

22

S.M./C5/40

SM  
C<sup>a</sup>5  
40

51-52-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60-61-62-63-64-65-66-67-68-69-70-71-72-73-74-75-76-77-78-79-80-81-82-83-84-85-86-87-88-89-90-91-92-93-94-95-96-97-98-99-100



A la Biblioteca pública D. Mahon



Rodriguez

## NOTE

SUR UNE

# NOUVELLE ESPÈCE DE LAMINAIRE

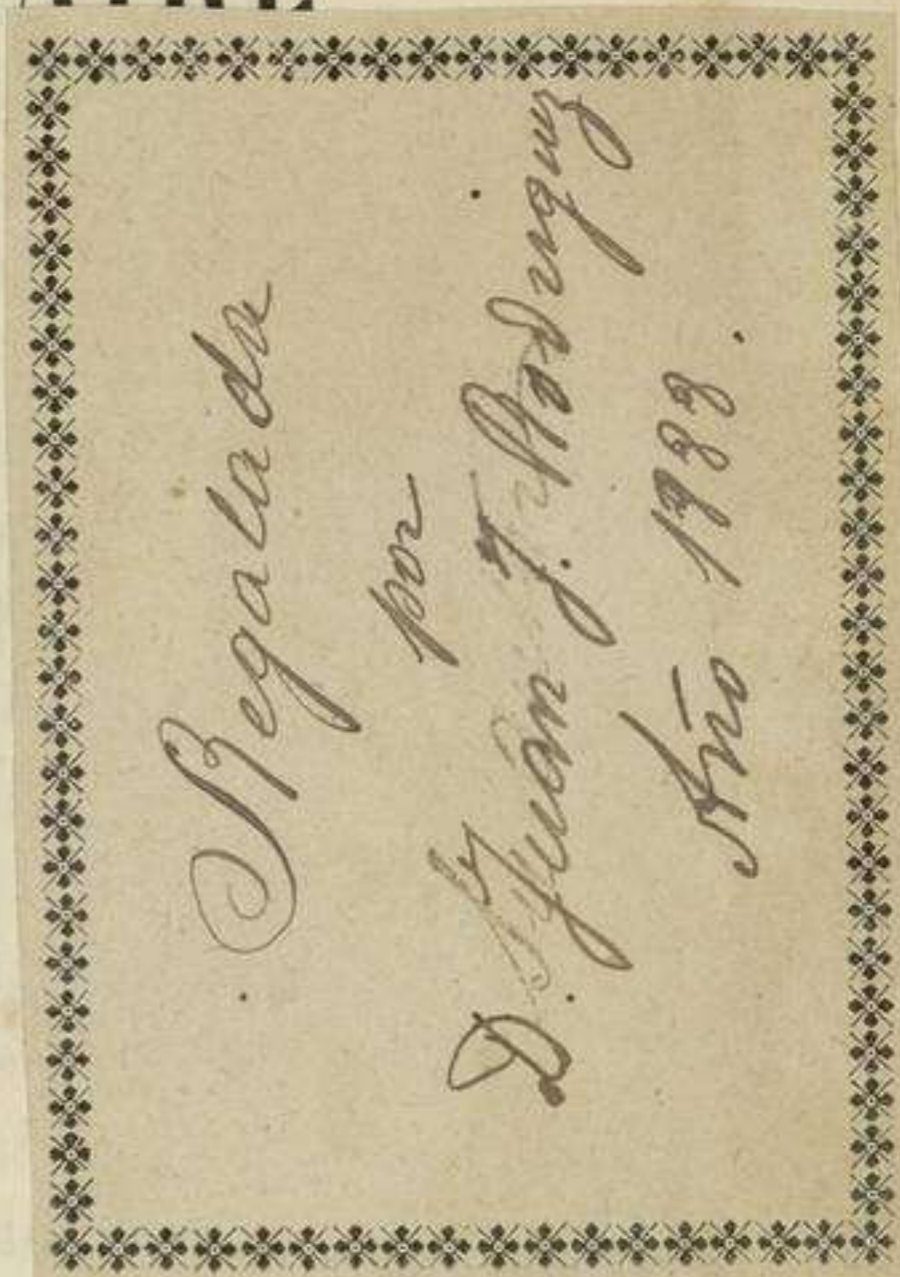
(LAMINARIA RODRIGUEZII)

DE LA MÉDITERRANÉE



PAR

M. Ed. BORNET



Trouver dans la Méditerranée, à mi-route entre Marseille et Alger, une Laminaire nouvelle, non seulement pour les côtes d'Europe, mais pour le groupe tout entier, non pas une espèce de taille médiocre ou peu distincte, mais une plante haute de 2 mètres et qui se distingue de toutes les autres au premier coup d'œil, est une bonne fortune qui est échue à M. J. Rodriguez. On sait que M. Rodriguez a contribué largement à faire connaître la flore phanérogamique de l'île de Minorque; on sait peut-être moins qu'il poursuit avec autant de zèle que de succès l'étude des Algues marines de son littoral, qu'il a déjà trouvé bon nombre d'espèces intéressantes dont plusieurs ne sont pas décrites, et qu'il se propose de publier prochainement la liste de ses récoltes.

Le *Laminaria Rodriguezii* a été découvert en juin 1885, au sud-est de Port-Mahon à une distance de 6 milles 1/2 de la côte (environ 12 kilomètres), par 125 à 150 mètres de profondeur, sur un fond pierreux dépourvu de sable et de vase. Il se trouve aussi sur les côtes sud, est et nord de Minorque, à la profondeur un peu moindre de 105 à 110 mètres. La plante paraît abondante dans la première de ces localités, car les pêcheurs qui fréquentent ces parages en arrachent souvent des exemplaires en ramenant leurs filets.

Par l'aspect général, la consistance et la couleur, cette Laminaire rappelle le *Laminaria saccharina* (pl. 5, fig. 1). dont elle se distingue

R. 13.033



1056240

SM C\*5 40

aisément parce que sa fronde n'est pas bosselée et que, presque toujours, elle est composée de deux lames séparées par un étranglement très étroit. La coexistence de deux lames d'âge différent, qui dure quelques semaines seulement dans la plupart des autres Laminaires, persiste dans celle-ci pendant la plus grande partie de l'année. A ces caractères différentiels s'en joint un autre, non moins remarquable, qui éloigne le *Laminaria Rodriguezii* de toutes les espèces des côtes atlantiques de l'Europe. Toutes celles-ci sont attachées au sol par un appareil fixateur plus ou moins développé, mais qui ne sert pas à leur multiplication (1); ici l'appareil inférieur est double. Il se compose de rhizoïdes et de stolons qui s'étendent et se ramifient sur le fond de la mer à la manière d'un rhizome. De ce rhizome naissent de jeunes frondes, de sorte que les grands exemplaires, quand on les obtient complets, sont accompagnés d'une famille de petits individus (fig. 1 et 3). Les *Laminaria Bongardiana* et *longipes* du Kamtchatka, le *Lam. japonica*, du Japon, et le *Lam. Sinclairi*, de Californie, sont les seules Laminaires à fronde simple qui soient stolonifères. Chacune d'elles a d'ailleurs des caractères qui la distinguent aisément de la plante méditerranéenne. Le *Lam. Bongardiana* s'en éloigne par son stipe comprimé, les trois autres par leur fronde linéaire.

Ne connaissant pas les plantes qui proviennent immédiatement de la germination des zoospores, nous ne savons pas comment le stipe primaire est conformé, ni comment les stolons s'en détachent. A l'état adulte, ceux-ci rampent à la surface du sol en se ramifiant d'une manière unilatérale qui devient parfois subdichotome; de leur face inférieure sortent des rhizoïdes plus ou moins allongés, terminés par un disque sinué ou par une griffe rameuse au moyen desquels ils adhèrent au substratum.

Les jeunes frondes naissent au sommet du rhizome ou à l'extrémité de ses branches. Je n'en ai pas vu les premiers développements; mais de très bonne heure, peu après que la pousse s'est différenciée en lame et en stipe, celui-ci produit à sa base, en ordre ascendant et sans régularité apparente, des rameaux latéraux dont les uns sont des rhizoïdes, les autres des stolons. Ces derniers sont généralement plus gros et plus longs; ils atteignent parfois une longueur de 10 centimètres et plus avant de se ramifier. Leur épaisseur est de 3 à 4 millimètres; leur coupe transversale est circulaire.

Le stipe est court; nous n'en avons pas vu qui dépassât 10 centimètres. Il est régulièrement cylindrique, un peu comprimé au sommet où il

(1) J.-E. Areschoug croit avoir observé des stolons dans le *Saccorhiza bulbosa*. Conf. *Observationes phycologicæ*, part. IV, p. 17, 1883.

conflue avec la lame; son épaisseur est d'environ 4 millimètres. De même que les stolons et les rhizoïdes, il est pourvu, dans la zone sous-corticale, de canaux gommeux (*lacunæ muciferæ*). Quelques-uns aussi se rencontrent dans la région médullaire. Les cellules sécrétrices qui tapissent les canaux ne leur forment pas un revêtement complet et continu, souvent elles ne bordent qu'une partie de la circonférence (fig. 8).

C'est en juin et juillet que le *Laminaria Rodriguezii* acquiert ses plus grandes dimensions. A cette époque, la fronde de l'année a pris toute sa taille et celle de l'année précédente est encore presque entière. Les plus grandes lames que nous ayons sous les yeux mesurent 83 centimètres de long; la plus grande largeur est de 30 centimètres. La grandeur relative des deux frondes dépendant du degré d'usure de la fronde âgée et du développement plus ou moins avancé de la nouvelle fronde, il n'existe entre elles aucun rapport constant. Le milieu de la fronde n'est pas relevé de bosselures comme en présente le *Lam. saccharina*; il est uniformément plat. Les bords sont plus ou moins ondulés. L'extrémité supérieure de la lame terminale est généralement déchirée; l'inférieure est brièvement triangulaire, obtuse ou arrondie. Cette forme contraste souvent d'une manière remarquable avec celle que présente la base de la nouvelle fronde, qui, pendant sa période de croissance, est souvent brusquement élargie et presque cordiforme.

L'isthme qui sépare les deux lames ne dépasse guère 4 centimètres de large, il descend quelquefois jusqu'à 2. Le sinus limité par les deux lames est aigu ou arrondi; dans ce dernier cas l'isthme a une longueur de 8 à 10 millimètres.

La défeuillaison arrive vers la fin de l'été. Alors la vieille feuille disparaît, en se détruisant peu à peu, ainsi qu'on l'observe chez quelques individus à l'arrière-saison. C'est uniquement pendant les mois d'octobre, de novembre et d'une partie de décembre qu'on rencontre des exemplaires composés d'une seule lame. — Les échantillons récoltés le 13 décembre 1887 et le 13 février 1888 montrent les premiers états du développement de la nouvelle lame. La croissance de celle-ci est rapide; car, vers la fin d'avril, elle peut déjà avoir la longueur d'un demi-mètre.

La lame est parcourue dans sa couche sous-corticale par un réseau de canaux mucifères à mailles polygonales (fig. 6).

La fructification apparaît dès le mois d'avril et paraît se prolonger assez longtemps, car M. Rodriguez a rencontré, le 3 octobre, des individus qui en présentaient encore des traces. Les sores fructifères se trouvent sur les bords inférieurs de la vieille lame (fig. 4); ils sont linéaires ou spatulés, larges de 2 centimètres, longs de 8 à 10 centimètres. Le plus souvent ils naissent en paire, un le long de chaque bord, et sont assez

régulièrement symétriques; quelquefois ils sont réunis à la base par une bande transversale; rarement un seul se développe; tout aussi rarement on en rencontre deux de chaque côté, le sore inférieur étant plus petit et plus interne. — Les sores, qui sont légèrement saillants et de couleur plus foncée que le reste de la fronde, sont composés, comme d'habitude, d'une couche de paraphyses coiffées au sommet d'une épaisse calotte mucilagineuse, et de sporanges uniloculaires logés entre elles. Les sporanges et les paraphyses ont une très grande ressemblance avec les mêmes organes que Thuret a figurés dans le *Laminaria saccharina* (fig. 5).

Si, à l'exemple d'Areschoug, on groupe dans un genre particulier (*Hafgygia* Kütz.) les Laminaires dont le stipe est pourvu d'un cercle de canaux gommeux, c'est dans ce genre que prend place le *Laminaria Rodriguezii*. Il se range dans la seconde section, composée des espèces dont la fronde est indivise, à côté des *Lam. japonica* et *Sainclairi*, qui ont, comme lui, un thalle rampant prolifère. La description suivante résume ses caractères distinctifs.

#### LAMINARIA (*Hafgygia*) RODRIGUEZII.

*Laminaria saccharina* Ardissoni, *Phycologia mediterranea*, II, p. 142 (non aliorum).

Perennis, rhizomate repente ramoso, ramis patentibus cylindricis, 4-5 millim. crassis, deorsum radices, sursum frondes stipitatas emittente. Stipite erecto, 10 centim. circiter longo, 5 millim. lato, lævi, basi radiculis novellis affixo et stolonifero, in sectione transversali orbem lacunarum muciferarum infracorticalem et medullam orbicularem præbente. Folio magno, 80 et ultra centim. longo, 20 ad 30 centim. lato, elliptico, integerrimo, utrinque obtuso, margine undulato, a mense januarii ad octobrem lamina prioris anni superato et ab ea angusta constrictione sejuncto, substantia et colore *Lam. saccharinam* æmulante. Soris fructiferis maculæformibus, oblongo-linearibus, 1-2 centim. latis, 8-10 centim. longis, sæpius binis et symmetricis, in inferiore laminæ parte secus margines sitis. Sporangiiis unilocularibus et paranematibus ut in *Lam. saccharina*.

Hab. in alto mari in profunditatem 105 ad 150 metrorum ad oras insulæ Minoris Balearium, prope Magonis portum ubi eam detexit mense junio 1885 cl. J. Rodriguez y Femenias, floræ Minoricæ studiosissimus indagator. Crescit etiam in Sicilia ad littora Syracusæ (Vicari, secundum specimen a cl. F. Ardissoni benignissime communicato).

Des cinq espèces de Laminariées qui ont été signalées dans la Méditerranée le *Lam. Rodriguezii* est la seule qui soit spéciale à cette mer, et la seule dont l'indigénat ne soit pas contestable. Après elle le *Phyllaria*

*reniformis* est l'espèce dont les stations présentent le plus de constance et de fixité. Les trois autres, *Saccorhiza bulbosa*, *Phyllaria purpurascens* et *Laminaria saccharina*, ne se rencontrent que d'une manière inconstante, dans le voisinage et à l'intérieur des ports.

Ainsi, le *Saccorhiza bulbosa*, mentionné pour la première fois par Bory sous le nom de *Laminaria Blossenvillei* (*Fl. du Péloponnèse*, p. 74, n° 1736), a été trouvé une seule fois à Chio, dans l'archipel Grec; dans le port de Messine, sur les chaînes des bouées où s'amarrent les paquebots (Falkenberg); à Portofino, où on ne l'a plus revue (Ardissonne), et dans le port de Gênes sur la quille d'un navire (Baglietto ex Ardissonne), nulle part sur une côte isolée et loin de toute importation.

Le *Phyllaria purpurascens* est quelquefois jeté sur la plage d'Alger (Monnard in herb. Bory!); on ne le rencontre régulièrement qu'à Cadix (Cabrerá!, Monnard!, etc.) et à Tanger (Schousboe!).

Le *Laminaria saccharina* a été indiqué sur deux points de la côte de Sicile, à Messine (Falkenberg) et à Syracuse (Vicari). A Messine, M. Falkenberg (1) l'a trouvée en telle quantité, au mois de juillet 1878, qu'on aurait pu en charger des voitures; la plante croissait sur un haut fond devant l'entrée du port; depuis elle a disparu et n'a pu être retrouvée, ainsi que M. Borzi a bien voulu m'en informer au commencement de 1887. Cette plante adventice était bien le *Lam. saccharina*, comme j'ai pu le constater sur les matériaux que M. Falkenberg a eu l'obligeance de mettre à ma disposition. Le stipe dépourvu de lacunes mucifères, la structure de la griffe d'attache ne laissent pas de doute à cet égard. — La Laminaria de Syracuse, au contraire, n'est pas une Algue introduite accidentellement; elle est chez elle, et il y a lieu de penser qu'elle se développe régulièrement et peut être observée chaque année et pendant tout le cours de l'année. Je me suis assuré en effet, sur un petit échantillon dont je dois communication à la bienveillance de M. Ardissonne, qu'elle n'est pas le *Lam. saccharina*, mais le *Lam. Rodriguezii*. Malgré sa jeunesse, l'échantillon présente des lacunes mucifères bien développées et une disposition des fibres radicales tout à fait caractéristique.

En terminant, j'appellerai l'attention sur le fait remarquable que les Laminaires dont le mode de végétation est le même que celui de la nouvelle espèce méditerranéenne habitent toutes l'Océan Pacifique.

(1) *Die Meeres-Algen der Golfes von Neapel*, in *Mittheilungen aus der zoologischen Station zu Neapel*, vol. I, p. 236, 1879.

**Explication des figures de la planche V de ce volume.**

- FIG. 1. — Grand échantillon de *Laminaria Rodriguezii*, récolté le 21 juin 1887. — L'individu principal est accompagné de quatre individus plus petits. Cette figure est représentée, ainsi que les trois suivantes, au septième de la grandeur naturelle.
- FIG. 2. — Deux jeunes individus dragués le 1<sup>er</sup> mars 1888, au moment où ils commencent à développer la lame de la nouvelle année.
- FIG. 3. — Partie inférieure d'un individu extrait de la mer le 23 avril 1887. — Les stolons ont produit de jeunes individus dont la fronde est encore peu allongée.
- FIG. 4. — Portion de deux lames fructifères, prises le 23 avril 1887. Dans la figure de droite les taches fructifères sont doubles.
- FIG. 5. — Paraphyses et sporanges uniloculaires, l'un plein, l'autre vide. — Grossissement de 250 diamètres.
- FIG. 6. — Réseau formé dans la lame de la fronde par les canaux mucifères. — Grossissement de 240 diamètres.
- FIG. 7. — Coupe d'un rhizome montrant la masse médullaire arrondie et les lacunes mucifères sous-corticales. Quelques-unes se voient aussi dans la partie centrale. — Grossissement de 10 diamètres.
- FIG. 8. — Portion de la coupe précédente représentée au grossissement de 240 diamètres.

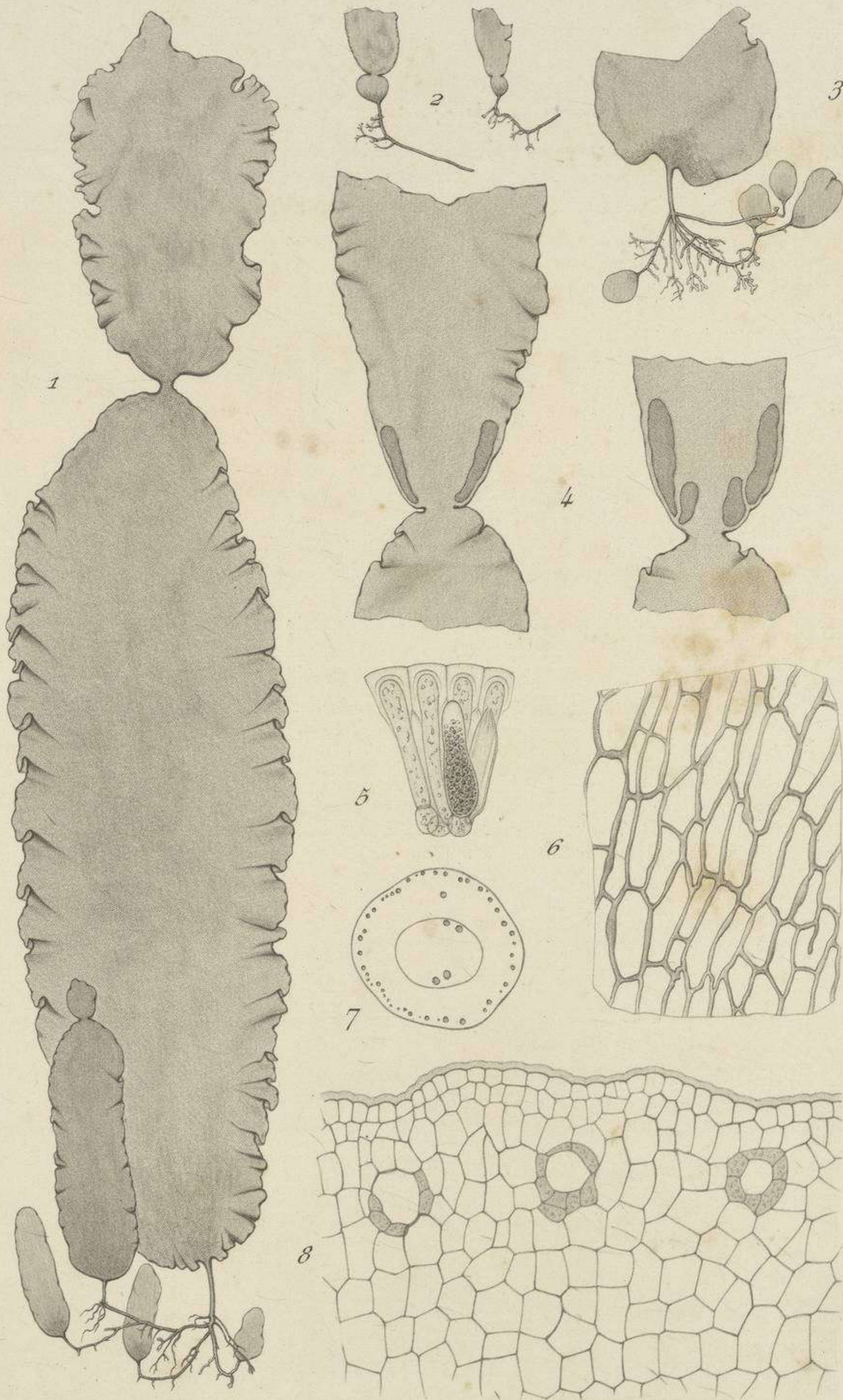
*N. B.* — Je dois ces trois dernières figures à l'obligeance de M. le professeur Guignard.

---

Extrait du *Bulletin de la Société botanique de France*

Tome XXXV, séance du 27 juillet 1888.





Bornet et Guignard del.

Picart sc.

*Laminaria Rodriguezii*. Bornet.

Imp. Gery-Gros. Paris.





