

DESCRIPTION
D'UNE
NOUVELLE ESPÈCE DE FLORIDÉE,
DEVANT FORMER UN NOUVEAU GENRE,
ET OBSERVATIONS SUR QUELQUES ALGUES,

Par M. DERBÈS.

Depuis les travaux, d'une date déjà ancienne, exécutés en collaboration avec mon bien regrettable guide et ami, feu le capitaine Solier, des occupations, trop peu compatibles avec des observations suivies et assidues, ne m'avaient permis qu'à de rares intervalles de consacrer quelques instants à l'étude attrayante des Algues. Je ne les ai cependant jamais perdues de vue, et j'ai amassé un certain nombre de faits, dont quelques-uns méritent d'être connus. Maintenant qu'une nouvelle position me permet de continuer mes études, je recueille quelques-uns de ces faits dont j'ai essayé de compléter l'observation pendant l'été dernier.

La plus ancienne de ces observations est celle qui a trait à une espèce nouvelle, dont la découverte avait été faite du vivant de Solier. Nous l'avons étudiée ensemble, et elle nous avait paru devoir servir de type à un genre. Nous avons annoncé cette découverte à tous nos amis, et, par amitié, ainsi que par reconnaissance, nous avons dédié le genre à une dame bien connue d'un grand nombre de botanistes, madame Ricard, de Rouen, et l'espèce à notre bon ami, M. le docteur Montagne.

Cette espèce croît en parasite sur le *Laurencia obtusa*, et nous ne l'avons jamais observée sur d'autres espèces, même les plus voisines de celle-ci. Nous l'avons trouvée d'abord, et en très grande abondance, dans une localité extrêmement restreinte, à une grande distance de laquelle nous ne la trouvions plus, quoique nous rencontrassions de nombreux échantillons de *L. obtusa*. Mais depuis,

je l'ai trouvée dans des localités éloignées de la première, et M. Thuret, à qui je l'avais communiquée, m'en a donné des échantillons qu'il a recueillis dans le département du Var. Il est probable qu'elle se trouve çà et là, peut-être sur toutes les côtes de la Méditerranée.

Cette Algue, qui dépasse rarement une hauteur de 2 millimètres, se multiplie quelquefois considérablement sur les tiges du *Laurencia*, dont elle occupe surtout les sommets, et où on l'observe dans toutes les dimensions et dans toutes les phases de son développement. Elle est remarquable par sa constitution utriculaire et par sa simplicité. Elle affecte ordinairement la forme d'une petite ampoule, fixée par une portion amincie en forme de pédoncule, sur la surface du *Laurencia*, où elle ne tient par aucune espèce d'empâtement. Deux couches de cellules constituent ses parois : les unes extérieures, plus petites, plus régulières, et contenant des granules colorés ; les autres intérieures, plus grandes, dépourvues de coloration. Aucun filament ne parcourt l'intérieur de la fronde. Les trois sortes d'organes fructificateurs connus dans les Floridées se montrent ici à peu près dans d'égales proportions, mais toujours sur des pieds différents. Les *tétraspores* se forment au-dessous de la couche des cellules les plus extérieures, aux dépens des cellules intérieures. Ils sont répandus sans ordre dans toute la coupole qui forme la partie supérieure de la fronde. Ils sont ronds et divisés crucialement ; quelquefois cependant ils se montrent avec la division triangulaire. Des poils articulés, simples, hyalins, sont répandus au sommet de la fronde sur toute la partie occupée par les tétraspores (1). Les *polyspores* sont disséminés sur divers points de la fronde, mais de préférence à la partie supérieure, et se manifestent par une saillie en forme de mamelon dont

(1) Je préfère ce nom, introduit par nous, à tous ceux qui ont été proposés avant ou après, parce qu'il est d'une généralité qui satisfait à toutes les exigences, et qu'il se prête à toutes les qualifications destinées à indiquer ses variations de forme et de disposition ; celui qu'emploie M. J. Agardh (cystocârpe) me paraît mal choisi à cause de son étymologie, qui semble signifier que l'enveloppe est simplement membraneuse, tandis qu'il l'applique à l'enveloppe celluleuse ; polyspore symétrise d'ailleurs avec tétraspore.

le sommet porte une ouverture le plus souvent triangulaire. Ils sont séparés du reste de la cavité par une cloison celluleuse. Cette cloison sert de placenta aux spores qui y sont implantées directement et circulairement, de manière à figurer une couronne. Les poils articulés, simples, sont accumulés au sommet de la fronde et sur les éminences des polyspores. Les *anthéridies* sont toujours placées extérieurement au sommet de la fronde, et sont entremêlées des mêmes poils hyalins, articulés, simples, qui se rencontrent sur les sujets à tétraspores et à polyspores. Ces anthéridies, à l'origine, ressemblent beaucoup aux poils parmi lesquels elles se trouvent, lorsque ceux-ci sont jeunes; c'est une rangée de cinq ou six petites cellules hyalines, superposées et enfermées dans une enveloppe membraneuse. Mais cette analogie cesse bientôt, tandis que, dans les poils, les cellules grandissent et s'allongent toutes dans la même direction, sans se segmenter. Dans les anthéridies ces cellules se segmentent dans tous les sens, en même temps qu'elles grossissent. Il en est une pourtant qui ne subit point de segmentation: c'est la plus inférieure qui est destinée à devenir le support de l'organe. L'enveloppe membraneuse grandit en même temps, mais moins rapidement que ne l'exigerait l'augmentation de volume de son contenu. Il arrive un moment où elle cède à la pression intérieure, et le même travail de segmentation se continue au dehors, jusqu'à ce que l'organe ait acquis tout son développement.

Le genre que je propose me paraît donc pouvoir être ainsi caractérisé :

RICARDIA, *Derb. et Sol.*

« *Frons* bulbosa, cava, sphærica, ovata vel subcylindrica, duplici strato cellularum constituta, exterioribus uniseriatis, parvis, coloratis, interioribus uni- bi-seriatis, magnis, irregulariter rotundatis, vix compressis. *Polysporæ* frondi immersæ, extus eminentes, in summa mamilla subtriangulari foramine munitæ, sporis pyriformibus, in placenta plana diaphragmatiformi impositis, radicanibus. *Tetrasporæ* inter cellulas infra periphericas evolutæ, cruciatim divisæ. *Antheridiæ* in vertice nascentes, pedicellatæ, compactæ, ovato-oblongæ, e segmentatione interna intra

periderma hyalinum membranaceum formatæ, dein peridermatis collapsu liberæ. »

Ce genre paraîtrait devoir se rapprocher du genre *Halosaccion*, Kutz., ou même se confondre avec lui. Mais les caractères de ce dernier ne paraissent pas bien connus ni quant à l'organisation de la fronde, ni quant à la disposition de la fructification, dont on ne connaît même que les tétraspores. De plus, ce que l'on sait de son organisation semble ne pas être conforme à ce que je viens d'exposer pour notre plante, puisque M. J. Agardh place l'*Halosaccion* dans son ordre des *Dumontiées*, qui ont pour caractère de contenir des filaments articulés dans la fronde, et que M. Kutzing comprend ce caractère dans sa diagnose du genre, tandis que le *Ricardia* ne présente aucune trace de ces filaments. La fronde est un sac dont les parois sont exclusivement composées de cellules, et qui ne contient qu'un suc muqueux dans son intérieur.

En joignant ces considérations à l'énorme différence des dimensions, à la simplicité constante de la fronde, au parasitisme absolu du *Ricardia*, à l'immense éloignement des habitats (les *Halosaccion* sont tous de l'océan Pacifique, sur les bords ou dans le voisinage du Kamtschatka), j'ai été conduit à maintenir le genre que nous avons établi, avant de connaître celui qui a été créé par M. Kutzing, et j'espère que les motifs qui m'ont déterminé seront approuvés par les algologues. L'espèce portera donc le nom de *Ricardia Montagnei*, Derb. et Sol., et sa description est suffisamment exposée par celle du genre.

Je me suis un peu étendu sur la manière dont se forment les anthéridies dans cette Algue; j'ai même introduit ce mode de formation dans les caractères du genre. J'ai besoin de justifier cette innovation par quelques réflexions.

Les anthéridies ont désormais pris place dans la science avec le rang et la valeur qui leur sont dus. Ce ne sont plus des jeux de la nature, ce ne sont plus des anomalies d'organisation ou des parasites; leur constance dans les espèces où on les rencontre, le nombre de plus en plus considérable de ces espèces, justifient les

prévisions que j'ai consignées dans ma *Thèse sur les principes employés dans la classification des Algues*, publiée en 1847, et que nous avons émises, M. Solier et moi, dans notre mémoire couronné par l'Institut en 1850.

Depuis lors, les travaux de plusieurs botanistes, et surtout ceux de M. Thuret et ceux plus récents de M. Pringsheim, ont démontré l'importance physiologique de ces organes chez certaines Algues.

Ainsi, lors même que, dans un grand nombre de cas, on ne pourrait pas constater authentiquement le rôle fécondateur joué par les anthérozoïdes, dans quelques circonstances d'une manière irrécusable, il me semblerait moins raisonnable de les prendre pour des organes reproducteurs prédestinés fatalement à ne pas se développer, que de les considérer comme de véritables agents fécondateurs. Malgré l'autorité, respectable à beaucoup d'égards, de M. Nægeli et de MM. Crouan, je préfère de beaucoup une hypothèse qui suppose à la nature un but final positif, à une autre hypothèse qui lui impute une sorte d'erreur, à elle si sage et si prévoyante partout ailleurs. Il vaudrait mieux, suivant moi, dire qu'on ignore l'usage des produits des anthéridies, que de leur supposer une destination aussi négative. Mais peut-on réellement rester, même dans ce doute, en présence de faits aussi bien constatés que ceux qui nous ont été révélés par les belles expériences de M. Thuret?

Du reste, le rôle physiologique, attribué par MM. Thuret, Pringsheim, Al. Braun, et par nous aux anthéridies, fût-il une erreur, la constance de ces organes, leur existence dans un si grand nombre de genres et dans tous les groupes principaux de la classe des Algues, suffisent pour montrer leur importance au point de vue de la classification. Il n'est donc plus permis de les négliger dans la description des genres, dont elles doivent servir à mieux préciser les caractères par leur forme, leur disposition, la nature de leur produit, etc., etc. Or, ce que nous savons de l'évolution de quelques-unes d'entre elles nous montre qu'une apparence extérieure, presque identique, n'a pas toujours été amenée de la même façon. Il y a donc, dans cette évolution, des caractères distinctifs à saisir qui peuvent être précieux, et qu'il doit être bon de joindre

à ceux fournis par la disposition définitive de ces organes. Je vais citer quelques exemples qui me permettront en même temps de faire connaître les anthéridies, chez quelques espèces où leur présence n'avait pas encore été observée.

Nous venons de dire comment se forment les anthéridies du *Ricardia*; mettons en opposition le développement de celles du *Wrangelia penicillata*, déjà décrites par M. J. Agardh. Ici, on voit d'abord une première cellule qui grossit, et présente, à mesure qu'elle s'accroît, des tubercules saillants à sa surface; ceux-ci, à leur tour, se fractionnent en se développant, et les choses se continuent ainsi par une segmentation que j'appellerai *extérieure*, jusqu'à ce que les derniers tubercules formés constituent les petits sacs qui contiennent chacun un corpuscule fécondateur.

Cette observation m'a frappé d'autant plus qu'il existe quelque chose d'analogue dans les œufs des animaux inférieurs. En effet, chez beaucoup d'entre eux, le phénomène de la segmentation, qui suit immédiatement la fécondation, se fait par la division du corps embryonnaire, à l'intérieur de la cellule ou membrane vitelline. Mais chez d'autres, parmi lesquels je puis citer une Actinie que j'ai observée l'été dernier, la segmentation est extérieure, et il n'y a point d'éclosion, puisqu'il n'y a point de membrane vitelline distincte.

L'origine de l'anthéridie du *Wrangelia* est, du reste, en harmonie avec la disposition du polyspore dans ce même genre, disposition que nous avons été les premiers à faire connaître, et qui a paru assez importante à M. J. Agardh pour le déterminer à tirer ce genre de l'ordre des Céramiées où il était compris, et à en faire le type d'un ordre distinct, dans lequel vient également se placer, pour la même raison, le genre que M. Thuret a créé aux dépens du *Griffithsia secundiflora* sous le nom de *Bornetia* (1).

Un troisième mode de formation des anthéridies, chez les Floridées, nous est offert par celles du *Dudresnaya purpurifera* que j'ai découvertes au mois de juin dernier, et qui rappellent celles que nous avons décrites dans le *Nemalion lubricum* (2). Certains in-

(1) *Mém. Soc. imp. des sciences nat. de Cherbourg*, t. III.

(2) *Ann. des sc. nat.*, t. XIV.

dividus, qui ne portent ni tétraspores, ni polyspores, ont les derniers articles de leurs rameaux dichotomes, réduits à une extrême petitesse, tout à fait hyalins, et se détachant très facilement, si bien que toute la plante est entourée de ces corpuscules retenus par la mucosité qui l'environne. Ces anthéridies se rapprochent davantage, quant à leur formation, de celles du *Wrangelia* que de celles du *Ricardia*; cependant elles s'en distinguent nettement.

J'ai encore observé les anthéridies dans une espèce où la forme paraît surtout bien caractéristique : c'est le *Laurencia Boryi*, De Not. Elles sont entièrement semblables à celles du *L. tenuissima*, décrites et figurées par nous (*Mémoire sur quelques points de la physiologie des Algues*) et par M. Thuret (*Recherches sur les zoospores des Algues et les anthéridies des Cryptogames*). Elles complètent tellement la similitude entre ces deux espèces, et les différences qui les éloignent des autres *Laurencia* sont tellement marquées, que non-seulement on comprend qu'on les ait démembrées de ce dernier genre, mais qu'on regrette que M. Kutzing ait cru devoir les placer l'une dans le genre *Alsidium*, l'autre dans le genre *Carpocaulon*. Je me borne donc à mentionner le *L. Boryi* comme une espèce de plus parmi celles où les anthéridies ont été constatées. Je citerai encore, seulement pour ce dernier motif, les anthéridies que j'ai observées dans le *Callithamnion versicolor*, et qui ressemblent à celles des autres *Callithamnion*.

Cette dernière espèce m'a révélé, de plus, un fait soupçonné par M. J. Agardh, et qui fera probablement disparaître le genre *Seirospora*, Harvey, et l'espèce *C. Seirosporum*, pour ceux qui ont laissé cette espèce dans le genre *Callithamnion*. Dans le *C. versicolor*, j'ai observé trois sortes de fructifications, indépendamment des anthéridies, savoir : des tétraspores divisés triangulairement, des polyspores souvent divisés en deux par une scissure longitudinale, et enfin des spores en séries; ces trois sortes d'organes croissant toujours sur des pieds différents; de manière qu'il faut admettre dans la même espèce au moins trois sortes de fruits. Il est probable, ainsi que le pense aussi M. J. Agardh, que la même chose aura lieu pour les *C. interruptum*, Smith, et

byssoides, Arnott. J'ai dit : au moins trois sortes de fruits ; et, en effet, ce même genre *Callithamnion* en présente une quatrième, déjà citée dans le *C. interruptum* de l'*English Botany*, espèce rare, à ce qu'il paraît, dans l'Océan, qui vit ici en parasite sur le *Chilocladia phalligera*, et dont j'ai aussi trouvé quelques pieds sur le *Chryshymenia ventricosa*. Ce quatrième fruit peut porter le nom de *dispore* ; en effet, il se compose uniquement de deux spores. Il ressemble à un tétraspore divisé crucialement, dans lequel la fente longitudinale n'existerait pas, et où l'on ne rencontrerait que la raie transversale. Pendant longtemps j'ai cru qu'il en était ainsi, et j'espérais toujours que quelque sujet plus avancé me présenterait le tétraspore complet. Mais j'ai vainement attendu pendant plusieurs années, et enfin, l'année dernière, j'ai vu l'organe s'ouvrir latéralement, et les deux spores sortir, ce qui ne laisse plus de doute. Du reste, je n'ai trouvé ni anthéridie, ni polyspore, ni aucun autre organe fructificateur, dans cette espèce, bien que j'en aie observé un très grand nombre d'échantillons.

M. Thuret a découvert les anthéridies du *Dictyota dichotoma*. J'ai eu l'occasion de les observer au printemps de l'année dernière, et j'ai de plus trouvé ces organes dans le *Taonia atomaria*, où ils présentent la plus grande analogie avec celles du *D. dichotoma* ; seulement les sores sont plus étendus transversalement, et rappellent la disposition des spores.

J'ai également trouvé les anthéridies dans le *Taonia Solierii*, et ici encore on observe la plus grande ressemblance avec celles du *Dictyota*. La seule différence est dans la position. Ici les cellules-anthéridies appartiennent d'une manière plus évidente à la couche la plus superficielle des cellules de la fronde, avec lesquelles elles se confondent sur les bords des sores. Elles diffèrent de ces cellules superficielles seulement par leur contenu, et par un peu plus de développement dans le sens vertical, d'où il résulte que les sores qu'elles constituent forment une légère convexité sur la surface. Il n'y a aucune espèce de parâphyse (fig. 9 et 10). Cette disposition est très analogue à celle des spores, lesquelles sont également formées aux dépens des cellules les plus superficielles, et enclavées au milieu d'elles, les dépassant seulement un peu en hauteur, ce

qui les fait descendre jusque vers le milieu de l'épaisseur de la fronde, et s'élever un peu au-dessus de sa surface. Ces spores ne sont, du reste, pas disposées par sores comme les anthéridies ; elles sont disséminées sur les deux pages de la fronde, ordinairement isolées, ou réunies au nombre de deux, et très rarement davantage. Cette disposition, pour le dire en passant, ne ressemble en rien à la description que donnent MM. Crouan (1) de la fructification du *Taonia Solierii*. Aussi ne suis-je pas éloigné de penser que leur plante n'est pas celle que MM. Chauvin, Montagne et J. Agardh ont décrite sur des échantillons communiqués par Solier, et qui est bien certainement une des plantes les plus authentiques que je connaisse, à moins que cette Algue ne présente une deuxième sorte de fructification couvrant uniformément toute sa surface, laquelle n'aurait point été trouvée dans nos contrées et se montrerait seule dans l'Océan. On ne peut jurer de rien, et les Algues nous ont appris assez de choses bizarres et extraordinaires pour que la prudence nous empêche de nous prononcer sur un simple aperçu. Tout ce qu'on peut dire, c'est que, jusqu'à présent, l'analogie ne nous donne aucune raison pour regarder comme identiques notre plante et celle de MM. Crouan. En effet, ils se servent de sa fructification pour exemple, afin de faire mieux comprendre celle du genre *Giraudia*, Derb. et Sol. Ici encore, je crois avoir quelque compétence, puisque je suis un des auteurs de ce genre. Eh bien ! je ne vois rien dans le genre *Giraudia* qui puisse rappeler ce que je connais dans le *T. Solierii*. Si cependant la plante de MM. Crouan était réellement le *T. Solierii*, voici le singulier assemblage d'organes reproducteurs que cette espèce présenterait : 1° des spores éparses sur l'étendue de la fronde, soit isolées, soit par groupes peu nombreux ; 2° des sporidies (nous ne savons pas si ce sont de celles qui germent ou de celles qui ont l'extraordinaire destination de demeurer stériles) produites dans des organes couvrant toute la surface de la fronde ; 3° des anthéridies disposées par sores, qui sont tout à fait analogues à celles des *Dictyota*. J'ajouterai encore, au sujet de cette Algue, qu'elle ne doit certainement

(1) Bull. Soc. bot., t. II, p. 652.

pas rester dans le genre *Taonia* de M. J. Agardh, car elle n'en présente pas l'un des caractères les plus saillants, celui d'avoir les spores disposées en lignes flexueuses et concentriques. Du reste, M. J. Agardh ne l'a placée là qu'avec le signe du doute.

Je ne terminerai pas ces lignes sans ajouter quelques mots sur le mouvement des corps produits par les anthéridies des Floridées. Ce mouvement n'a jamais pu être aperçu par M. Thuret, et cet habile observateur pense que nous avons été victimes d'une illusion, Solier et moi, lorsque nous avons affirmé, dans bien des circonstances, que nous en avons été les témoins. Il croit que nous avons pris des Monades pour des anthérozoïdes. Cette opinion est, pour moi, d'un très grand poids, et me ferait douter, si je n'avais encore présentes à mon souvenir, comme quelque chose qui m'a impressionné profondément, plusieurs circonstances dans lesquelles j'ai vu le corpuscule se détacher de l'anthéridie et se mouvoir immédiatement. Cependant, pour rendre hommage à la vérité, je dois dire que, pendant l'été dernier, j'ai essayé plusieurs fois de retrouver ce mouvement, et que, presque jamais, je n'ai pu en être témoin de manière à ne pouvoir élever aucun doute, et ne me faire à moi-même aucune objection. Dans une seule circonstance, et c'est le *Ricardia Montagnei* qui me l'a offerte, je crois n'avoir éprouvé aucune illusion. Mais une fois c'est trop peu, et je voulais n'en parler qu'après avoir répété un grand nombre de fois la même observation. Je me hasarde pourtant à transcrire la note que j'ai écrite au moment même. La voici :

« 6 octobre, à sept heures et demie du matin. Sur des sujets que j'ai depuis hier au soir, dans un grand baquet d'eau, je vois clairement plusieurs anthéridies laisser échapper des anthérozoïdes qui se meuvent avec beaucoup d'agilité. Souvent ils glissent, et restent un instant stationnaires avant de s'agiter. Alors ils paraissent ronds, puis ils ont l'air de se redresser ; l'une de leurs extrémités, l'antérieure, se meut comme une trompe, et porte un filament vibratile qui s'agite avec beaucoup de rapidité. Un autre filament, qui dépasse ordinairement en arrière le corps de l'anthérozoïde, a l'air, au contraire, de suivre les mouvements de celui-ci, et nullement de se mouvoir par lui-même. Ce dernier paraît implanté au-dessous

du corps de l'anthérozoïde, et un peu en avant de son extrémité postérieure, ce qui fait qu'on le voit tantôt à droite, tantôt à gauche. Ceci donne à ces anthérozoïdes une ressemblance avec ceux des Fucacées ; il n'y aurait d'autre différence que l'absence du point orangé qui caractérise ceux-ci ; mais souvent il me semble y distinguer, par compensation, un point hyalin. »

Je le répète, quelque convaincante que cette observation soit pour moi, elle est trop isolée pour me satisfaire au point de vue de la conviction que je désire communiquer aux autres ; aussi ne négligerai-je aucune occasion de la répéter, et j'espère bien que M. Thuret finira par rencontrer les circonstances favorables à la production du phénomène en litige. Une des choses qui rendent le fait difficile à observer d'une manière satisfaisante, c'est qu'il n'en est point ici comme des zoospores. Ceux-ci sont produits, en général, plusieurs dans une même cellule, et arrivent tous à peu près simultanément au point de maturité qui leur permet de se mouvoir, et, de plus, souvent un mouvement précurseur indique que l'émission va avoir lieu. Les anthérozoïdes, au contraire, sont élaborés chacun dans une cellule distincte, et chacun s'échappe indépendamment de tous les autres, et, à ce qu'il paraît, à des intervalles de temps le plus souvent considérables ; de plus, l'expulsion a lieu instantanément, et sans avertissement préalable. Il faut donc être assez favorisé par le hasard pour avoir l'œil précisément sur la cellule qui laisse échapper son contenu au moment même où ceci s'effectue, et le moment du départ de l'un de ces corpuscules étant loin d'indiquer l'approche du moment où les autres le suivront, la patience se lasse.

En résumé, voici ce que je considère comme le plus essentiel dans les lignes qui précèdent :

1° Je viens de décrire un nouveau genre, le *Ricardia*.

2° J'ai signalé, dans le genre *Callithamnion*, l'existence, sur la même espèce, de quatre sortes d'organes reproducteurs, dont trois produisent des spores.

3° J'ai constaté, dans une autre espèce du même genre, une autre sorte de fructification qu'on peut nommer *dispore*.

4° J'ai signalé, dans le mode de développement des anthéri-

dies, des différences qui peut-être mériteront d'être prises en considération pour la fixation des caractères des genres.

5° J'ai constaté l'existence des anthéridies sur deux espèces de Floridées : le *Laurencia Boryi*, De Not. et le *Callithamnion versicolor* ; et sur deux espèces de Dictyotées : les *Taonia atomaria* et *Solieri*.

EXPLICATION DES FIGURES.

PLANCHE 14.

- Fig. 1 à 7. *Ricardia Montagnei*. — 1. Plante entière à tétraspores, 30 diam. — 2. Tétraspores isolés, 246 diam. — 3. Sommet d'un individu à polyspores, 30 diam. — 4. Coupe verticale d'un polyspore, 250 diam. — 5. Sommet d'un individu à anthéridies, 30 diam. — 6. Anthéridies isolées ; *a*, anthérozoïdes, 250 diam. — 7. *a, b, c, d*, développement des anthéridies, 246 diam.
- Fig. 8. Développement des anthéridies du *Wrangelia penicillata*.
- Fig. 9. — 1. Coupe d'un sore du *Taonia Solierii*, 100 diam. — 10. Une anthéridie isolée du *Taonia Solierii*, 250 diam.

OBSERVATIONS

SUR LE

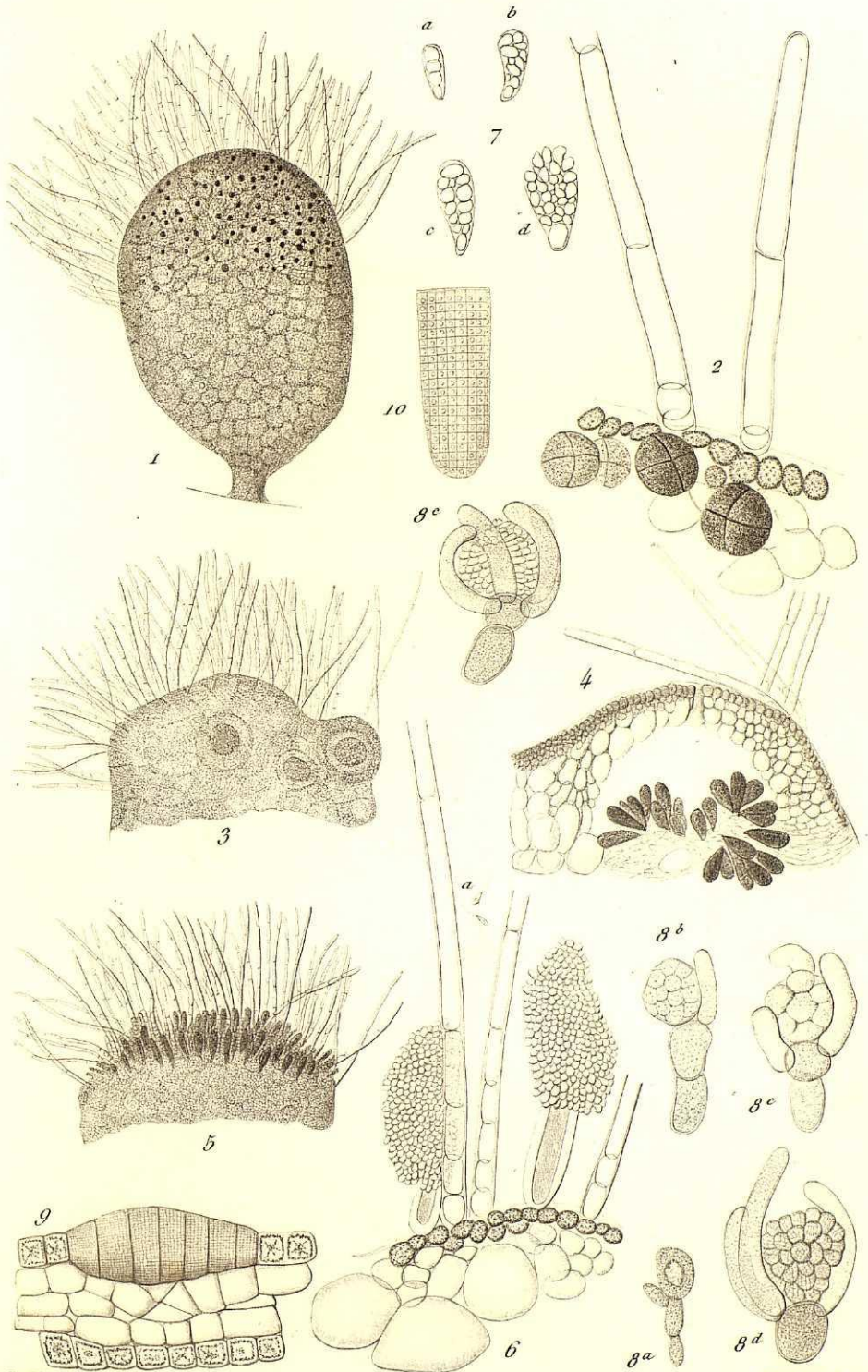
DÉVELOPPEMENT DE L'EMBRYON

DANS LES VÉGÉTAUX PHANÉROGAMES,

Par M. Ludwig RADLKOFER.

Depuis Linné, l'existence des sexes chez les Phanérogames est admise par tous les botanistes.

C'est vers la fin du XVII^e siècle que, pour la première fois, Grew et Ray en Angleterre, et Camerarius en Allemagne, ont prouvé, par des observations faites sur des plantes monoïques et dioïques, que la naissance de la graine ou, pour parler plus exactement, de l'embryon, exige la coopération de deux organes différents, les anthères et le pistil. S'appuyant sur ces observations, Linné créa un système de classification qui fut bientôt universellement adopté.



Derbès del.

M^{me} Doulot sc.

1-7 Ricardia Montagnei. 8-10 Antheridies des Wrangelia & Taonia.