. 971. — *Haliura*.... (*Conferva villosa* Dillw.) SCHOUSB., Icon. ined. t. 138 et 139 ; Descript. p. 135.

Il n'y avait pas d'exemplaires de cette Algue dans la collection de Schousboe et je n'ai pas trouvé, dans les notes manuscrites, l'indication du lieu d'origine de l'échantillon représenté dans les Icones. Il est pourtant vraisemblable qu'il provient de Tanger, car les individus croissant dans la Méditerranée ont presque toujours les rameaux alternes au lieu que ceux de l'Océan les ont opposés comme ils sont figurés par Schousboe.

Distrib. géogr. — De la Grande-Bretagne à Cadix ; Méditerranée.

DESMARESTIA LAMOUROUX

D. herbacea LAMOUR., Essai sur les Thalassiophytes, p. 25. — *Fucus herbaceus* TURN., SCHOUSB., Alg. Schousb. n^{is} 94, 95, 96, 97. — *Neurocarpus latifolius* SCHOUSB., Alg. Schousb. n^{is} 97, 98. — *Desmia latifolia* SCHOUSB., Icon. ined. t. 135 et 136 ; Descript. p. 134 ; Alg. Schousb. n^o 93.

Tanger. « Ad locum Aguila dictum regionis tingitanæ sat frequens reperitur hæc Alga tempore æstivo. Certe annua est. »

Distrib. géogr. — Manque dans la Méditerranée.

NEREIA ZANARDINI

N. filiformis ZANARD., Illustr. della *Desmarestia filiformis*, p. 20. — *Sporochnus crassulus* vel *crassus* SCHOUSB., Icon. ined. t. 143 et 144; Descript. p. 137; Alg. Schousb. n^{is} 134 et 135.

Tanger. Aguila et Agla, de juin à octobre.

Distrib. géogr. — Méditerranée.

CARPOMITRA KÜTZING

C. Cabrerae KÜTZING, Phyc. gen. p. 343. — *Fucus Cabrera* CLEMENTE, SCHOUSB. — *Cabrera Gaditana* SCHOUSB., Icon. ined. t. 142; Descript. p. 136.

Tanger. « Raro ad oras regionis tingitanæ dejectam reperi tempore autumnali. »

Ainsi que l'a fait remarquer M. J.-J. Rodriguez dans ses Algas de las Baleares (Ann. Hist. nat. 1889, p. 221), il existe une différence assez sensible entre les échantillons atlantiques du *Carpomitra Cabrerae* et ceux de la Méditerranée. Les premiers ont la fronde nettement plane et sont pourvus d'une nervure médiane plus ou moins apparente, comme le montre la pl. XIV du *Phycologia britannica* de Harvey. Les exemplaires méditerranéens sont simplement comprimés. Les plantes de Tanger tiennent le milieu entre ces deux formes.

Distrib. géogr. — De la Grande-Bretagne à Tanger; Méditerranée.

SPOROCHNUS Ag.

S. pedunculatus Ag., Sp. Alg. I, p. 149; SCHOUSB., Alg. Schousb. n^o 133. — *Sporochnus Gaertnerae* SCHOUSB. (non Ag.), Icon. ined. t. 140 et 141. — *Penicillaria Gaertnerae* SCHOUSB.

Tanger.

Distrib. géogr. — Atlantique, de la Suède à Cadix ; Méditerranée.

S. Gærtnera Ag., Sp. Alg. I, p. 150.

Tanger. Mêlé à l'espèce précédente.

Distrib. géogr. — Cadix, Algérie.

LIEBMANNIA J. Ag.

L. Leveillei J. Ag., Alg. mar. Medit. p. 35. — *Mesogloia tingitana* SCHOUSB., Icon. ined. tab. 133 et 134 ; Alg. Schousb. n^o 124 et 125.

Tanger. « Ad Agla regionis tingitanæ. Junio, » etc.

Dans les figures analytiques qu'il a données de cette plante, Schousboe a représenté les deux sortes de sporanges.

Distrib. géogr. — De la Normandie à Tanger ; Méditerranée, etc.

MESOGLOIA Ag.

M. Griffithsiana GREV. in HOOK., Brit. Flor. II, p. 387. — *M. angustata* SCHOUSB. in sched.

Tanger. « Ad oras maritimas regionis tingitanæ loco Dar Hamra dicto mense julio 1829. »

Les échantillons n'ont que des sporanges uniloculaires, seule forme de fruit connue jusqu'à présent dans cette espèce. Le *M. Griffithsiana* est abondant en Normandie et en Bretagne. M. Lloyd (Alg. de l'Ouest, n^o 277) l'indique à Noirmoutier. Il a été trouvé dans la Méditerranée par Montagne (Gien près Hyères, herb. Bory) et à Gènes par M. Bompard (Erbar. crittog. ital. ser. II, n^o 122).

Distrib. géogr. — D'Angleterre au Maroc ; Méditerranée.

CASTAGNEA DERBÈS et SOLIER

C. Zosteræ THURET in LE JOLIS, Listè des Algues marines de Cherbourg, p. 85. — *Gloiophora simplex* SCHOUSB. in sched.

Je rapporte à cette espèce quelques échantillons croissant sur des Corallines, dont la provenance n'est pas indiquée. Ils ne diffèrent pas des exemplaires croissant sur les feuilles de Zostère, station habituelle de la plante. Les frondes, hautes de 4 à 6 centim., sont simples ou portent deux ou trois courts ramules divariqués. Elles sont tubuleuses, formées de filaments longitudinaux parallèles, grêles et lâches à l'intérieur, plus gros et associés en tissu parenchymateux à la périphérie. Les filaments rayonnants, assez épais, sont disposés en petits bouquets rameux à la base. Dans les parties fertiles, ils se transforment au sommet en sporanges pluriloculaires ordinairement rameux. Je n'ai pas rencontré les sporanges uniloculaires.

Le *Castagnea Zosteræ* se distingue aisément du *virescens* avec lequel il est souvent mélangé. Dans ce dernier, les filaments composant l'axe de la fronde forment une colonne centrale. Les filaments rayonnants sont rameux vers le milieu de leur hauteur de manière à constituer des bouquets corymbiformes pédicellés.

Distrib. géogr. — Atlantique, Suède, France.

C. mediterranea. — *Cladosiphon mediterraneus* Kütz., Phyc. gen. p. 329. — *Cladosiphon Giraudyi* J. AG.

Marseille.

Cette espèce, qui croissait sur les feuilles du *Posidonia Caulini*, mélangé au *Giraudya*, a la même structure que la précédente, dont elle se distingue par l'aspect extérieur de la fronde et par quelques différences dans les filaments fructifères. La fronde du *Castagnea mediterranea* est plus grande, plus grosse, plus abondamment ramifiée et présente, sur le sec, une surface lisse et luisante. Les filaments rayonnants forment des bouquets sessiles; ils sont assez épais, courbés en arc et dentés en crête

de coq sur la courbure extérieure. Dans les plantes jeunes, les articles supérieurs se changent en files de sporanges; plus tard, on n'en trouve plus que deux ou trois au sommet des filaments et alors ils sont plus allongés, et souvent de forme cylindrique. Les sporanges uniloculaires naissent à la base des filaments rayonnants; je ne les ai jamais vus au sommet des filaments périphériques comme les représente Meneghini (Algho ital. e dalm. pl. V, fig. 6), mais j'ai quelquefois rencontré des individus dont les cellules supérieures des filaments, considérablement développées, semblaient s'être accrues sous l'influence d'un parasite du groupe des Chytridinées. — Les échantillons récoltés par Schousboe ressemblent complètement pour le port, la couleur et la structure à ceux que M. Giraudy a récoltés à Marseille et dont M. J. Agardh a fait son *Cladosiphon Giraudyi*.

Distrib. géogr. — Méditerranée.

LEATHESIA GRAY

L. difformis ARESCH., Phyc. Scand. mar. p. 154.

var. **tingitana**.

Corynephora crustata SCHOUSB., Icon. ined. tab. 132; Descript. p. 132; Algæ Schousb. n° 123. — *Encaelium crustatum* SCHOUSB. in sched.

Tanger. « Supra saxa regionis tingitanæ ad locum Agla dictum mense julio haud rara. »

Cette Algue a la structure du *Leathesia difformis*, mais n'en a pas l'apparence extérieure; elle ressemble plutôt à des exemplaires à mailles étroites d'*Hydroclathrus cancellatus*. Schousboe la décrit de la manière suivante: Crustæ saxa obtegentes sat amplæ digitales vel palmares unguem crassæ rupibus arcte adnatæ, tamen facile separandæ, substantia membranaceo-cartilaginea tactu lubricæ, superficie exteriori convexulæ, gyris et interjectis foveolis valde sinuosæ et tuberculatæ; intus cavæ plurimis concamerationibus subdivisæ. Color dilute fucinus; exsiccatione nigrescit.

J'ajouterai que les paraphyses sont plus longues (80-90 μ) et

les sporanges uniloculaires, les seuls que j'aie trouvés, plus grands que dans les exemplaires de diverses régions que j'ai examinés; ils mesurent 60 μ sur 18 à 24. Ceux qu'a figurés Thuret dans ses Recherches sur les zoospores des Algues, pl. 26, fig. 6, n'ont que 40 μ sur 18.

Je n'ai pas vu d'échantillons de *Leathesia difformis* provenant de Cadix, de Madère, ni des Canaries. Le *Corynephora marina* MONTG. (Canaries, p. 190) est le *Colpomenia sinuosa* DERB. et SOL., et c'est aussi à cette espèce qu'appartient le *Leathesia marina* des Algæ Maderenses de Mandon, n° 25.

Distrib. géogr. — Océan Atlantique, de Suède au golfe de Gascogne, etc. Manque dans la Méditerranée.

ELACHISTEA DUBY

E. flaccida ARESCH., Alg. Pugill. II, in Linnæa, XVII, p. 262. — *Conferva fucicola* SCHOUSB. (non VELLEJ). — *Ceramium* seu *Conferva centralis* SCHOUSB.

Tanger.

Distrib. géogr. — Océan Atlantique, de l'Angleterre à Madère. N'a pas été signalé dans la Méditerranée.

GIRAUDYA DERBÈS et SOLIER

G. sphacelarioides DERB. et SOL., Mém. sur qq. points de la physiologie des Algues, p. 49.

Marseille. Sur les feuilles de *Posidonia*.

Distrib. géogr. — Océan (Norvège, France); Méditerranée.

STYPOCAULON Kütz.

St. scoparium Kütz., Phyc. gen. p. 293. — *Sphacelaria scoparia* LYNGB., Hydroph. Danica p. 104. — *Ceramium scoparium* ROTH, SCHOUSB. — *Conferva scoparia*

L., SCHOUSB., Icon. ined. t. 113 et 114; Descript. p. 118; Alg. Schousb. n° 118.

Tanger. « Sat frequens ad oras regionis tingitanæ rupibus et saxis adnata fere per totum annum, sed præcipuè tempore autumnali et hyberno occurrit. Raro cum fructu reperitur. » — Marseille.

Les figures des Icones ineditæ représentent la plante en bel état de fructification.

Distrib. géogr. — De l'Islande aux Canaries; Méditerranée.

HALOPTERIS Kütz.

H. filicina Kütz., Phyc. gener. p. 292. — *Sphacelaria filicina* Ag.; System. Algar. p. 166. — *Ceramium rigidulum* et *rigidum* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 115. — *Sphacelaria disticha* LYNGB., SCHOUSB., Icon. ined. tab. 111 et 112; Descript. p. 117; Alg. Schousb. n° 116. — *Sphacelaria flabellata* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 117.

Tanger. « Raro reperitur inter Algas regionis (tingitanæ) detractas, plerumque conchis aliisque corporibus marinis adnata, tempore æstivo et hiberno. » Maio ad decembrem. — Marseille.

Schousboe a trouvé cette espèce fructifiée à Marseille et à Tanger.

Distrib. géogr. — D'Angleterre au Maroc. N'est pas indiquée aux Canaries.

CLADOSTEPHUS Ag.

C. verticillatus Ag., Syn. Alg. Scand. p. xxvi; SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 120. — *C. charoides* SCHOUSB., Icon. ined. tab. 110; Descript. p. 116; Alg. Schousb. n° 119.

Tanger. Ceuta (Askenasy). — Marseille.

Dans la planche consacrée à cette espèce, Schousboe a donné de bonnes figures de la fructification oosporangiale.

Distrib. géogr. — De la Grande-Bretagne aux Canaries ; Méditerranée, etc.

C. spongiosus AG., Syst. Alg. p. 168.

Tanger.

Dans les Plantes cellulaires des Canaries, p. 148, Montagne rapporte avec doute au *Cladostephus spongiosus* des échantillons canariens récoltés par Despréaux et il ajoute : « Je voudrais » bien qu'on me montrât un caractère certain auquel je pusse » distinguer l'un de l'autre les *C. Myriophyllum (verticillatus)* » et *spongiosus*. » Le souhait exprimé par Montagne est encore de mise. Le meilleur caractère distinctif que je connaisse est fourni par les sporanges uniloculaires qui sont moins volumineux dans le *Cladostephus spongiosus* que dans le *verticillatus*.

Distrib. géogr. — De la Norvège aux Canaries, etc.

SPHACELARIA LYNGB.

S. cirrhosa AG., Syst. Alg. p. 164. — *Ceramium spinulosum* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 111. — *Sphacelaria pennata* SCHOUSB., Icon. ined. t. 108. — *Sphacelaria spinulosa* SCHOUSB., Alg. Schousb. n^{is} 112, 113. — *Sphacelaria secundata* SCHOUSB. (pro parte), Alg. Schousb. n° 114.

Marseille (1819-1820). Tanger.

La plupart des échantillons de Tanger croissent sur des *Cystosira*.

Distrib. géogr. — Egalement commun dans l'Océan et dans la Méditerranée.

Sous le nom de *Sphacelaria fasciculata* Schousboe a décrit (p. 112) et figuré (Icon. ined. tab. 109) une Algue de Gibraltar qui a l'aspect du *Sph. radicans* HARV. et qui porte, comme

celui-ci, des sporanges globuleux sessiles. Comme le *Sph. radicans* ne paraît pas avoir été observé plus bas que le sud de la Bretagne, et que l'unique exemplaire vu par Schousboe ne s'est pas trouvé dans sa collection, il m'est impossible de savoir exactement ce que l'auteur a voulu représenter.

RALFSIA BERKELEY

R. verrucosa ARESCH., Phyc. Scand. p. 140. — *Placoma corticalis* SCHOUSB., Icon. ined. t. 130 et 131; Alg. Schousb. n° 126. — *Placoma fusca* SCHOUSB., Alg. Schousb. exsicc. n° 127.

Tanger.

Quelques-uns des exemplaires récoltés par Schousboe sont bien fructifiés.

Distrib. géogr. — De la Norvège au Maroc; Méditerranée, etc.

NEMODERMA SCHOUSB.

Frons horizontaliter expansa, crustacea duobus stratis contexta; inferiori horizontali plano cellulis in fila ramosa radiantia constituto, superiori verticali filis articulatis subsimplicibus apice clavatis muco laxiori cohibitis. Sporangia unilocularia ex articulo intumescente fili medii formata; plurilocularia (duplicis generis?) siliquiformia, terminalia. Pl. I, fig. 8 à 10.

N. tingitana SCHOUSB., Icon. ined. t. 128; Descript. p. 131; Alg. Schousb. n° 494 et 494 a.

Tanger. « In saxis maritimis regionis tingitanæ, loco Agla dicto, raro inveni hanc Algam singularem, mensibus aprili, maio et junio 1828. »

C'est à bon droit que Schousboe qualifie cette Algue d'extraor-

dinaire. Par la couleur de son pigment et par la manière dont elle se comporte avec les réactifs, elle appartient aux Phéosporées. Son thalle, composé d'une couche de filaments horizontaux supportant des filaments dressés, ne diffère que par la taille de celui des *Myrionema* ou des *Ascocyclus*. Sa fructification, au contraire, la sépare nettement de ces deux genres et de toutes les autres Phéosporées.

D'après Schousboe, le *Nemoderma* forme de grandes plaques lisses, glabres, molles et gélatineuses, d'un brun verdâtre, adhérant fortement au rocher, épaisses d'environ 1 millimètre. Le thalle se compose de filaments couchés, rayonnants, soudés latéralement, dont les articles, monosiphoniés, épais de 12-15 μ , sont à peu près isodiamétriques et à parois épaisses. Les filaments dressés, de hauteur uniforme et tous semblables, sont simples ou garnis de deux ou trois ramules. A la base, les articles sont courts, puis ils deviennent deux à trois fois plus longs que le diamètre transversal et diminuent de nouveau vers le sommet. Le dernier article est claviforme obtus. Les filaments, dont l'épaisseur varie de 6 à 9 μ , sont lâchement unis entre eux par une substance mucilagineuse, visible surtout au sommet des filaments qu'elle entoure d'une gaine épaisse et ferme.

On trouve trois sortes d'organes reproducteurs dont le rôle ne pourrait être exactement déterminé que sur le vivant, mais que provisoirement, et d'après leur structure, je désignerai comme sporanges pluriloculaires, anthéridies et sporanges uniloculaires. Les sporanges pluriloculaires et les anthéridies sont entremêlés sur toute l'étendue du thalle. Ce sont des corps siliquiformes, toruleux, longs de 30-60 μ , larges de 15, sessiles ou pédicellés, résultant de la transformation d'un ramule pluricellulaire dont les articles superposés se gonflent et se divisent, par des cloisons perpendiculaires, en plusieurs cellules. Suivant que la division est poussée plus ou moins loin, les cellules ultimes sont plus ou moins volumineuses et constituent des spores (?) ou des cellules mâles.

L'ensemble des spores forme une grappe bosselée, à étages superposés, dont la membrane enveloppante, correspondant au sporange du fruit pluriloculaire des *Ectocarpus*, est à peine visible directement. Ces spores sont épaisses de 6 à 7 μ . Je n'ai pas réussi à les faire sortir du sporange.

Les anthéridies ressemblent beaucoup aux anthéridies des *Polysiphonia* ; elles en diffèrent toutefois par le mode de développement et la structure. Comme elles sont en général situées au-dessous des siliques sporifères, j'ai pensé d'abord que celles-ci étaient l'état jeune des anthéridies ; cependant, je n'ai pas observé de passage des unes aux autres. Les logettes des anthéridies mesurent de 2 à 3 μ ; je n'en ai pas vu de vides et n'ai pu déterminer la sortie de leur contenu. Cet insuccès paraît dû, comme pour les spores, à la résistance de la membrane qui est cutinisée, de sorte que les réactifs détruisent le protoplasme avant son enveloppe.

Les sporanges uniloculaires sont plus rares que les organes précédents ; mais ils sont nombreux dans les parties de la fronde où on les rencontre. Ils se forment par l'agrandissement d'un article intercalaire des filaments dressés, qui constitue un sac ovoïde, long de 30 à 60 μ , large de 20 à 27. Le protoplasme et les chromatophores étant disposés en une couche mince sur la paroi du sporange, qui reste translucide même à l'état le plus développé et ne présente aucune trace de division, il est très vraisemblable que le sporange uniloculaire ne renferme qu'une seule spore.

Si, laissant de côté les corps que j'ai assimilés à des sporanges pluriloculaires et dont la nature ne me paraît pas suffisamment éclaircie, on admet que les autres organes sont bien des anthéridies et des sporanges uniloculaires monospores, le *Nemoderma* se rapprocherait à la fois des Ectocarpées et des Tiloptéridées. Mais les lacunes de l'observation sont trop grandes pour qu'il convienne d'insister sur ce point.

MYRIONEMA GREV.

M. vulgare THURET in LE JOLIS, Liste des Alg. mar. de Cherbourg, p. 82. — *Solenocarpon* gen. nov. SCHOUSB., Icon. ined. tab. 127 ; Descript. p. 130 ; Alg. Schousb. n° 121.

Gibraltar et Tanger, sur *Ulva crispata* Bertol.

Schousboe pensait que le *Myrionema* et l'Ulve sur laquelle il

croît ne formaient qu'une seule et même plante et que le *Myrionema* en était la fructification. C'est à cet ensemble qu'il donnait le nom de *Solenocarpon* (de $\sigma\omega\lambda\eta$, tubulus et $\kappa\alpha\rho\sigma$, fructus, c'est-à-dire, *Solenia* (ancien nom des Ulves tubuleuses) fructifera.

Distrib. géogr. — Océan Atlantique ; Méditerranée.

STREBLONEMA DERB. et SOL.

S. sphæricum THUR. in LE JOLIS, Liste des Alg. mar. de Cherb. p. 73. — *Ectocarpus sphaericus* DERB. et SOL.

Marseille.

Rampant entre les filaments périphériques du *Castagnea mediterranea*.

Distrib. géogr. — Normandie, Méditerranée.

ECTOCARPUS LYNGBYE

E. terminalis Kütz., Phycol. german. p. 236. — *Conferva placodes* SCHOUSB., Icon. ined. t. 117 ; Descript. t. 121 ; Alg. Schousb. n° 100.

Tanger. « Haud frequens in saxis adnata circa munimentum majus in sinu tingitano situm. » Septembri 1826.

En herbier, cette plante se présente sous forme de petites touffes orbiculaires ayant l'aspect d'un *Calothrix*. Elle appartient au groupe des espèces dont les filaments primaires forment une couche horizontale rampante, et dont les filaments dressés sont courts et presque simples. Les filaments sont à peu près hauts de 1 millim. ; ils sont épais de 12-15 μ . La longueur des articles varie entre 18 et 30 μ . Les sporanges pluriloculaires sont terminaux, lancéolés ou fusiformes, larges de 18 μ , longs de 75 à 100 μ .

Distrib. géogr. — Mer du Nord, Baltique.

E. irregularis Kütz., Phyc. german. p. 234. — *Ceramium hyalinum* SCHOUSB. in sched.

Sur les rameaux d'un *Cystosira*. Sans indication d'origine.

Les échantillons sont assez mal conservés et ne se prêtent pas à un examen satisfaisant. Ils m'ont paru néanmoins présenter les principaux caractères de l'*E. irregularis*. La plante forme des touffes hautes de 1 à 3 centimètres ; les filaments, épais de 27 à 33 μ à la base, n'ont plus que 20 μ vers le haut. Les rameaux, surtout nombreux au-dessus du milieu, sont étalés. Les articles varient beaucoup de longueur, ils sont égaux au diamètre ou $\frac{1}{4}$ fois plus longs. Les sporanges pluriloculaires sont ovales-lancéolés, très amincis au sommet, ordinairement inéquilatéraux, longs de 60-80 μ , larges de 24-36 μ , sessiles. Les sporanges uniloculaires sont un peu plus longs que larges (55 à 65 μ sur 45-50 μ) et se rencontrent sur les mêmes individus. Les deux sortes sont sessiles.

Distrib. géogr. — D'Angleterre au golfe de Gascogne ; Méditerranée.

E. Lebelii CROUAN, Suite des Alg. du Finist. p. 1 (in Bull. de la Soc. bot. de Fr. 1860). — *E. simpliciusculus* Alg. Schousb. n° 101 (non Ag.). — *E. compactus* SCHOUSB., Icon. ined. t. 118 ; Descript. p. 122 ; Alg. Schousb. n° 101.

Tanger. « Raro inter Algas regionis tingitanæ, ramulos ultimos *Cystosiræ ericoidis* dense obtegentes et in cæspites congesti. »

Distrib. géogr. — D'Angleterre au golfe de Gascogne.

E. globifer Kütz., Phyc. gener. p. 289, BORNET, Bull. de la Soc. bot. de France, 1891, vol. XXXVIII. — *Ectocarpus insignis* CROUAN, Alg. Finist. n° 14. — *Ceramium filiforme* SCHOUSB. in sched. — *C. fulvum* SCHOUSB. in sched. — *C. implexum* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 102.

Tanger.

Distrib. géogr. — D'Angleterre au golfe de Gascogne ; Méditerranée.

E. siliculosus LYNGB., Hydroph. dan. p. 131, pl. 43, c., SCHOUSBOE, Alg. Schousb. n° 103. — *Ceramium siliquosum* SCHOUSB. in sched.

Marseille. Février 1819.

Je n'ai trouvé aucun échantillon marocain de cette espèce. Dans les plantes de Marseille, les filaments sont épais de 30 μ à la base, les articles sont un peu plus longs que larges et légèrement rétrécis aux cloisons. Les sporanges pluriloculaires, fusiformes-subulés, mesurent de 180 à 250 μ de long sur 15 à 20 de large.

Distrib. géogr. — Atlantique et Méditerranée.

E. confervoides LE JOLIS, Liste des Alg. mar. de Cherb. p. 75 (p. parte). — *E. siliculosus* SCHOUSB., Icon. ined. t. 119 ; Alg. Schousb. n° 104. — *Ceramium siliquosum* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 104.

Marseille. Mars 1819.

Les échantillons de cette récolte se distinguent des précédents par leurs articles plus longs, cylindriques et par leurs sporanges ovales-lancéolés plus courts et plus larges (100 à 120 μ sur 20 à 24).

Distrib. géogr. — Atlantique et Méditerranée.

E. Hincksiae HARV., Man. of Brit. Alg. p. 40. — *Ceramium virgatum* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 105.

Très vraisemblablement originaire de Tanger.

Distrib. géogr. — Océan, depuis le nord de l'Ecosse jusqu'au golfe de Gascogne. N'a pas encore été signalé dans la mer Méditerranée, quoique l'*Haligenia bulbosa*, sur lequel il croit exclusivement, se rencontre çà et là dans cette dernière mer.

E. granulosis Ag., Syst. Alg. p. 163. — *Ceramium divaricatum* SCHOUSB. — *Ceramium oppositum* SCHOUSB. (pro parte), Alg. Schousb. n° 106. — *Sphacelaria secundata* SCHOUSB., Icon. ined. t. 120 et 121 ; Descript. p. 123 ; Alg. Schousb. n° 108.

Tanger. « Raro occurrit inter Algas ad oras maritimas regionis tingitani lectas, mensibus æstivis. » Julio, septembri.

Distrib. géogr. — Côtes de l'Atlantique et Méditerranée.

E. secundus Kütz., Spec. Alg. p. 450 ; Tab. phyc. V, t. 47. — *Ceramium affine divaricato* (= granuloso). — *E. virens* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 107.

Tanger. Sept. 1828.

Distrib. géogr. — Océan Atlantique (Cherbourg, Saint-Malo ! Biarritz !).

PYLAIELLA BORY

P. fulvescens THUR., Revue gén. de Bot. vol. I, p. 1, pl. 1. — *Ceramium trichodes* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 110. — *Conferva fulvescens* SCHOUSB., Icon. ined. t. 115 ; Descript. p. 119 ; Alg. Schousb. n° 109.

Tanger. « Ad Agla regionis tingitanæ supra saxa marina in arena accumulata crescens. »

Peut-être faut-il rapporter ici la plante que Schousboe a décrite sous le nom de *Conferva fulva* (Descript. p. 120) ainsi qu'une figure sans nom qui paraît concorder avec la description (t. 116).

Dans une note intitulée : On the Systematic Position of the Dictyotaceæ, etc., qui a paru en 1891 dans le 27^e volume du Journal of the Linnean Society, M. Th. Johnson dit que les sporanges de cette espèce ne contiennent qu'une seule zoospore. Je n'ai rien écrit de semblable dans la note que j'ai publiée sur le *Pylaiella fulvescens*. L'auteur a sans doute été trompé par la comparaison du volume de la zoospore représentée dans la planche qui accompagne mon travail avec le volume des sporanges. Mais les deux figures ne sont pas dessinées au même grossissement, et si M. Th. Johnson veut bien prendre la peine d'augmenter d'un quart la dimension des sporanges, il verra que ceux-ci peuvent contenir 8 zoospores semblables à celles qui sont figurées.

Distrib. géogr. — Biarritz.

ASPEROCOCCUS LAMOUROUX

A. bullosus LAMOUR., Essai, p. 62. — *Physoma stipitata* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 128. — *Physoma cylindrica* ou *cylindracea* SCHOUSB., Icon. ined. t. 122 ; Descript. p. 125 ; Alg. Schousb. n°s 129 et 130. — *Encælium bullosum* AG., SCHOUSB.

Tanger. « Raro occurrit in sinu tingitano ad promontorium Traf-el-Menar dictum, parasitica in variis Thalassiphytis, mense majo. »

Les échantillons de Tanger sont de petite taille, comme ceux de Cadix et de la Méditerranée.

Distrib. géogr. — Atlantique, de Norvège aux Canaries ; Méditerranée.

A. compressus GRIFFITHS in HOOKER, Brit. Flora II, p. 278. — SCHOUSB., Icon. ined. t. 123 ; Alg. Schousb. n° 131.

Tanger.

Distrib. géogr. — Océan Atlantique (Angleterre, France) ; Méditerranée.

PHYLLITIS (Kütz.) LE JOLIS

P. debilis Kütz., Spec. Alg. p. 567. — *Laminaria*, an *Phyllitis*? SCHOUSB., Icon. ined. t. 126 ; Algæ Schousb. n° 92.

Les échantillons ne portent aucune indication de provenance. La planche des Icones paraît avoir été exécutée à Tanger ; mais il n'est pas certain que les exemplaires de l'herbier aient été récoltés au Maroc. Le *P. debilis* n'est pas rare dans la Méditerranée. Cadix est la seule localité océanique d'où je l'ai vu.

SCYTOSIPHON AG.

S. Lomentaria ENDL., Gen. plant. Suppl. III, p. 25. — *Fucus Rissoanus* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 90. — *Physoma villosum* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 91. — *Scytosiphon fistulosus* SCHOUSB., Icon. ined. t. 125; Descript. p. 128. — *Encalium fistulosum* SCHOUSB., Descript. p. 129.

Marseille. « Raro in petris circa lazaretum Massiliæ. » Novembre. 1818. Gibraltar, décemb. 1827. Tanger.

Distrib. géogr. — Méditerranée, Océan, etc.

COLPOMENIA DERBÈS et SOLIER

* **C. sinuosa** DERB. et SOL., Mém. sur qq. points de la physiol. des Algues, p. 11. — *Asperococcus sinuosus* BORY. — *Physoma globosa* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 132. — *Physoma subglobosa* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 122 (non *Leathesia* ut in schedula falso inscribitur). — *Asperococcus globosus* SCHOUSB., Icon. ined. t. 124. — *Asperococcus gyrosus* SCHOUSB., Descript. p. 126. — *Physoma sessilis* SCHOUSB., Descript. p. 127.

Tanger. « In sinu tingitano sat frequens tempore æstivo et autumnali parasitica in variis Thalassiophytis, demum avulsa mari innatat libere vagans ».

Distrib. géogr. — Méditerranée et parties voisines de l'Atlantique, de Cadix à Madère, etc.

L'Hydroclathrus cancellatus Bory ne fait pas partie des collections de Schousboe, quoiqu'il se trouve aux Canaries. Bory l'indique à Belle-Ile-en-Mer, au sud de la Bretagne, mais cette localité est plus que douteuse, car les coquilles renfermées dans les exemplaires étiquetés par Bory ne se rencontrent pas sur les côtes bretonnes. L'échantillon jeune récolté en Algérie par Roussel, dont parle Montagne (Fl. d'Alg., Cryptog. p. 36), n'appartient pas à cette espèce mais au *Colpomenia sinuosa*.

PHYLLARIA LE JOLIS

P. reniformis ROSTAFINSKI in herb. Mus. par. — *Laminaria reniformis* LAMOUR., Essai, p. 21. — *Laminaria cordata* SCHOUSB., Icon. ined. t. 150; Descript. p. 142; Alg. Schousb. n^{is} 139 et 140.

Tanger. « Raro ad oras regionis tingitanæ, sed præcipue ad locum Agla dictum, ubi junctim provenit cum *Laminaria bulbosa*, *digitata* (*L. pallida* GREV.), *olorhiza* (*L. purpurascens* AG.), mensibus æstivis cum fructu. » — M. Askenasy l'a récolté à Mazaghan.

On a souvent confondu, sous le nom de *Laminaria brevipes*, cette espèce et la suivante qui sont parfaitement distinctes l'une de l'autre. Toutes deux croissent sur la côte du Maroc où Schousboe les a étudiées avec soin. Ses descriptions, que je reproduis ici, les exemplaires qui sont distribués dans les Algæ Schousboeanæ, contribueront, j'espère, à les faire connaître définitivement.

Radix parva subpalmata rupibus et petris affixa; laciniis minusculis planis obtusis. Stipes planiusculus, interdum teres apparet, fronde pluries brevior. Frons membranaceo-coriacea, mox ad basin ampliata, reniformi-cordata, margine integerrimo, superficie utraque æquali, hinc inde tamen punctis seu poris nigris obsita unde fasciculus pilorum exoritur. Color olivaceo-fucinus. Longitudo spithamea latitudinem fere æquans. Fructificatio: Nævus unicus magnus semicircularis basin frondis omnino circumcingens, epidermide destituta, frondem crassiorem efficiens atque parum obscurior.

Parmi les échantillons récoltés au Portugal par Welwitsch, quelques-uns ont les lanières stipitées à la manière des *Lessonia*.

L'herbier de Bory renferme un échantillon de *Phyllaria*, assez ressemblant à l'exemplaire figuré par Lamouroux (Essai, pl. 7, fig. 3), qui est accompagné de la note suivante: « L'un des » deux échantillons, donné en 1804 par Lemann (1) à Lamouroux, qui en a fait son *Laminaria reniformis* et qui, en 1824, » partagea avec moi. Les plantes, en mauvais état, venaient du » cap de Bonne-Espérance et ne paraissent être que des débris

(1) Probablement Lehmann.

» de *Laminaria brevipes*. » S'il n'y a pas eu confusion de localité, cette Algue est la seconde espèce de Laminariée commune au Cap et à Tanger.

Distrib. géogr. — Du golfe de Gascogne à Cadix ; Méditerranée.

P. purpurascens ROSTAFINSKI in herb. Mus. par. — *Laminaria purpurascens* AG., Sp. Alg. I, p. 117. — *Laminaria olorhiza* SCHOUSB., Icon. ined. t. 151 ; Descript. p. 143 ; Alg. Schousb. n^o 141 et 142 (errore *L. reniformis* in schedula).

Tanger. « Haud frequens ad locum regionis tingitanæ Agla dictum, mensibus æstivis cum fructu. »

Cette espèce, qui paraît plus rare que la précédente, a été décrite par Schousboe dans les termes suivants :

Radix : nodus discoideus, parvulus, indivisus, coriaceus.

Frons unica stipitata coriacea erecta plana, in laminam lanceolatam extensa, simplicissima, glaberrima, subsplendens, margine integerrima, nonnunquam aliquantulum undulata. Stipes teres, fronde multoties brevior, proportione habita semper brevis, bi-tripollicaris ut plurimum idque in speciminibus majoribus, vix crassitudine pennæ anserinæ. Nævus seu macula fructificans aut solitaria aut duæ vel tres oblongiusculæ, mediam partem frondis versus basin occupantes ; superficiæ arctissime adnatæ, eamque crassiorem reddentes, obscurioræ, opacæ. — Tota Alga coriacea, tenax, variat latitudine et longitudine pedali ad tripedalem — tri-sex-pollicari. Substantia sat crassa fere lineam adæquans. Semper fere indivisa, rarius in duas vel tres lacinias divisa.

Simillima *Laminariæ saccharinæ*, sed videtur distincta radice qui in hac semper ramosa, in nostra constanter discoidea et indivisa observata in plus centies speciminibus. Structura frondis magis coriacea etiam in speciminibus junioribus.....

Distrib. géogr. — Cadix ; Algérie.

SACCORHIZA LA PYLAIE

S. bulbosa LA PYL., Fl. de Terre-Neuve, p. 23. — *Laminaria bulbosa* LAMOUR., SCHOUSB., Icon. ined. t. 152 à 155 ; Descript. p. 144 ; Alg. Schousb. n^o 137.

Tanger. « Frequens crescit ad oras regionis tingitanæ præruptas, mensibus æstivis. Planta tempore autumnali procellis sævientibus avulsa ad littora rejicitur copiose. »

Distrib. géogr. — Océan Atlantique (de la Norvège au golfe de Guinée); Méditerranée (Gênes, Sicile, archipel Grec (Blosseville in herb. Bory, sous le nom de *Laminaria Blossevillei*).

LAMINARIA LAMOUREUX

L. pallida GREV., J. AG., Sp. Alg. I, p. 134. — *Laminaria digitata* AUCT., SCHOUSB., Icon. ined. t. 156; Descript. p. 145; Algæ Schousb. n° 136; MONTAGNE, Canaries, p. 143.

Tanger. « Haud frequens ad locum regionis tingitanæ Agla dictum, mensibus augusti et septembris cum fructu reperitur. Crescit cum *Lam. bulbosa, cordata* (= *L. reniformis* LAMX) et *olorhiza* (= *L. purpurascens* Ag.). Annuæ. » — M. Askenasy a récolté cette espèce à Mazaghan.

Les échantillons de la collection de Schousboe étaient au nombre de 44. Les deux tiers (31) avaient la fronde simple, les 13 autres étaient bifides ou multifides. Quoique tous ou presque tous de petite dimension, ils sont généralement fructifiés. Le sore fructifère est placé vers les deux tiers supérieurs de la fronde. Dans le grand exemplaire figuré par Schousboe les sores sont irrégulièrement dispersés sur les lanières et descendent jusqu'à l'insertion de la lame sur le stipe. La lame est ordinairement cordiforme, mais parfois aussi cunéiforme à la base. La plupart des échantillons ont pris une teinte verte; un tiers environ sont devenus bruns et cornés. Je vais du reste transcrire ici la description rédigée par Schousboe.

Radix sat magna ramosa; ramis ramulisque crassis superne convexis, infra planiusculis, rupibus affixa. Stipes 2-3 pedalis longitudine frondis, simplicissimus, per monstruositatem bifidum vidi, crassus, diametro 4-lineas adæquante, lævissimus, omnino teres, inferne crassior, versus frondem parum attenuatus. Frons unica, ad basin ovata, plana, longitudine 2-3 pedali, latitudine aliquanto minus, lineam unam vel unam et demidiam

crassa, mox integra et omnino connata, denique in varias lacini-
nias (4-9) divisa, margine integra, superficie lævis. Nævi seu
maculæ fructificantes plures diversimodo et pulchre picti ubi-
que frondis superficie adnati. Color recens viridi fulvus. Tota
planta coriaceo-carnosa odorem gravem spirat præsertim relicta
aeri libero exposita tempore 2½ horarum.

Cette espèce a des canaux mucifères dans le stipe et dans la
lame.

Distrib. géogr. — Canaries, cap de Bonne-Espérance, etc.

L. saccharina LAMOUR., Essai, p. 22.

Schousboe donne de l'espèce qu'il désigne sous ce nom la
diagnose suivante: « radice fibrosa, ramosa; stipite tereti
fronde brevior; fronde lanceolata, simplicissima; maculæ
fructificantes oblongiusculæ versus basin frondis. » Je n'ai pas
trouvé d'échantillon correspondant à cette courte description
dont la dernière partie s'applique assez mal au *Lam. saccharina*.
Colmeiro indique cette espèce en Galice, en Portugal et à Gi-
braltar; mais les indications données par cet auteur ne méritent
pas une entière confiance.

FUCACEÆ

HIMANTHALIA LYNGBYE

H. lorea LYNGB., Hydroph. Dan. p. 36, SCHOUSB., Icon.
ined. t. 157 et 158; Alg. Schousb. n° 148.

Tanger.

Les échantillons de la collection de Schousboe, de même que
la planche des Icones où l'un d'eux est représenté, ne montrent
que des réceptacles détachés de la fronde, ce qui semble indi-
quer que la plante n'a pas été récoltée dans son lieu natal. Il en
est ainsi à Biarritz où les réceptacles de l'*Himantalia* sont sou-
vent rejetés sur la plage, mais où nous ne l'avons pas rencontré
fixé sur les rochers. Cette Algue croît pourtant dans les envi-
rons et notamment à Saint-Sébastien d'où j'ai des exemplaires
complets récoltés par Bory en 1827.

Distrib. géogr. — Des îles Feroë au Portugal (selon Colmeiro),

BIFURCARIA STACKHOUSE

B. tuberculata STACKH., Tentam. marino-crypt. p. 90.
— *Fucus tuberculatus* HUDS., SCHOUSB., Icon. ined. t. 159;
Alg. Schousb., n^{is} 149 et 150.

Cap Spartel, Tanger, Rabat. Février, novembre. — Casablanca
et Mazaghan (Askenasy).

Distrib. géogr. — De la Grande-Bretagne à Cadix; cap de
Bonne-Espérance.

FUCUS L.

F. platycarpus THURET, Recherches sur les zoosp. des
Algues, etc., p. 57.

forma minor.

Fucus integer SCHOUSB., Icon. ined. t. 160; Alg. Schousb.
n° 153.

forma nana.

Fucus limitaneus MONTAGNE !

forma linearis.

Fucus vesiculosus var. *Sherardi* SCHOUSB., Alg. Schousb.
n° 154.

Tanger. La dernière de ces formes vient du cap Spartel.
M. Askenasy a récolté le *F. platycarpus* à Ceuta et à Mazaghan.

Tous les échantillons que nous avons examinés avaient les
conceptacles hermaphrodites; tous sont remarquables par leur
petite taille qui atteint à peine 10 centimètres. Des formes
grandes et larges du *Fucus platycarpus*, semblables à celles des
côtes du nord de la France, croissent dans le golfe de Gascogne
et descendent jusqu'à Cadix; au-delà, les plantes s'amoin-
drissent beaucoup et se réduisent au point que la longueur de la fronde
dépasse fort peu la longueur du réceptacle.

Distrib. géogr. — Océan Atlantique, de la Norvège aux Ca-
naries.

F. vesiculosus L., Sp. pl. II, p. 1626.

Cette espèce, que je n'ai pas trouvée dans l'herbier de Schousboe, a été récoltée à Casablanca, au Maroc, par M. Askenasy. Elle croit aussi à Madère (Mandon, n° 22).

F. axillaris J. Ag., Spetzberg. Alg. p. 43. — *Fucus spiralis* SCHOUSB., Icon. ined. t. 161 et 162; Alg. Schousb. n°s 151 et 152.

Tanger.

Dans tous les exemplaires de cette espèce que nous avons examinés les conceptacles étaient dioïques.

Distrib. géogr. — Côtes d'Espagne et de Portugal.

CYSTOSIRA AGARDH

C. concatenata Ag., Spec. Alg. I, p. 57. -- *Fucus moniliformis*? SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 155. — *Fucus concatenatus* L., SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 156. — *Phymatosera concatenata* SCHOUSB., Icon. ined. t. 163; Descript. p. 149.

Tanger. « Haud rara ad oras sinus tingitani dejectam reperi mensibus æstivis, euro sæviente. » — M. Askenasy a récolté cette espèce à Ceuta et à Mazaghan.

Distrib. géogr. — Océan Atlantique, du Portugal au cap Vert. Méditerranée (Malaga, Algérie).

C. ericoides Ag., Spec. Alg. I, p. 52. — *Fucus ericoides* L., SCHOUSB., Alg. Schousb. n°s 158, 159 et 161; Icon. ined. t. 164?; Descript. p. 150. — *Fucus Abies marina*? SCHOUSB. (NON TURNER), Icon. ined. t. 165; Alg. Schousb. n° 160.

Tanger, Rabat. « Haud rara ad oras regionis tingitanæ per totum annum. » — Mazaghan (Askenasy).

Schousboe a récolté deux formes de cette espèce. L'une courte et trapue, prise sur des rochers à moules, représentant la forme

ordinaire de la plante ; l'autre provenant de la mer profonde, à rameaux grêles et allongés, souvent pourvus de vésicules aërifères. C'est cette dernière qu'il nommait *Fucus Abies marina*.

Distrib. géogr. — De la Grande-Bretagne au Maroc. Méditerranée.

C. amentacea BORY, Flore du Pélop. p. 74, n° 1748. — *Fucus sedoides* SCHOUSB. (non DESF.), Icon. ined. t. 166 ; Descript. p. 151 ; Alg. Schousb. n° 157.

Marseille. « Sat frequens circa Massiliam per totum fere annum cum fructificatione reperitur. »

Un échantillon unique, sans indication d'origine, trouvé dans un paquet portant la date de 1825, provient peut-être de Tanger.

Distrib. géogr. — Méditerranée.

C. crinita DUBY, Bot. Gall. p. 936. — *Cystoseira granulata* SCHOUSB. (non AG.), Icon. ined. t. 167 ; Alg. Schousb. n° 162 et 163.

Marseille. Tanger ? 1815.

Distrib. géogr. — Méditerranée ; Cadix.

C. barbata AG., Spec. Alg. I, p. 57. — *Fucus barbatus* TURN., SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 164.

Marseille.

Distrib. géogr. — Méditerranée.

C. humilis SCHOUSB., KÜTZING, Tab. phyc. X, t. 50. — *Fucus humilis* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 165, 166, 167 et 168. — *Phymatosera humilis* SCHOUSB., Icon. ined. t. 168 ; Descript. p. 152.

Radix discus coriaceus, parum expansus, rupibus arcte adnatus. Frondes plures ex eodem disco, erecto-patentes, simplices vel plerumque basi ramosæ, deinde nullos ramos

emittentes, coriaceæ, teretiusculæ, digitales vel spitameæ, crassitie pennæ passerinæ vel paulo ultra. Folia a basi usque conferta, frondes undique dense obvestientia, sparsa, coriacea, teretia, ramoso-dichotoma, laciniis consimilibus, apice bifidis vel emarginatis, obtusiusculis. Inflorescentia terminalis paniculata pedicellis receptaculo parum longioribus erectis in formam pyramidatam contractis. Receptaculum in apice pedicelli, simplex, oblongum, apice obtusato-plerumque emarginatum, superficie tuberculato-nodosum, duas lineas crassum, longitudine 4 lineas et ultra. (Schousb.)

Tanger. « Raro crescit circa promontorium cap Spartel regni tingitani mensibus hibernis ». Novemb. ad febr.

Cette Algue ne me paraît qu'une variété naine du *Cystosira discors*.

Distrib. géogr. — Des plantes semblables au *C. humilis* se trouvent à Biarritz, à Madère et aux Canaries.

C. abrotanifolia Ag., Spec. Alg. I, p. 63. — *Fucus striatus* SCHOUSB. (très jeunes frondes). — *Cystosira flabellata* SCHOUSB., Icon. ined. t. 169 et 170; Descript. p. 153.

Tanger, Mogador. Marseille. — M. Askenasy a récolté cette espèce à Casablanca et à Mazaghan.

Parmi les échantillons de la collection de Schousboe se trouvent, outre la forme ordinaire de l'espèce, des variétés correspondant au *C. squarrosa* Kütz. (non *C. squarrosa* DENOT.) Tab. phyc. X, t. 48 et au *pumila* MONTG. (Kütz. loc. cit. t. 50.)

Distrib. géogr. — Du golfe de Gascogne aux Canaries; Méditerranée.

C. fibrosa Ag., Spec. Alg. I, p. 65. — *Fucus Brownii* SCHOUSB. (non TURNER), Alg. Schousb. n° 170. — *Fucus linearifolius* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 171.

— *Cystosira linearifolia* SCHOUSB., Icon. ined. t. 171 ;
 Descript. p. 154 ; Alg. Schousb. n° 173.

Tanger. Mazaghan (Askenasy).

Distrib. géogr. — Océan Atlantique, d'Angleterre à Tanger.

SARGASSUM AG.

S. linifolium AG., Spec. Algar. I, p. 18 ; var. **amygdalifolium** (MONT.), forma *gibraltaria* GRUNOW. — *Fucus natans*, TURN., SCHOUSB. in sched., Icon. ined. t. 172 ; Descript. p. 155.

Tanger.

Distrib. géogr. — Cadix ; Méditerranée.

var. **salicifolium** J. AG.

Tanger. 1823.

Distrib. géogr. — Cadix ; Méditerranée.

S. vulgare AG., Spec. Algar. I, p. 3. var. **megalophyllum** (MONTG.), GRUNOW. — *Fucus natans* TURN., SCHOUSB., Icon. ined. t. 172 ; Alg. Schousb. n° 176.

Tanger. 1823.

Quelques exemplaires sont remarquables par l'absence presque complète du parenchyme foliaire ; les feuilles sont réduites à la nervure centrale, qui est entièrement nue ou garnie de quelques dents espacées. — Cette variété se distingue de la variété *flavifolium* (Kütz.), qui croît à Biarritz, par les petites épines dont les rameaux sont pourvus. — L'une et l'autre variétés pourraient tout aussi bien être rattachées au *S. linifolium* qui ne se sépare pas facilement du *vulgare*.

Distrib. géogr. — Méditerranée.

FLORIDEÆ

PORPHYREÆ

GONIOTRICHUM Kütz.

G. elegans ZANARD., Notizie intorno alle Cellulari marine, etc., p. 69.

Tanger.

J'ai vu plusieurs fois des filaments isolés de cette plante sur diverses Algues provenant de Tanger.

Distrib. géogr. — Océan Atlantique, Méditerranée.

G. dichotomum BERTHOLD, Bangiaceen des Golfes von Neapel, p. 27.

Tanger. Marseille.

Cette espèce, qui se distingue de la précédente par ses articles composés de plusieurs cellules, se rencontre entre les filaments des *Erythrotrichia*.

ERYTHROTRICHIA ARESCHOUG

E. ceramicola ARESCH., Phyc. Scand. p. 210. — *Conferva purpurea* SCHOUSB., Icon. ined. t. 189; Descript. p. 173; Alg. Schousb. n° 200.

Tanger. « In ramulis *Liagoræ distentæ*, mense julio 1827, parasitica in fasciculos penicilliformes collecta. »

Distrib. géogr. — De la Grande-Bretagne au Maroc; Méditerranée.

E. investiens. — *Bangia investiens* ZANARD., Not. Cellul. mar. p. 68, pl. 1. — *Bangia trichodes* SCHOUSBOE, Icon. ined. t. 190; Descript. p. 174; Alg. Schousb. n° 201.

Marseille. « Semel tantum, copiose vero legi inter Algas circa Massiliam detractas mense maio 1820, dense obvestiens ramulos superiores *Fuci barbati*. »

Par l'aspect, la couleur et la structure, cette espèce se rapproche de la précédente; elle s'en distingue parce que ses articles sont souvent composés de deux cellules au lieu d'être simples. On voit fréquemment les filaments âgés hérissés de ramules provenant de la germination de spores qui ne sont pas sorties de leur cellule.

Distrib. géogr. — Méditerranée.

E. Boryana BERTHOLD, Bangiaceen, p. 25. — *E. ciliaris* THUR. pro parte. — *Bangia purpurea* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 199; Descript. p. 175. — *Bangia foliacea* SCHOUSB. (partim), Icon. ined. t. 191; Descript. p. 176. — *Bangia flocculosa* SCHOUSB., Icon. ined. t. 193; Descript. p. 177.

Marseille. « Rarissime in Fuco corneo ad Massiliam lecto. »

Distrib. géogr. — Méditerranée.

On sait que les spores des *Erythrotrichia* se forment d'une manière toute particulière: le protoplasme de la cellule fructifère se coupe en deux; une partie se change en une spore qui, en grossissant, refoule et déprime la partie restée végétative. Après l'évacuation de la spore le protoplasme végétatif se dilate de manière à remplir la cavité de la cellule qui reprend alors l'apparence qu'elle avait au début.

Nous avons trouvé à Antibes, sur le *Dudresnaya purpurifera* une petite Algue ayant le port d'un *Acrochætium*, dont la spore se forme par un procédé semblable à celui des *Erythrotrichia*. L'article où elle se développe s'élargit et devient elliptique; ensuite une petite portion du contenu cellulaire se sépare latéralement, sous la forme d'une lentille biconvexe; son proto-

plasme devient plus granuleux, plus opaque, plus coloré, en même temps elle s'agrandit et finit par occuper une notable partie de la cavité de la cellule. A la maturité elle s'échappe par une ouverture latérale et s'arrondit en sphère. Dès que la compression a cessé, la portion de protoplasme végétatif dans laquelle la spore était comme enchâssée ne tarde pas à combler le vide laissé par la sortie de celle-ci.

G. Thuret a donné à cette curieuse Algue, que nous avons trouvée deux fois seulement, à quelques jours d'intervalle, mais en grande abondance, le nom de *Rhodochæte pulchella*, et je l'ai distribuée sous ce nom à mes correspondants. Pl. II, fig. 1 à 3.

Malgré la grande ressemblance qui existe dans le mode de formation des spores entre le *Rhodochæte* et l'*Erythrotrichia*, il n'est pas tout à fait sûr que ces deux genres appartiennent au même groupe. En effet les chromatophores diffèrent notablement dans les deux plantes; au lieu du chromatophore en étoile qui se rencontre chez les Porphyrées, les cellules du *Rhodochæte* contiennent de nombreux chromatophores pariétaux en petites plaques oblongues.

BANGIA LYNGBYE

B. fusco-purpurea LYNGB., Hydroph. Dan. p. 63. — *Ulva*..... SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 196. — *Conferva atropurpurea* SCHOUSB. (non DILLW.). — *Bangia viridiflava* SCHOUSB., Icon. ined. t. 194; Descript. p. 179; Alg. Schousb. n° 197. — *Bangia viridi-flava* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 198.

Tanger. « Inter Algas ad Aguilam regionis tingitanæ lectas raro invenitur mensibus vernalibus. » — Gibraltar, Marseille.

Distrib. géogr. — De la Norvège aux Canaries, etc.; Méditerranée.

PORPHYRA AGARDH

P. laciniata AG., Syst. Algar. p. 190. — *Ulva purpurea* ROTH, SCHOUSB., Icon. ined. t. 195; Descript.

p. 180 et 181. — *Ulva melanoidea* SCHOUSB., Icon. ined. t. 196; Descript. p. 182; Alg. Schousb. n° 58.

Tanger, cap Spartel.

Schousboe a figuré, sur la même planche, trois formes communes du *Porphyra laciniata*: 1° deux individus à fronde étroitement linéaire semblables à ceux qui ont été distribués sous le n° 194 des Algæ Schousboeanae; 2° une forme linéaire ondulée, plus large que la précédente et qui répond au *P. vulgaris* du Phycologia britannica de Harvey; 3° enfin une forme élargie laciniée sur les bords. Je n'ai pas trouvé, dans son herbier, d'échantillons correspondant à ces deux dernières formes.

Sous le nom d'*Ulva melanoidea* il a désigné une Algue du cap Spartel, parasite sur le *Rytiphlaea tinctoria*, dont plusieurs exemplaires ont une couleur verdâtre rembrunie rappelant un peu la teinte de quelques Ulves. Mais la structure de la membrane montre qu'il s'agit d'un *Porphyra* et non d'une Ulve; elle ne diffère pas en effet de celle que présente le *P. umbilicalis*.

Distrib. géogr. — De la Norvège à Cadix; Méditerranée.

P. leucosticta THUR. in LE JOLIS, Liste des Alg. mar. de Cherbourg, p. 100. — *Ulva purpurea* ROTH, SCHOUSB. (partim). — *Bangia foliacea* SCHOUSB. (partim), Icon. ined. t. 192; Descript. p. 176; Algæ Schousb. n° 195.

Tanger. Marseille.

Sous le nom de *Bangia foliacea*, Schousboe réunissait deux Algues différentes qui croissaient entremêlées sur le *Gelidium corneum* et qu'il croyait être deux états d'une même espèce. L'une est le *Porphyra leucosticta* encore très jeune, l'autre l'*Erythrotrichia Boryana* BERTHOLD (*Porphyra* MONTAGNE).

Distrib. géogr. — Océan Atlantique (Angleterre, Normandie, Bretagne); Méditerranée.

NEMALIONINÆ Schmitz

HELMINTHOCLADIACEÆ Schmitz

AUDOUINELLA BORY

A. chalybea BORY, Dict. class. vol. III, p. 240. —
Trentepohlia pulchella AG. var. SCHOUSBOE.

Tanger ?

BATRACHOSPERMUM ROTH

B. moniliforme ROTH, Flor. Germ. vol. 3, p. 480 ;
SCHOUSBOE, Icon. ined. t. 197.

Ta ger. « In aqua dulci lente fluenti. »

HELMINTHOCLADIA J. AG.

H. Hudsoni J. AG., Spec. Algar. II, p. 413. — *Rivularia divaricata* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 205. — *Chætophora divaricata* SCHOUSB. in sched. — *Gliodorum divaricatum* SCHOUSB., Icon. ined. t. 198 et 199. — *Gloiophora pubescens* SCHOUSB. in sched. — *Liagora viscida* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 206.

Tanger.

Selon M. J. Agardh (Spec. Algar. II, p. 414), l'*Helminthocladia Hudsoni* tient le milieu entre l'*H. purpurea* et l'*Helminthora divaricata*. Un certain nombre des exemplaires récoltés par Schousboe, ceux notamment qui ont été publiés sous le n° 206 des Algæ Schousboeanae répondent parfaitement à cette indication ; les autres rappellent davantage l'*H. purpurea* dont ils semblent pourtant distincts. A Biarritz, où cette dernière Algue est très abondante, les échantillons varient considérablement de

grosseur ; les uns sont filiformes, les autres ont l'épaisseur du doigt ; la fronde est régulière ou dilatée de place en place, les rameaux sont garnis de ramules plus ou moins nombreux. Mais quelles que soient ces variations, la ramification présente le même caractère, elle est en grappe et les ramules qui garnissent les axes de divers ordres en sont toujours bien distincts. De plus, dans l'*H. purpurea* les rameaux sont atténués à la base et l'aspect de la plante sèche est luisant et comme vernissé. — Dans l'*H. Hudsoni* la ramification est fréquemment dichotome et les ramules s'insèrent par une large base. Enfin la fronde a une surface terne.

Distrib. géogr. — N'a encore été trouvé qu'à Tanger, à Brest et en Angleterre.

NEMALION DUBY

N. lubricum DUBY, Botan. Gall. p. 959. — *Rivularia lumbricalis* SCHOUSB., Icon. ined. t. 200 ; Descript. p. 183. — *Chætophora lumbricalis* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 204.

Tanger, Gibraltar.

Distrib. géogr. — De l'Angleterre à Cadix ; Méditerranée.

LIAGORA LAMOUROUX

L. ramellosa SONDER in Kütz., Tab. phyc. VIII, p. 46, t. 96 ! — *Fucus lichenoides* (ESPER), *canalicularioides* (CLEMENTE), *distentus* (MERTENS) SCHOUSB. — *Doroconia lichenoides* SCHOUSB. — *Fucus distentus* MERTENS, SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 207. — *Liagora distenta* AG. (pro parte), SCHOUSB., Icon. ined. t. 201 ad 204 ; Descript. p. 184 à 186 ; Alg. Schousb. n° 208.

Tanger. « Mensibus æstivis, ventis ex oriente sævientibus, ad oras regionis tingitanæ dejecta reperitur. »

Le *Liagora ramellosa* ne me paraît pas spécifiquement distinct du *L. distenta*.

Distrib. géogr. — De Cadix aux Canaries ; Méditerranée.

CHÆTANGIACEÆ Schmitz

SCINAIA BIVONA

S. furcellata BIVONA in l'Iride, Palermo, 1822. — *Endymonema massiliense* SCHOUSB., Icon. ined. t. 205. — *Schestedia purpurea* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 209 ad 213. — *Schestedia humilis* SCHOUSB., Icon. ined. t. 205 ; Descript. p. 187 et 188 ; Alg. Schousb. n° 214.

Tanger. « Ad oras maritimas regionis tingitanæ, raro. »

Les échantillons récoltés par Schousboe présentent des différences considérables de grandeur et d'épaisseur. Schousboe nommait *Schestedia humilis* une petite forme haute de 3 à 4 centimètres, d'un rouge foncé. — M. Askenasy a récolté à Tanger la var. *subcostata* J. Ag., Alg. mar. Medit. p. 98.

Distrib. géogr. — De la Grande-Bretagne aux Canaries ; Méditerranée, etc.

GELIDIACEÆ Schmitz

WRANGELIA Ag.

W. penicillata Ag., Syst. Algar. p. 143. — *Arthrocarpon penicillatum* SCHOUSB. in sched. — *Griffithsia caudata* SCHOUSB., Icon. ined. t. 206 ad 208 ; Descript. p. 189 ; Alg. Schousb. n° 366.

Marseille. Tanger. « Inter Algas loco Agla regionis tingitanæ detractas, rarissime. Tempore æstivali. »

Les échantillons, quoique peu développés, sont bien caractérisés.

Distrib. géogr. — Méditerranée, etc. Bermudes,

NACCARIA ENDL.

N. Wiggii ENDL., Gen. Plant. n° 68. — *Raphiocarpus viscidus* SCHOUSB., Icon. ined. t. 209 et 210; Descript. p. 190.

Tanger. « Semel tantum et unicum specimen inveni inter Algar in sinu tingitano dejectas mense augusti 1826. »

Cet échantillon est vert et à demi décomposé et c'est d'après lui qu'a été dessinée la planche des Icones à laquelle Schousboe renvoie. Mais il a plus tard récolté la plante en bon état, car il l'a figurée une seconde fois avec la couleur rouge qui lui est propre. Cette planche ne porte pas de nom et n'est accompagnée d'aucune description et je n'ai pas trouvé dans la collection d'échantillon correspondant.

Distrib. géogr. — D'Angleterre au golfe de Gascogne; Bermudes.

CAULACANTHUS Kütz.

C. ustulatus Kütz., Phycol. gen. p. 395. — *Fucus intricatus* SCHOUSB. in sched. (*Fucus plicatus* var.). — *Fucus spinulosus* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 368. — *Gigartina plicata* var. *tenuior* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 367 (non LAMX nec LYNGB.) — *Gigartina pygmæa* SCHOUSB., Icon. ined. t. 211 et 212; Descript. p. 191.

Tanger; Gibraltar, avril 1821. — Mogador (Askenasy).

Otre les tétraspores de cette Algue, Schousboe a figuré les cystocarpes qui sont demeurés inconnus jusqu'à ce que nous les ayons retrouvés à Biarritz en 1854.

Distrib. géogr. — Du golfe de Gascogne au Sénégal; Méditerranée.

GELIDIUM LAMOUR.

G. pannosum GRUNOW, Algen der Fidgi- und Samoa Inseln, p. 18. — *Teloedema reptans* SCHOUSB., Icon. ined. t. 213; Descript. p. 194.

Tanger. « Haud frequens lapides undique obtegens, mense aprili, ad locum Traf-el-Menar dictum. »

La collection de Schousboe ne contenait pas d'échantillon répondant au *Teloedema reptans*; mais la description et les figures s'appliquent si bien au *Gelidium pannosum* que l'identification ne semble pas douteuse. Cette minuscule espèce croît à Biarritz, où nous l'avons récoltée en abondance sur la voûte des grottes sombres creusées dans la falaise. Elle forme des gazons ras, soyeux, veloutés, ressemblant à ceux des *Callithamnion elegans* et *Rothii*. Ses filaments très fins, hauts de 2 à 3 millim., cylindriques, presque simples, naissent d'un thalle horizontal radicaire; ils sont dépourvus de fibres intercellulaires et présentent une disposition des cellules corticales en lignes longitudinales assez marquée. Les tétraspores se développent au sommet des filaments qui sont alors élargis en spatule arrondie ou mucronée. — La plante de Biarritz et celle qu'a représentée Schousboe sont tellement voisines du *Gelidium pannosum* d'Upolu que je ne puis les séparer, bien qu'elles en diffèrent par l'absence d'anastomose des filaments horizontaux, caractère qui n'a peut-être pas l'importance ou la fixité que lui accorde M. Grunow.

Distrib. géogr. — Biarritz, îles Samoa, îles de l'Amirauté.

G. crinale LAMOUR. in BORY, Dict. class. vol. VII, p. 191. — *Fucus corneus* var. *filiformis* SCHOUSB., Descript. p. 196. — *Fucus tenuis* SCHOUSB., Icon. ined. t. 214; Alg. Schousb. n° 372. — *Fucus crinalis* (TURN.) SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 369. — *Teloedema tricuspидata* SCHOUSB., Icon. ined. t. 215 et 216; Descript. p. 197.

Marseille, 1819. Tanger, Aguila et cap Spartel, 1827 et 1828.

Distrib. géogr. — D'Angleterre aux Canaries; Méditerranée.

Gelidium spathulatum KÜTZ., Tab. phyc. XVIII, pl. 36. — *Teloedema exilis* SCHOUSB., Icon. ined. t. 217; Descript. p. 198. — *Teloedema humilis* SCHOUSB., Icon. ined. t. 218; Descript. p. 199.

Gibraltar et Tanger.

Ce *Gelidium*, qui n'est probablement qu'une forme du *crinale*, croit en gazons ras et denses comme le *pulvinatum*; il s'en distingue par ses frondes cylindriques, raides, aplaties seulement au sommet.

Distrib. géogr. — Méditerranée.

G. pusillum LE JOLIS, Alg. mar. de Cherbourg, n° 92. — *Acrocarpus pusillus* KÜTZ., Tab. phyc. XVIII, tab. 37. — *Fucus corneus* var. SCHOUSB. in sched.

Sans désignation de localité.

Un seul petit échantillon, d'ailleurs bien caractérisé.

Distrib. géogr. — Angleterre, France.

G. pulvinatum THUR., in herb. Schousb. — *Acrocarpus pulvinatus* KÜTZ., Tab. phyc. XVIII, pl. 37.

Tanger.

Schousboe a récolté et représenté dans la planche 219 de ses *Icones ineditæ*, mais sans lui donner de nom, un *Gelidium* bien conforme à la figure que M. Kützing a faite d'après un exemplaire provenant de l'embouchure du Guadalquivir.

Distrib. géogr. — Côtes de France et de Portugal.

G. pulchellum KÜTZ., Tab. phyc. XVIII, pl. 53 var. — *Teloedema rigens* SCHOUSB., Icon. ined. t. 224; Alg. Schousb. n° 373.

Gibraltar. Décembre 1827.

Sous les noms de var. *pulchella* et var. *claviger*, Turner figure deux variétés de *Gelidium corneum* qui ne sont peut-être que

des états d'une même espèce, mais qui diffèrent par la configuration générale des frondes partielles. Dans la var. *pulchella* les segments de la fronde sont linéaires avec un rachis allongé, nu au sommet; dans la var. *claviger* la fronde est irrégulièrement ramifiée, à circonscription arrondie ou largement triangulaire. C'est donc à tort que les frères Crouan, et à leur exemple M. Lloyd (Alg. de l'Ouest de la France, n° 105) et M. Le Jolis (Alg. mar. de Cherbourg, n° 191) ont adopté le nom de *claviger* pour la première de ces deux formes qu'ils ont publiée dans leurs exsiccata en échantillons bien caractérisés. Le nom de var. *pulchella* eût été plus conforme aux indications de Turner. Il faut dire cependant que la distinction n'est pas toujours aussi tranchée et que parfois le rachis étant garni jusqu'au sommet de pinnules complètement développées, la forme particulière de la variété ne se montre pas avec la netteté habituelle. Il en est ainsi dans la plante distribuée dans les Algæ Schousboeanæ.

Distrib. géogr. — D'Angleterre au golfe de Gascogne.

Peut-être faut-il rapporter ici le *Teloedema caudata* SCHOUSB., Icon. ined. t. 225; Descript. p. 201, dont je n'ai pas vu d'échantillon?

G. melanoideum SCHOUSB., Alg. Schousb. n^{is} 376 et 377. — *Teloedema melanoidea* SCHOUSB., Icon. ined. t. 226; Descript. p. 202.

Frondebis compressis superne ramoso-corymbosis pinnatis; pinnis suboppositis; fructificantibus apice tumidis, cylindrico-oblongis obtusis, torulosis.

Alga cæspitosa, pollicari altitudine.

Radix constans ex filamentis teretibus tenuibus, horizontalibus repente, cæterum frondi consimilibus, unde surgunt frondes plures erectæ, ad basin valde angustatæ, teretes, demum sensim incrassatæ complanatæ, ultra medium fere nudæ, vel rarius uno alterove ramulo præditæ; supra medium valde ramosæ, rarius corymbosis subfastigiatis, pinnatis, rarius bipinnatis; pinnis oppositis. Pinnæ ultimæ demum

fructificantes, incrassatæ, cylindricæ, oblongæ, torulosæ obtusæ, medio repletæ seminibus pluribus subrotundis minutis obscurioribus, demum sponte egredientibus, relictiis spatiis vacuis, unde pinnulæ fructificantes, luce admotæ, pertusæ apparent.

Substantia cornea, dura uti in cæteris hujus generis. Color fusco-niger, quasi fuliginosus.

Tanger. « Haud frequens in rupibus Aguila, regionis tingitanæ, reperitur tempore autumnali », et vernali.

Cette espèce, qui se distingue sur le sec par sa teinte d'un noir violacé, se sépare des formes ordinaires du *Gelidium corneum* par le petit nombre des fibres intercellulaires qui se développent dans son tissu.

var. **filamentosa** SCHOUSB., Icon. ined. t. 227.

Les frondes ordinaires sont entremêlées de frondes capillaires, les rachis et les ramules se prolongent en longs appendices filiformes.

G. corneum LAMOUR., Essai, p. 41. — *Fucus corneus* TURNER, Hist. Fuc. pl. 257, fig. a. — *Teloedema arguta* SCHOUSB., Icon. ined. t. 228 et 229; Descript. p. 203 et 204. — *Teloedema clavata* SCHOUSB., Icon. ined. t. 230; Descript. p. 205. — *Teloedema rigens* SCHOUSB. in sched.; Icon. ined. t. 232?

Tanger; Gibraltar. Mars et décembre 1827.

Sous ce nom sont comprises plusieurs formes présentant quelques différences, mais qui se rapportent assez bien au type figuré par Turner.

Distrib. géogr. — Océan, Méditerranée.

G. latifolium BORN. et THUR., Not. algol. p. 58. — *G. corneum* var. *latifolium* GREV., Alg. britann. p. 143. — *Fucus corneus* (TURN.) SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 381.

— *Teloedema cornea* var. *flicina* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 382. — *Teloedema flicina* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 384. — *Teloedema venusta* SCHOUSB., Icon. ined. t. 231; Descript. p. 206; Alg. Schousb. n^{is} 385 et 385 a.

Tanger, Rabat, Tarifa. Marseille.

Distrib. géogr. — D'Angleterre à Cadix; Méditerranée.

G. pectinatum MONTG., Flore d'Alg. p. 108, pl. x, fig. 1. — *Teloedema pectinata* SCHOUSB., Icon. ined. t. 233; Descript. p. 207; Alg. Schousb. n^{is} 386, 387, 388 a.

Tanger. « Rarissime ad caput Spartel mense martio et octobri legi. »

Distrib. géogr. — Du golfe de Gascogne à Cadix; Méditerranée.

G. sesquipedale THURET in BORN. et THUR., Notes algol. p. 61. — *Fucus corneus* var. *sesquipedalis* TURN., Hist. Fuc. pl. 257, fig. f, SCHOUSB., Alg. Schousb. n^{is} 379 et 379 a.

Tanger. Mazaghan (Askenasy).

Distrib. géogr. — D'Angleterre aux Canaries; Alger.

G. attenuatum THUR. mscr. — *Fucus corneus* var. *attenuata* TURN., Hist. Fuc. pl. 257, fig. m. — *Teloedema angustifolia* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 378.

Tanger.

Cette forme, qui a beaucoup de ressemblance avec le *Gelidium Amansii* Lamx, est une des plus grandes de nos côtes. Elle vient après le *G. sesquipedale* et égale les individus les plus développés du *Pterocladia capillacea*. Elle se distingue du premier par ses frondes plus étroites, plus minces et ses pinnules ultimes atténuées en pointe; elle se sépare du second par sa rigidité. Je n'en connais pas les cystocarpes.

Distrib. géogr. — D'Angleterre au golfe de Gascogne.

G. spinulosum J. AG., Spec. Algar. II, p. 475. — *Fucus rigidus* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 389. — *Hornemannia rigens* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 390. — *Vincentia rigens* SCHOUSB., Icon. ined. t. 234 et 235; Descript. p. 208.

Gibraltar, mai 1821. Tanger. M. Askenasy a récolté cette espèce à Casablanca et à Mogador.

Les *Gelidium apiculatum* Kürz., Tab. phycol. XVIII, t. 63 et *microdon* Kürz., loc. cit., t. 64, qui sont figurés d'après des échantillons de Tanger et de Cadix, ne sont que des formes de cette espèce.

Distrib. géogr. — De Cadix aux Canaries; Açores. Cap de Bonne-Espérance.

PTEROCLADIA J. AG.

P. capillacea BORN., Notes algol. p. 57. — *Gelidium corneum* LAMOUR. var. *capillaceum* GREV. — *Fucus corneus* (HUDS.) var. *filiformis* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 391. — *Fucus corneus* (HUDS.) SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 392.

Tanger, Tarifa. Marseille.

Distrib. géogr. — De Norvège aux Canaries; Méditerranée, etc.

GIGARTININÆ Schmitz

GIGARTINACEÆ Schmitz

CHONDRUS STACKH.

Le *Chondrus crispus* STACKH., qui croît à Cadix et aux Canaries, manque dans la collection de Schousboe.

GIGARTINA STACKH.

G. acicularis LAMOUR., Essai, p. 48. — *Fucus acicularis* WULF., SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 318.

Tanger. M. Askenasy a récolté cette espèce à Casablanca, à Mazaghan et à Mogador. — Marseille.

Distrib. géogr. — D'Angleterre aux Canaries ; Méditerranée, etc.

G. falcata J. AG., Spec. Algar. II, p. 266. — *Gigartina caudata* SCHOUSB., Icon. ined. t. 236 ; Alg. Schousb. n° 319 et 320.

Tanger.

Distrib. géogr. — Du golfe de Gascogne au Maroc.

G. pistillata STACKH., Tent. mar.-cryptog. p. 74. — *Sphaerococcus gigartinus* AG., SCHOUSB. (partim), Algæ Schousb. n° 322.

Tanger. « Récolté à Mogador par M. Askenasy.

var. **pectinata** J. AG., Spec. Algar. II, p. 264.

Tanger.

Comme M. J. Agardh le fait justement remarquer, cette forme tient le milieu entre le *G. Teedii* et le *pistillata*. On dirait un hybride.

Distrib. géogr. — Le type se trouve sur les côtes de l'Atlantique, de l'Angleterre aux Canaries. Algérie.

G. Teedii LAMOUR., Essai, p. 49. — *Fucus gigartinus* L., SCHOUSB. in sched. — *Sphaerococcus gigartinus* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 321 (non AG.).

Tanger. Vient aussi à Mazaghan et à Mogador (Askenasy).

Distrib. géogr. — D'Angleterre à Cadix ; Méditerranée.

PHYLLOPHORA GREV.

P. rubens GREV., Alg. Brit. p. 135. — *Fucus rubens* GOOD. et WOODW., SCHOUSB., Alg. Schousb. n^o 332 et 332 a. — *Sphaerococcus rubens* AG., SCHOUSB., Icon. ined. t. 237 ; Descript. p. 211.

Tanger. « Haud frequens ad oras maritimas regionis tingitani crescentem inveni, cum fructu mensibus autumnalibus et hibernis. » Se trouve aussi à Mazaghan (Askenasy).

Distrib. géogr. — De Suède à Cadix.

P. nervosa J. AG., Alg. mar. Med. p. 94. — *Fucus rubens* SCHOUSB. (partim), Alg. Schousb. n^o 333. — *Fucus pristoides?* SCHOUSB. (non TURN.), Icon. ined. t. 238 ad 240.

Marseille. Tanger.

Un des deux exemplaires récoltés à Tanger est remarquable par le développement anormal des folioles fructifères qui se sont allongées en languettes linéaires longues de 3 à 4 millimètres.

Distrib. géogr. — Méditerranée.

P. Heredia J. AG., Alg. mar. Med. p. 94. — *Fucus Heredia* CLEMENTE, SCHOUSB., Alg. Schousb. n^o 334. — *Sphaerococcus Heredia* AG., SCHOUSB., Icon. ined. t. 241 ; Descript. p. 212 et 213 ; Alg. Schousb. n^o 335.

Tanger, Marseille. « Raro ad littora regionis tingitanæ. Magis frequens occurrit circa Massiliam tempore autumnali et hiberno. »

Distrib. géogr. — De Brest à Cadix ; Méditerranée.

P. palmettoides J. AG. var. **nicæensis** J. AG., Epicr. p. 218. — *Sphaerococcus nicæensis* Kütz., Tab. phyc. XVIII, pl. 96. — *Phyllotylus siculus* Kütz., Tab. phyc. vol. XIX, pl. 75. — *Delesseria corallorhiza* SCHOUSB.,

Icon. ined. t. 242 ; Descript. p. 214 ; Alg. Schousb. n° 336.
 — *Sphaerococcus corallorhiza* SCHOUSB., Icon. ined. t. 243 ;
 Descript. p. 215. — *Sphaerococcus glandulosus* SCHOUSB.,
 Icon. ined. t. 244 et 245 ; Descript. p. 216 ; Alg. Schousb.
 n° 351.

Tanger. « Haud frequens inter Algas e regione tingitano, loco
 Dar Hamra dicto, reperitur mensibus hibernis. » Marseille.

Pour M. J. Agardh, cette Algue se distingue du type par ses
 frondes rétrécies au sommet et souvent prolongées en un ap-
 pendice cylindrique. Montagne donne pour caractère au *Rhody-*
menia nicæensis, qu'il élève au rang d'espèce, d'avoir les fron-
 des bordées de granulations ou de denticules. D'après les échan-
 tillons que nous avons sous les yeux, il nous semble que ces
 caractères ne présentent aucune constance et que c'est surtout
 par son thalle inférieur stolonifère, rampant, souvent très déve-
 loppé, que le *Phyllophora nicæensis*, espèce propre ou variété,
 se distingue du *palmettoides*. On sait que, dans ce dernier, les
 frondes sont ordinairement insérées sur un large disque charnu.

Distrib. géogr. — Angleterre, Biarritz, Méditerranée. Est sur-
 tout une plante méridionale.

STENOGRAMME MONTG.

S. interrupta MONT. in DUCHARTRE, Revue de Bot.,
 1846, p. 483. — *Sphaerococcus interruptus* SCHOUSB.,
 Icon. ined. t. 246 ; Descript. p. 217 et 218 (non GREV.).

Tanger. « Rarissime occurrit inter Algas ad oras tingitanas
 lectas tempore autumnali et hiberno, semel tantum cum fructu. »
 Hanc Algam « nunquam in situ naturali vidi, sed tantum dejectam
 repperi. » — Casablanca (Askenasy).

Les échantillons, très peu nombreux, récoltés par Schousboe
 sont fructifiés. Ceux qui portent des tétraspores ont les marges
 garnies de petites proliférations.

Distrib. géogr. — D'Angleterre à Cadix ; Méditerranée, etc.

GYMNOGONGRUS MART.

G. Griffithsiæ MARTIUS, Flor. Brasil. p. 27. — *Gigartina acuminata* SCHOUSB., Icon. ined. t. 248; Descript. p. 219 (partim). — *Fucus nodicaulis* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 327. — *Sphaerococcus Griffithsiæ* (AG.) SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 328.

Tanger, cap Spartel.

Sous le nom de *Gigartina acuminata* Schousboe confondait deux Algues bien différentes qu'il avait récoltées au cap Spartel en mars 1824. Il les a figurées sur la même planche et en décrit les deux formes de fructification : « Fructibus dimorphis in distinctis individuis, aliis inclusis in apicibus ramulorum incrassatis lineari-acuminatis, aliis tuberculis hemisphæricis solitariis vel glomeratis, frondibus sparsis, adnatis. » La première est le *Cordylecladia conferta* J. Ag., la seconde le *Gymnogongrus Griffithsiæ*.

Distrib. géogr. — D'Angleterre aux Canaries; Méditerranée.

G. norvegicus J. AG., Spec. Algar. II, p. 320. — *Fucus norvegicus* TURN., SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 331.

Marseille. Tanger. « E mari tingitano sat frequens. » Mogador (Askenasy).

On rencontre quelquefois à Biarritz des plantes tout à fait semblables au *G. norvegicus*, dont la marge est rendue inégale par de petites élévations épaissies pareilles à celles que Turner a représentées dans son *Fucus crenulatus*; je n'ai pas trouvé cette forme parmi les échantillons de Schousboe.

Distrib. géogr. — D'Angleterre au Maroc. Méditerranée, etc.

G. patens J. AG., Spec. Algar. II, p. 324. — *Fucus norvegicus* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 330 (non aliorum).

Tanger, Rabat. M. Askenasy l'a pris à Casablanca, à Mazaghan et à Mogador.

Distrib. géogr. — Du sud de l'Angleterre à Cadix.

AHNFELTIA FR.

L'*Ahnfeltia plicata*, qui croît de l'Islande aux Canaries, ne s'est pas rencontré parmi les Algues de Schousboe. Il existe seulement une description qui peut s'y appliquer (p. 220).

CALLOPHYLLIS Kütz.

C. laciniata Kütz., Phycol. gen. p. 401. — *Fucus laciniatus* HUDS., SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 325.

Tanger. Mazaghan, Mogador (Askenasy).

Les échantillons récoltés par Schousboe sont généralement un peu moins grands et plus vivement colorés que ceux de Bretagne et de Normandie et ne sont pas moins polymorphes.

Distrib. géogr. — Des îles Feroë à Cadix ; Méditerranée.

CALLYMENIA J. AG.

C. reniformis J. AG., Alg. mar. Med. p. 99. — *Platoma megalosperma* SCHOUSB., Icon. ined. t. 248 et 249 ; Descript. p. 222 ; Alg. Schousb. n° 323. — *Platoma papyracea* SCHOUSB., Icon. ined. t. 250 ; Descript. p. 223.

Tanger. Juillet, août 1826.

Dans les échantillons nommés *Platoma megalosperma* la marge est plus ou moins denticulée et par là ces échantillons se rapprochent du *C. Requierii* ; mais on rencontre aussi parfois des *C. reniformis* présentant des granulations marginales.

var. **undulata** J. AG., Spec. Algar. II, p. 286. — *Fucus polyspermus* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 324.

Tanger.

Une forme semblable a été publiée par M. Lloyd dans les Algues de l'Ouest de la France, n° 351, comme étant la forme des golfes.

Distrib. géogr. — D'Angleterre à Lisbonne.

C. microphylla J. Ag., Spec. Algar. II, p. 288. — *Fucus lobatus* SCHOUSB. in sched.

Tanger.

Un seul exemplaire, fructifié, a une origine connue. Les autres ne portent aucun nom et leur provenance n'est pas indiquée.

Distrib. géogr. — D'Angleterre à Cadix ; Méditerranée.

RHODOPHYLLIDACEÆ Schmitz

FLAHAULTIA.

Frons plana membranaceo-carnosa, rigida, varie divisa, stratis fere tribus contexta ; interiore filis elongatis articulatis ramosis anastomosantibus ; intermedio cellulis rotundato-oblongis laxè conjunctis superficiem versus minoribus, exteriore cellulis verticalibus cylindricis submonostromaticis, cuticula firmiore tectis composito. Tetrasporæ strato corticali immersæ, sparsæ, zonatim divisæ. Cystocarpia immersa, prominentia, intra pericarpium proprium nucleum compositum foventia. Placenta e cellulis reticulatim anastomosantibus formata, lacunosa, sæpius irregulariter lobata. Fila sporigena ramosa circa placentam radiatim disposita, fasciculata, invicem libera, sporis ex articulis superioribus formatis.

Nomen in honorem amic. professoris Charles Flahault inditum.

F. appendiculata. Pl. II, fig. 4 ad 7. — *Platoma appendiculata* SCHOUSB., Icon. ined. t. 251; Descript. p. 224.

Fronde scuto parvulo affixa, mox ampliata, 2-10 centim. lata, 210 μ crassa, diverso modo divisa, margine appendiculata, processibus subrotundis subpetiolatis irregularibus. Substantia cartilagineo-gelatinosa. Colore purpureo. Tetrasporis in processibus marginalibus evolutis, oblongis, 21 μ longis, 9 μ latis. Cystocarpiis lacinias et appendices frondis occupantibus immersis, uno latere hemisphærice prominentibus, carpostomio apertis.

Tanger. « Raro mensibus autumnalibus ad locum Dar Hamra dictum occurrit. »

La structure de cette Algue est semblable à celle que M. Kützing a figurée dans l'*Euhymenia (Meristotheca) papulosa* (Tab. phycol. XVII, t. 73). Le milieu de la fronde est occupé par un lacis assez lâche de filaments articulés, rameux; de chaque côté se trouvent plusieurs couches de cellules oblongues ou arrondies, diminuant de grosseur vers la périphérie qui est constituée par une assise de petites cellules colorées, allongées verticalement. Les cystocarpes, immergés dans le tissu de la fronde, font saillie au-dessus de la surface, principalement du côté où se trouve l'ouverture du péricarpe. Le nucléus ressemble beaucoup à celui du *Rissoella*. Il est constitué par un placenta réticulé, lacuneux, lobé, composé de cellules anastomosées à parois gélifiées, autour duquel rayonnent des filaments sporigènes articulés, claviformes, rameux, disposés en bouquets plus ou moins volumineux. Les lobes du placenta sont parfois très inégaux, de sorte qu'on n'obtient pas toujours, dans les préparations, une disposition aussi régulière que celle dont j'ai donné la figure, et que souvent certains bouquets de filaments sporigènes semblent placés dans l'intérieur du placenta.

D'après les renseignements qu'a bien voulu me donner M. Schmitz, le nouveau genre *Flahaultia* se place, dans sa classifi-

cation des Floridées (Flora, 1889, p. 435) entre le *Turnerella* et le *Rissoella* ; il se distingue aisément de ce dernier par la structure du thalle.

Distrib. géogr. — N'est encore connu qu'à Tanger.

RISSOELLA J. AG.

R. verruculosa J. AG., Spec. Algar. II, p. 241. — *Fucus Rissoanus* TURN., SCHOUSB., Icon. ined. t. 252 ; Descript. p. 225 ; Alg. Schousb. n° 317. — *Sphaerococcus verruculosus* AG., SCHOUSB.

Marseille. « Frequens circa Massiliam mensibus vernis ad latera scopulorum prope littora crescens. Annuus. »

Distrib. géogr. — Méditerranée.

CATENELLA GREV.

C. Opuntia GREV., Alg. Brit. p. 166. — *Fucus cactiformis* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 337. — *Fucus Opuntia* TURN., SCHOUSB., Alg. Schousb. n°s 338 et 338 a. — *Fucus corallinopsis* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 339. — *Corallinopsis Opuntia* SCHOUSB., Icon. ined. t. 253 ; Descript. p. 226 ; Alg. Schousb. n° 340.

Tanger.

Parmi les échantillons récoltés par Schousboe j'ai rencontré un exemplaire pourvu d'anthéridies. Celles-ci se développent sur de petits appendices globuleux pédicellés qui naissent au sommet des articles, ou bien elles tapissent une partie plus ou moins étendue de l'article terminal. (Voy. Buffham, On the Reproductive Organs, especially the antheridia, of some of the Floridæ, in Journ. of the Quekett microsc. Club, Series II, vol. 3, p. 261).

Distrib. géogr. — De Norvège à Cadix ; Méditerranée.

RHODOPHYLLIS Kütz.

R. bifida Kütz., Bot. Zeitung, 1847, p. 23. — *Fucus pusillus* SCHOUSB. in sched. — *Fucus bifidus*, Good. et WOODW., SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 361. — *Tetracyclus tingitanus* SCHOUSB., Icon. ined. t. 255 et 256; Descript. p. 228. — *Sphaerococcus Bangii* SCHOUSB. in sched. (non Ag.).

Tanger.

Les échantillons récoltés par Schousboe sont assez différents au point de vue de la largeur des lanières de la fronde. Chez quelques-uns elle ne dépasse guère un millimètre.

Distrib. géogr. — Du nord de l'Angleterre à Cadix; Méditerranée.

SOLIERIA J. Ag.

S. chordalis J. Ag., Alg. mar. Med. p. 157. — *Polyides* sp. nov. SCHOUSB., Icon. ined. t. 257; Descript. p. 229; Alg. Schousb. n^{os} 396, 396 a et 396 b.

Tanger, 1815 et 1827.

Les échantillons de cette dernière date étaient mélangés à diverses récoltes de *Gracilaria confervoides*, *armata* et *compressa*. — Plusieurs sont fixés sur des *Lithothamnion* fruticuleux. C'est une circonstance qui se rencontre aussi dans le golfe du Morbihan.

Distrib. géogr. — De Brest à Noirmoutier, Cadix. Je ne l'ai pas vu du golfe de Gascogne.

RHODYMENINÆ Schmitz

SPHÆROCOCCAGEÆ Schmitz

SPHÆROCOCCUS GREV.

S. coronopifolius Ag., Syn. Alg. Scand. p. 29. — *Fucus coronopifolius* GOOD. et WOODW., SCHOUSB., Alg. Schousb. n^{is} 411, 411 *a* et 411 *b*.

Tanger.

Distrib. géogr. — Du nord de la Grande-Bretagne aux Canaries; Méditerranée, etc.

GRACILARIA GREV.

G. confervoides GREV., Alg. Brit. p. 123. — *Fucus elongatus* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 397. — *Sphærococcus confervoides* AG., SCHOUSB., Icon. ined. t. 259 et 260. — *Gigartina confervoides* LAMOUR., SCHOUSB., Icon. ined. t. 258; Descript. p. 230. — *Chondria confervoides* SCHOUSB. in sched.

Tanger, cap Spartel. M. Askenasy a récolté cette espèce à Casablanca, à Mazaghan et à Mogador. Marseille.

var. **procerrima**. — *Sphærococcus confervoides* var. *procerrimus* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 398.

Tanger.

Distrib. géogr. — Des côtes de la Scandinavie au Maroc; Méditerranée.

G. dura J. AG., Alg. mar. Med. p. 115.

M. Askenasy a rapporté de Tanger cette espèce que je n'ai pas trouvée dans la collection de Schousboe.

Distrib. géogr. — Du golfe de Gascogne aux Canaries, etc. ; Méditerranée.

G. armata J. AG., Nya Alger från Mexico, p. 15. — *Chondria pungens* SCHOUSB., Icon. ined. t. 261 ; Descript. p. 231 et 232. — *Gigartina scoparia* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 400. — *Chondrus virgatus* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 401. — *Gigartina ramosissima* SCHOUSB., Icon. ined. t. 262 ; Descript. p. 233 ; Alg. Schousb. n° 402.

Marseille ; Tanger.

Distrib. géogr. — Biarritz, Cadix, Madère ; Méditerranée.

G. compressa GREV., Alg. Brit. p. 125. — *Fucus flabellatus* SCHOUSB., Icon. ined. t. 265 et 266 ; Alg. Schousb. n^{is} 403 et 403 a.

Tanger. Se trouve aussi à Mazaghan (Askenasy).

Distrib. géogr. — D'Angleterre au Maroc ; Méditerranée, etc.

G. multipartita HARV., Phycol. brit. pl. xv. — *Fucus corniger* SCHOUSB. in sched. — *Chondrus multipartitus* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 404. — *Fucus multipartitus* CLEMENTE, SCHOUSB., Icon. ined. t. 267 ; Algæ Schousb. n^{is} 405 et 406.

Marseille, Malaga, Tanger, cap Spartel. Croît aussi à Mazaghan et à Mogador (Askenasy).

Distrib. géogr. — D'Angleterre au Maroc ; Méditerranée, etc.

CALLIBLEPHARIS Kütz.

C. ciliata Kütz., Phycol. gen. p. 404. — *Fucus ciliatus* HUDS., SCHOUSB., Algæ Schousb. n^{is} 407 et 407 a.

Tanger. M. Askenasy l'a récolté en outre à Ceuta et à Mogador.

Distrib. géogr. — De la Grande-Bretagne au Maroc. Méditerranée.

C. jubata Kütz., Phycol. gen. p. 404. — *Fucus cirrhatus* SCHOUSB., Icon. ined. t. 268 à 270; Alg. Schousb. n^o 408. — *Gigartina complanata* SCHOUSB., Algæ Schousb. n^o 409. — *Chondria complanata* SCHOUSB., Algæ Schousb. n^o 410.

Marseille, Tanger.

Plusieurs des échantillons de Schousboe sont remarquables par l'étroitesse de leur fronde.

Distrib. géogr. — Du nord de la Grande-Bretagne au Maroc; Méditerranée.

HYPNEA LAMOUR.

H. musciformis LAMOUR., Essai, p. 43. — *Fucus subulatus* SCHOUSB., Algæ Schousb. n^o 393. — *Fucus acerosus* SCHOUSB. in sched. (non FORSK.). — *Fucus muscoides* SCHOUSB., Alg. Schousb. n^o 394. — *Fucus musciformis* WULF., SCHOUSB., Alg. Schousb. n^o 395. — *Raphiocarpus musciformis* SCHOUSB., Icon. ined. t. 271; Descript. p. 234.

Tanger. Croît aussi à Casablanca, à Mazaghan et à Mogador (Askenasy).

Distrib. géogr. — Du golfe de Gascogne aux Canaries; Méditerranée, etc., etc.

RHODYMENIACEÆ Schmitz

FAUCHEA MONTG.

F. repens MONTG., Flore d'Alg. p. 64. — *Phymatium imbricatum* SCHOUSB., Icon. ined. t. 272 et 273; Descript. p. 235; Alg. Schousb. n° 357.

Tanger. « Raro inter Algas e mari tingitano detractas, mensibus autumnalibus. »

Distrib. géogr. — Côtes d'Espagne, la Corogne et Cadix; Méditerranée.

F. microspora BORN. in RODRIGUEZ, Ann. Soc. esp. de Hist. nat. XVIII, 1889, p. 253. — *Fucus imbricatus* SCHOUSB., Icon. ined. t. 274?; Alg. Schousb. n° 356.

Tanger.

Dans le Bulletin de la Soc. bot. de France, XXXVII, 1890, p. 139, j'ai fait connaître en détail les caractères qui séparent cette espèce de la précédente, avec laquelle elle était confondue. Elle s'en distingue plus particulièrement par sa fronde membraneuse, terne, ses segments dissemblables, ses némathécies à peine saillantes, ses tétraspores de moitié plus petits, ses cystocarpes sessiles.

Distrib. géogr. — Cadix, Méditerranée.

RHODYMENIA GREV.

R. Palmetta GREV., Alg. Brit. p. 88. — *Fucus Palmetta* Esp., SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 349. — *Sphaerococcus Palmetta* AG., SCHOUSB., Icon. ined. t. 275; Alg. Schousb. n° 350, 350 a et 350 b.

Tanger.

- var. **Elisiæ** (Lamour.) CHAUVIN, Alg. de Norm. n° 16.
 — *Sphaerococcus linearis* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 352.
 — *Sphaerococcus appendiculatus* SCHOUSB., Icon. ined.
 t. 276 ; Descript. p. 236 ; Alg. Schousb. n° 353.

Tanger.

La forme à lanières linéaires étroites du *Rhodymenia Palmetta* que Lamouroux, Chauvin (loc. cit.) et DUBY (Bot. Gall. p. 943) ont nommée *Elisiæ* présente une grande ressemblance avec la variété *nicæensis* du *Phyllophora palmettoïdes*, et peut être d'autant plus aisément confondue avec elle que ces deux plantes sont rarement fructifiées. A l'état stérile on les distingue par les caractères anatomiques indiqués par M. J. Agardh. Dans le *Phyllophora* les cellules intérieures sont moins allongées que dans le *Rhodymenia* et les cellules corticales sont plus petites et plus serrées.

Distrib. géogr. — D'Angleterre à Cadix. Paraît très rare dans la Méditerranée (Alger; mer Egée ex Ardiss.) où elle est remplacée par l'espèce suivante.

- R. corallicola** ARDISS., Florid. ital. II, p. 5, pl. ix.
 — *Delesseria imbricata* SCHOUSB., Icon. ined. t. 277 ;
 Descript. p. 237.

Marseille. Décembre 1819.

Cette espèce est bien distincte du *Rhodymenia Palmetta* par son mode de végétation. Elle croît à la manière du *Faucheia repens*, en formant des frondes sessiles, imbriquées, irrégulièrement dichotomes-flabellées, prolifères à la marge, qui adhèrent au substratum et entre elles au moyen de crampons marginaux. Les tétraspores sont disposés en sore au sommet des segments supérieurs ou dans des folioles latérales.

Distrib. géogr. — Méditerranée, Maguelone (Barrau in herb. Bory !), Marseille !, Palerme (Kny !), Minorque (Rodriguez !); Adriatique, Rovigno (Hauck !)

CORDYLECLADIA J. AG.

C. conferta J. AG., Spec. Algar. II, (addenda) p. 704.
 — *Chondrus confertus* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 347.
 — *Gigartina acuminata* SCHOUSB., Icon. ined. t. 247;
 Alg. Schousb. n° 326 (pro parte). — *Gigartina conferta*
 SCHOUSB., Icon. ined. t. 278?; Alg. Schousb. n° 348.

Tanger, cap Spartel.

Distrib. géogr. — Méditerranée, Californie.

HALICHRYSIS (SCHOUSB.) SCHMITZ

H. depressa SCHMITZ, Flora, 1889, p. 444. — *Chrysmenia* (Halichrysis) *depressa* J. AG., Spec. Algar. II, p. 212. — *Halichrysis tingitana* SCHOUSB., Icon. ined. t. 279 ad 281; Descript. p. 238; Alg. Schousb. n^{is} 341 et 341 a.

Schousboe décrit cette plante rare de la manière suivante :

Halichrysis Gen. nov.

ex ἅλις mare et χρυσός aurum.

Fronde carnosa, horizontalis, plana, undique expansa, subdichotome ramosa: fructibus papillosis superficialibus sparsis frondi innatis, prominentibus, polyspermis.

Genus habitu, structura et fructu a cæteris diversum. Omnium Algarum hæc unica, est adhuc nota, quæ colore metallico splendet. Quoad modum crescendi atque habitum primo aspectu aliquantulum adæquat quoddam Lichen e Lobariis.

Halichrysis tingitana.

Radix vel discus parvus centralis, unde horizontaliter expanduntur frondes hinc inde subtus atque margine obsitæ sunt radiculæ minores scutellæformes, quibus vel inter se

vel iterum rupibus aliisque corporibus marinis adhærent. Frons plerumque unica (rarius 2-3) e radice, depresso-plana, undequaque horizontaliter expansa, ut plurimum centro cohærens dilatata, dein varie laciniata, divisa, substantia carnosa, crassula, diametro latitudinis digitali et ultra. Laciniæ hinc inde imbricatæ radiculis scutellatis inter se adnatæ, lineares, latitudine bilineari, medio parum concavæ, margine integro, superne subdichotomæ, apice emarginatæ lobis rotundatis, obtusis. Color frondis plerumque rutilans, interdum sordide herbaceus, hinc inde pulchre tinctus viridi-aurato, nitens.

Fructus tubercula papillæformia obtusa, concoloria, superficialia, undique sparsa, substantiæ frondis innata atque cum ea protuberantia, polysperma. Colore viridi-aurato qui in planta recenti admodum fulget primo intuitu dignoscitur. Hic color vero valde fugax, nam aqua dulci et siccatione mox evanescit.

Tanger. « Admodum raro occurrit ad oras regionis tingitanæ præcipue ad locum Dar Hamra, et Aguila dictum tempore autumnali et hiberno cum fructu. »

Je n'ai pas trouvé, parmi les Algues de Schousboe, de plante portant le nom d'*Halichrysis depressa*.

Distrib. géogr. — Méditerranée !

CHRYSYMENIA J. AG.

C. ventricosa J. AG., Alg. Med. p. 106. — *Dumontia ventricosa* LAMOUR., SCHOUSB., Icon. ined. t. 282 ad 285; Descript. p. 239; Alg. Schousb. n^{is} 242 et 242 a.

Tanger.

Schousboe a récolté de nombreux échantillons de cette espèce et en a représenté plusieurs formes.

Distrib. géogr. — Méditerranée.

C. vesiculosa J. AG., Spec. Algar. II, p. 213. — *Dumontia pinnatifida* et *humilis* SCHOUSB., Icon. ined. t. 286; Descript. p. 240; Alg. Schousb. n^o 343 et 344.

Tanger. Juin et juillet.

Un certain nombre des exemplaires de Schousboe sont remarquables par leurs rameaux terminaux courts et arrondis; chez d'autres ce caractère est moins marqué et les rameaux, plus allongés, sont cylindriques comme chez le *C. ventricosa*.

Distrib. géogr. — N'est connu que de Tanger.

C. Chiajeana MENEGH. in Giorn. bot. ital. I, p. 296.

Tanger.

Je rapporte à cette espèce trois petits échantillons mêlés au *Chrysomenia vesiculosa*. Ils sont bien conformes à la figure donnée par Zanardini dans l'Iconographia phycol. adriat. I, p. 155, pl. xxxvi B.

Distrib. géogr. — Biarritz; Méditerranée.

C. uvaria J. AG., Alg. mar. Med. p. 106. — *Fucus uviferus* SCHOUSB., Alg. Schousb. n^o 345. — *Fucus uvarius* WULF., SCHOUSB., Icon. ined. t. 287; Alg. Schousb. n^o 346 et 346 a.

Tanger.

Distrib. géogr. — De Cadix aux Canaries; Méditerranée, etc.

LOMENTARIA LYNGB.

L. articulata LYNGB., Hydroph. Dan. p. 101. — *Lomentaria pertusa* SCHOUSB., Alg. Schousb. n^o 359. — *Fucus moniliformis* SCHOUSB., Alg. Schousb. n^o 360.

Tanger, cap Spartel.

Distrib. géogr. — Des îles Feroë au Maroc; Méditerranée.

L. phalligera ENDL., Gen. Plant. suppl. III, p. 43.

L'herbier de Bory contient un échantillon de cette espèce récolté à Cadix, d'où il est probable que la plante pourra se rencontrer au Maroc.

Distrib. géogr. — Méditerranée.

L. clavellosa GAILL., Dict. des sc. nat. vol. 53, p. 367.
— *Gastridium purpurascens* LYNGB., SCHOUSB., Icon. ined. t. 288.

Marseille.

Schousboe a très bien représenté la disposition des tétraspoires dans cette espèce.

Distrib. géogr. — Des îles Feroë au Maroc ; Méditerranée, etc.

L. firma. — *Gastridium purpurascens* SCHOUSB., Icon. ined. t. 289 (non LYNGB.). — *Chrysomenia firma* J. AG., Alg. mar. Medit. p. 107. — *Chylocladia firma* J. AG., Spec. Algar. II, p. 363. — *Chondrosiphon mediterraneus* Kütz., Tab. phycol. XV, tab. 78.

Marseille ? Les échantillons ne portaient aucune indication d'origine.

Distrib. géogr. — Méditerranée.

CHAMPIA DESVAUX

C. parvula HARV., Nereis bor.-americ. II, p. 76. — *Armophyllum implexum* SCHOUSB. in sched. — *Fucus Mesembrianthemi* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 358. — *Chondria intricata* SCHOUSB., Icon. ined. t. 290.

Tanger.

Distrib. géogr. — D'Angleterre à Madère et aux Canaries ; Méditerranée, etc.

CHYLOCLADIA THURET

C. kaliformis HOOK., Brit. Flor. II, p. 297. — *Fucus Tamarisci* SCHOUSB. in sched. — *Fucus articulatus* et *coarctatus* SCHOUSB. in sched. — *Fucus verticillatus* LIGHTF., SCHOUSB., Icon. ined. t. 291 et 292; Alg. Schousb. n° 420.

Tanger. Marseille.

Distrib. géogr. — De Suède aux Canaries; Méditerranée.

C. squarrosa LE JOL., Alg. mar. Cherb. p. 142. — *Lomentaria articulata* SCHOUSB., Icon. ined. t. 293; Alg. Schousb. n° 421.

Marseille.

Distrib. géogr. — De la Suède aux Canaries; Méditerranée.

C. ovalis HOOK., Brit. Flor. II, p. 297. — *Fucus ovalis* HUDS., SCHOUSB.

Tanger, cap Spartel. Mazaghan (Askenasy).

Distrib. géogr. — D'Angleterre aux Canaries.

PLOCAMIUM LYNGB.

P. coccineum LYNGB., Hydroph. dan. p. 39; SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 355. — *Ceramium Plocamium* ROTH, SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 354.

Tanger. Mazaghan (Askenasy).

Distrib. géogr. — Des îles Feroë au Sénégal; Méditerranée, etc.

DELESSERIACEÆ Schmitz

NITOPHYLLUM GREV.

N. punctatum HARV., Man. brit. Alg. p. 57. — *Areolaria papyracea* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 415. — *Delesseria papyracea* SCHOUSB., Icon. ined. t. 294 ad 297; Descript. p. 242 ad 243; Alg. Schousb. n° 216 et 216 a. — *Delesseria ocellata* LAMOUR., SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 414.

Marseille; Tanger. Croit aussi à Mogador (Askenasy).

Distrib. géogr. — Du nord de la Grande-Bretagne au Maroc.

N. ciliatum (SCHOUSB.), Pl. III, fig. 4. — *Delesseria* (*Areolaria*) *ciliata* SCHOUSB., Icon. ined. t. 298; Descript. p. 245.

Je transcris, presque sans changement, la description faite par Schousboe :

« Frondibus ecostatis, basi stipitatis, palmato-laciniatis, margine ciliatis, apice emarginatis; soris in medio disci seriatis. — Alga 1-biunciali altitudine. Radix discus parvus carnosus. Stipes brevissimus teres. Frons unica, tenuis, costa et venis omnino destituta, parum ampliata subpalmata; segmentis iterum fissis apice emarginatis vel trifidis, margine ciliatis. Soris ovato-rotundatis. Cystocarpia in distinctis individuis, globosa, prominentia sparsa per superficiem frondis. Ad *Delesseriam dentatam* (*Nitophyllum dentatum*) accedit, sed omnino distinctum. »

Tanger. « Rarissime occurrit inter Algas e regione tingitana detractas ad locum Agla dictum, mensibus æstivis. »

Cette espèce, à fronde mince et membraneuse, complètement dépourvue de nervures et de veinules, appartient à la section *Aglaophyllum* établie par M. J. Agardh et se place à côté des *N. pulchellum* et *punctatum*. Elle a le même aspect général, mais se distingue de l'un et de l'autre par les appendices marginaux qui garnissent ses lanières. Par ce caractère elle rappelle le *N. Sandrianum* dont elle se sépare d'ailleurs aisément par l'absence totale de veinules et par la situation des sores. Ceux-ci, au lieu de former deux lignes marginales, sont disposés au centre de la fronde en une ligne unique, et confluent parfois en un long sore linéaire.

L'épaisseur de la fronde est d'environ 36 μ . Les cellules mesurent de 45 à 60 μ et sont tapissées d'un grand nombre de chromatophores discoïdes. Le sore est également développé sur les deux faces de la fronde.

Distrib. géogr. — Maroc. Bermudes.

N. Bonnemaisoni GREV., Alg. brit. p. 81. — *Delesseria lobata* SCHOUSB., Icon. ined. t. 300 ; Descript. p. 248.

Tanger. « Parasitica in Corallinis, Hutchinsiae speciebus variis aliisque Thalassiophytis ad caput Spartel raro, tempore vernali. »

Distrib. géogr. — Du nord de la Grande-Bretagne au Maroc ; Méditerranée.

N. dentatum (SCHOUSB.), Pl. III, fig. 1 ad 3. — *Areolaria dentata* SCHOUSB., Icon. ined. t. 301 ; Descript. p. 249.

« Caulescens, stipite erecto, tereti-compresso ramoso : frondibus seu ramis distichis pinnatifidis ; foliolis multifidis laciniis dentatis apice emarginatis. Soris ovalibus in ultimis segmentis sitis. » Schousb.

Tanger. « Rarissime reperi inter Algas ad Dar Hamra circa Tingin lectas mense augusto,..... petris calcareis vel Lithophytis innatum ».

Cette Algue est une des plus intéressantes que Schousboe ait récoltées. Elle appartient à la section *Dawsonia* (J. Agardh) dont toutes les espèces connues jusqu'à ce jour étaient cantonnées dans l'Australie et la Nouvelle-Zélande, et sa ressemblance avec le *Nitophyllum pristoideum* est assez grande pour que la figure de ce dernier, si elle était un peu réduite, donnât une représentation très approchée de la plante du Maroc. Dans les deux cas, la fronde est caulescente ; le stipe, linéaire, épaissi sur la ligne médiane sans être nervié, est garni de segments latéraux dichotomes flabellés. Mais tandis que les lanières du *N. pristoideum* sont uniformément denticulées sur les bords, les segments du *N. dentatum* ne portent que des dents éparses et peu nombreuses. En outre, les sores de ce dernier sont plus grands, et couvrent la moitié de la largeur des segments. La fronde, épaisse de 30 μ , est diplostomatique au milieu des segments. Les cellules mesurent de 36 à 60 μ . — Les sores font saillie des deux côtés de la fronde ; ils produisent des tétraspores dont le diamètre égale environ 60 μ . Indépendamment des tétraspores Schousboe a découvert les anthéridies, qui forment de grandes macules blanchâtres presque aussi larges que les segments sur lesquels elles sont disposées.

Distrib. géogr. — Se trouve aussi au Sénégal (Leprieur in herb. Bory).

N. uncinatum J. AG., Spec. Algar. II; p. 654. — *Areolaria hamata* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 412. — *Areolaria cristata* SCHOUSB. — *Delesseria lacerata* var. *uncinata* AG., SCHOUSB. Alg. Schousb. n° 413.

Tanger. Se trouve aussi à Casablanca et à Mogador (Askenasy).

La collection de Schousboe renfermait un grand nombre d'échantillons de formes diverses et souvent bien fructifiés.

Distrib. géogr. — D'Angleterre aux Canaries ; Méditerranée, etc.

N. venulosum ZANARD., Iconogr. phycol. adriat. II, p. 34, tab. 49 A. — *Delesseria nana* SCHOUSB., Icon. ined. t. 302 ; Descript. p. 250.

Tanger. « *Gregaria* crescit supra lapides calcareas sinus tingitani, cum fructificatione mense februario. »

Sous le nom de *Delesseria nana* Schousboe a figuré un petit *Nitophyllum*, haut d'environ un centimètre, que je n'ai pas rencontré dans son herbier et qu'il décrit de la manière suivante : « Fronde membranacea tenuissima venosa lobata, lobis obtusorotundatis integris vel marginatis. Soris masculis (sphaerosporis) circularibus terminalibus; glomerulis fœmineis (cystocarpiis) globosis superficialibus sparsis. » Cette plante ne semble pas différer du *N. venulosum* Zanard. que plusieurs auteurs regardent comme une simple forme du précédent.

Distrib. géogr. — Angleterre; Méditerranée.

N. Sandrianum ZANARD., Iconogr. phycol. adriat. tab. XLIX B. — *Areolaria denticulata* SCHOUSB. in sched.

Tanger.

L'unique échantillon de la collection de Schousboe est en tétraspores. Les sores forment deux lignes marginales qui confluent parfois au sommet des segments.

Distrib. géogr. — Sud de l'Angleterre, Brest, Maroc; Méditerranée.

N. Gmelini GREV., Alg. Brit. p. 82. — *Delesseria*... SCHOUSB., Icon. ined. t. 303.

Marseille.

Distrib. géogr. — D'Angleterre au golfe de Gascogne; Méditerranée.

N. laceratum GREV., Alg. Brit. p. 83. — *Areolaria lacerata* SCHOUSB.

Tanger. Récolté à Mogador par M. Askenasy.

Quelques échantillons étaient mélangés au *N. uncinatum*.

Distrib. géogr. — D'Angleterre au Maroc, etc.

DELESSERIA LAMOUR.

D. subcostata J. AG., Spec. Algar. II, p. 682. — *Areolaria pusilla* SCHOUSB. in sched. — *Delesseria pusilla* SCHOUSB., Icon. ined. t. 304; Descript. p. 251; Alg. Schousb. n° 417.

Tanger. « Rarissima, parasitica in *Lomentaria pertusa* (Lom. articulata) aliisque ad locum Dar Hamra dictum detracta mense martio. »

Schousboe a trouvé les tétraspores et les cystocarpes. Ceux-ci, que M. J. Agardh n'a pas connus, sont sphériques et rangés en ligne sur la lame, de chaque côté de la nervure, un peu plus près du bord de la fronde que de la nervure.

Distrib. géogr. — N'a encore été trouvé qu'à Tanger.

D. Schousboei J. AG., Spec. Algar. II, p. 688.

Tanger.

Parmi les Algues de l'herbier de Schousboe la seule plante ayant la plupart des caractères attribués à cette espèce est celle que j'ai désignée sous le nom de *Nitophyllum Sandrianum*.

Distrib. géogr. — Connu seulement à Tanger.

D. Hypoglossum LAMOUR., Essai, p. 36. — *Fucus Hypoglossum* GOOD. et WOODW., SCHOUSB. — *Fucus foliatus* SCHOUSB. in sched. — *Areolaria epiphylla* SCHOUSB. in sched. — *Delesseria amethystina* SCHOUSB., Icon. ined. t. 305; Descript. p. 252.

Marseille. Tanger. Mogador (Askenasy).

Distrib. géogr. — D'Angleterre aux Canaries; Méditerranée. Floride.

D. ruscifolia LAMOUR., Essai, p. 36. — *Fucus ruscifolius* ou *Areolaria epiphylla* SCHOUSB. in sched. —

Areolaria ruscifolia SCHOUSB., Icon. ined. t. 306; Alg. Schousb. n° 418. — *Delesseria ruscifolia* LAMOUR., SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 419.

Tanger.

Distrib. géogr. — De Suède au Sénégal, cap de Bonne-Espérance, etc.; Méditerranée.

TÆNIOMA J. AG.

T. perpusillum J. AG., Spec. Algar. II, p. 1257. — *T. macrourum* THURET, Notes algol. p. 69, pl. xxv. — *Hutchinsia macroura* SCHOUSB., Icon. ined. tab. 307; Descript. p. 253. — *Polysiphonia nana* Kütz., Tab. phycol. XIII, tab. 29.

Tanger. « Inter Algas maritimas loco Aguila dicto, julio 1827. »

Comparaison faite avec les échantillons de *T. perpusillum* que m'a donnés M. Grunow, je ne crois pas que le *T. macrourum* puisse en être séparé. Il ne me paraît pas non plus différer suffisamment du *Polysiphonia nana* Kütz.

Distrib. géogr. — Maroc; Méditerranée; Mexique, Caracas; cap de Bonne-Espérance; Tongatabou.

SARCOMENIA SONDER.

S. miniata J. AG., Spec. Algar. II, p. 1260. — *Conferva stricta* SCHOUSB. in sched. (non DILLW.).

Cadix (Cabrera in herb. Schousb.).

Distrib. géogr. — Guadeloupe, Brésil,

BONNEMAISONIACEÆ Schmitz

BONNEMAISONIA Ag.

B. asparagoides Ag., Spec. Algar. p. 197. — *Ceramium alternum* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 428. — *Ceramium alternum* var. *clavata* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 430. — *Bonnemaisonia asparagoides* Ag., SCHOUSB., Icon. ined. t. 308; Descript. p. 254; Alg. Schousb. n° 429.

Marseille. Tanger.

Presque toujours les cystocarpes et les anthéridies alternent sur les rameaux du *Bonnemaisonia* et alors l'anthéridie est assez petite. Quelquefois on rencontre des individus ne portant que des anthéridies, sans mélange de cystocarpes, et dans ce cas elles sont beaucoup plus volumineuses que les précédentes. Les unes et les autres ont d'ailleurs tout à fait la même structure et ne diffèrent que par la dimension. J'ignore s'il existe des exemplaires purement femelles; je n'en ai jamais observé. — Schousboe qui a récolté à Marseille un *Bonnemaisonia* à grosses anthéridies en a fait une variété *clavata* de son *Ceramium alternum*.

Distrib. géogr. — De Suède au Maroc; Méditerranée.

RICARDIA DERB. et SOL.

R. Montagnei DERB. et SOL. in Ann. des Sc. nat. 4^e sér. Bot. V, 1856, p. 209. — SCHOUSB., Icon. ined. t. 309.

Marseille.

Cette plante a été figurée par Schousboe d'une manière bien reconnaissable; mais il ne lui a pas donné de nom, ne l'a pas décrite, et je n'en ai pas rencontré d'échantillons dans sa collec-

tion. D'après la nature du papier sur lequel la plante est dessinée, j'ai tout lieu de croire qu'elle vient de Marseille.

Distrib. géogr. — Méditerranée. Californie.

RHODOMELACEÆ Schmitz

BOSTRYCHIA MONTG.

B. scorpioides MONTG., Cuba, Bot. Crypt. p. 39. — *Larnacea rivularis* SCHOUSB., Icon. ined. t. 310 à 312; Descript. p. 255; Alg. Schousb. n° 433.

Tanger. Août 1827. « Semel tantum vidi e fluvio ad plagam orientalem urbis Tingis sito, Wad-el-Hali dicto, ubi filius aman-tissimus, Fridericus, primum detexit mecumque plurima speci-mina communicavit. Crescit quidem in aqua dulci, sed fluxu maris omnino inundata aqua salsa, et præsertim affixa radicibus Salicorniæ fruticosæ. »

En traitant de la fructification de cette espèce, M. J. Agardh disait, en 1863, que les stichidies semblaient rares et il pensait que les cystocarpes n'avaient jamais été observés (Spec. Algar. II, p. 868). Depuis cette époque, les tétraspores ont été souvent rencontrés et M. Buffham a découvert les cystocarpes et les anthéridies (Journ. of the Quekett microsc. Club, ser. II, vol. I, n° 8, 1884 et vol. III, n° 22, 1888). Bien avant lui, Schousboe avait observé les cystocarpes et les avait représentés dans ses Icones ineditæ, en même temps que les tétraspores. Les céramides occupent la même position que les stichidies; elles sont ovales arrondies et assez volumineuses (6/10 de mill. sur 5). Les cellules qui forment leur paroi ne sont pas alignées comme chez les *Rhodomela*; un bouquet de spores simples, claviformes, en garnit la cavité.

Les anthéridies figurées par M. Buffham ne ressemblent pas aux corps trouvés par Montagne sur le *Bostrychia Harveyi* (Flor. Chilena vol. VII, p. 307, pl. 16, fig. 4) et qu'il a cru pouvoir regarder comme des anthéridies. Autant les premiers se rattachent au type le plus répandu chez les Rhodomélées, autant les

seconds s'en éloignent; et en effet ce ne sont pas des anthéridies que Montagne a vues, mais des faisceaux de rhizoïdes; ceux-ci ne naissent pas seulement, comme il le dit, au-dessous des dichotomies; ils se montrent aussi dans leur intervalle. — Quant aux verrues dont il a donné la coupe verticale en *g*, elles sont formées par un *Dermocarpa*.

Distrib. géogr. — De la Grande-Bretagne au Maroc.

ODONTHALIA LYNGB.

O. dentata LYNGB., *Hydroph.* dan. p. 9.

Un seul échantillon non préparé, sans indication d'origine. S'il a été recueilli sur la plage de Tanger il aura été sans aucun doute apporté d'une manière accidentelle, car la plante est une Algue des mers froides qui ne descend pas plus bas que le nord de l'Angleterre.

LAURENCIA LAMOUR.

L. obtusa LAMOUR., *Essai*, p. 42, SCHOUSB., *Alg.* Schousb. n^o 422 et 425. — *L. vitreus* SCHOUSB. in sched. — *Gelidium obtusum* SCHOUSB., *Alg.* Schousb. n^o 423. — *PhyllospERMUM terminale* SCHOUSB., *Alg.* Schousb. n^o 424. — *Gelidium rugosulum* SCHOUSB., *Icon. ined.* t. 313? — *Gelidium pinnatifidum* var. *racemosum* SCHOUSB., *Alg.* Schousb. n^o 424 a.

Marseille; Tarifa; Tanger. Casablanca, Mazaghan, Mogador (Askenasy).

Distrib. géogr. — De la Grande-Bretagne aux Canaries; Méditerranée, etc.

L. cæspitosa LAMOUR., *Essai*, p. 43. — *Gelidium pinnatifidum* var. *pyramidata* SCHOUSB., *Icon. ined.* t. 314.

— *Laurencia hybrida* LENORM. in DUBY, Bot. Gall. p. 951.

— *Laurencia canariensis* KÜTZ., Tab. phycol. XV, tab. 49.

Agla près Tanger. Casablanca (Askenasy).

Distrib. géogr. — D'Angleterre aux Canaries.

L. pinnatifida LAMOUR., Essai, p. 42. — *Fucus pinnatifidus* TURN., SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 426. — *Gelidium pinnatifidum* LYNGB., SCHOUSB., Icon. ined. t. 315. — *Chondria pinnatifida* β *Osmunda* AG., SCHOUSB., Icon. ined. t. 316; Alg. Schousb. n° 427.

Tanger, cap Spartel. Mazaghan (Askenasy).

Distrib. géogr. — De la Grande-Bretagne aux Canaries; Méditerranée, etc.

On pouvait s'attendre à rencontrer dans les collections de Schousboe le *Laurencia papillosa* qui croît à Cadix et le *L. perforata* qui habite les Canaries et Madère. Ils ne s'y trouvaient pas.

JANCZEWSKIA SOLMS LAUBACH.

J. verrucæformis SOLMS, Mém. de la Soc. des sc. nat. de Cherbourg, XXI, 1877, p. 209. — SCHOUSB., Icon. ined. t. 309 et 317.

Marseille, sur le *Laurencia obtusa*.

Distrib. géogr. — Méditerranée (Antibes!; Nice, Risso!; Naples, Solms!) et Adriatique (Hauck).

VIDALIA LAMOUR.

V. volubilis J. AG., Spec. Algar. II, p. 1121. — *Fucus volubilis* L., SCHOUSB., Descript. p. 260.

Tanger, cap Spartel.

Distrib. géogr. — De Cadix aux Canaries et au Sénégal (Leprieur).

RYTIPHLÆA Ag.

R. tinctoria Ag., Syst. Algar. p. 160. — *Fucus tinctorius* CLEMENTE, SCHOUSB., Icon. ined. t. 318 et 319; Descript. p. 262; Alg. Schousb. n° 468. — *Fucus purpureus* ESPER, SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 467.

Marseille. Tanger. « Ad caput Spartel et Aglah regni tingitani atque ad Massiliam sat frequens, sed bis tantum cum fructificatione inveni inter Algas circa Massiliam lectas tempore autumnali 1819. »

Dans ses planches Schousboe a figuré un échantillon mâle et un échantillon femelle. Les anthéridies sont bien reconnaissables et la description qu'il en fait vaut encore la peine d'être transcrite. « Fructificatio duplex : alia quam pro mascula habeo, subglobosa vel ovato-rotundata primum brunnea tandem grisea, obscurius atque minutissime punctata, in junioribus oblongis, limbo albido cinctis pedicellata sub apice ramuli involuto inserta numero 1-4. Cultello contusa puncta apparent granula minuta globulosa. Pedicelli capillares, breves. » (Conf. DERB. et SOL., Ann. Sc. nat. 3^e sér. Bot. XIV, 1850, pl. 35). — La plante femelle est garnie de procarpes qui forment une crête dentelée le long du bord extérieur des rameaux involutés. Les détails de la structure interne ne sont pas bien rendus, ce qui n'est pas fait pour surprendre si l'on pense que ces dessins remontent à 1819, mais la forme des procarpes est trop caractérisée pour être méconnue. Nous avons dit ailleurs (THURET, Etudes phycol. p. 92) que les individus de *Rytiphlaea tinctoria* pourvus de ces organes constituent le *R. semi-cristata* J. Ag.

Distrib. géogr. — De Brest aux Canaries ; Méditerranée. — Je n'ai vu aucun échantillon provenant du golfe de Gascogne.

HALOPITHYS Kütz.

H. pinastroides Kütz., Phycol. gener. p. 433. —
..... SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 466.

Marseille. Tanger. Mazaghan (Askenasy).

Un individu femelle s'est rencontré parmi les exemplaires récoltés à Marseille. En même temps que des céramides à divers degrés de développement, il porte les petits ramules en crosse garnis de procarpes, sur lesquels Montagne a fondé son *Rhodomela episcopalis* (Hist. nat. des îles Canaries, Crypt. p. 153, pl. 8, fig. 3).

Distrib. géogr. — Du sud de la Grande-Bretagne aux Canaries ; Méditerranée.

CHONDRIA HARV.

Chondria Boryana (J. AG., Spec. Algar. II, p. 799).
— *Laurencia Boryana* DE NOTARIS in J. AG., Alg. mar. Medit. p. 113. — *Laurencia Boryana* DE NOT., Algol. mar. Ligust. specim. p. 19, n° 47. — *Chondria repanda* SCHOUSB., Icon. ined. t. 320.

Marseille.

S'il était vrai, comme le pensait de Notaris, que la plante connue sous le nom de *Chondria Boryana* est identique au *Gigartina denudata* de Bory (Expéd. Morée, III, p. 322, n° 1463), il y aurait lieu de rétablir l'espèce sous son nom primitif. Mais de Notaris s'est trompé, l'Algue décrite par Bory est l'*Alsidium corallinum*, ainsi que le montrent les échantillons de son herbier.

Distrib. géogr. — Méditerranée.

C. tenuissima AG., Spec. Algar. I, p. 352. — *Ceramium phyllosperrum* SCHOUSB. in sched. — *Phyllosperrum paniculatum* SCHOUSB. in sched.

Tanger ? Marseille ?

Distrib. géogr. — Du sud de l'Angleterre à Cadix ; Méditerranée.

C. dasyphylla AG., Spec. Algar. I, p. 350. — *Fucus clavatus* SCHOUSB. in sched. — *Phyllosperrnum fasciculatum* SCHOUSB. Alg. Schousb. n° 432. — *Fucus dasyphyllus* TURN., SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 41.

Tanger. Mogador (Askenasy), Marseille.

Distrib. géogr. — De la Suède au Maroc ; Méditerranée. Etats-Unis, etc.

ALSIDIUM AG.

A. Helminthochorton Kütz., Phycol. gener. p. 435.

Marseille.

Distrib. géogr. — Méditerranée.

POLYSIPHONIA GREV.

P. obscura J. AG., Alg. mar. Medit. p. 123. — *Ceramium aciculare* SCHOUSB. in sched.

Marseille ? ; Tanger ? Nulle indication d'origine.

Dans les échantillons de Schousboe, le nombre des siphons péricentraux est de 16. Le chiffre normal des siphons de cette espèce paraît être de 12 à 15, mais il peut varier de 10 à 18 ; et de plus les filaments dressés ont souvent plus de siphons que le filament primaire rampant.

Distrib. géogr. — Du sud de l'Angleterre aux Canaries ; Méditerranée, etc.

P. simpliciuscula CROUAN, Alg. mar. Finist. n° 302.
— *Ceramium corallina* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 443.
— *Hutchinsia corallina* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 445.

— *Hutchinsia corallinoides* SCHOUSB., Icon. ined. t. 321 ;
 Descript. p. 264 ; Alg. Schousb. n^o 444 et 446.

Tanger. « Rarissime occurrit circa Tingidem atque Massiliam mensibus æstivis cum fructu. » Gibraltar, Marseille.

Schousboe a très bien vu et fidèlement représenté la disposition remarquable des tétraspores sur deux rangs propre à cette espèce et M. Kützing a donné une bonne figure de la plante de Tanger sous le nom de *P. corallioides* Suhr in herb. Sonder (Tab. phycol. XIV, p. 48, tab. 51).

Cette espèce est abondante sur le littoral de Biarritz, principalement sur les rochers sablonneux où elle forme des gazons d'un pourpre noirâtre qui ressemblent à ceux du *Gelidium crinale*. Elle se trouve aussi à Antibes. De l'examen de nombreux individus il résulte que le chiffre des siphons péricentraux varie de 12 à 13 dans les filaments horizontaux et de 22 à 26 dans les filaments dressés.

Distrib. géogr. — De Brest au Maroc ; Méditerranée. Nouvelle-Hollande.

P. rigens J. AG., Alg. mar. Med. p. 122. — *Ceramium rigens* SCHOUSB., Alg. Schousb. n^o 447. — *Hutchinsia divaricata* SCHOUSB. in sched. — *Hutchinsia rigida* SCHOUSB. in sched. — *Hutchinsia rigens* SCHOUSB., Icon. ined. t. 322 et 323 ; Descript. p. 265.

Tanger. « Raro occurrit circa Tingin atque Massiliam mensibus hybernis et vernalibus. Parasitica dense obvestiens ramulos emortuos *Corallinæ officinalis* et *Fuci cornei* ». Marseille.

Distrib. géogr. — Cadix ; Méditerranée.

P. sertularioides J. AG., Spec. Algar. II, p. 969. — *Ceramium tenuissimum* SCHOUSB., Alg. Schousb. n^o 449 (non alior.). — *Hutchinsia capillaris* SCHOUSB., Icon. ined. t. 324 ; Descript. p. 267 ; Alg. Schousb. n^o 450.

Gibraltar.

Les échantillons sont conformes à l'Algue figurée par Grateloup dans la planche qui accompagne sa « Description de quatre espèces de plantes du genre *Ceramium* » et en outre à un exemplaire authentique qui se trouve dans l'herbier de Bory. Le *Polysiphonia sertularioides* est une plante commune dans la Méditerranée, assez uniforme d'aspect et dont les variations, d'ailleurs assez faibles, semblent dépendre du développement plus ou moins avancé de la plante, de sorte qu'on a peine à comprendre l'extraordinaire profusion de noms qui lui ont été appliqués (Conf. J. Ag., Spec. Algar. II, p. 969 et Ardissonne, Phycol. Medit. I, p. 395). Elle est le plus souvent fixée sur les rochers, mais on la rencontre aussi sur le *Nemalion lubricum*.

Distrib. géogr. — Méditerranée.

P. macrocarpa HARV. in MACKAY, Flor. Hibern. pars 3, p. 296. — *P. pulvinata* HARV., Phycol. Brit. pl. CH B; WYATT, Alg. Danmon. n° 215; CROUAN, Alg. Finist. n° 288; LLOYD, Alg. de l'Ouest de la France, n° 235. — *Ceramium Rothii* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 448. — *Hutchinsia capillaris* SCHOUSB. in sched.

Tanger, cap Spartel.

Le *Conferva pulvinata* de Roth a été établi d'après une plante de la Méditerranée et les épithètes : rigida, tenax, nigrescens... substantiæ fere cartilagineæ, qui la caractérisent, s'appliquent mieux à l'Algue hexasiphoniée nommée *Hutchinsia pulvinata* par C. Agardh, qu'à l'espèce tétrasiphoniée décrite par Harvey sous le même nom spécifique, attendu que celle-ci est plutôt remarquable par la mollesse et la flexibilité de ses filaments. Pour désigner l'espèce de Harvey, qui n'est peut-être pas une simple variété du *P. sertularioides*, je crois devoir reprendre le nom de *P. macrocarpa* employé primitivement par Harvey lui-même. Quoique très rapprochés l'un de l'autre par l'ensemble de leurs caractères, le *P. sertularioides* et le *macrocarpa* semblent présenter quelques différences assez fixes. La plante de l'Océan est d'une couleur rouge plus intense, elle est moins ramifiée, les rameaux sont moins divariqués; enfin la céramide est surmontée d'un col plus long et plus étroit. En cherchant à

vérifier la constance de ce caractère, nous avons rencontré à Biarritz une monstruosité assez curieuse. Dans un échantillon qui était couvert de céramides, l'ostiole de beaucoup d'entre elles était prolongé en ramules plus ou moins développés, garnis de poils, qui formaient au sommet de la céramide une couronne irrégulière. (Pl. III, fig. 5.)

Distrib. géogr. — Du sud de l'Angleterre au Maroc.

P. subulata J. Ag., Spec. Algar. II, p. 985.

forma **purpurea** (J. Ag., Spec. Algar. II, p. 982). — *Ceramium filamentosum* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 451 (non Ag.) — *Hutchinsia filamentosa* SCHOUSB. in sched. — *Callithamnion violaceum* SCHOUSB. in sched. — *Hutchinsia violacea* SCHOUSB. in sched.

forma **subulata** (J. Ag. loc. cit.). — *Callithamnion violaceum* SCHOUSB. in sched. — *Ceramium inclusum* in sched.

Marseille.

Schousboe a confondu, sous le nom de *Callithamnion violaceum* les *Polysiphonia purpurea* et *subulata* que M. J. Agardh regarde comme espèces distinctes. Mais les deux formes sont liées par tant de passages qu'il est souvent difficile de discerner à laquelle des deux appartiennent certains exemplaires. A la suite de Schousboe, nous réunissons les deux formes sous le même nom spécifique en conservant la dénomination de *purpurea* pour les plantes à fronde gazonnante, sans axes bien marqués, articulées dans toute leur longueur ou présentant seulement à la base des plus gros filaments quelques cellules corticales. Ces plantes sont presque toutes des individus jeunes qui n'ont pas encore pris tout leur développement. — Du reste le *Polysiphonia subulata* comprend une série de formes qui diffèrent notablement quant au degré de développement de la caulescence, de la longueur des articles et de l'étendue du cortex.

Distrib. géogr. — Méditerranée, où elle joue le même rôle et présente les mêmes variations que le *P. fibrata* dans l'Atlantique.

P. Brodiaei HARV. in HOOK., Brit. Flor. II, p. 328.

var. **tingitana**. — *Ceramium pyramidatum* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 452. — *Hutchinsia pyramidata* SCHOUSB. (Icon. ined. t. 325?)

Tanger.

Les échantillons récoltés par Schousboe ressemblent complètement à ceux que Areschoug a distribués du sud de la Suède. Ils en diffèrent, ainsi que de ceux d'autres provenances, même méditerranéenne, que nous avons examinés, par le nombre des siphons péricentraux qui sont invariablement au nombre de 11 au lieu de 7 à 8. — On sait que dans cette espèce les siphons péricentraux se cortiquent en dedans comme en dehors et que sur les coupes transversales de la fronde on voit un cercle de petites cellules entre eux et le siphon central. Dans la plante de Schousboe ces cellules sont en nombre égal à celui des siphons.

C'est avec doute que je rapporte à cette espèce la planche des Icones ineditæ que j'ai citée plus haut. La figure qui représente le port y va bien, mais les rameaux grossis sont figurés sans cortex, ce qui ne concorde pas avec ce que l'on observe dans le *P. Brodiaei*. La plante ne portait aucun nom.

Distrib. géogr. — Des îles Feroë au Maroc; Méditerranée.

P. erythræa J. AG., Spec. Algar. II, p. 996. — *Ceramium aciculare* SCHOUSB. in sched. — *Hutchinsia erythræa* SCHOUSB. in sched.

Tanger.

Distrib. géogr. — De l'embouchure du Guadalquivir aux Canaries.

P. elongata HARV. in HOOK., Brit. Flor. II, p. 333. — *Conferva tenax* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 453. — *Fucus dasyphyllus* SCHOUSB. (partim) non aliorum. — *Hutchinsia elongata* AG., SCHOUSB., Icon. ined. t. 326 et 327; Descript. p. 268; Alg. Schousb. n° 454.

Tanger. « Haud rara mensibus æstivis in sinu tingitano. Cum fructu reperitur mense julio. »

Distrib. géogr. — Des côtes de Norvège au Maroc ; Méditerranée, etc.

P. flocculosa Kütz., Spec. Algar. p. 832.

Cette espèce, que je ne sais pas distinguer du *P. subcontinua* J. Ag., se trouvant dans la Méditerranée, à Cadix et aux Canaries, se rencontrera vraisemblablement au Maroc. Elle ne faisait pas partie des collections de Schousboe que j'ai examinées.

P. Derbesii SOLIER in Kütz., Spec. Algar. p. 829. — *Ceramium adauctum* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 455. — *Ceramium fibrosum* et *flexuosum* SCHOUSB. in sched.

Marseille.

Une partie des échantillons étiquetés par Schousboe sous le nom de *Ceramium flexuosum* appartient au *P. flexella* J. Ag. et il n'est pas douteux que Schousboe n'ait confondu les deux espèces, car il se trouvait quelquefois un échantillon de chaque dans la même préparation.

Distrib. géogr. — Méditerranée.

P. flexella J. AG., Alg. mar. Medit. p. 140. — *Ceramium flexuosum* SCHOUSB. (partim). — *Hutchinsia tingitana* SCHOUSB., Icon. ined. t. 328 et 329 ; Descript. p. 269 ; Alg. Schousb. n° 450.

Tanger. « Raro ad littora regionis tingitanæ inter rivum Judæum sic dictum atque urbem mensibus æstivis dejectam inveni cum fructificatione. » — Marseille.

Distrib. géogr. — Du golfe de Gascogne aux Canaries ; Méditerranée.

P. Guernisaci J. AG., Spec. Algar. II, p. 1011.

Tanger ?

Les échantillons étant sans étiquettes, leur origine n'est pas certaine. La coupe est tout à fait semblable à celle de la plante de Crouan (Alg. du Finist. n° 317), et la disposition des ramules tétrasporiques ne laisse aucun doute sur leur identité.

Distrib. géogr. — Brest.

P. paradoxa THUR., Notes Algolog. p. 64, pl. xxii et xxiii. — *Hutchinsia fruticulosa* SCHOUSB., Icon. ined. t. 330; Descript. p. 270; Alg. Schousb. n° 437.

Je reproduis ici la diagnose donnée par G. Thuret :

Frons tota corticata, e basi ramosa, ramis ambitu pyramidatis, inferne nudis, sursum ramulos fasciculato-penicillatos quoquoversum emittentibus, articulis ramulorum diametro vix longioribus, cæteris oblitteratis, siphonibus pericentralibus primariis quatuor strato celluloso immersis et ab illo vix distinctis; tetrasporis in ramulis parum mutatis uniseriatis; ceramidiis breviter pedicellatis. — Structura frondis omnino *Rhodomela* fructus autem *Poly-siphonia*.

Gibraltar. « Parasitica supra *Codium adnatum* haud raro reperitur in sinu gibraltarico mensibus æstivis. »

Distrib. géogr. — N'a encore été trouvé qu'à Gibraltar.

P. collabens Kütz., Spec. Algar. p. 822. — *Ceramium spicatum* SCHOUSB., Alg. Schousb. n°s 458 et 459. — *Ceramium striatum* SCHOUSB. in sched. — *Hutchinsia tenuissima* SCHOUSB. in sched.

Tanger. Mogador (Askenasy).

Le plus souvent le nombre des siphons de cette espèce est de 5, comme l'a dit M. J. Agardh; mais il est parfois de 6. Les échantillons de Schousboe nous ont fourni des exemples. — En général, les articles sont à peu près égaux au diamètre des filaments; parfois ils n'en égalent que la moitié; plus rarement ils

atteignent une longueur double. — Dans certains échantillons les filaments étaient tordus en spirale.

Distrib. géogr. — Du golfe de Gascogne au Maroc; Méditerranée. Guadeloupe.

P. fœniculacea J. AG., Alg. mar. Medit. p. 137. — *Ceramium microcarpon* SCHOUSB. in sched.

Marseille. « E mari Massiliam alluente, mense aprili 1819. »

Distrib. géogr. — Méditerranée.

P. furcellata HARV. in HOOK., Brit. Flor. II, p. 332.

Schousboe n'ayant pas joint d'étiquette aux échantillons de cette espèce, qui croît dans la Méditerranée et dans l'Océan, il est impossible de savoir exactement s'ils ont été pris à Marseille ou à Tanger. L'observation suivante pourrait cependant faire supposer qu'ils viennent plutôt de Tanger: Harvey figure 8 siphons dans la plante d'Angleterre et c'est ce nombre que nous avons trouvé, à une seule exception près, dans les échantillons atlantiques des côtes de France que nous avons examinés; c'est aussi le chiffre que présentent les exemplaires de Schousboe. Tous ceux de la Méditerranée qu'il nous a été donné d'étudier en montraient 9.

D'après Harvey, les tétraspores du *Polysiphonia furcellata* sont communs en Angleterre. Il n'en est pas de même en France, au moins pendant la saison chaude. Nous les avons vainement cherchés à Saint-Vaast, à Saint-Malo et au Croisic, localités où la plante est remarquablement abondante, et les échantillons que nous avons reçus d'ailleurs sont aussi presque tous stériles. Toutefois l'espèce ne manque pas de moyens de multiplication, car les ramules fourchus qui lui ont valu son nom sont des propagules tout à fait analogues à ceux des *Sphacelaria*. Ces propagules, qui peuvent être composés d'une ou plusieurs dichotomies, ont les articles plus courts, une épaisseur un peu plus forte que celle de la base qui les rattache au filament principal et sont d'une couleur plus sombre, en raison de la grande quantité d'amidon dont les cellules sont remplies. Ces propagules se détachent par une section qui se produit au point de jonction de

deux articles, ils tombent au fond de l'eau et émettent des filaments radiculaires. Ceux-ci naissent souvent avant la désarticulation du propagule. A mesure que la plante s'accroît, les branches se dénudent par ce procédé et finissent par être réduites aux axes principaux. Un changement dans la densité ou la température de l'eau, comme celui qui a lieu lorsqu'on transporte la plante de la mer dans les vases où on les dépose pour l'étude, en détermine la chute rapide et c'est par milliers, qu'au bout de peu de temps, on les trouve au fond du vase. — Une particularité semblable se rencontre, quoiqu'avec moins de fréquence, dans le *P. atrorubescens*. Les propagules de cette espèce, que M. Kützing a bien figurés dans son *P. Agardhiana* (Tab. phycol. XIII, tab. 49) sont moins décomposés que ceux du *P. furcellata*, mais ils sont plus gros et plus différenciés. Les rameaux fusiformes ou en massue qui les constituent contiennent une masse d'amidon dont les grains sont des plus gros que je connaisse chez les Floridées.

Distrib. géogr. — De l'Angleterre aux Canaries ; Méditerranée.

P. thyuoides HARV. in MACKAY, Flor. hibern. III, p. 205. — *Ceramium racemosum* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 442. — *Ceramium Wulfenii* SCHOUSB. in sched. (non aliorum). — *Mastingia cristata* SCHOUSB. in sched. (partim). — *Hutchinsia pyramidata* SCHOUSB., Icon. ined. t. 331 et 332.

Tanger. Gibraltar.

Distrib. géogr. — De l'Irlande au Maroc ; Méditerranée.

P. fruticulosa SPRENGEL, Syst. vegetab. IV, p. 350.

a. genuina. — *Ceramium flavicans* SCHOUSB., Icon. ined. t. 333 et 334 ; Descript. p. 271, 272 et 273. — *Hutchinsia flavicans* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 462.

Tanger. Casablanca, Mazaghan, Mogador (Askenasy).

b. Wulfenii. — *Fucus uncialis* SCHOUSB. in sched. — *Ceramium atrum* SCHOUSB. in sched. — *Ceramium flavi-*

cans SCHOUSB. (partim). — *Ceramium thymifolium* SCHOUSB. in sched. — *Hutchinsia*..... an sp. nov. SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 463.

Marseille. Tanger.

forma **pusilla**. — *Ceramium flavum* SCHOUSB. in sched. — *Ceramium piliferum* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 464.

Marseille.

Ayant compté, sur une quarantaine d'échantillons de *P. fruticulosa* de provenances variées, le nombre des articles qui séparent chaque ramule dans les rameaux normalement développés, nous avons trouvé constamment les entrenœuds composés de 3 articles dans les plantes de la Méditerranée, tandis qu'il y en a 4 ou plus rarement 5 dans celles de l'Océan. Exceptionnellement, et sans doute par suite de l'avortement d'un ou deux ramules, le nombre est double ou triple. Les échantillons provenant de Cadix et de Tanger sont les seuls qui soient variables sous ce rapport. Cette exception montre qu'on ne peut attribuer à ce caractère une valeur spécifique absolue ; mais d'autre part il est tellement constant dans tous les exemplaires qui proviennent d'autres localités qu'il faut bien en tenir compte. C'est pourquoi je crois devoir séparer en deux variétés les plantes récoltées par Schousboe qui, d'ailleurs, appartiennent à des formes différentes. La première est le *P. fruticulosa* proprement dit, dont les entrenœuds sont de 4 à 5 articles. La seconde, que je désigne sous le nom de var. *Wulfenii*, comprend tous les exemplaires dans lesquels les entrenœuds sont composés de trois articles seulement. Cette variété est remarquable par sa ramification pennée-distique et par son cortex moins développé. Une petite forme de la variété *Wulfenii*, dont les siphons (au nombre de 7 à 10) ne sont jamais complètement recouverts par les cellules corticales, même à la base de la fronde, paraît répondre au *P. humilis* Kütz., Tab. phycol. XIV, tab. 29.

Distrib. géogr. — De la Grande-Bretagne aux Canaries ; Méditerranée.

P. polyspora J. Ag., Alg. mar. Medit. p. 133. — *Ceramium paniculatum* Schousb. in sched. — *Hutchinsia paniculata* Schousb., Alg. Schousb. n° 465. — *Hutchinsia elongata* Schousb., Icon. ined. t. 335 et 336.

Gibraltar.

Cette Algue n'est peut-être qu'une variété du *Polysiphonia variegata* dont elle se distingue surtout par la grosseur et la rigidité de ses branches qui égalent souvent celles du *P. elongata*. On la rencontre depuis Biarritz, où elle abonde, jusqu'aux Canaries et au Sénégal; elle semble localisée dans cette région de l'Océan, d'où je n'ai pas vu le *P. variegata*. MM. J. Agardh et Hauck l'indiquent aussi dans l'Adriatique où le *variegata* croît également.

Distrib. géogr. — Du golfe de Gascogne au Sénégal; Adriatique.

P. foetidissima Cocks, Coll. of brit. Sea-Weeds, n° 29, 3^e fasc. 1855. — *P. stuposa* Zanard. in Kütz., Tab. phycol. XIV, p. 18, tab. 49 (fide Hauck).

Abondante à Biarritz, cette Algue se trouve peut-être aussi à Cadix, si quelques échantillons, sans désignation d'origine, qui existent dans l'herb. de Bory, proviennent de cette localité d'où il a reçu tant de plantes. Comme elle croît en outre dans l'Adriatique, il est vraisemblable qu'elle se rencontrera au Maroc. M. Hauck considère le *P. foetidissima* comme synonyme du *P. stuposa* Zanard. La réunion paraît plausible, cependant M. Kützing dit que sa plante a de 6 à 8 siphons, tandis que dans l'échantillon de Cocks, dans tous ceux que nous avons récoltés en diverses localités, dans ceux que je tiens de M. Hauck lui-même, ce nombre varie de 8 à 10, mais ne descend pas au-dessous de 8.

Le *P. foetidissima* forme de belles touffes du plus beau rouge pourpre, extrêmement molles et gélatineuses au toucher, qui se décomposent avec une très grande promptitude. Les touffes sont composées de filaments couchés, radicants, entrecroisés les uns avec les autres, et qu'on ne peut séparer sans les rompre; elles

se rencontrent sur les roches sablonneuses, jamais sur les autres Algues. — Les filaments rampants ont 8 siphons, les filaments dressés en ont 9 ou 10. Ils sont dépourvus de cortex. Les articles des premiers sont un peu plus longs que le diamètre ; ceux des seconds 2 à 3 fois plus longs. La céramide est conique au sommet, à réseau formé de petites cellules.

Cette plante a le port des *Polysiphonia urceolata*, *stricta*, *pulvinata*, etc., dont elle se distingue aisément par le nombre de ses siphons.

Distrib. géogr. — Du sud de l'Angleterre au golfe de Gascogne ; Adriatique.

P. atro-rubescens GREV., Flor. edin. p. 308. — *Hutchinsia Brodiaei* SCHOUSB. ex J. AG., Till Alpernes Systematik, fasc. IV, p. 102 (pro parte).

M. J. Agardh cite cette espèce à Tanger d'après des échantillons de Schousboe étiquetés *Hutchinsia Brodiaei*. Nous ne l'avons pas vue dans la collection de Schousboe ; les exemplaires nommés *H. Brodiaei* nous ont paru appartenir, sans exception, à *Polysiphonia Schousboei*.

Distrib. géogr. — De Suède à Lisbonne. Cap de Bonne-Espérance, etc.

P. Solierii J. AG., Alg. mar. Med. p. 137. — *Griffithsia* sp. nov. SCHOUSB. in sched.

Tanger.

Distrib. géogr. — Méditerranée.

P. simulans HARV., Man. of the brit. mar. Alg. p. 89.

Tanger.

Les échantillons sont sans nom et sans localité ; mais comme cette espèce se trouve à Cadix et qu'elle n'est pas indiquée dans la Méditerranée, il est probable que Schousboe les a récoltés à Tanger.

Distrib. géogr. — D'Angleterre à Cadix.

P. opaca ZANARD., Synops. p. 63.

Marseille.

Deux échantillons, sans nom et sans localité, qui semblent provenir de Marseille. L'un d'entre eux, assez petit, présente 18 à 20 siphons péricentraux ; le second, beaucoup plus grand que le précédent, et qui ressemble à la variété *ramulosa* J. Ag., a 2 à 4 siphons de plus et les articles plus allongés.

Distrib. géogr. — Méditerranée.

P. Schousboei THURET, Notes algolog. p. 61, pl. XXI. — *Ceramium appendiculatum* et *striatum* SCHOUSB. in sched. — *Hutchinsia virens* SCHOUSB. in sched. — *Hutchinsia Brodiaei* SCHOUSB., Icon. ined. t. 338 et 339 ; Alg. Schousb. n° 461 (non alior.). — *Hutchinsia paniculata* SCHOUSB., Icon. ined. t. 337 ; Descript. p. 274 ; Alg. Schousb. n° 461.

Tanger, cap Spartel.

Certaines formes de cette espèce rappellent le *Polysiphonia atrorubescens*, mais par sa structure, elle se rapproche surtout du *P. nigrescens*. Voici la diagnose qu'en a donné G. Thuret :

Cespes 4-8 centim. altus, a plexu radicali assurgens, olivaceus, exsiccatione nigrescens. Fila vix setacea, basi flexuosa intertexta radicania, demum ascendencia inferne nudiuscula, superne decomposito-dichotoma, in ramulos fructiferos densius dichotomos fastigiato-corymbosos abeuntia. Articuli infimi diametro dimidio breviores, medii subæquales, vel 2-3-plo longiores, siphonibus 12-16 circa centralem dispositis constituti, nudi vel cellulis paucis superadditis, aut rarius prope imam basin strato corticali tenuiore circumcincti. Stichidia dichotomo-ramosa, fasciculato-corymbosa, subcompressa, tetrasporas duplici ordine seriatas, nempe intra singulos articulos geminas, foventia. Ceramidia parva, juniora ovoidea, matura conica, breviter pedicellata. Antheridia oblonga, subacuminata, ad apicem ramellorum conferta.

Distrib. géogr. — Biarritz.

P. nigrescens GREV., HARV. in HOOK., Brit. Flor. II, p. 332.

Tanger.

Distrib. géogr. — De Norvège aux Canaries (Montagne), etc. Je ne l'ai pas vu de Biarritz.

P. pennata J. AG., Alg. mar. Medit. p. 141. — *Ceramium radicans* SCHOUSB. in sched. — *Hutchinsia Maestingii* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 435 (non LYNGB.)

Marseille. Tanger ? ; Mazaghan (Askenasy).

Un échantillon, sans étiquette, trouvé dans un paquet daté de 1824 a peut-être été pris à Tanger.

Distrib. géogr. — Des côtes de Normandie au golfe de Gascogne. Méditerranée.

P. parasitica GREV., Flor. edin. p. 309. — *Ceramium radicans* SCHOUSB. (partim), Alg. Schousb. n° 436. — *Hutchinsia Maestingii* LYNGB., SCHOUSB., Icon. ined. t. 340 et 341 ; Descript. p. 277 ; Alg. Schousb. n°s 437 et 437 a.

Marseille. Malaga et Mogador (Askenasy).

Distrib. géogr. — Des îles Feroë à Cadix (J. Ag.) ; Méditerranée, etc.

P. complanata J. AG., Spec. Algar. II, p. 933. — *Maestingia cristata* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 439. — *Maestingia tridentata* SCHOUSB. in sched. — *Maestingia trifida* SCHOUSB., Alg. Schousb. n°s 440 et 441. — *Maestingia tripinnata* SCHOUSB. in sched.

Tanger ; Gibraltar. Se trouve aussi à Mazaghan et à Mogador (Askenasy).

Distrib. géogr. — D'Irlande au Maroc.

P. hypnoides WELW. in J. AG., Spec. Algar. II, p. 933.
— *Hutchinsia crustacea* SCHOUSB., Icon. ined. t. 342 et 343; Descript. p. 278; Alg. Schousb. n° 438.

Tanger. « Raro supra saxa maritima regionis tingitanæ, loco Dar Hamra dicto, mense aprili cum fructificatione. » — « In saxis Aglæ regionis tingitanæ. »

Thuret a fait connaître, dans les Notes Algologiques, p. 67, les tétraspores de cette espèce qui n'avaient pas encore été décrits. Ils sont placés sur deux rangs dans la stichidie.

Distrib. géogr. — Lisbonne.

P. tenella J. AG., Alg. mar. Medit. p. 123.

Comme cette espèce se trouve à Biarritz, aux Canaries et dans la Méditerranée, il est probable qu'elle se rencontrera aussi au Maroc; mais Schousboe ne l'a pas récoltée.

P. secunda MONTG., Ann. sc. nat. 2° sér. Bot. X, p. 272, 1838. — *Ceramium striatum* SCHOUSB. in sched. (partim). — *Ceramium unilaterale* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 434. — *Hutchinsia unilateralis* SCHOUSB. in sched. — *Hutchinsia adunca* SCHOUSB., Icon. ined. t. 344; Descript. p. 279.

Tanger.

Distrib. géogr. — Méditerranée; Canaries. Etats-Unis.

DASYA AG.

D. coccinea AG., Spec. Algar. II, p. 119. — *Ceramium furcatum* SCHOUSB. in sched. — *Ceratoma coccinea* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 469. — *Callithamnion coccineum* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 470. — *Larnacea coccinea* SCHOUSB., Icon. ined. t. 345 et 346; Descript. p. 281 et 282.

Tanger. « Haud frequens inter Algas ad oras tingitanas

detractas occurrit tempore autumnali, vel lapillis innata vel sæpe parasitica in frustulis emortuis Algarum. » — Ceuta (Askenasy).

Distrib. géogr. — De Suède au Maroc. Méditerranée? Un échantillon de l'herbier de Draparnaud porte l'indication suivante : Hab. in Oceano frequens, rarissime vero in m. Mediterraneo.

D. Wurdemanni BAILEY in HARV., Ner. Bor.-Amer. p. 64, pl. XV. — *Larnacea divaricata* SCHOUSB., Icon. ined. t. 347; Descript. p. 283. — *Larnacea caespitosa* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 472.

Marseille. Tanger. « Rarissime parasitica reperitur in *Corallina officinali* mensibus hybernis, ad oras tingitanas, præcipue prope caput Spartel. »

Distrib. géogr. — Méditerranée et parties voisines de l'Atlantique; Canaries, Bermudes, Amérique septentrionale.

D. cervicornis J. AG., Symb. p. 30. — *Eupogon flabellatus* KÜTZ., Tab. phycol. XIV, tab. 88. — *Ceramium fasciculatum* SCHOUSB. in sched. — *Gigartina flabellata* SCHOUSB. in sched. — *Larnacea flabellata* SCHOUSB., Icon. ined. t. 348; Descript. p. 284.

Tanger. Août, septembre.

Distrib. géogr. — Cadix.

D. ocellata HARV. in HOOK., Brit. Flor. II, p. 335. — *Larnacea pulchella* vel *pyramidata* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 473. — *Larnacea fruticulosa* SCHOUSB. in sched. (partim). — *Larnacea spicata* SCHOUSB., Icon. ined. t. 349 et 350; Descript. p. 285.

Marseille. Tanger.

Il n'y a pas d'échantillons répondant au *Larnacea spicata*.

Distrib. géogr. — Du Sud de la Grande-Bretagne au Maroc. Méditerranée.

D. elegans Ag., Spec. Algar. II, p. 117.

Cette espèce, qui croit dans la Méditerranée, aux Canaries et à Cadix, se rencontrera sans doute au Maroc, mais elle n'était pas représentée dans la collection de Schousboe.

D. corymbifera J. Ag., Symbolæ, p. 31. — *Larnacea cæspitosa* SCHOUSB. (p. part.), Icon. ined. t. 354; Alg. Schousb. n° 474. — *Larnacea fruticulosa* SCHOUSB., Icon. ined. t. 353; Descript. p. 287.

Tanger.

Les échantillons jeunes sont difficiles à distinguer du *D. Arbuscula* et Schousboe les confondait, ainsi que le *D. Wurde-manni*, sous le nom de *D. cæspitosa*.

Distrib. géogr. — D'Angleterre aux Canaries. Méditerranée.

D. Arbuscula Ag., Spec. Algar. II, p. 121. — *Arthrocarpon cæspitosum* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 476. — *Larnacea cæspitosa* SCHOUSB. (p. part.), Alg. Schousb. n° 475.

Marseille.

Distrib. géogr. — De la Grande-Bretagne aux Canaries, etc.; Méditerranée.

HALODICTYON ZANARD.

H. mirabile ZANARD., Saggio, p. 52.

Tanger ?

Les échantillons ne portent aucune indication d'origine; mais comme ils sont mélangés de fragments de *Callithamnion elegans* que Schousboe a plusieurs fois récolté à Tanger, il est probable que c'est de cette localité qu'ils proviennent.

Distrib. géogr. — Méditerranée.

CERAMIACEÆ Schmitz

SPHONDYLOTHAMNION NÆG.

S. multifidum NÆG., Sitzungsab. der k. bayer. Akad. der Wissensch. zu München, 1861, II, p. 382. — *Cladostephus charoides* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 222. — *Ceramium equisetifolium* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 223. — *Ceramium Myriophyllum* SCHOUSB. in sched. — *Griffithsia Myriophyllum* SCHOUSB., Icon. ined. t. 355 et 356; Descript. p. 288.

Marseille. Tanger. Mazaghan (Askenasy).

Distrib. géogr. — De la Grande-Bretagne au Maroc.

SPERMOTHAMNION ARESCHOUG

S. Turneri ARESCH., Phyc. Scand. p. 113.

var. **variable** J. AG., Spec. Algar. II, p. 24. — *Callithamnion?* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 216. — *Ceramium axillare* SCHOUSB., Icon. ined. t. 357; Alg. Schousb. n° 217. — *Ceramium pusillum* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 215.

Marseille.

Distrib. géogr. — De Suède à Cadix; Méditerranée, etc.

S. barbatum NÆG., Sitzungsab. d. k. bayer. Akad. d. Wissensch. zu München, 1861, II, p. 353. — *Callithamnion barbatum* AG. — *Ceramium subsimplex* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 239. — *Callithamnion acuminatum* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 243. — *Callithamnion Mytili* SCHOUSB., Icon. ined. t. 358; Descript. p. 289; Alg. Schousb. n° 240 et 241. — *Callithamnion hemystachyon* SCHOUSB., Icon. ined. t. 359; Descript. p. 290; Alg. Schousb. n° 342.

Marseille. « In foro piscatorio urbis Massiliæ frequens et abunde reperitur supra Mytilum edulem cujus tectum omnino obtegit. Licet specimina quam mille per varia spatia anni examinavi rarissime fructificatione instructa inveni, idque mensibus æstivis tantum. »

Tanger. « Raro inter Algas e regione tingitana detractas. »

MM. Holmes et Batters (Ann. of Botany, 1890, V, p. 98) placent le *Callithamnion barbatum* dans le genre *Antithamnion*. On en doit conclure que la plante anglaise diffère de l'Algue qu'a décrite C. Agardh d'après les échantillons de Schousboe : car, dans ces échantillons, la division des tétraspores est nettement triangulaire.

Distrib. géogr. — Brest, Maroc ; Méditerranée.

S. strictum ARDISS., Phycol. medit. I, p. 302. — *Callithamnion floridulum* SCHOUSB., Icon. ined. t. 360 et 361 ; Descript. p. 291 ; Alg. Schousb. n^{is} 218, 219.

Tanger. « Raro parasitica reperitur in caule *Fuci Abietis marinæ* eumque arcte investiens, mensibus æstivis. »

Dans un des échantillons récoltés par Schousboe les ramules qui portent les tétraspores, au lieu de former de petits bouquets à la base de chacune des pinnules qui garnissent le filament principal, sont rapprochés en bouquets volumineux à la base des rameaux supérieurs. Je n'ai trouvé que des sporanges contenant quatre spores et non un mélange de tétraspores et de polyspores comme on le voit quelquefois dans le *Spermothamnion strictum*. (Conf. Nægeli, Ceramiaceæ, p. 353.)

Distrib. géogr. — Brest ; Tanger ; Méditerranée.

S. irregulare ARDISSONE, Phycol. medit. I, p. 304. — *Callithamnion irregulare* J. AG. — *Callithamnion compactum* SCHOUSB., Icon. ined. t. 362 et 363 ; Descript. p. 292 ; Alg. Schousb. n^{is} 238 et 271.

Tanger. « In Fucis regionis tingitanæ. » Marseille.

M. Ardissonne, qui a décrit et figuré les organes reproducteurs de cette espèce (Atti Soc. critt. ital. III, 1881, p. 24, tab. 1), a rencontré des octospores parmi les tétraspores. J'ai observé la même particularité dans les *Spermothamnion flabellatum* et *Turneri*.

Distrib. géogr. — Méditerranée, Tanger.

S. capitatum BORN. in Alg. Schousb. n° 220 (Pl. III, fig. 6 et 7). — *Ceramium clavatum* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 220 et 221. — *Ceramium capitatum* SCHOUSB. in sched. — *Callithamnion Rothii* SCHOUSB. in sched. (non LYNGB.).

Cæspitosum, filo primario repente radicante; filis secundariis erectis usque ad centimetrum altis, basi nudis, a medio unilateraliter pinnatis; pinnis fastigiato-flabellatis. Articuli diametro 3 ad 4-plo longioribus. Antheridia et cystocarpia ut in *Spermothamnion flabellato*. Tetrasporæ magnæ, globosæ, solitariæ vel 2-3 aggregatæ, pedicello unicellulari suffultæ, sporas numerosas (60 et ultra) foventes.

Hab. ad *Codium*...

Tanger, septembre.

Cette plante se rapproche beaucoup du *Spermothamnion flabellatum* par son mode de végétation, sa taille, sa ramification, ses anthéridies et ses cystocarpes; elle s'en distingue nettement parce que les tétraspores sont remplacés par de gros sporanges globuleux contenant un grand nombre de spores. Par ce caractère elle rentre dans la section *Meristosporium* du genre *Herpothamnion* de Nægeli (Ceramiaceæ, p. 353).

Distrib. géogr. — Méditerranée (Algérie).

GRIFFITHSIA AG.

G. Schousboei MONTG., Otia hispan. p. 11. — *Ceramium Opuntia* SCHOUSB. in sched. — *Armophyllum gonospermum* SCHOUSB. in sched. — *Gonocarpus imbricatus*

SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 265. — *Griffithsia imbricata* SCHOUSB., Icon. ined. t. 364; Descript. p. 298 ad 300; Alg. Schousb. n^{is} 263, 264, 266.

Marseille. Tanger. « Rarissime inveni Massiliis et in regione tingitana loco dicto Dar Hamra mense aprili-mayo cum fructu. »

Distrib. géogr. — Du golfe de Gascogne aux Canaries. Méditerranée.

G. phyllamphora J. AG., Alg. mar. Medit. p. 77. — *Ceramium radicans* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 267. — *Griffithsia intricata* SCHOUSB. in sched. — *Griffithsia radicata* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 269. — *Gonocarpus intertextus* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 270. — *Griffithsia intertexta* SCHOUSB., Icon. ined. t. 365; Descript. p. 301.

Tanger. « Raro occurrit cum *Griffithsia imbricata* (Schousboei) aliisque Algis mensibus æstivis et autumnalibus. »

Distrib. géogr. — Méditerranée. Canaries.

G. opuntioides J. AG., Alg. mar. Medit. p. 76.

Cette espèce qui croît dans la Méditerranée et aux Canaries n'a pas été récoltée par Schousboe.

G. setacea AG., Syn. Algar. Scand. p. xxviii. — SCHOUSB., Icon. ined. t. 366 et 367.

Sans indication d'origine.

var. **sphærica** J. AG. — *Kibonema sphaerica* SCHOUSB. in sched. — *Ceramium elegans* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 273 (non DUCL.). — *Ceramium pulchellum* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 274. — *Kibonema globosa* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 275. — *Kibonema pedunculata* SCHOUSB. in sched. — *Cephaloma purpurea* SCHOUSB. in sched. — *Kibonema capitatum* SCHOUSB. in sched. — *Cephaloma tingitana* SCHOUSB., Icon. ined. t. 368; Descript. p. 302. — *Griffithsia tingitana* SCHOUSB. in sched.

Marseille. Tanger. « Inter Algas regionis tingitanæ lectas ad locum Agata dictum tempore autumnali. »

Distrib. géogr. — D'Angleterre aux Canaries. Méditerranée.

G. furcellata J. Ag., Alg. mar. Médit. p. 75.

Cette espèce se trouvant aux Canaries (*G. arachnoidea* Montg. Canar. p. 175) et dans la Méditerranée, il est probable qu'on la rencontrera aussi au Maroc, bien qu'elle ait échappé à Schousboe. Aux synonymes déjà connus de cette espèce il faut ajouter celui de *Ceramium miniatum* Bory, Morée, n° 1501 (Flor. Pélop. p. 77, n° 1799).

HALURUS Kütz.

H. equisetifolius Kütz., Phycol. gener. p. 374. — *Fucus corniger* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 276. — *Cephaloma equisetifolia* SCHOUSB., Icon. ined. t. 369; Descript. p. 303 et 304.

var. **simplicifilum** J. Ag., Spec. Algar. II, p. 91. — *Fucus pilosus* var. SCHOUSB. in sched. — *Fucus corniger* SCHOUSB., Icon. ined. t. 370; Alg. Schousb. n° 277 et 278.

Tanger. « Haud raro ad oras regionis tingitanæ per totum annum sed cum fructu reperitur præcipue mensibus autumnalibus et hibernis. »

La variété était mélangée avec le type dans la récolte portant le nom de *Fucus corniger*.

Distrib. géogr. — De l'Angleterre au Maroc. Méditerranée, etc.

BORNETIA THURET

B. secundiflora THUR. in Mém. de la Soc. des Sc. nat. de Cherbourg, III, 1855, p. 155. — *Kibonema corallina* et *uncifera* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 227 et 228. —

Ceramium corallinum SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 229. —
Cephaloma corallina SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 231. —
Griffithsia corallina SCHOUSB., Icon. ined. t. 371 à 374 ;
 Alg. Schousb. n° 230 (non Ag.).

Marseille. Tanger.

Schousboe a consacré trois planches à la représentation de cette espèce dont il avait trouvé les trois sortes d'organes reproducteurs. L'analyse qu'il donne du cystocarpe en montre la structure d'une manière très nette.

Distrib. géogr. — D'Angleterre au Maroc. Méditerranée.

MONOSPORA SOLIER

M. pedicellata SOLIER ap. CASTAGNE, Cat. pl. Mars.
 p. 242, tab. 7.

forma articulis ramulorum supremis cylindraceis.

Callithamnion clavatum SCHOUSB. (partim).

Tanger.

forma articulis ramulorum ultimis clavatis.

Ceramium clavatum SCHOUSB., Alg. Schousb. n°s 224 et 225. — *Callithamnion clavatum* SCHOUSB., Icon. ined. t. 375 ; Descript. p. 305 et 306 ; Alg. Schousb. n° 226.

Marseille. Tanger. « In conchis aliisque corporibus marinis affixum reperi, sed raro, ad oras regionis tingitanæ atque Massiliæ. »

Schousboe appelait également *Callithamnion clavatum* les deux formes qu'on distingue habituellement sous les noms de *M. clavata* et *pedicellata*. Elles sont en effet liées par tant d'intermédiaires que cette manière de voir semble parfaitement justifiée.

Distrib. géogr. — D'Angleterre au Maroc. Méditerranée.

PLEONOSPORIUM NÆG.

P. Borreri NÆG., Sitzungsab. d. k. bay. Akad. d. Wissensch. zu München, 1861, II, p. 342. — *Ceramium hypnoides* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 256. — *Callithamnion roseum* SCHOUSB., Icon. ined. t. 376; Descript. p. 307; Alg. Schousb. n°s 257 et 258.

Tanger. Marseille.

Schousboe a bien vu que les tétraspores sont remplacés par des polyspores dans le *Pleonosporium* (*Callithamnion*) *Borreri*. — D'après Nægeli le nombre des spores contenues dans les sporanges varie de 20 à 28; nous en avons ordinairement trouvé 16.

Distrib. géogr. — D'Angleterre au Maroc. Méditerranée.

P. flexuosum (AG.). — *Ceramium hypnoides* SCHOUSB. in sched. (partim). — *Ceramium divergens* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 259. — *Callithamnion flabellatum* SCHOUSB., Icon. ined. t. 377; Descript. p. 308; Alg. Schousb. n°s 260, 261, 262 et 262 a.

Tanger.

Dans cette espèce le sporange contient 8 spores. Schousboe l'avait observé, comme le montre la figure de ses Icones. Il a aussi représenté les favelles involuquées.

Distrib. géogr. — Golfe de Gascogne, Tanger.

RHODOCHORTON NÆG.

R. Rothii NÆG., Sitzungsab. d. k. bay. Akad. d. Wissensch. zu München, 1861, II, p. 358. — *Callithamnion crustatum* SCHOUSB., Descript. p. 309; Alg. Schousb. n° 232. — *Conferva erythroa* SCHOUSB., Icon. ined. t. 379; Descript. p. 310; Alg. Schousb. n° 233. — *Callithamnion laterale* et *paniculatum* SCHOUSB. in sched.

Tanger. « In rupibus marinis pone castellum urbis Tingis crustas sat amplas, ex brevitate filorum quasi velutinas efformans. »

Distrib. géogr. — Du Groënland au Maroc. Etats-Unis, Californie.

CALLITHAMNION LYNGB.

C. scopulorum Ag., Spec. Algar. II, p. 166. — *Callithamnion Penna* Schousb. in sched. (partim). — *Callithamnion pusillum* Schousb., Icon. ined. t. 380; Descript. p. 311 et 312.

Tanger. « Rarius occurrit mensibus hibernis, inter Algas minores terreno calcareo atque arenoso saxa obtegenti innascens. »

Distrib. géogr. — Iles Feroë; Calvados (J. Ag.); Maroc, Méditerranée. Je n'ai jamais vu cette espèce provenant des côtes de France; les plantes publiées sous ce nom par Chauvin et Crouan sont de jeunes *Callithamnion polyspermum*.

C. tetragonum Ag., Spec. Algar. II, p. 176; — Schousb., Icon. ined. t. 381; Alg. Schousb. n° 252.

Tanger.

Distrib. géogr. — De Suède au Maroc. Méditerranée.

C. tetricum Ag., Spec. Algar. II, p. 179; — Schousb., Icon. ined. t. 382 et 383; Alg. Schousb. n° 251. — *Ceramium pinnatum* Schousb. Alg. Schousb. n° 250.

Tanger. « Haud raro ad oras tingitanas per totum spatium anni. »

Distrib. géogr. — D'Irlande au Maroc.

C. granulatum AG., Spec. Algar. II, p. 177. — *Ceramium fasciculatum* SCHOUSB., in sched. — *Callithamnion fruticosum* SCHOUSB. Icon. ined. t. 384; Descript. p. 314; Alg. Schousb. n^{os} 253, 254 et 255 (non J. AG.).

Tanger. Marseille, Gibraltar.

Distrib. géogr. — De la Grande-Bretagne au Maroc. Méditerranée.

C. byssoides ARNOTT, HARV. in HOOK., Brit. Flor. II, p. 342. — *Ceramium confertum* SCHOUSB., Alg. Schousb. n^o 243. — *Callithamnion ovale* SCHOUSB. in sched. — *Callithamnion alternatum* SCHOUSB., Icon. ined. t. 385; Descript. p. 315; Alg. Schousb. n^o 249.

Tanger.

Distrib. géogr. — Des Shetland au Maroc. Méditerranée.

C. tingitanum Schousb. mscr.

Parvulum, caespitosum, filis primariis repentibus et radicanibus intricatis; secundariis dimorphis: aliis depressis, flexuosis, divaricato-ramosis, subtorulosis, ex articulis brevibus compositis; aliis erectis pinnatim ramosis fastigiatis, ambitu lineari-oblongis, pinnulis alternis subdistichis, simplicibus vel supra basin furcatis, articulis diametro duplo longioribus. Tetrasporis oblongis pedicello unicellulari brevissimo suffultis.

Tanger. « Ad oras maritimas regionis tingitanæ, augusto 1828. »

Schousboe n'a laissé ni description ni figure de cette espèce qui se place dans le voisinage du *Callithamnion interruptum* Ag. en raison du mode de division des tétraspores et de la situation qu'ils occupent sur les articles. Elle se distingue toutefois du *C. interruptum* et des autres espèces du même groupe par son thalle rampant comme celui d'un *Spermothamnion*, et par ses rameaux dimorphes. Les filaments primaires sont épais de 30 à

45 μ , irrégulièrement ramifiés et entrecroisés, fixés au substratum par des crampons que termine un épatement discoïde. De ce thalle sortent deux sortes de rameaux, les uns courts et flexueux à rameaux divariqués, dont les articles, à peine aussi longs que larges, ont, sur les échantillons desséchés, le contenu protoplasmique contracté en boule, ce qui leur donne un aspect toruleux remarquable ; les autres allongés, dressés-pennés, à pinnules simples ou portant un ramule inséré sur le 3^e article, atténués de la base au sommet, composés d'articles cylindriques deux fois plus longs que larges. Les articles du rachis sont deux fois plus longs que le diamètre du filament ; ceux de la partie supérieure sont très courts. Ça et là, dans la partie inférieure des filaments dressés, en rencontre des pinnules ou des rameaux à courts articles, semblables à ceux qui naissent du thalle inférieur.

Distrib. géogr. — Tanger.

PLUMARIA (Stackh.), SCHMITZ

Plumaria Schousboei SCHMITZ mscri. — *Ptilota Schousboei* BORNET, Notes algolog. p. 34. — *Callithamnion elegans* SCHOUSB. ap. Ag., Spec. Algar. II, p. 162. — *Ceramium Penna*, *Pluma* vel *Pteroma* SCHOUSB., Alg. Schousb. n^{is} 244, 245. — *Callithamnion Penna* SCHOUSB., Icon. ined. t. 386 et 387 ; Descript. p. 317. — *Callithamnion pulchellum* SCHOUSB., Alg. Schousb. n^o 246.

Tanger. « Rarius occurrit in regione tingitana in saxis arenosis cespitatum crescens in lineis elevatis vel in frustulis Algarum, mensibus hibernis. »

Distrib. géogr. — De Biarritz au Maroc. Méditerranée.

PTILOTA Ag.

P. serrata Kütz., Bot. Zeit. 1847, p. 36.

Un fragment de cette plante des mers septentrionales se trouvait dans un paquet intitulé : *Fuci rejecti*.

ANTITHAMNION NÆG.

A. pteroton. Pl. III, fig. 8 et 9. — *Callithamnion pteroton* SCHOUSB., Icon. ined. t. 389 ; Descript. p. 319 ; Alg. Schousb. n° 247.

Filis articulatis subbipinnatis, ramis ramulisque oppositis his approximatis sensim decrescentibus ; pinnulis ultimis sursum unilateralibus, apice capsuliferis.

A cette courte diagnose de Schousboe j'ajouterai les détails suivants :

Cespites vix centimetrum alti pulchre rosei. Fila primaria repentia et radicante ; secundaria erecta, 21-27 μ . crassa, a basi fere pinnata, ambitu sublinearia. Pinnæ oppositæ patentés infra geniculum quodque egredientes, apice obtusæ, latere superiore pinnulatæ. Articuli diametro 2-4-plo longioribus cylindricis. Tetrasporæ in articulo terminali pinnarum et pinnularum evolutæ, cruciatim divisæ.

Tanger. « Raro in *Fuco corneo* parasiticum, mense octobri 1826. »

Cette élégante petite Algue ressemble beaucoup aux *Callithamnion Pluma* et *elegans*, mais elle est plus délicate, d'une couleur plus rose. Elle s'en distingue surtout parce que ses pinnules, lorsqu'elles sont bien développées, portent des pinnules de second ordre sur leur bord supérieur et que ses tétraspores sont divisés en croix. Je n'ai trouvé ni anthéridies, ni cystocarpes.

Le *Callithamnion micropterum* Montag. (Ann. des Sc. nat. 2^e sér. Bot. XVIII, p. 261) qui ressemble aussi à l'*Antithamnion pteroton* en est d'ailleurs bien distinct. Il est encore plus petit ; ses articles sont plus courts, plus élargis au niveau de l'insertion des rameaux. Ceux-ci sont souvent rapprochés jusqu'à se toucher, comme il arrive fréquemment chez le *Ptilothamnion Pluma*. La membrane des cellules est plus épaisse. Enfin les pinnules portent 1 ramule (rarement 2) inséré sur le côté inférieur du

premier article de la pinnule qui paraît ainsi bifurquée. Le cystocarpe du *C. micropterum* étant exactement semblable à celui du *Ptilothamnion Plumula*, c'est à côté de cette espèce et dans le même genre que la minuscule Algue canarienne devra se placer.

Dans l'herbier Montagne, sous le nom de *Callithamnion micropterum*, et venant aussi des Canaries, se trouve un très petit échantillon, fixé sur un fragment de Coralline, qui appartient à l'*Antithamnion pteroton*.

Distrib. géogr. — Tanger. Canaries.

A. cruciatum NÆG., Algensyst. p. 200. — *Callithamnion brachiatum* SCHOUSB. in sched. (non HARV.). — *Callithamnion imbricatum* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 234. — *Callithamnion pectinatum* SCHOUSB. in sched. (non MONTG.).

Tanger. Marseille.

Distrib. géogr. — Du nord de la Grande-Bretagne au Maroc. Méditerranée, etc.

A. Plumula THUR. ap. LE JOLIS, Liste des Alg. mar. de Cherbourg, p. 112.

var. **crispum** J. AG. — *Antithamnion crispum* THUR. — *Ceramium Plumula* AG., SCHOUSB. — *Callithamnion Plumula* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 237. — *Callithamnion semi-pinnatum* SCHOUSB. in sched. — *Callithamnion recurvatum* SCHOUSB., Icon. ined. t. 388; Descript. p. 318; Alg. Schousb. n° 236. — *Callithamnion plumosum* SCHOUSB. in sched.

Tanger. « Parasiticam in Corallinis aliisque plantis marinis emortuis, mensibus vernalibus cum fructu inveni. Haud frequens in oris tingitanis. » — Marseille.

Distrib. géogr. — Du nord de la Grande-Bretagne au Maroc; Méditerranée, etc., etc.

CROUANIA J. AG.

C. attenuata J. AG., Alg. mar. Medit. p. 83. — *Ceramium annulatum* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 279. — *Ceramium hispidum* SCHOUSB. in sched.

Marseille. Tanger ?

D'après la date de leur récolte, 1822, les échantillons nommés *Ceramium hispidum* sont probablement de Tanger.

Distrib. géogr. — Du sud de l'Angleterre au golfe de Gascogne. Méditerranée.

SPYRIDIA HARV.

S. filamentosa HARV. in HOOK., Brit. Flor. II, p. 336. — *Ceramium friabile* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 262. — *Ceramium pilosum* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 263. — *Ceramium piliferum* SCHOUSB. in sched. — *Ceramium setosum* SCHOUSB., Alg. Schousb. n^{is} 364 et 364 a. — *Polychaete*..... SCHOUSB., Icon. ined. t. 390 et 391.

Tanger. Casablanca, Mogador (Askenasy).

Distrib. géogr. — Du sud de la Grande-Bretagne aux Canaries. Méditerranée, etc.

S. aculeata Kütz., Phycol. gener. p. 377. — Algæ Schousb. n° 365.

Tanger ?

Les échantillons n'étaient pas nommés et ne portaient aucune indication de localité. Mais comme cette espèce se trouve à Cadix et au Sénégal, qu'elle est très rare dans la Méditerranée et n'a pas été signalée à Marseille, il est très vraisemblable que les échantillons proviennent de Tanger.

Distrib. géogr. — De Cadix au Sénégal. Méditerranée, etc.

CERAMIUM LYNGB.

C. gracillimum GRIFF. et HARV., Phycol. brit. tab. ccvii.
— *Ceramium diaphanum* var. SCHOUSB. in sched.

Marseille.

Distrib. géogr. — De la Grande-Bretagne à Biarritz. Méditerranée, etc.

C. strictum HARV., Man. Brit. mar. Alg. p. 163. —
C. diaphanum SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 285 (non ROTH).

Marseille.

Distrib. géogr. — De Suède à Madère. Méditerranée, etc.

C. diaphanum ROTH, Catal. III, p. 154.

Mogador (Askenasy).

Cette espèce ne s'est pas rencontrée parmi les Algues de Schousboe.

Distrib. géogr. — De la Grande-Bretagne au Maroc. Méditerranée, etc.

C. rubrum AG., Dispos. Algar. Suec. p. 17. — *Conferva rubra* HUDS., SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 286. — *Ceramium torulosum* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 287. — *Ceramium calyculatum* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 288. — *Ceramium oblitteratum* SCHOUSB. in sched.

Tanger. Mazaghan, Mogador (Askenasy).

Distrib. géogr. — Dans toutes les mers.

C. echionotum J. AG., Adversaria, p. 27. — *C. hirsutum* SCHOUSB. in sched. — *C. laterale* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 289. — *C. punctatum* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 290.

Tanger. Gibraltar.

Distrib. géogr. — Du nord de la Grande-Bretagne aux Canaries. Méditerranée, etc.

C. ciliatum DUCL., Essai, p. 64. — *Conferva ciliata* ELLIS, SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 291. — *Ceramium diaphanum* γ *pilosum* AG., SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 292.

Tanger.

Distrib. géogr. — Des îles Feroë aux Canaries; Méditerranée, etc., etc.

C. flabelligerum J. AG., Advers. p. 27. — *C. turgidum* SCHOUSB., Icon. ined. t. 392; Descript. p. 320.

Tanger. Mazaghan (Askenasy).

Je n'ai trouvé que deux échantillons de cette espèce: l'un, jeune encore, quoique bien fructifié, à filaments décombants, radicants, à aiguillons peu nombreux; l'autre, plus développé, dressé, garni près du sommet d'un grand nombre d'aiguillons. Tous deux ont des tétraspores verticillés en anneaux saillants.

Distrib. géogr. — De la Grande-Bretagne à Madère.

C. (Centroceras) clavulatum AG. ap. KUNTH, Synops. Pl. Æquinoc. 1, p. 2. — *Ceramium fragile* SCHOUSB. in sched. (partim).

Tanger? M. Askenasy l'a récolté à Mazaghan.

L'échantillon n'était accompagné d'aucune indication de provenance.

Distrib. géogr. — Des Canaries au cap de Bonne-Espérance; mers chaudes. Méditerranée.

MICROCLADIA GREV.

M. glandulosa GREV., Alg. brit. p. 99, tab. 13. — *Fucus glandulosus* TURN., SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 293. — *Plocamium dichotomum* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 294.

Tanger. Marseille.

Distrib. géogr. — Du sud de l'Angleterre au Maroc. Méditerranée.

CRYPTONEMINÆ Schmitz

GLÆOSIPHONIACEÆ Schmitz

THURETELLA SCHMITZ

T. Schousboei SCHMITZ, Flora, 1889, p. 452. — *Crouania Schousboei* THURET, Notes Algol. p. 185, pl. 49. — *Batrachospermum tingitanum* SCHOUSB., Icon. ined. t. 393 et 394; Alg. Schousb. n° 280.

M. Thuret donne de cette espèce la description suivante :

Fronsteres, gelatinosa, quoquo versum ramosa, tubo articulato monosiphonio filisque periphericis verticillatis stratum subcontinuum formantibus constituta. Planta dioica. Favelæ filis periphericis supra basem affixæ eorumque fasciculis obtectæ, ita ut intra peripheriam frondis nidulantes conspiciuntur; nucleis duobus subæqualibus constitutæ, intra membranam hyalinam sporas coarctatas inordinatas foventes. Nuclei filis paucis irregularibus subinvolucrati. Antheridia cellulis hyalinis ad apicem florum periphericorum dichotome nascentibus formata. Tetrasporæ.....

Frons 3-4 pollicaris, pennam corvinam crassitie æquans, ramosissima, ramis abbreviatis densis attenuatis quoquo versum egredientibus. Articuli tubi axilis cylindracei diametro 2 ad 3 plo longiores. Fila peripherica in quatuor fasciculis verticillata, basi quadrifida, superne dichotome ramosa; fasciculis e tubo axili ad quodque geniculum egredientibus, horizontaliter patentissimis, fastigiatis, nullo mucositate cohibitis. Tubus axilis primo pellucidus, dein filis corticalibus (ut in *Dudresnaya*, *Batrachospermo*, etc.) obtectus. Fila hæc corticalia a basi fasciculorum periphericorum nascuntur; secus tubum longitudinaliter decurrunt

et eum strato densiori cingunt. Ipsa tandem fila peripherica horizontalia emittunt ita ut rami majores filis numerosis vestiti et frons verticillis confluentibus quasi continua apparet, ramelli autem juniores verticillis regularibus distinctis eximie notati videntur. — Color plantæ recentis pallide et livide purpurascens.

Tanger. « Ad oras maritimas regionis tingitanæ loco Dar Hamra dicto. »

Distrib. géogr. — Golfe de Gascogne, Cadix, Tanger ; Méditerranée.

SCHIMMELMANNIA SCHOUSBOE ap. Kütz.

S. Schousboei J. Ag., Spec. Algar. III, p. 133. — *Schimmelmanna ornata* SCHOUSB. ap. Kütz., Spec. Algar. p. 722 ; — Alg. Schousb. n^{is} 310, 311, 312.

Tanger.

Bien que Schousboe renvoie à la planche de ses Icones où il a figuré le *Schimmelmanna*, je n'ai pas trouvé cette planche parmi celles qui m'ont été remises.

Distrib. géogr. — Tanger. Méditerranée (Sicile).

GRATELOUPIACEÆ Schmitz

HALYMENIA J. Ag.

H. trigona J. Ag., Spec. Algar. II, p. 201 ; — SCHOUSB., Icon. ined. t. 395 et 396 ; Alg. Schousb. n^o 306.

Tanger.

Les échantillons ne portaient aucun nom ni aucune désignation d'origine. Quoique, d'après le Species Algarum de M. J. Agardh, les *Halymenia dichotoma*, *decipiens*, *elongata* et *trigona* se trouvent à Cadix ou aux Canaries, je n'ai rencontré

qu'une seule de ces espèces dans la collection de Schousboe. Les échantillons, il est vrai, se présentaient sous des formes notablement différentes, mais les formes extrêmes étaient liées par tant d'intermédiaires que je n'ai pas cru pouvoir les séparer. Chez quelques uns la fronde est régulièrement dichotome-fastigiée, haute de 12 à 15 centimètres, elle a partout l'épaisseur d'une plume de corbeau et ressemble complètement à l'*Halymenia dichotoma*; chez d'autres, la ramification générale restant la même, la fronde atteint et dépasse 30 centimètres de long et les segments, sauf ceux des deux dernières dichotomies, sont épais comme une forte plume à écrire; d'autres enfin sont irrégulièrement ramifiés, leurs segments inférieurs sont larges d'un centimètre et plus, les suivants sont à peine plus étroits, ou bien ils se rétrécissent brusquement et sont alors tout à fait semblables à ceux de la première forme. Celle-ci m'a paru s'accorder complètement, pour l'apparence extérieure et la structure interne, avec un exemplaire de *Fucus trigonus* que Clemente, l'auteur de l'espèce, a donné à Bory de Saint-Vincent. J'avais d'abord pensé que les grands échantillons élargis se rapportaient à l'*H. elongata* J. Ag., mais la conformité de leur structure n'est pas favorable à cette manière de voir et de plus il existe sous ce nom, dans l'herbier Montagne, une plante de Gorée dont cet auteur attribue la détermination à M. J. Agardh, qui est fort différente de l'Algue de Schousboe (Voy. Florula Gorgonea, in Ann. des sc. nat. 4^e sér. Bot. XIV, p. 215). Je conserve toutefois quelque doute sur l'identité de l'Algue de Gorée avec celle que M. J. Agardh a décrite sous le nom d'*H. elongata*, car dans l'Épicrisis, comme dans le second volume du Species, il ne cite pas, pour son espèce, d'autre localité que celle de Cadix. Les exemplaires récoltés par Schousboe ont des tétraspores et des cystocarpes.

Distrib. géogr. — Cadix, Méditerranée.

H. latifolia CROUAN, Florule du Finist. p. 142. — *Platoma hymenophylla* SCHOUSB. in sched. (partim).

Tanger. Sur le *Lithothamnion corallioides*.

Cette espèce, que M. J. Agardh rattache comme variété à l'*Halarachnion ligulatum*, en diffère nettement par la structure du cystocarpe. Sur le vivant, elle s'en distingue à première vue par sa couleur d'un rose plus frais et par les petites taches d'un rouge vif dont elle est parsemée. En outre, elle est toujours simple, rarement bifide, jamais laciniée ou rameuse. Quoiqu'elle soit ordinairement oblongue, lancéolée et atténuée à la base, il arrive parfois qu'elle s'élargit brusquement au-dessus du stipe. Elle est alors cordiforme à la base et souvent alors aussi large ou plus large que longue. La figure que M. Kützing a donnée de cette espèce dans les Tab. phycol. XVI, tab. 96 est peu caractéristique. Selon toute apparence, l'échantillon *a* représenté dans la planche XII de la Flore d'Algérie sous le nom d'*Iridea Montagnei* appartient à l'*Halymenia latifolia*.

Distrib. géogr. — De Brest au Maroc.

H. Floresia AG., Spec. Algar. I, p. 209. — *Fucus Floresii* SCHOUSB. in sched. — *Platoma Floresii* SCHOUSB., Icon. ined. t. 397 ad 399; Descript. p. 321; Alg. Schousb. n° 308.

Tanger. « Inter Algas ad oras tingitanas detractas occurrit mensibus æstivis et autumnalibus cum fructu. »

Schousboe a récolté la plupart des formes que revêt cette espèce polymorphe. Il en a trouvé les tétraspores et les cystocarpes. Ceux-ci ont la même structure que dans les deux espèces précédentes. Dès le jeune âge, ils sont inclus dans un involucre de filaments anastomosés en réseau qui ne se rencontre pas dans l'*Halarachnion*.

Distrib. géogr. — De l'embouchure du Guadalquivir aux Canaries. Méditerranée, etc., etc.

H. clavæformis SUHR, MONTAGNE, Canaries, p. 164.

Les fragments décolorés conservés sous ce nom dans l'herbier Montagne ont une structure parenchymateuse qui les éloigne du genre *Halymenia*. Selon toute apparence, ce sont des morceaux de *Rhodymenia palmata*.

GRATELOUPIA Ag.

G. dichotoma J. Ag., Alg. mar. Medit. p. 103. — *Fucus complanatus* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 299. — *Fucus abscissus* SCHOUSB. in sched. (non TURNER). — *Platoma dichotoma* SCHOUSB., Icon. ined. t. 400; Descript. p. 322. — *Gigartina tingitana* SCHOUSB. (partim), Icon. ined. t. 401; Descript. p. 323; Alg. Schousb. n° 300.

Tanger. « Rarissime occurrit ad oras regionis tingitanæ dejecta mensibus autumnalibus (octb., novbr.). » Marseille.

Distrib. géogr. — Du sud de l'Angleterre aux Canaries. Méditerranée.

G. filicina Ag., Spec. Algar. I, p. 223. — *Fucus marginalis* SCHOUSB. in sched. — *Fucus diffusus* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 301. — *Lyngbya massiliensis* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 302. — *Platoma filicina* SCHOUSB., Icon. ined. t. 402 et 403; Descript. p. 324; Alg. Schousb. n° 303. — *Dawsonia massiliensis* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 304.

Tanger. « Rarissime inter Algas e loco Agla dicto prope Tingin lecta inveni mense junio 1823. » Schousboe l'a récoltée ensuite en 1824, 1826 et 1828. Mazaghan (Askenasy). Marseille.

Distrib. géogr. — Du sud de l'Angleterre aux Canaries, etc. Méditerranée.

G. Lanceola J. Ag., Spec. Algar. II, p. 182. — *Platoma tingitana* SCHOUSB. (partim), Icon. ined. t. 404; Descript. p. 325; Alg. Schousb. n° 305.

Tanger, cap Spartel. De février à septembre.

Distrib. géogr. — Du sud de l'Espagne au Sénégal.

CRYPTONEMIA J. AG.

C. Lomation J. AG., Spec. Algar. II, p. 227.

Marseille ?

L'unique échantillon ne portait aucune indication d'origine.

Distrib. géogr. — Méditerranée.

C. seminervis J. AG., Oefversigt af k. Vetensk.-Akad. Förhandl. 1847, p. 11. — *Fucus Lactuca* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 315. — *Sphaerococcus Lactuca* et *seminervis* AG. quæ eadem est planta SCHOUSB., Icon. ined. t. 405 et 406 ; Descript. p. 326 ; Alg. Schousb. n° 314 et 316.

Tanger. « Haud frequens ad oras occidentales regionis tingitanæ per totum annum, sed præcipue tempore hiberno. Cum fructu rarissime occurrit. »

Schousboe ne distinguait pas les *Cryptonemia seminervis* et *Lactuca*, avec pleine raison, semble-t-il. Selon toute apparence, le *C. seminervis* représente la plante de première année et le *Lactuca* celle qui a pris tout son développement. Parmi les diverses formes qu'il a figurées dans ses Icones, Schousboe en a représenté une dont les frondes spatulées, larges de 10 à 12 millimètres, sont presque simples ou seulement garnies au sommet de quelques proliférations marginales (Icon. ined. t. 407). Les cystocarpes sont groupés à la partie supérieure de la fronde. Schousboe donnait à cette plante le nom de *Sphaerococcus spatulatus*. Je n'ai pas trouvé d'échantillons correspondants.

Distrib. géogr. — De Biarritz aux Canaries et au Sénégal.

DUMONTIACEÆ Schmitz

DUDRESNAYA BONNEM.

D. coccinea CROUAN in Ann. Sc. nat. 2^e sér. Bot. III, p. 98. — *Batrachospermum?* SCHOUSB., Icon. ined. t. 408.

Tanger. Juillet 1826.

Je n'ai trouvé qu'un seul échantillon, celui qui a été figuré dans les Icones.

Dans le 3^e supplément au *Genera Plantarum*, p. 37, Endlicher attribue à Bonnemaison la création du nom de *Dudresnaya coccinea* ; mais si on se rapporte au passage cité du *Journal de Physique*, XCIV, p. 181, on trouve une seule espèce mentionnée par Bonnemaison, le *Fucus capillaris* Hudson, qui est devenu le type du genre *Glæosiphonia*. Ce sont les frères Crouan (*Ann. des Sc. nat.* 2^e sér. Bot. III, p. 98) qui ont publié les premiers cette combinaison de mots.

Distrib. géogr. — De la Grande-Bretagne au Maroc. Méditerranée.

NEMASTOMACEÆ Schmitz

CALOSIPHONIA CROUAN

C. vermicularis SCHMITZ in *Flora*, 1889, p. 453. — *Nemastoma vermicularis* J. AG., *Spec. Algar.* II, p. 163. — *Calosiphonia Finisterræ* CROUAN, BORN. et THUR., *Notes Algol.* p. 38. — *Blennium tendinosum* SCHOUSB., *Icon. ined.* t. 409 et 410 ; *Descript.* p. 327 ; *Alg. Schousb.* n^o 281. — *Mucaria* (Gloiopus) *tendinosa* SCHOUSB., *Alg. Schousb.* n^{is} 282, 283. — *Halixia rugosula* SCHOUSB., *Icon. ined.* t. 411 ; *Descript.* p. 328 et 329 ; *Alg. Schousb.* n^o 284. — *Halixia tingitana* SCHOUSB., *Icon. ined.* t. 412 ad 414.

Tanger. « Parasitica in *Lamarkia vermilaria* (Codium), caulibus *Zosteræ* marinæ atque radice *Fuci bulbosi*. »

Outre les planches citées ci-dessus, il y en a une autre (415) qui me paraît se rapporter à la même espèce et à laquelle Schousboe n'a pas mis de nom. Il a décrit aussi plusieurs espèces de *Blennium* ou *Mucaria* que je n'ai pu reconnaître faute d'échantillons correspondants.

Distrib. géogr. — Du sud de l'Angleterre au Maroc.

PLATOMA (SCHOUSB.) SCHMITZ

P. cyclocolpa SCHMITZ in Flora, 1889, p. 453. — *Nemastoma cyclocolpa* ZANARD., Iconogr. phycol. II, tab. LXXVI. — *Nemastoma multifida* et *cervicornis* J. AG. — *Platoma multifida* SCHOUSB., Icon. ined. t. 416; Descript. p. 338; Alg. Schousb. n^os 295, 296 et 297.

Tanger. « Ad oras maritimas regionis tingitanæ, mensibus æstivis. »

Schousboe, qui a récolté un grand nombre d'exemplaires de cette espèce, ne distinguait pas les formes qui ont été séparées sous les noms de *Nemastoma multifida* et *cervicornis*; il les nommait également *Platoma multifida*.

Distrib. géogr. — Méditerranée. Bermudes.

P. incrassata SCHOUSB., Icon. ined. t. 417; Descript. p. 339 et 340. — *Fucus lubricus* SCHOUSB. in sched. — *Chaetophora incrassata* SCHOUSB. in sched. — *Rivularia lobata* SCHOUSB. in sched.

Schousboe donne la description suivante de son *Platoma incrassata*:

Fronde plana gelatinoso-carnosa, lubrica, lobata margine incrassata; glomerulis superficialibus sparsis.

Radix nodus parvus. Frons unica, gelatinoso-carnosa, lubrica, plana, ad basin parum angustata, mox dein dilatata forma irregulari, circumferencia vero fere ovato-oblonga, hinc inde absque ordine lobata, margine incrassata, longitudine fere spithamea; crassitudine lineam adæquat. — Fructus glomeruli plurimi polyspermi per superficiem conspicui obscuriores.

Color fulvo-purpureus. Chartæ, vitro atque micæ arctissime adhæret per exsiccationem.

Tanger. « Raro reperitur inter Algas, procellis ab oriente sævientibus avulsas atque ad littora regionis tingitanæ dejectas tempore æstivo cum fructu. »

Les échantillons, peu nombreux, récoltés par Schousboe, ne sont que des fragments de fronde que je ne puis rapporter à aucun des *Nemastoma* décrits. Il se trouve, dans l'herbier Bory, quatre exemplaires bien entiers de cette même Algue qui proviennent de Cadix où ils ont été recueillis en septembre et octobre, sur la plage de Rota, par Bedeau et les frères Monnard. La fronde, haute de 6 à 12 centimètres et à peu près de même largeur est cunéiforme à la base; puis elle s'élargit et se divise en quatre ou cinq segments irréguliers qui sont eux-mêmes lobés sur les bords et au sommet. — Cette espèce se place entre les *Platoma cervicornis* et *marginifera*.

P. marginifera SCHMITZ. — *Nemastoma marginifera* J. AG., Spec. Algar. II, p. 165. — SCHOUSB., Icon. ined. t. 418.

Tanger.

La figure que Schousboe a donnée de cette Algue qui est une des plus grandes et des plus belles Floridées de nos côtes est bien reconnaissable. Elle représente un individu partiellement décoloré, dont la fronde palmatifide, de dimension moyenne, mesure 25 cent. sur 35. Les trois échantillons complètement verts et décomposés que renfermait sa collection semblent n'être que des parties de cette fronde unique. On trouvera, dans les Notes algologiques, p. 48, des détails étendus sur cette Algue qui est commune à Biarritz.

Distrib. géogr. — De Brest au Maroc. Méditerranée.

SCHIZYMENIA J. AG.

S. Dubyi J. AG., Spec. Algar. II, p. 171. — *Fucus simplicissimus* SCHOUSB., Icon. ined. t. 419. — *Platoma hepatica* SCHOUSB., Icon. ined. t. 420; Alg. Schousb. n° 298.

Tanger, cap Spartel.

Les nombreux échantillons récoltés par Schousboe confirment les observations que nous avons faites antérieurement sur l'absence de caractères distinctifs réels entre les *Schizymenia Dubyi*, *minor* et *cordata* J. Ag. Ni la consistance de la fronde, ni sa couleur, ni son adhérence au papier, ni la répartition des cystocarpes à sa surface, ni sa configuration ne fournissent des signes suffisants. Suivant son âge, son exposition, la manière dont on la prépare, la plante adhère ou n'adhère pas au papier. Les cystocarpes commencent à se montrer près du sommet de la fronde et finissent par la couvrir jusqu'à la base, aussi bien dans les échantillons de Normandie que dans les échantillons plus méridionaux. Sous le rapport de la forme la fronde est étroitement obovale, longuement cunéiforme à la base, avec les côtés égaux ou inégaux; ou bien elle est orbiculaire ou élargie transversalement, avec toutes sortes de variations dans la forme de l'insertion et de longueur du stipe. A Cherbourg, les frondes cordiformes à la base sont rares, à Biarritz elles le sont beaucoup moins, à Tanger, elles forment environ le tiers des échantillons récoltés par Schousboe (21 sur 59).

Distrib. géogr. — Du nord de la Grande-Bretagne au Maroc. Méditerranée.

HALARACHNION Kütz.

H. ligulatum Kütz., Phycol. gener. p. 394. — *Platoma hymenophylla* SCHOUSB., Icon. ined. t. 421 et 422; Descript. p. 341; Alg. Schousb. n° 309.

Tanger. « Haud frequens rejectam invenitur ad oras regionis tingitanæ, tempore æstivo. »

Le contraste est grand entre les formes découpées en lanières nombreuses et étroites qui font ressembler certains exemplaires de l'*Halarachnion ligulatum* au *Scinaia furcellata* ou à l'*Halymenia formosa* et les expansions membraneuses, larges de plus d'un centimètre, peu ou pas divisées, qui deviennent plus fréquentes à mesure qu'on se rapproche de la limite inférieure, plus chaude, de l'aire de l'espèce. Ces frondes entières ne sont pas moins variables de forme que celles du *Schizymenia Dubyi*. On en trouve d'allongées, d'orbiculaires ou d'oblon-

gues transversalement. Elles sont cunéiformes à la base, arrondies ou cordées, stipitées ou sessiles. Mais à travers toutes ces variations, la structure de la fronde et du fruit est toujours la même. (Voy. BORNET et THURET, Notes algolog. p. 44.)

Distrib. géogr. — Du nord de la Grande-Bretagne au Maroc. Adriatique.

RHIZOPHYLLIDACEÆ Schmitz

RHIZOPHYLLIS Kütz.

R. Squamariæ Kütz., Phycol. gener. p. 334. — *Chætophora pulchella* SCHOUSB., Icon. ined. t. 423; Descript. p. 342; Alg. Schousb. n° 313.

Tanger. « Parasitica occurrit frondibus *Zonariæ squamariæ* superne adnata tempore hiberno. » Marseille.

Distrib. géogr. — Maroc, Méditerranée.

SQUAMARIACEÆ (J. Ag.) Schmitz

CRUORIA FRIES

C. pellita FR., Flor. scanica, p. 317. — *Chætophora crustata* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 477. — *Chætophora sobolifera* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 478. — *Gelatina sobolifera* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 479.

Tanger. « In saxis maritimis calcareis. »

Dans le Species Algarum III, p. 377, M. J. Agardh écrit : « Specimina originalia plantæ Lyngbyei numquam fertilia observarunt. » Cette remarque ne s'applique pas à l'échantillon de Lyngbye qui se trouve dans l'herbier de Bory; il a des tétraspores tout à fait semblables à ceux qui sont représentés dans la Liste des Algues mar. de Cherbourg de M. Le Jolis.

Distrib. géogr. — Des îles Feroë au Maroc.

PEYSSONNELIA DECAISNE

P. atropurpurea CROUAN, Florule du Finistère, p. 148.
 — *Zonaria adnata* SCHOUSB., Alg. Schousb. n^{is} 481, 481 a,
 481 b. — *Chaetophora pellita* SCHOUSB., Icon. ined. t. 424;
 Descript. p. 343. — *Haematocelis Schousboei* J. AG.,
 Spec. Algar. II, p. 498 (ex ipso).

Tanger.

Distrib. géogr. — De Cherbourg au Maroc.

P. rubra J. AG., Spec. Algar. II, p. 502. —
 SCHOUSB., Icon. ined. t. 425.

Tanger.

Un seul échantillon sans nom.

Distrib. géogr. — Canaries. Méditerranée.

P. squamaria DECAISNE, Pl. de l'Arabie heure. p. 168.
 — *Fucus squamarius* GMEL., SCHOUSB., Icon. ined. t. 426
 et 427; Alg. Schousb. n^{is} 481, 482. — *Zonaria squamaria*
 AG., SCHOUSB., Alg. Schousb. n^{is} 383, 383 a, 383 b, 384.

Tanger.

Distrib. géogr. — De Brest au Maroc. Méditerranée.

HILDBRANDTIA NARDO

H. Prototypus NARDO in Isis, 1834, p. 675. — *Leproma*
lapidea SCHOUSB., Alg. Schousb. n^o 486. — *Placoma*
lapidea SCHOUSB., Alg. Schousb. n^o 487. — *Lithosoma*
lapidea SCHOUSB., Alg. Schousb. n^o 488.

Tanger.

Distrib. géogr. — Du nord de la Grande-Bretagne au Maroc.
 Méditerranée.

CORALLINACEÆ (Decne) Schmitz

CHOREONEMA SCHMITZ

C. Thureti SCHMITZ in Flora, 1889, p. 455. — *Melobesia Thureti* BORNET in THUR., Etudes phycologiques, p. 96, pl. 50.

Tanger. Sur *Corallina squamata*.

Distrib. géogr. — Du sud del'Angleterre au Maroc. Méditerranée.

MELOBESIA LAMOUR.

M. membranacea LAMOUR., Polyp. flex. p. 315. —
..... Alg. Schousb. n° 489.

Tanger. Sur le *Calliblepharis ciliata*.

Forme semblable à celle que les frères Crouan désignent, dans la Florule du Finistère, sous le nom d'*Hapalidium hildenbrandtioides*.

Distrib. géogr. — De Suède au Maroc. Méditerranée.

M. corticiformis Kütz., Spec. Algar. p. 696.

Tanger. Sur *Gelidium capillaceum*.

Distrib. géogr. — De la Grande-Bretagne aux Canaries. Méditerranée.

M. pustulata LAMOUR., Polyp. flex. p. 315.

Tanger. Rabat. Sur *Gelidium*, *Gymnogongrus patens*, etc.

Distrib. géogr. — Du nord de la Grande-Bretagne aux Canaries. Méditerranée.

M. Corallinæ CROUAN, Florule du Finist. p. 150, pl. 20, 133^{bis}.

Tanger et Rabat. Sur les Corallines.

Distrib. géogr. — Du nord de la Grande-Bretagne au Maroc. Méditerranée.

LITHOPHYLLUM PHILIPPI

L. lichenoides PHIL. in WIEGM., Arch. 1837, p. 389.

Tanger. Sur le *Corallina mediterranea*.

Distrib. géogr. — D'Angleterre au Maroc.

Bien que les *Lithophyllum Lenormandi* ROSAN. et *crassum* ROSAN. ne figurent pas dans la collection de Schousboe, il est certain que ces espèces se rencontreront au Maroc. La première se trouve partout et la seconde est très commune dans le golfe de Gascogne à Biarritz.

LITHOTHAMNION PHILIPPI

L. corallioides CROUAN, Florule du Finist. p. 151.

Tanger.

Distrib. géogr. — De la Bretagne au Maroc.

Schousboe n'a pas récolté le *Lithothamnion polymorphum* ARESCH., qui ne peut manquer de se trouver au Maroc.

AMPHIROA LAMOUR.

A. Beauvoisii LAMOUR., Hist. des Polyp. corall. flexibles, p. 299, e spec. auth. — *A. pustulata* MERTENS, Flora, 1836, p. 487, t. I, e specim. auth. — *A. complanata* Kütz., Phycol. gener. p. 388. — *A. exilis* (HARV., Nereis austr. p. 95)?, ARESCHOUG, etc., Alg. Schousb. n° 490. — *A. polyzona* MONTG., Flor. d'Alg. p. 139. — *A. algeriensis* Kütz., Tab. phycol. VIII, p. 21, tab. 44.

Tanger.

Cette espèce, qui est habituellement désignée sous le nom d'*Amphiroa exilis* HARV., répond exactement à l'*Amphiroa Beauvoisii* que Lamouroux a décrit d'après une Algue de Lis-

bonne récoltée par Palisot de Beauvois. La description de Lamouroux est suffisante quoique très brève et la figure dessinée par M. Kützing dans les *Tabulæ* donne une bonne idée de l'échantillon-type conservé dans l'herbier de Lamouroux. — Comme beaucoup de Corallinées, l'*Amphiroa Beauvoisii* présente d'assez notables variations. Les rameaux sont plus ou moins comprimés, plus ou moins striés transversalement, la plante entière est plus ou moins grande, plus ou moins robuste, mais ces caractères, qui ont servi de prétexte à l'établissement de plusieurs espèces, ne semblent ni assez marqués, ni assez constants pour en assurer la validité. M. Ardissonne, qui est arrivé à la même conclusion (Phycol. medit. I, p. 455), ajoute l'*Amphiroa parthenopea* Zanard. à la liste des synonymes cités plus haut.

Distrib. géogr. — Lisbonne, Maroc. Méditerranée.

CORALLINA LAMOUROUX

C. officinalis L., Fauna suecica, n° 2234.

Tanger ?

Un seul échantillon sans étiquette. Il a peut-être été rejeté sur la côte de Tanger ; mais je ne pense pas qu'il en soit originaire. Il n'appartient pas aux formes qui croissent habituellement sur les rivages de l'Europe tempérée ; il rappelle au contraire les exemplaires provenant des mers froides.

Distrib. géogr. — Atlantique nord et tempéré. Méditerranée.

C. mediterranea ARESCH. ap. J. Ag., Spec. Alg. II, p. 568. — SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 493.

Tanger. Rabat.

Cette espèce, qui est assez distincte de la précédente dans quelques-unes de ses formes, ne s'en sépare pas toujours avec toute la netteté désirable. Rare au nord du golfe de Gascogne, c'est elle au contraire qui est la plus commune depuis Biarritz jusqu'aux Canaries. — Le *C. microptera* MONTG., des Canaries, n'est qu'une petite forme de cette espèce.

Distrib. géogr. — Du sud de l'Angleterre aux Canaries. Méditerranée.

C. squamata ELLIS et SOLAND., Zooph. p. 117. — *C. clavata* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 492.

Tanger.

Distrib. géogr. — De la Grande-Bretagne au Maroc.

C. granifera ELL. et SOL., Zooph. p. 120, n° 24, pl. 21 c. — *Jania granifera* DECAISNE in Ann. des sc. nat. 2^e sér. Bot. XVIII, p. 123.

Tanger.

Distrib. géogr. — Maroc, Madère, Canaries, Méditerranée, etc.

C. corniculata L., Syst. nat. édit. XII, I, p. 1305. — *Corallina spermophora* SCHOUSB. in sched. — *Jania corniculata* LAMOUR.

Tanger.

Distrib. géogr. — De la Grande-Bretagne au Maroc. Méditerranée.

C. rubens L., Syst. nat. ed. XII, I, p. 1304. — *Corallina capsularis* SCHOUSB., Alg. Schousb. n° 491. — *Jania rubens* LAMOUR.

Tanger.

Distrib. géogr. — De Norvège aux Canaries. Méditerranée, etc.

C. longifurca ZANARD., Iconogr. phyc. II, p. 64, tab. LVI. — *Jania longifurca* ZANARD.

Tanger. Mogador (Askenasy).

Distrib. géogr. — De Biarritz au Maroc. Méditerranée.

TABLE ALPHABÉTIQUE

Les Synonymes sont imprimés en lettres italiques

- ACHNANTHES. 223.
 longipes Ag. 223.
Acrocarpus
 pulvinatus Kütz. 268.
 pusillus Kütz. 268.
 ÆGAGROPILA. 210.
 repens Kütz. 210.
Aglaozonia
 reptans Crouan. 232.
 AHNFELTIA. 277.
 plicata Fr. 277.
 ALSIDIUM. 304.
 Helminthochorton Kütz. 304.
 AMPHIROA. 349.
 Algeriensis Kütz. 349.
 Beauvoisii Lamour. 349.
 complanata Kütz. 349.
 exilis Harv. 349.
 parthenopea Zanard. 350.
 polyzona Mont. 349.
 pustulata Martens. 349.
 AMPHITETRAS. 226.
 antediluviana Ehrenb. 226.
 ANTITHAMNION. 331.
 crispum Thur. 332.
 cruciatum Næg. 332.
 Plumula Thur.
 v. *crispum* J. Ag. 332.
 ANTITHAMNION. 331.
 pteroton Born. 331.
Aphanocapsa
 membranacea Rabenh. 175.
Aphanothece
 Nægeli Wartm. 177.
 pallida Rabenh. 178.
Areolaria
 cristata Schousb. 294.
 dentata Schousb. 293.
 denticulata Schousb. 295.
 epiphylla Schousb. 296.
 hamata Schousb. 294.
 lacerata Schousb. 295.
 papyracea Schousb. 292.
 pusilla Schousb. 296.
 ruscifolia Schousb. 297.
Armophyllum
 gonospermum Schousb. 323.
 implexum Schousb. 290.
Arthrocarpon
 cæspitosum Schousb. 320.
 penicillatum Schousb. 265.
 ARTHROCLADIA. 233.
 villosa Duby. 233.
 ASPEROCOCCUS. 248.
 bullosus Lamour. 248.
 compressus Griff. 248.

- ASPEROCCUS.** 248.
globosus Schousb. 249.
gyrosus Schousb. 249.
sinuosus Bory. 249.
- AUDOUINELLA.** 263.
chalybea Bory. 263.
- BANGIA.** 261.
flocculosa Schousb. 260.
foliacea Schousb. 260. 262.
fusco-purpurea Lyngb. 261.
investiens Zanard. 260.
punctulata Schousb. 223.
purpurea Schousb. 260.
tæniæformis Schousb. 222.
trichodes Schousb. 260.
viridi-flava Schousb. 261.
viridi-fulva Schousb. 261.
- BATRACHOSPERMUM.** 263.
moniliforme Roth. 263.
tingitanum Schousb. 336.
- BERKELEYA.** 223.
Dillwynii Grun. 223.
rutilans Grun. 223.
- BIDDULPHIA.** 226.
pulchella Gray. 226.
- BIFURCARIA.** 254.
tuberculata Stackh. 254.
- Blennium**
tendinosum Schousb. 342.
- BONNEMAISONIA.** 298.
asparagoides Ag. 298.
- BORNETIA.** 325.
secundiflora Thur. 325.
- BOSTRYCHIA.** 299.
scorpioides Mont. 299.
- DRYOPSIS.** 213.
adriatica Menegh. 213.
alternata Schousb. 213.
Arbuscula Schousb. 213.
Balbisiana Lamour. 213.
cæspitosa Schousb. 213.
cupressina Lamour. 214.
cypressoides Schousb. 213.
implexa Dntrs. 213.
muscosa Lamour. 214.
paniculata Schousb. 213.
pinastroides Schousb. 214.
v. arborescens Schousb. 213.
plumosa Ag. 213.
ramosa Schousb. 213.
tenuissima Dntrs. 212.
- Cabrera**
gaditana Schousb. 234.
- CALLIBLEPHARIS.** 284.
ciliata Kütz. 284.
jubata Kütz. 284.
- CALLITHAMNION.** 328.
acuminatum Schousb. 321.
alternatum Schousb. 329.
barbatum Ag. 321.
brachiatum Schousb. 322.
byssoides Arnott. 329.
clavatum Schousb. 326.
coccineum Schousb. 318.
compactum Schousb. 322.
crustatum Schousb. 327.
elegans Schousb. 330.
flabellatum Schousb. 327.
floridulum Schousb. 322.
fruticulosum Schousb. 329.
granulatum Ag. 329.

- CALLITHAMNION.** 328.
hemistachyon Schousb. 321.
imbricatum Schousb. 332.
irregulare J. Ag. 322.
laterale Schousb. 327.
micropterum Mont. 331.
Mytili Schousb. 321.
ovale Schousb. 329.
paniculatum Schousb. 327.
pectinatum Schousb. 332.
Penna Schousb. 328. 330.
plumosum Schousb. 332.
Plumula Schousb. 332.
pteron Schousb. 331.
pulchellum Schousb. 330.
pusillum Schousb. 328.
recurvatum Schousb. 332.
roseum Schousb. 327.
Rothii Schousb. 323.
scopulorum Ag. 328.
semipinnatum Schousb. 332.
tetragonum Ag. 328.
tetricum Ag. 328.
tingitanum Schousb. 329.
violaceum Schousb. 307.
- CALLYMENIA.** 277.
microphylla J. Ag. 278.
reniformis J. Ag. 277.
 v. undulata J. Ag. 277.
- CALLOPHYLLIS.** 277.
laciniata Kütz. 277.
- CALOSIPHONIA.** 342.
Finisterræ Crouan. 342.
vermicularis Schmitz. 342.
- CALOTHRIX.** 187.
confervicola Ag. 188.
- CALOTHRIX.** 187.
consociata Born. 188.
crustacea Thur. 188.
parasitica Thur. 188.
scopulorum Ag. 187.
semi-plena Harv. 183.
tenuissima Schousb. 201.
- CARPOMITRA.** 234.
Cabrerae Kütz. 234.
- CASTAGNEA.** 236.
mediterranea Born. 236.
Zosteræ Thur. 236.
- CATENELLA.** 280.
Opuntia Grev. 280.
- CAULACANTHUS.** 266.
ustulatus Kütz. 266.
- CAULERPA.** 214.
Ophioglossum Schousb. 214.
prolifera Lamour. 214.
- Cephaloma**
corallina Schousb. 326.
equisetifolia Schousb. 325.
purpurea Schousb. 324.
tingitana Schousb. 324.
- CERAMIUM.** 334.
aciculare Schousb. 304. 308.
adauctum Schousb. 309.
alternum Schousb. 298.
annulatum Schousb. 333.
appendiculatum Schb. 316.
axillare Schousb. 321.
calyculatum Schousb. 334.
capitatum Schousb. 323.
ciliatum Ducl. 335.
clavatum Schousb. 323. 326.
clavulatum Ag. 335.

CERAMIUM. 334.

- confertum* Schousb. 329.
Corallina Schousb. 304.
corallinum Schousb. 326.
diaphanum Roth. 334.
 v. pilosum Schousb. 335.
divaricatum Schousb. 246.
divergens Schousb. 327.
echionotum J. Ag. 334.
elegans Schousb. 324.
equisetifolium Schousb. 321.
fasciculatum Schb. 319. 329.
fibrosum Schousb. 309.
filamentosum Schousb. 307.
filiforme Schousb. 245.
flabelligerum J. Ag. 335.
flavicans Schousb. 312.
flavum Schousb. 313.
flexuosum Schousb. 309.
fragile Schousb. 335.
friabile Schousb. 333.
fulvum Schousb. 245.
furcatum Schousb. 318.
gelatinosum Schousb. 224.
gracillimum Griff. 334.
hirsutum Schousb. 334.
hispidum Schousb. 333.
hyalinum Schousb. 245.
hypnoides Schousb. 327.
implexum Schousb. 245.
inclusum Schousb. 307.
laterale Schousb. 334.
microcarpon Schousb. 311.
miniatum Bory. 325.
myriophyllum Schousb. 321.
obliteratum Schousb. 334.

CERAMIUM. 334.

- oppositum* Schousb. 246.
Opuntia Schousb. 323.
paniculatum Schousb. 314.
Penna Schousb. 330.
phyllosperrnum Schb. 303.
piliferum Schousb. 313.
pilosum Schousb. 333.
pinnatum Schousb. 328.
Plocamium Roth. 291.
Plumula Schousb. 332.
pulchellum Schousb. 324.
punctatum Schousb. 334.
pusillum Schousb. 321.
pyramidatum Schousb. 308.
racemosum Schousb. 312.
radicans Schousb. 317. 324.
rigens J. Ag. 305.
rigidulum Schousb. 239.
Rothii Schousb. 306.
rubrum Ag. 334.
scoparium Roth. 238.
setosum Schousb. 333.
siliquosum Schousb. 246.
spicatum Schousb. 310.
spinulosum Schousb. 240.
striatum Schb. 310. 316. 318.
strictum Harv. 334.
subsimplex Schousb. 321.
tenuissimum Schousb. 305.
thymifolium Schousb. 313.
torulosum Schousb. 334.
trichodes Schousb. 247.
unilaterale Schousb. 318.
virgatum Schousb. 246.
Wulfenii Schousb. 312.

- Ceratoma*
coccinea Schousb. 318.
- Ceratonema*
flava Schousb. 223.
- CHÆTOMORPHA. 203.
Callithrix Kütz. 205.
Linum Auct. 204.
pachynema Mont. 204.
tortuosa Kütz. 205.
- CHÆTOPHORA. 202.
chlorites Schousb. 190.
crustacea Schousb. 189.
crustata Schousb. 346.
divaricata Schousb. 263.
incrassata Schousb. 343.
lumbricalis Schb. 188. 264.
pellita Schousb. 347.
pulchella Schousb. 346.
sobolifera Schousb. 346.
- CHAMPIA. 290.
parvula Harv. 290.
- CHONDRIA Harv. 303.
Boryana (J. Ag.). 303.
complanata Schousb. 284.
confervoides Schousb. 282.
dasyphylla Ag. 304.
intricata Schousb. 290.
pinnatifida
 β. *osmundacea* Ag. 301.
pungens Schousb. 283.
repanda Schousb. 303.
tenuissima Ag. 303.
- Chondrosiphon*
mediterraneus Kütz. 290.
- CHONDRUS. 272.
confertus Schousb. 287. .
- CHONDRUS. 272.
crispus Stackh. 272.
multipartitus Schousb. 283.
virgatus Schousb. 283.
- CHOREONEMA. 348.
Thureti Schmitz. 348.
- CHRYSYMENIA. 288.
Chiajeana Menegh. 289.
depressa J. Ag. 287.
firma J. Ag. 290.
uvaria J. Ag. 289.
ventricosa J. Ag. 288.
vesiculosa J. Ag. 289.
- Chthonoblastus*
Kurzii Zeller. 185.
- CHYLOCLADIA. 291.
firma Ag. 290.
kaliformis Hook. 291.
ovalis Hook. 291.
squarrosa Le Jol. 291.
- CLADOPHORA. 206.
catenata Hauck. 208.
enormis Mont. 210.
glomerata Kütz. 206.
Hutchinsiae Kütz. 208.
lepidula Kütz. 209.
lutescens Kütz. 208.
Magdalenæ Harv. 209.
membranacea Kütz. 210.
pellucida Kütz. 207.
prolifera Kütz. 207.
ramosissima Kütz. 209.
ramulosa Menegh. 209.
rugulosa Martens. 207.
rupestris Kütz. 209.
utriculosa Kütz. 208.

Cladosiphon

- Giraudyi* J. Ag. 236.
mediterraneus Kütz. 236.

CLADOSTEPHUS 239.

- charoides* Schousb. 239, 321.
spongiosus Ag. 240.
verticillatus Ag. 239.

CLOSTERIUM. 221.

- accrosum* Ehrenb. 221.
Ehrenbergii Menegh. 221.

Coccochloris

- cystifera* Hass. 177.

CODIUM. 214.

- adhærens* Ag. 214.
Bursa Ag. 215.
difforme Kütz. 215.
difforme Schousb. 214.
elongatum Ag. 216.
Lindenbergii Kütz. 216.
tomentosum Stackh. 216.

Coleonema

- arenifera* Schousb. 179, 181.
Ostrææ Schousb. 224.

COLPOMENIA. 249.

- sinuosa* Derb. et Sol. 249.

Conferva

- ærea* Dillw. 203.
antennina Bory. 203.
atro-purpurea Schousb. 261.
bombycina Schousb. 182.
byssoides Schousb. 184.
catenata Drap. 208.
catenata Roth. 208.
catenata Schousb. 209.
centralis Schousb. 238.
ciliata Schousb. 335.

Conferva

- circumvoluta* Schousb. 182.
clavæformis Roth. 211.
contorta Schousb. 206.
crassa Schousb. 205.
crispa Schousb. 205.
decimina Schousb. 220.
dissimilis Schousb. 209.
elastica Schousb. 204.
Equiseti Schousb. 203.
erythræa Schousb. 327.
fasciata Schousb. 182.
fasciculata Schousb. 183.
fucicola Schousb. 238.
fulva Schousb. 182.
fulvescens Schousb. 247.
læta Schousb. 202.
lætevirens Schousb. 208.
lepidula Mont. 209.
lutescens Schousb. 182.
melanochroa Schousb. 207.
obtusangula Lyngb. 206.
oscillatorioides Ag. 201.
pectinata Schousb. 209.
pellucida Dillw. 207.
penicillata Schousb. 185.
placodes Schousb. 244.
pulvinata Roth. 306.
purpurea Schousb. 259.
quinina Schousb. 220.
ramosissima Drap. 208.
rivularis Schousb. 209.
rubra Schousb. 334.
rupestris Schousb. 207.
scoparia L. 238.
sericea Schousb. 207.

Conferva

- simplex* Schousb. 203.
stricta Schousb. 297.
tenax Schousb. 308.
tenuissima Schousb. 206.
utricularis Roth. 210.
velutina Schousb. 182.
vesicata Schousb. 192.

Conishymene

- tingitana* Schb. 186. 187. 189.

CORALLINA. 350.

- capsularis* Schousb. 351.
corniculata L. 351.
granifera Ell. 351.
longifurca Zanard. 351.
mediterranea Aresch. 350.
microptera Mont. 350.
officinalis L. 350.
rubens L. 351.
spermophora Schousb. 351.
squamata Ell. 351.

Corallinopsis

- Opuntia* Schousb. 218. 280.

CORDYLECLADIA. 287.

- conferta* J. Ag. 287.

Corynephora

- crustata* Schousb. 237.

CROUANIA. 333.

- attenuata* J. Ag. 333.
Schousboei Thur. 336.

CRUORIA. 346.

- pellita* Fr. 346.

CRYPTONEMIA. 341.

- Lomation* J. Ag. 341.
seminervis J. Ag. 341.

CUTLERIA. 232.

- adpersa* Dntrs. 232.
multifida Grev. 232.

CYSTOSIRA. 255.

- abrotanifolia* Ag. 257.
amentacea Bory. 256.
barbata Ag. 256.
concatenata Ag. 255.
crinita Duby. 256.
discors Ag. 257.
ericoides Ag. 255.
fibrosa Ag. 257.
flabellata Schousb. 257.
granulata Schousb. 256.
humilis Schousb. 256.
linearifolia Schousb. 258.
pumila Mont. 257.
squarrosa Kütz. 257.

DASYA. 318.

- Arbuscula* Ag. 320.
cervicornis J. Ag. 319.
coccinea Ag. 318.
corymbifera J. Ag. 320.
elegans Ag. 320.
ocellata Harv. 319.
Wurdemanni Bailey. 319.

DASYCLADUS. 211.

- clavæformis* Ag. 211.

Dawsonia

- massiliensis* Schousb. 340.

DELESSERIA. 296.

- amethystina* Schousb. 296.
ciliata Schousb. 292.
corallorhiza Schousb. 274.
Hypoglossum Lamour. 296.
imbricata Schousb. 286.

- DELESSERIA.** 296.
lacerata
 v. uncinata Ag. 294.
lobata Schousb. 293.
nana Schousb. 294.
ocellata Lamour. 292.
papyracea Schousb. 292.
pusilla Schousb. 296.
ruscifolia Lamour. 296.
 Schousboei J. Ag. 296.
subcostata J. Ag. 296.
- DERBESIA.** 212.
 Lamourouxii Sol. 212.
marina Sol. 212.
tenuissima Crouan. 212.
- DERMOCARPA.** 179.
prasina Born. 180.
 Schousboei Born. 179.
- DESMARESTIA.** 233.
herbacea Lamour. 233.
latifolia Schousb. 233.
- Diatoma**
latevirens Schousb. 226.
marinum Schousb. 223, 225.
minutum Schousb. 225.
obliquatum Schousb. 226.
obtusata Schousb. 226.
viridulum Schousb. 226.
- Dickiea**
pinnata Ralfs. 224.
- DICTYOPTERIS.** 230.
polypodioides Lamour. 230.
- DICTYOTA.** 227.
areolata Schousb. 227.
cirrhosa Schousb. 228.
complanata Schousb. 227.
- DICTYOTA.** 227.
dichotoma Lamour. 227.
 v. rigida Crouan. 228.
Fasciola Lamour. 228.
ligulata Kütz. 228.
linearis Ag. 228.
repens J. Ag. 228.
spiralis Mont. 227.
verrucosa Kütz. 229.
viscida Schousb. 228.
- Dilophus**
repens J. Ag. 228.
- Diplotrichia**
polyotis J. Ag. 190.
- DRAPARNALDIA.** 202.
elongata Schousb. 203.
glomerata Ag. 202.
- DUDRESNAYA.** 341.
coccinea Crouan. 341.
- Dumontia**
humilis Schousb. 289.
pinnatifida Schousb. 289.
ventricosa Lamour. 288.
- Echinella**
clavata Schousb. 191.
fasciculata Schousb. 223.
flava Schousb. 223.
prasina Schousb. 221, 222.
semi-lunata Schousb. 221.
- ECTOCARPUS.** 244.
compactus Schousb. 245.
confervoides Le Jol. 246.
globifer Kütz. 245.
granulosus Ag. 246.
Hincksiae Harv. 246.
insignis Crouan. 245.

- ECTOCARPUS.** 244.
irregularis Kütz. 245.
Lebelii Crouan. 245.
secundus Kütz. 247.
siliculosus Schousb. 246.
simpliciusculus Thur. 245.
sphaericus Derb. et Sol. 244.
terminalis Kütz. 244.
virens Schousb. 247.
- ELACHISTEA.** 238.
flaccida Aresch. 238.
- Encælium**
bullosum Schousb. 248.
crustatum Schousb. 237.
fistulosum Schousb. 249.
- Endymonema**
massiliense Schousb. 265.
- ENTEROMORPHA.** 196.
clathrata Ag. 200.
compressa L. 199.
crispata Bert. 199.
erecta J. Ag. 200.
flexuosa J. Ag. 197.
intestinalis L. 198.
lingulata J. Ag. 199.
micrococca Kütz. 196.
percursa Harv. 200.
prolifera J. Ag. 198.
ramulosa Hook. 200.
- EPITHEMIA.** 222.
rupestris Sm. 222.
- ERYTHROTRICHIA.** 259.
Boryana Berth. 260.
ceramicola Aresch. 259.
ciliaris Thur. 260.
investiens Born. 260.
- Espera**
mediterranea Decsne. 217.
- Eupogon**
flabellatus Kütz. 319.
- FAUCHEA.** 285.
microspora Born. 285.
repens Mont. 285.
- Flabellaria**
Desfontainii Lamour. 218.
- FLAHAULTIA.** 278.
appendiculata Born. 279.
- Fragilaria**
striatula Schousb. 222.
- FUCUS.** 254.
abscissus Schousb. 340.
Abies-marina Schousb. 255.
acerosus Schousb. 284.
acicularis Wulf. 273.
articulatus Schousb. 291.
axillaris J. Ag. 255.
barbatus Turn. 256.
bifidus Good. et Wood. 281.
Brownii Schousb. 257.
Cabrera Clem. 234.
cactiformis Schousb. 280.
canalicularioides Clem. 264.
ciliatus Huds. 284.
cirrhatus Schousb. 284.
clavatus Schousb. 304.
coarctatus Schousb. 291.
complanatus Schousb. 340.
concatenatus L. 255.
corallinopsis Schousb. 280.
corneus Huds. 268. 270. 272.
v. attenuata Turn. 271.
v. filiformis Schb. 267. 272.

Fucus. 254.

- v. sesquipedalis* Turn. 271.
corniger Schousb. 283. 325.
coronopifolius G. et W. 282.
crenulatus Turn. 276.
crinalis Schousb. 267.
dasyphyllus Turn. 304.
 — Schousb. 308.
diffusus Schousb. 340.
distentus Mert. 264.
elongatus Schousb. 282.
ericoides Ag. 255.
flabellatus Schousb. 283.
Floresii Schousb. 339.
foliatus Schousb. 296.
gigartinus L. 273.
glandulosus Schousb. 335.
herbaceus Turn. 231.
Heredia Clem. 274.
humilis Schousb. 256.
Hypoglossum G. et W. 296.
imbricatus Schousb. 285.
integer Schousb. 254.
intricatus Schousb. 266.
laciniatus Huds. 277.
Lactuca Schousb. 341.
lichenoides Esp. 264.
limitaneus Mont. 254.
linearifolius Schousb. 257.
lubricus Schousb. 343.
marginalis Schousb. 340.
Mesembrianthemii Schb. 290.
moniliformis Schb. 255. 289.
multipartitus Clem. 283.
musciiformis Wulf. 284.
muscoïdes Schousb. 284.

Fucus. 254.

- natans* Schousb. 258.
nodicaulis Schousb. 276.
norvegicus Schousb. 276.
Opuntia Turn. 280.
ovalis Huds. 291.
Palmetta Esp. 285.
pilosus Schousb. 325.
pinnatifidus Turn. 301.
platycarpus Thur. 254.
polypodioides Desf. 230.
polyspermus Schousb. 277.
pristoides Schousb. 274.
purpureus Esp. 302.
pusillus Schousb. 281.
rigidus Schousb. 272.
Rissoanus Schousb. 249. 280.
rubens Good. et Wdw. 274.
sedoides Schousb. 256.
simplicissimus Schb. 344.
spinulosus Schousb. 266.
spiralis Schousb. 255.
squamarius Schousb. 347.
striatus Schousb. 257.
subulatus Schousb. 284.
Tamarisci Schousb. 291.
tenuis Schousb. 267.
tinctorius Clem. 302.
Tournefortii Schousb. 230.
tuberculatus Huds. 254.
uncialis Schousb. 312.
verticillatus Lightf. 291.
vesiculosus L. 255.
v. Sherardi Schousb. 254.
virens Schousb. 201.
vitreus Schousb. 300.

- FUCUS**, 254.
volubilis L. 301.
- Gastridium**
purpurascens Schousb. 290.
- Gelatina**
sobolifera Schousb. 346.
- GELIDIUM**, 267.
Amansii Lamour. 271.
apiculatum Kütz. 272.
attenuatum Thur. 271.
corneum Lamour. 270.
v. *capillacea* Grev. 272.
v. *latifolia* Grev. 270.
crinale Lamour. 267.
latifolium Born. et Thur. 270.
melanoideum Schousb. 269.
microdon Kütz. 272.
obtusum Schousb. 300.
pannosum Grun. 267.
pectinatum Mont. 271.
pinnatifidum Lyngb. 301.
v. *pyramidata* Schousb. 300.
v. *racemosum* Schousb. 300.
pulchellum Kütz. 268.
pulvinatum Thur. 268.
pusillum Le Jol. 268.
rugosulum Schousb. 300.
sesquipedale Thur. 271.
spathulatum Kütz. 268.
spinulosum J. Ag. 272.
- GIGARTINA**, 273.
acicularis Lamour. 273.
acuminata Schousb. 276. 287.
caudata Schousb. 273.
complanata Schousb. 284.
conferta Schousb. 287.
- GIGARTANA**, 273.
confervoides Lamour. 282.
denudata Bory. 303.
falcata J. Ag. 273.
flabellata Schousb. 319.
pistillata Stackh. 273.
v. *pectinata* J. Ag. 273.
plicata
v. *tenuior* Schousb. 266.
pygmæa Schousb. 266.
ramosissima Schousb. 283.
scoparia Schousb. 283.
Teedii Lamour. 273.
tingitana Schousb. 340.
- GIRAUDYA**, 238.
sphacelarioides Derb. et Sol.
238.
- Gliodorum**
divaricatum Schousb. 263.
- Glæocapsa**
atrata Reinsch. 178.
muralis Kütz. 177.
tepidariorum A. Br. 177.
- Glæocystis**
rupestris Rabenh. 177.
- Glæostictus**
albidus Schousb. 224.
fasciatus Schousb. 224.
viridis Schousb. 223.
- GLÆOTHECE**, 175.
decipiens A. Br. 177.
membranacea Born. 175.
rupestris Born. 177.
tepidariorum Rabenh. 177.
- Gloiophora**
pubescens Schousb. 263.

- Gloiophora*
simplex Schousb. 236.
- Gonocarpus*
imbricatus Schousb. 323.
intertextus Schousb. 324.
- GONIOTRICHUM. 259.
dichotomum Berth. 259.
elegans Zanard. 259.
- GRACILARIA. 282.
armata J. Ag. 283.
compressa Grev. 283.
confervoides Grev. 282.
v. *procerrima*. 282.
dura J. Ag. 283.
multipartita Harv. 283.
- GRAMMATOPHORA. 225.
marina Kütz. 225.
Schousboei Thur. 225.
subtilissima Schacht. 225.
- GRATELOUPIA. 340.
dichotoma J. Ag. 340.
filicina Ag. 340.
Lanceola J. Ag. 340.
- GRIFFITHSIA. 323.
arachnoidea Mont. 325.
caudata Schousb. 265.
corallina Schousb. 326.
furcellata J. Ag. 325.
imbricata Schousb. 324.
intertexta Schousb. 324.
intricata Schousb. 324.
Myriophyllum Schousb. 321.
opuntoides J. Ag. 324.
phyllamphora J. Ag. 324.
radicata Schousb. 324.
Schousboei Mont. 323.
- GRIFFITHSIA. 323.
setacea Ag.
v. *sphaerica* J. Ag. 324.
tingitana Schousb. 324.
- GYMNOGONGRUS. 276.
Griffithsiae Mart. 276.
norvegicus J. Ag. 276.
patens J. Ag. 276.
- Hæmatocelis*
Schousboei J. Ag. 347.
- HALARACHNION. 345.
ligulatum Kütz. 345.
- HALICHRYSIS. 287.
depressa Schmitz. 287.
tingitana Schousb. 287.
- HALIMEDA. 218.
platydisca Decsne. 218.
Tuna Lamour. 218.
- Haliura*
villosa Schousb. 233.
- Halixia*
rugulosa Schousb. 342.
tingitana Schousb. 342.
- HALODICTYON. 320.
mirabile Zanard. 320.
- HALOPITHYS. 303.
pinastroides Kütz. 303.
- HALOPTERIS. 329.
filicina Kütz. 329.
- HALURUS. 325.
equisetifolius Kütz. 325.
v. *simplicifilum* J. Ag. 325.
- HALYMENIA. 327.
clavaformis Suhr. 339.
Floresia Ag. 339.
latifolia Crouan. 338.

- HALYMENIA. 327.
 trigona J. Ag. 327.
 HELMINTHOCLODIA. 263.
 Hudsoni J. Ag. 263.
 HILDBRANDTIA. 347.
 prototypus Nardo. 347.
 HIMANTHALIA. 253.
 lorea Lyngb. 253.
 HIMANTIDIUM. 222.
 pectinale Kütz. 222.
 HOMŒOCLADIA. 224.
 Martiana Ag. 224.
Hornemannia
 rigens Schousb. 272.
Hutchinsia
 adunca Schousb. 318.
 Brodiaei Schousb. 315. 316.
 capillaris Schousb. 305. 306.
 corallina Schousb. 304.
 corallinoides Schousb. 305.
 crustacea Schousb. 318.
 divaricata Schousb. 305.
 elongata Ag. 308. 314.
 erythræa Schousb. 308.
 filamentosa Schousb. 307.
 fruticulosa Schousb. 310.
 macroura Schousb. 297.
 Mæstingii Schousb. 317.
 paniculata Schousb. 314. 316.
 pulvinata Ag. 306.
 pyramidata Schb. 308. 312.
 rigens Schousb. 305.
 rigida Schousb. 305.
 tenuissima Schousb. 310.
 tingitana Schousb. 309.
 unilateralis Schousb. 318.
Hutchinsia
 violacea Schousb. 307.
 virens Schousb. 316.
Hydrococcus
 marinus Grun. 178.
 HYDROCLATHRUS. 249.
 cancellatus Bory. 249.
 HYDROCOLEUM. 185.
 cantharidosmum Gom. 185.
 lyngbyaceum Kütz. 185.
 HYPNEA. 284.
 musciiformis Lamour. 284.
 INACTIS. 186.
 scopulorum Thur. 186.
 vaginata Næg. 186.
Iridæa
 Montagnei Bory. 339.
 ISTHMA. 226.
 enervis Ehrenb. 226.
 JANCZEWSKIA. 301.
 verrucæformis Solms. 301.
Jania
 corniculata Lamour. 351.
 granifera Decsne. 351.
 longifurca Zanard. 351.
 rubens Lamour. 351.
Kibonema
 capitatum Schousb. 324.
 Corallina Schousb. 325.
 globosa Schousb. 324.
 pedunculata Schousb. 324.
 sphærica Schousb. 324.
Lamarkia
 adhærens Schousb. 214.
 Bursa Ag. 215.
 vermilaris Schousb. 216.

LAMINARIA. 252.

- bulbosa* Lamour. 251.
- cordata* Schousb. 250.
- digitata* Schousb. 252.
- olorhiza* Schousb. 251.
- pallida* Grev. 252.
- purpurascens* Ag. 251.
- reniformis* Lamour. 250.
- saccharina* Lamour. 253.

Larnacea

- cæspitosa* Schousb. 319. 320.
- coccinea* Schousb. 318.
- divaricata* Schousb. 319.
- fruticulosa* Schousb. 319. 320.
- flabellata* Schousb. 319.
- pulchella* Schousb. 319.
- rivularis* Schousb. 299.
- spicata* Schousb. 319.

LAUDERIA. 226.

- obtusata* Perag. 226.

LAURENCIA. 300.

- Boryana* Dntrs. 303.
- cæspitosa* Lamour. 300.
- canariensis* Kütz. 301.
- hybrida* Lenorm. 301.
- obtusata* Lamour. 300.
- papillosa* J. Ag. 301.
- perforata* Mont. 301.
- pinnatifida* Lamour. 301.

LEATHESIA. 237.

- difformis* Aresch. 237.

LEIBLEINIA. 183.

- polychroa* Menegh. 183.
- violacea* Menegh. 183.

Leproma

- lapidea* Schousb. 347.

Leptothrix

- ochracea* Kütz. 180.

LETTERSTEDTIA

- insignis* Aresch. 195.
- petiolata* J. Ag. 195.

LIAÛORA. 264.

- distenta* Ag. 265.
- ramellosa* Sond. 264.
- viscida* Schousb. 263.

LIGMOPHORA. 225.

- flabellata* Ag. 225.

LIEBMANNIA. 235.

- Leveillei* J. Ag. 235.

LITHOPHYLLUM. 349.

- crassum* Rosan. 349.
- Lenormandi* Rosan. 349.
- lichenoides* Phil. 349.

Lithosoma

- lapidea* Schousb. 347.

LITHOTHAMNION. 349.

- corallioides* Crouan. 349.
- polymorphum* Aresch. 349.

LOMENTARIA. 289.

- articulata* Lyngb. 289.
- articulata* Schousb. 291.
- clavellosa* Gaill. 290.
- firma* (J. Ag.). 290.
- pertusa* Schousb. 289.
- phallogera* Endl. 290.

LYNGBYA. 180.

- æstuarii* Liebm. 182.
- cantharidosma* Mont. 185.
- confervoides* Ag. 181.
- luteo-fusca* Le Jol. 181.
- lutescens* Liebm. 181.
- majuscula* Harv. 182.

- LYNGBYA. 180.
 massiliensis Schousb. 340.
 microscopica Crouan. 181.
 ochracea Thur. 180.
 semiplena J. Ag. 181.
 sordida Kütz. 181.
 utricularis Schousb. 210.
 violacea Rabenh. 183.
- MELOBESIA. 348.
 Corallinæ Crouan. 348.
 corticiformis Kütz. 348.
 membranacea Lamour. 348.
 pustulata Lamour. 348.
 Thureti Born. 348.
- MELOSIRA. 222.
 varians Ag. 222.
- MESOGLOIA. 235.
 angustata Schousb. 235.
 Griffithsiana Grev. 235.
 tingitana Schousb. 235.
- MICROCLADIA. 335.
 glandulosa Grev. 335.
- MICROCOLEUS. 185.
 Kurzii Gom. 185.
 penicillatus Thur. 185.
- Mæstingia
 cristata Schousb. 312. 317.
 tridentata Schousb. 317.
 trifida Schousb. 317.
 tripinnata Schousb. 317.
- MONOSPORA. 326.
 pedicellata Sol. 326.
- MONOSTROMA. 192.
 obscurum J. Ag. 192.
- MOUGEOTIA. 220.
 genuflexa Ag. 220.
- Mucaria*
 tendinosa Schousb. 342.
- Microcystis*
 microspora Menegh. 177.
- Mycinema*
 ochracea Schousb. 180.
- MYRIONEMA. 243.
 vulgare Thur. 243.
- NACCARIA. 266.
 Wiggihii Endl. 266.
- NEMALION. 264.
 lubricum Duby. 264.
- Nemastoma*
 cervicornis J. Ag. 343.
 cyclocolpa Zanard. 343.
 marginifera J. Ag. 344.
 multifida J. Ag. 343.
 vermicularis J. Ag. 342.
- NEMODERMA. 241.
 tingitana Schousb. 241.
- NEREIA. 234.
 filiformis Zanard. 234.
- Neurocarpus*
 angustifolius Schousb. 228.
 annularis Schousb. 227.
 appendiculatus Schb. 227.
 areolatus Schousb. 227.
 complanatus Schousb. 228.
 crispatus Schousb. 227.
 fasciatus Schousb. 229.
 laciniatus Schousb. 229.
 latifolius Schousb. 229. 233.
 polypodioides Schousb. 230.
 spiralis Schousb. 227.
 tenuissimus Schousb. 228.

- NITOPHYLLUM. 292.
 Bonnemaisoni Grev. 293.
 ciliatum (Schousb.). 292.
 dentatum (Schousb.). 293.
 Gmelini Grev. 295.
 laceratum Grev. 295.
 punctatum Harv. 292.
 Sandrianum Zanard. 295.
 uncinatum J. Ag. 294.
 venulosum Zanard. 294.
 NITZSCHIA. 222.
 linearis Sm. 222.
 NOSTOC. 186.
 carneum Ag. 186.
 collinum Kütz. 178.
 commune Vauch. 187.
 gelatinosum Schousb. 187.
 nubilosum Schousb. 186.
 ODONTHALIA. 300.
 dentata Lyngb. 300.
 EDOGONIUM. 191.
 cardiacum Wittr. 191.
 crispum Wittr. 191.
 pulchellum Kütz. 191.
 ONCOBYRSA. 178.
 adriatica Hauck. 179.
 marina Rabenh. 178.
 OSCILLATORIA. 180.
 coactilis Schousb. 182.
 comosa Schousb. 183.
 contorta Schousb. 185.
 crustacea Schousb. 188.
 flavo-viridis Schousb. 182.
 fundamentata Schousb. 180.
 gelatinosa Schousb. 203.
 lucida Schousb. 182.
 lurida Schousb. 182.
 natans Schousb. 180.
 oncoma Schousb. 184.
 protensa Schousb. 180.
 pusilla Schousb. 182.
 stricta Schousb. 182.
 velutina Schousb. 181.
 viridi-fulva Schousb. 182.
 PADINA. 230.
 pavonia Gail. 230.
 Palmella
 bullosa Schousb. 219.
 hyalina Schousb. 218.
 lobata Schousb. 218.
 obscura Sommerf. 177.
 rupestris Lyngb. 175. 177.
 — Schousb. 222.
 Penicillaria
 Gærtneræ Schousb. 234.
 PENICILLUS. 217.
 mediterraneus Thur. 217.
 PEYSSONNELIA. 347.
 atro-purpurea Crouan. 347.
 rubra J. Ag. 347.
 squamaria Decsne. 347.
 Phycoseris
 Ulva Sond. 196.
 PHORMIDIUM. 184.
 moniliforme Gom. 184.
 PHYLLARIA. 250.
 purpurascens Rostaf. 251.
 reniformis Rostaf. 250.
 PHYLLITIS. 248.
 debilis Kütz. 248.

PHYLLOPHORA. 274.

- Heredia* J. Ag. 274.
nervosa J. Ag. 274.
palmettoides J. Ag.
 v. *nicæensis* J. Ag. 274.
rubens Grev. 274.

Phyllosperrum

- fasciculatum* Schousb. 304.
paniculatum Schousb. 303.
terminale Schousb. 300.

Phyllotylus

- siculus* Kütz. 274.

Phymatium

- imbricatum* Schousb. 285.

Phymatosera

- concatenata* Schousb. 255.
humilis Schousb. 256.

Physoma

- cylindrica* Schousb. 248.
globosa Schousb. 249.
sessilis Schousb. 249.
stipitata Schousb. 248.
subglobosa Schousb. 249.
villosum Schousb. 249.

PLACOMA. 178.

- corticalis* Schousb. 241.
fusca Schousb. 241.
lapidea Schousb. 247.
marina Born. 179.
membranacea Schousb. 231.
vesiculosa Schousb. 178.

PLATOMA. 343.

- appendiculata* Schousb. 279.
cyclocolpa Schmitz. 343.
dichotoma Schousb. 340.
flicina Schousb. 340.

PLATOMA. 343.

- hepatica* Schousb. 344.
hymenophylla Schb. 338. 345.
incrassata Schousb. 343.
marginifera Schmitz. 344.
megalosperma Schousb. 277.
pygmæa Schousb. 277.
tingitana Schousb. 340.

PLEONOSPORIUM. 327.

- Borreri* Næg. 327.
flexuosum (J. Ag.) 327.

PLOCAMIUM. 291.

- coccineum* Lyngb. 291.
dichotomum Schousb. 335.

PLUMARIA. 330.

- Schousboei* Schmitz. 330.

PODOCYSTIS. 222.

- adriatica* Kütz. 222.

Polychæte Schousb. 333.*Polyides* Schousb. 281.

POLYSIPHONIA. 304.

- atro-rubescens* J. Ag. 312. 315.
Brodiaei Harv. 308.
collabens Kütz. 310.
complanata J. Ag. 317.
corallioides Suhr. 305.
Derbesii Solier. 309.
clongata Harv. 308.
erythræa J. Ag. 308.
flexella J. Ag. 309.
flocculosa Kütz. 309.
foeniculacea J. Ag. 311.
foetidissima Cocks. 314.
fruticulosâ Spreng. 312.
furcellata Harv. 311.
Guernisaci J. Ag. 309.

- POLYSIPHONIA. 304.
humilis Kütz. 313.
hypnoides Welw. 318.
macrocarpa Harv. 306.
nana Kütz. 297.
nigrescens Grev. 317.
obscura J. Ag. 304.
opaca Zanard. 316.
paradoxa Thur. 310.
parasitica Grev. 317.
pennata J. Ag. 317.
polyspora J. Ag. 314.
pulvinata Harv. 306.
purpurea J. Ag. 307.
rigens J. Ag. 305.
Schousboei Thur. 316.
secunda Mont. 318.
sertularioides J. Ag. 305.
simpliciuscula Crouan. 304.
simulans Harv. 315.
Solierii J. Ag. 315.
stujosa Zanard. 314.
subcontinua J. Ag. 309.
subulata J. Ag. 307.
tenella J. Ag. 318.
thuyoides Harv. 312.
- PORPHYRA. 261.
laciniata Ag. 261.
leucosticta Thur. 262.
- PROTOCOCCUS. 219.
viridis Ag. 219.
- PTEROCLADIA. 272.
capillacea Born. 272.
- PTILOTA. 330.
Schousboei Born. 330.
serrata Kütz. 330.
- PYLAIELLA. 247.
fulvescens Thur. 247.
- RALFSIA. 241.
verrucosa Aresch. 241.
- Raphiocarpus
musciiformis Schousb. 284.
viscidus Schousb. 266.
- RHIPIDOPHORA. 224.
oceanica Kütz. 224.
- RHIZOCLONIUM. 204.
capillare Kütz. 205.
Kochianum Kütz. 206.
Linum Thun. 204.
riparium Harv. 206.
- RHIZOPHYLLIS. 346.
Squamariæ Kütz. 346.
- Rhizoplax*
olivacea Schousb. 231.
- RHODOCHORTON. 327.
Rothii Næg. 328.
- Rhodomela*
episcopalis Mont. 303.
- RHODOPHYLLIS. 281.
bifida Kütz. 281.
- RHODYMENIA. 285.
corallicola Ardis. 286.
palmata Grev. 339.
Palmetta Grev. 285.
v. Elisiiæ Chauv. 286.
- RICARDIA. 298.
Montagnei Derb. et Sol. 298.
- RISSEOLLA. 280.
verruculosa J. Ag. 280.
- RIVULARIA. 189.
atra Roth. 189.
bullata Berk. 190.

- RIVULARIA.** 189.
deformis Schousb. 190.
divaricatae Schousb. 263.
dura Schousb. 189.
hospita Thur. 190.
lobata Schousb. 343.
lumbricalis Schb. 188. 264.
parasitica Chauv. 188.
polyotis B. et Fl. 190.
RYTIPHLÆA. 302.
semi-cristata J. Ag. 302.
tinctoria Ag. 302.
SACCORHIZA. 251.
bullosa La Pyl. 251.
SARCOMENIA. 297.
miniata J. Ag. 297.
SARGASSUM. 258.
linifolium Ag. 258.
 v. amygdalifolium (Mont.)
 258.
 v. salicifolium J. Ag. 258.
vulgare Ag.
 v. megalophyllum. Mt. 258.
Schestedia
humilis Schousb. 265.
purpurea Schousb. 265.
SCHIMMELMANNIA. 337.
ornata Schousb. 337.
Schousboei J. Ag. 337.
SCHIZONEMA. 224.
mesogloeoïdes Kütz. 224.
molle Sm. 224.
SCHIZYMENIA. 344.
Dubyi J. Ag. 344.
SCINAIA. 265.
furcellata Biv. 265.
Scytomene
rupestris Schousb. 189.
Scytosiphon. 249.
erectus Schousb. 200.
fistulosus Schousb. 249.
Lomentaria Endl. 249.
Solenocarpon Schousb. 243.
SOLIERIA. 281.
chordalis J. Ag. 281.
SPATOGLOSSUM. 229.
Solierii Kütz. 229.
SPERMOTHAMNION. 321.
barbatum Næg. 321.
capitatum Born. 323.
irregulare Ardiss. 322.
strictum Ardiss. 322.
Turneri Aresch. 321.
SPHACELARIA. 240.
cirrrosa Ag. 240.
disticha Lyngb. 239.
fasciculata Schousb. 240.
filicina Ag. 239.
flabellata Schousb. 293.
pennata Schousb. 240.
scoparia Lyngb. 238.
secundata Schousb. 240. 246.
spinalosa Schousb. 240.
SPHEROPLEA. 192.
annulina Ag. 192.
Rothii Schousb. 192.
SPHEROCOCCUS. 282.
appendiculatus Schb. 286.
Bangii Schousb. 281.
confervoides Ag. 282.
 v. procerrimus Schb. 282.
corallorhiza Schousb. 275.

- SPHEROCOCCUS. 282.
 coronopifolius Ag. 282.
 gigartinus Ag. 273.
 glandulosus Schousb. 275.
 Griffithsia Ag. 276.
 Heredia Ag. 274.
 interruptus Schousb. 275.
 Lactuca Ag. 341.
 linearis Schousb. 286.
 Nicæensis Kütz. 274.
 Palmetta Ag. 285.
 rubens Ag. 274.
 spathulatus Schousb. 341.
 verruculosus Ag. 280.
- SPHONDYLOTHAMNION. 321.
 multifidum Næg. 321.
- SPIROGYRA. 220.
 decimina Kütz. 220.
 porticalis Cleve. 220.
 quinina Kütz. 220.
- SPOROCHNUS. 234.
 crassulus Schousb. 234.
 Gærtnera Ag. 235.
 Gærtneræ Schousb. 234.
 pedunculatus Ag. 234.
- SPYRIDIA. 333.
 aculeata Kütz. 333.
 filamentosa Harv. 333.
- STIGEOCLONIUM. 203.
 tenue Kütz. 203.
- STENOGRAMME. 275.
 interrupta Mont. 275.
- STREBLONEMA. 244.
 sphæricum Thur. 244.
- STYPOCAULON. 238.
 scoparium Kütz. 238.
- SYMPLOCA. 183.
 hydroides Kütz. 183.
- SYNEDRA. 223.
 fulgens Sm. 223.
 splendens Kütz. 223.
 Ulna Ehrenb. 222.
- TABELLARIA. 225.
 flocculosa Kütz. 225.
- TENIOMA. 297.
 macrourum Thur. 297.
 perpusillum J. Ag. 297.
- TAONIA. 229.
 atomaria J. Ag. 229.
- Telœdema*
 angustifolia Schousb. 271.
 arguta Schousb. 270.
 caudata Schousb. 269.
 clavata Schousb. 270.
 cornea
 v. *filicina* Schousb. 271.
 exilis Schousb. 268.
 filicina Schousb. 271.
 humilis Schousb. 268.
 melanoidea Schousb. 269.
 pectinata Schousb. 271.
 reptans Schousb. 267.
 rigens Schousb. 268. 270.
 tricuspidata Schousb. 267.
 venusta Schousb. 271.
- Tetracyclus*
 tingitanus Schousb. 281.
- TETRANEMA. 200.
 percursum Aresch. 200.
- TETRASPORA. 218.
 fuscescens A. Br. 219.
 gelatinosa Ag. 218.

TETRASPORA. 218.

lubrica Ag. 218.

THURETELLA. 336.

Schousboei Schmitz. 336.

Trentepohlia

pulchella Schousb. 263.

TRIGERATIUM. 226.

arcticum Brightw. 226.

Tubella

appendiculata Schousb. 200.

Tyndaridea

cruciata Harv. 220.

Typhlosiphon

claviforme Schousb. 212.

UDOTEA. 218.

Desfontainii Decsne. 218.

ULOTHRIX. 201.

isogona Thur. 202.

læta Thur. 202.

oscillarina Kütz. 201.

oscillatorioides Born. 201.

subtilis Kütz. 201.

ULVA. 192.

appendiculata Schousb. 199.

capillacea Schousb. 200.

caudata Schousb. 201.

cirrosa Schousb. 200.

confervoides Schb. 200. 201.

contorta Schousb. 194.

Cornucopiæ Schousb. 198.

cribraria Schousb. 193.

cribrosa J. Ag. 193.

dichotoma Schousb. 227.

elongata J. Ag. 199.

falcata Schousb. 198.

fasciata Del. 196.

ULVA. 192.

imbricata Schousb. 193.

implicata Schousb. 200.

Lactuca L. 192.

melanoidea Schousb. 262.

muscoides? Schousb. 200.

myriotrema Crouan. 193.

nematoidea Bory. 196.

obscura Kütz. 192.

parvula Schousb. 199.

purpurea Schousb. 261. 262.

ramosissima Schousb. 200.

reticulata Schousb. 193.

rigida Ag. 193.

Schousboei Born. 194.

tenuissima Schousb. 200.

tubelliformis Schousb. 197.

venusta Schousb. 200.

vermicularis Schousb. 196.

VALONIA. 210.

ovalis Ag. 210.

utricularis Ag. 210.

VAUCHERIA. 211.

Dillwynii Fl. Dan. 211.

macrorrhiza Schousb. 211.

marina Schousb. 212.

mauritanica Schousb. 211.

melanocarpa Schousb. 212.

melanosperma Schb. 212.

radicata Schousb. 211.

Thureti Woron. 211.

tingitana Schousb. 212.

Vesiculifera

cardiaca Hass. 191.

pulchella Hass. 191.

VIDALIA. 301.

volubilis J. Ag. 301.

Vincentia

rigens Schousb. 272.

WRANGELIA. 265.

penicillata Ag. 265.

Xenococcus

Schousboei Thur. 179.

ZANARDINIA. 231.

collaris Crouan. 231.

ZONARIA. 230.

adnata Schousb. 347.

adpersa Ag. 232.

flabelliformis Schousb. 218.

ZONARIA. 230.

flava Ag. 230.

melanoidea Schousb. 231.

parvula Grev. 232.

pavonia Schousb. 230.

squamaria Schousb. 347.

Tournefortii Mont. 230.

ZYGNEMA. 220.

cruciatum Ag. 220.

decimum Schousb. 220.

genustflexum Ag. 220.

monosphæra Schousb. 220.

tetraspira Schousb. 221.

EXPLICATION DES FIGURES

PLANCHE I

Lyngbya ochracea Thur.

Fig. 1. Fragment d'un filament contenant une portion de trichome. — Portion de gaine épaissie et vide, comme on la rencontre le plus ordinairement. — Grossissement de 1240 diam.
D'après un échantillon vivant récolté à Antibes, Mars 1872.

Ulva Schousboei Bornet

Fig. 2. Portion de fronde de grandeur naturelle.
Fig. 3. Coupe transversale de la partie étroite et épaissie de la fronde. — Gross. de 330 diam.
D'après un échantillon desséché récolté à Tanger par Schousboe.

Enteromorpha micrococca Kütz. var. *polyopa*

Fig. 4. Portion de fronde grossie montrant le passage de la fronde normale à la fronde reticulée. — Gross. de 12 diam.
Fig. 5. Coupe transversale de la fronde normale. — Gross. de 330 diam.
Fig. 6. Portion du réseau dont les mailles sont devenues très larges. — Gross. de 12 diam.
Fig. 7. Portion de fronde où l'on voit les premiers indices de la formation du réseau. — Gross. de 330 diam.
D'après un échantillon desséché récolté aux Canaries par M. Hillebrand.

Nemoderma tingitana Schousb.

Fig. 8. Sporangies pluriloculaires (?) et anthéridies (?). — Gross. de 250 diam.

Fig. 9. Sporangies uniloculaires (?). — Gross. de 250 diam.

Fig. 10. Portion d'une coupe verticale de la fronde. — Gross. de 12 diam.

D'après des échantillons de Tanger récoltés par Schousboe.

PLANCHE II

Rhodochæte parvula Thur.

Fig. 1. Portion supérieure d'un filament. — Gross. de 75 diam.

Fig. 2. Sporange mûr. — Gross. de 330 diam.

Fig. 3. Sporange dont la spore vient de sortir. — Gross. de 330 diam.

D'après des échantillons vivants récoltés à Antibes.

Flahaultia appendiculata Bornet

Fig. 4. Deux frondes de grandeur naturelle, d'après des aquarelles de Schousboe.

Fig. 5. Coupe verticale du cystocarpe. — Gross. de 75 diam.

Fig. 6. Filaments sporigènes avec une partie de la périphérie du placenta. — Gross. de 250 diam.

Fig. 7. Coupe d'une fronde portant des tétraspores. — Gross. de 250 diam.

Les analyses d'après des échantillons desséchés récoltés à Tanger.

PLANCHE III

Nitophyllum dentatum (Schousb.)

Fig. 1. Portion de fronde représentée en grandeur naturelle d'après une aquarelle de Schousboe.

Fig. 2. Portion d'une fronde portant des tétraspores. — Gross. de 5 diam.

Fig. 3. Portion de fronde portant des anthéridies. — Gross. de 5 diam.

D'après des échantillons desséchés récoltés par Schousboe à Tanger.

Nitophyllum ciliatum (Schousb.)

Fig. 4. Fragment de fronde portant des tétraspores. Les sores sont alignés sur la ligne médiane. — Gross. de 6 diam.

D'après un échantillon desséché récolté au Maroc par Schousboe.

Polysiphonia macrocarpa Harv.

Fig. 5. Céramide dont le sommet de l'ostiole s'est prolongé en ramules. — Gross. de 51 diam.

D'après un échantillon vivant récolté à Biarritz.

Spermothamnion capitatum (Schousb.) Bornet

Fig. 6. Filament entier grossi 22 fois.

Fig. 7. Deux sporanges l'un jeune, l'autre complètement développé et contenant un grand nombre de spores. — Gross. de 250 diam.

D'après un échantillon récolté à Tanger par Schousboe.

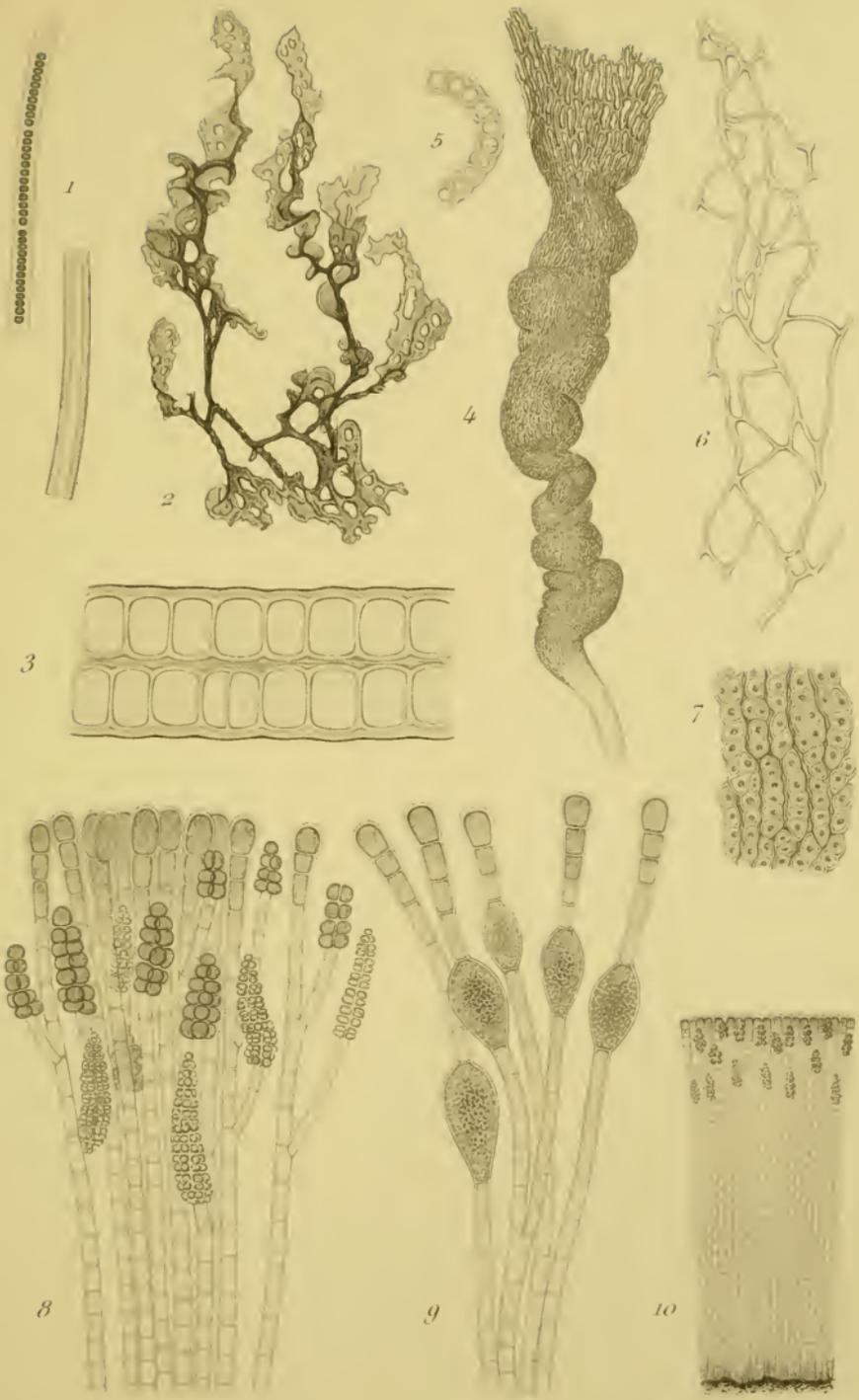
Antithamnion pteroton (Schousb.) Bornet

Fig. 8. Fronde faiblement grossie, d'après un dessin de Schousboe.

Fig. 9. Portion de pinnules portant des tétraspores. — Gross. de 250 diam.

D'après un échantillon de Tanger, récolté par Schousboe.

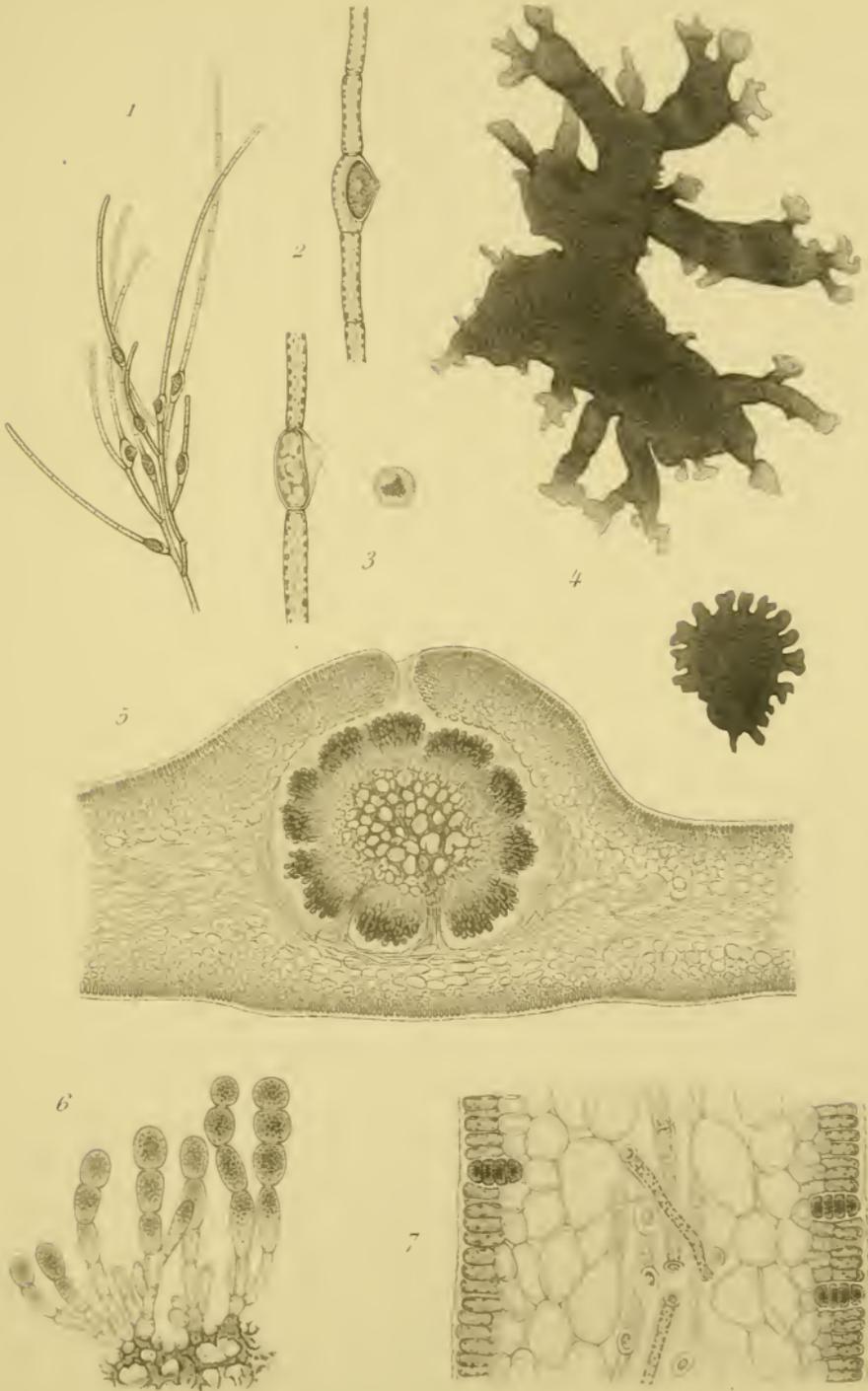




Bornet del

Picart sc

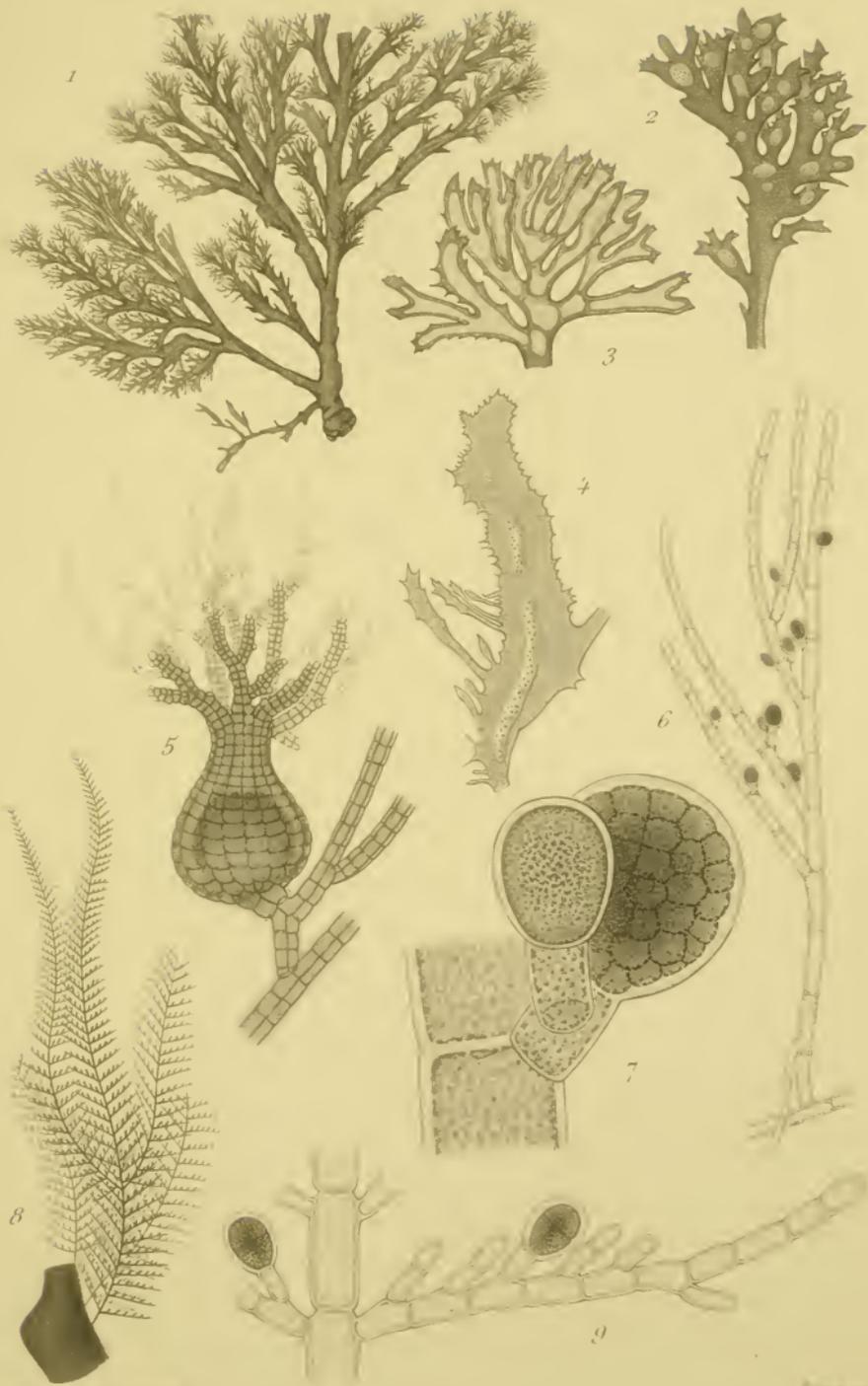
1 *Lyngbya ochracea* Thur 2, 3. *Ulva Schousboei* Born
 4 à 7. *Enteromorpha micrococca* v *polyopa* .
 8 à 10. *Nemoderma tingitana* Schousb



Bornet et Schousboe del

Poulet sc

1 à 3. *Rhodochaste parvula* Thur



Rosset et Schimper del.

Planchon

1 à 3 *Nitophyllum dentatum* Schimper. 4 *N. ciliatum* Schimper.
 5 *Polysiphonia macrocarpa* Desm. 6 *Spermothamnion capitatum* Desm.