

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ BOTANIQUE

DE LYON

NEUVIÈME ANNÉE. — 1880-1881

N° 2

MÉMOIRES

COMPTES RENDUS DES SÉANCES



SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
AU PALAIS-DES-ARTS, PLACE DES TERREAUX

—
1882



non libres, contournés et fixés sur la paroi interne du canal central du pétiole.

Ce résultat est dû à la tension plus ou moins intense des divers tissus formant le pétiole ; elle doit être, d'après ces faits, plus grande dans les faisceaux des cordons libres que partout ailleurs.

Ces observations, qui ont été continuées deux années de suite, ont un intérêt anatomique ; mais prenant pour ainsi dire la nature sur le fait, elles semblent surtout être susceptibles de jeter une certaine lumière sur les tensions d'accroissement.

M. Faure se propose, d'ailleurs, d'entretenir de nouveau la Société à ce sujet, et de développer les idées physiologiques qui peuvent y trouver une base solide. »

4^e M. A. MAGNIN expose les différents procédés de détermination des Lichens.

SÉANCE DU 1^{er} MARS 1881

Présidence de M. le docteur Guillaud. — Lecture par M. O. Meyran du procès-verbal de la dernière séance, qui est adopté.

Le Secrétaire général dépouille la correspondance, qui comprend :

1^o Une lettre du Président de la *Société des sciences naturelles de Saône-et-Loire*, annonçant l'envoi de publications ;

2^o Une lettre du Directeur du *Moniteur de Lyon* demandant communication des procès-verbaux des séances, pour en faire l'insertion dans le journal ; accepté ;

3^o Lettre circulaire de M. Ch. MAGNIER, directeur du Jardin botanique de Saint-Quentin (Aisne), annonçant la publication d'un *Exsiccata* des espèces rares ou litigieuses de France, au prix de 15 fr. la centurie, et édité à 80 exemplaires ; un fascicule sera donné, en échange, aux personnes qui récolteront 5 espèces choisies sur une liste, en 80 parts, composées de beaux et nombreux échantillons (fleurs et fruits), et préparées avec soin. Les personnes qui désirent souscrire ou collaborer doivent écrire de suite à M. Magnier, 17, rue de Montmorency, à Saint-Quentin (Aisne).

PUBLICATIONS.

Le Secrétaire général signale dans le :

1° *Bulletin de la Société botanique de France*, t. XXVII, 1880, Compte-rendu de la session extraordinaire tenue à Bayonne : — Docteur Bonnet : Hybrides nouvelles, *Centaurea calcitrapo-paniculata*, à Villeneuve-lès-Avignon (Gard); *C. Brosseana* (*C. nigro?-solstitialis!*), au Muséum; *Mercurialis tomentoso-ambigua*, au Muséum; *Phyteuma Halleri* All. var. *cærulescens*, à Cervières, etc. (Hautes-Alpes); — Franchet : Hybrides du *Centaurea calcitrapa* avec les *C. pratensis?* (= *C. Noueli?*), *C. Jacea*, *C. nigra*, etc.; des *C. maculosa* et *C. Jacea*; — Extension du *Stenolaphrum americanum* dans les environs de Bayonne, de l'*Ilysanthes gratioloides* dans le Loir-et-Cher; — Boullu : Herborisation à Biarritz et à la Rhune : *Trichomanes speciosum* Willd.; — Docteur Gillot : Herborisation dans le pays basque; description d'une espèce nouvelle, le *Cirsium Richterianum* Gillot;

2° *Compte-rendu des séances de la Société botanique de Belgique*, 5 février 1881 : — L. Errera : Sur un moyen simple de constater la fécondation croisée chez les Primevères; différences présentées par le pollen des individus microstyles et des individus macrostyles de la même espèce (les grains de pollen des individus microstyles sont presque doubles de ceux des individus macrostyles et ont une cannelure de plus); examen des stigmates, détermination du pollen fécondateur, etc.; — F. Crépin : Découverte du *Rosa Sabini* Woods, près de la Motte-d'Aveillan (Isère), par le capitaine Moutin (déjà signalée sous le nom de *R. Doniana* Woods [forme du *R. Sabini*], par M. l'abbé Boullu); — Gravis : Fascies souterraines des Spirées;

3° *Természeti Füzetek* (Musée national de Hongrie), IV^e fasc. (nov.-déc.), 1880. V. de Janka : Tableau dichotomique de toutes les Scrophularinées d'Europe, p. 234;

4° Ag. Todaro : *Relazione sulla coltura dei Cotoni in Italia*, suivie d'une monographie du genre *Gossypium*, 1 volume in-4, 300 pages; description de 54 espèces; Atlas grand in-folio de 12 planches coloriées représentant 30 espèces et les caractères de 30 sortes de cotons. — Analysé dans le prochain numéro des *Annales*. — (Don de l'auteur.)

ADMISSION.

Sur la présentation de MM. Magnin et Meyran, M. Déséglise, rue Thalberg, 4, à Genève, est admis comme membre correspondant.

COMMUNICATIONS.

1° COMPTE-RENDU D'UNE EXCURSION FAITE DANS LA VALLÉE DU RATIER, par le docteur Ant. Magnin.

Le dimanche, 27 février dernier, 35 personnes partaient à midi de la gare Saint-Paul, pour se rendre à Tassin, et, de là, explorer, sous la direction du docteur Magnin, la vallée du Ratier, affluent du ruisseau de Charbonnières. Après avoir traversé, au-dessous de Tassin, les prairies où fleuriront, dans quelques jours, les belles et rares *Fritillaires-Pintades*, on arrive sous Saint-Genis-les-Ollières, au lieu dit le Tabagnon, dans un vallon boisé, bordé de roches granitiques escarpées, arides, sur le versant exposé au soleil, moussues et couvertes de cryptogames dans le versant tourné au nord. Cette partie très-pittoresque du vallon, qui se continue sous Craponne et un peu au-delà, possède la végétation du Garon et des autres vallées du Lyonnais, au moins pour les Cryptogames ; c'est ainsi que les excursionnistes ont pu récolter abondamment sur les rochers :

Asplenium septentrionale.

Umbilicaria pustulata.

Lecidea geographica.

L. grisella.

L. platycarpa.

Parmelia conspersa.

P. prolixa.

P. pertusa.

Lecanora Parella.

Etc.

et dans les versants tournés au nord, sur la terre humide, sur les rochers ombragés, de nombreuses espèces de Mousses et de Lichens : *Hylocomium splendens*, *H. triquetrum*, *Thuidium tamariscinum*, *Hypnum molluscum*, *Bartramia pomiformis*, *Dicranella heteromalla*, *Pleuridium subulatum*, etc.; *Cladonia rangiferina*, *Cl. sylvatica*, *Cl. pyxidata* (nombreuses formes) *Cl. macilenta*, etc.

M. Magnin appelle l'attention sur les espèces suivantes :

1° *Umbilicus pendulinus* que M. Cariot indique dans sa flore (p. 298), pour le département du Rhône, seulement à « Francheville, bords du Garon, Bully, Aveize, Saint-Sym-

phorien-le-Château, l'Aubépin ; » on doit ajouter à ces indications celle du Ratier, et, de plus, les suivantes, observées par M. Magnin : vallée de l'Iseron, à la Brally, au village d'Yzeron ; vallon du Mornantet ; Nuelles près l'Arbresle (Pélagaud), Claveyzolles (D^r Gillot). M. Magnin montre, du reste, que cette espèce se retrouve dans tous les points des vallées des bas-plateaux du Lyonnais (vallées de l'Iseron et ses affluents le Charbonnières, le Ratier ; vallée du Garon, vallée du Mornantet, etc.), où les rochers affleurent en parois perpendiculaires et crevassées, permettant à l'*Umbilicus* de se développer dans leurs fentes ;

2° L'*Asplenium Halleri* a aussi été trouvé dans les mêmes stations, en société de l'*A. septentrionale*. M. Cariot ne l'indique qu'à Charbonnières, Francheville, Villechenève et sur les bords du Garon ; on doit donc y ajouter les rochers granitiques de la vallée du Ratier ; du reste, les observations qui viennent d'être faites pour l'*Umbilicus* peuvent s'appliquer à cette Fougère. M. Magnin insiste ensuite sur la distribution géographique de cette espèce, qui est considérée comme une plante manifestement calcicole par beaucoup de phytostaticiens ; elle abonde, en effet, dans les régions calcaires, comme le Jura et le Bugey ; mais sa présence dans plusieurs points des vallées du Lyonnais, sur des roches siliceuses, doit la faire regarder comme une espèce indifférente dans notre région ;

3° Le *Gyrophora murina* Ach., forme du *G. hirsuta*, mais à thalle noirâtre et presque entièrement dépourvu de fibrilles en dessous, est abondant sur les blocs de granites, qui couronnent le bord du plateau, au-dessus du Tabagnon, vers Saint-Genisles-Ollières ; c'est le point le plus bas où M. Magnin a, jusqu'à ce jour, rencontré ce Lichen ; il en a observé des formes identiques ou voisines à Iseron, à Saint-Bonnet, au Pilat, etc. (Voyez séance du 9 novembre 1880.)

A la suite de cette communication, M. FAURE demande à M. Magnin s'il considère l'*Umbilicus pendulinus* comme une espèce silicicole.

M. Magnin répond qu'il ne le regarde plus comme exclusivement silicicole, depuis qu'il l'a vu dans le Midi de la France, aux environs de Montpellier, par exemple, dans les fentes des murs ou des rochers calcaires.

MM. Faure et Saint-Lager confirment cette diversité de substratum pour d'autres localités.

2° SUR LE SAC EMBRYONNAIRE (*suite*), par M. Debat.

L'organisation des Lémanées, notre cinquième type, a été fort mal connue jusqu'à ces dernières années. M. Sirodot l'a mise en lumière, et nous lui empruntons la description qui va suivre. Le filament assez gros qui constitue un individu de *Lemanea* est creux à l'intérieur dans toute sa longueur, atténué aux deux extrémités et offre des renflements extérieurs régulièrement espacés qui lui donnent l'apparence d'un Bambou. L'enveloppe extérieure est un épiderme assez consistant recouvrant une ou deux couches de cellules plus délicates. Plus à l'intérieur, une troisième couche, faisant défaut en beaucoup de points, constitue ce qu'on peut appeler le système médullaire. Les sporanges mâles naissent groupés en forme de pustules papilleuses autour des nœuds, et à l'extrémité de cellules allongées qui prennent naissance sur la couche moyenne et ne sont peut-être que des cellules épidermiques modifiées. Le sporange excessivement petit ne renferme qu'une seule spore agile. La formation du sporange femelle ne pouvant être comprise qu'en étudiant l'organisation intérieure du *Lemanea*, nous allons la faire connaître dans ses traits essentiels : l'axe du cylindre est occupé par un tube (tube central) formé par des cellules ayant exactement la longueur d'un entre-nœud et s'articulant un peu au-dessous. Sur ce tube central et à moitié hauteur d'un entre-nœud naissent quatre cellules en forme de bouteilles à col allongé et disposées en croix. Le col allongé se dirige près de la couche la plus interne de l'Algue et là se divise en deux branches, l'une ascendante, l'autre descendante, qui s'articulent avec les branches correspondantes des entre-nœuds supérieur et inférieur, et constituent ainsi le long des parois internes quatre tubes latéraux. Ces tubes sont soudés de distance en distance aux grosses cellules du système médullaire, et généralement se divisent en plusieurs cellules superposées séparées par des cloisons transversales. A l'époque de la fécondation, une ou deux des cellules appartenant à un tube central et voisines du nœud émettent une deuxième cellule se dirigeant transversalement vers la paroi. Cette deuxième en émet une troisième, etc., et il se forme ainsi un petit ramuscule cellu-

laire qui se fait jour à travers les couches constituant la paroi et s'allonge au dehors sous forme d'un poil médiocre (Trichogyne). Les anthéridies devenues libres se groupent autour du trichogyne, et leur contenu déversé à l'intérieur du ramuscule remplit la cellule primitive et y constitue une oospore. La cellule qui renferme l'oospore émet en tous sens d'autres cellules allongées qui se sectionnent et forment par leur ensemble un arbuscule de spores asexuées; il y a donc génération alternante. Pour compléter ce qui intéresse l'organisation des *Lemanea*, voyons ce que deviennent ces spores asexuées, si on les sème. Dans un milieu convenable, elles se gonflent, se sectionnent à l'intérieur, et de la petite masse cellulaire formée partent des filaments très-fins dont les inférieurs servent de radicules, et les supérieurs de système végétatif. Ces derniers se ramifient, puis émettent surtout à la base les filaments creux et pourvus de corps reproducteurs que nous avons décrits. Ceux-ci se fixent à leur tour au moyen de radicules partant de la base et se développent. Le système végétatif, devenu inutile, périt en général. Ce qui est apparent dans le *Lemanea* comprend donc uniquement l'appareil de fécondation et de reproduction.

Le rôle du nouvel organe que nous avons signalé chez les *Lemanea*, du trichogyne, vous révélera le mode de fructifications chez les Floridées. La plupart de ces dernières possèdent des spores sexuées (anthéridies), et néanmoins on n'a pu observer la formation des oospores; mais il faut remarquer qu'un très-grand nombre des espèces appartenant à cette catégorie sont pourvues de ramuscles terminées par des cellules piliformes. Or, quelques rares observations assignent à ces cellules piliformes les fonctions de Trichogyne. Si le fait était généralisé, les phénomènes de la fécondation seraient aussi bien constatés chez les Floridées que chez les Fucacées.

Nous diviserons les Cryptogames qu'il nous reste à examiner en trois groupes :

Le premier comprend les Muscinées. Dans ce groupe, la spore asexuée donne naissance à la totalité du système végétatif. Sur celui-ci apparaissent les sporanges à spores sexuées, sporanges qui sont libres chez les Mousses et les Hépatiques à feuilles, enfoncés dans le parenchyme chez les Hépatiques à fronde. La spore fécondée, en devenant oogone, engendre le sporange asexué. Il y a génération alternante.

Le deuxième groupe comprend les Fougères et les Équisétacées. Ici la spore asexuée produit un thalle rudimentaire supportant les organes de fécondation. L'oogone formée engendre la totalité du système végétatif, et c'est sur celui-ci que se développent les sporanges asexués. La génération est donc aussi alternante, mais en sens inverse de la précédente. Chez les Equisétacées, les spores asexuées engendrent les unes un prothalle mâle, les autres un prothalle femelle, sans qu'on puisse remarquer une différence entre les spores.

Le troisième groupe comprend les Rhizocarpées et les Lycopodiacees. La génération est également alternante, mais à la façon du deuxième groupe. La distinction fondamentale consiste en ce que les spores asexuées manifestent une tendance évidente à se transformer en spores sexuées. Elles sont, en effet, de deux espèces : les macrospores qui engendrent un prothalle femelle, et les microspores qui engendrent un prothalle mâle. En outre, les *Marsilia* nous présentent dans la série des phénomènes qui provoquent la formation de la macrospore certains faits qui dénoteraient un mode de fécondation spéciale, faits qui n'ont été jusqu'à présent signalés par par aucun observateur.

3° SUR L'INTERPRÉTATION DES DIFFÉRENTES PARTIES DE L'EMBRYON DES *Salvinia*, par M. Dutailly.

Tous les cryptogamistes s'accordent pour dire que les *Salvinia* sont dépourvus de racines, aussi bien lorsque la plante est à l'état embryonnaire que lorsqu'elle est adulte. Ceux d'entre eux qui ont étudié les premiers cloisonnements de l'oospore du *Salvinia* ont parfaitement décrit sa segmentation en quatre quartiers, dont deux sont l'origine de la tige et de la première feuille, tandis que les deux autres constitueront, disent-ils, cet organe de nature ambiguë que l'on nomme le pied. Ainsi donc, d'après ces observateurs, pas la moindre trace de racine, à quelque époque que ce soit, dans le *Salvinia*.

Revenant sur cette question, M. Dutailly fait remarquer que les oospores de cryptogames vasculaires dont le procédé de segmentation est bien connu, celles, par exemple, des *Pteris* et des *Marsilia*, se coupent d'abord en quatre quartiers, comme l'oospore du *Salvinia*. Il constate, en outre, que dans les embryons des *Pteris* et des *Marsilia*, le pied n'est formé que

par l'un des quatre quartiers, tandis que, d'après les auteurs, dans le *Salvinia*, il serait constitué par deux quartiers. Il recherche alors si l'un des deux quartiers considérés comme étant, par leur réunion, l'origine du pied du *Salvinia*, ne représenterait pas, au contraire, une racine demeurée rudimentaire, tandis que, dans les *Pteris* et les *Marsilia*, elle est très-développée.

Pour démontrer ce fait, il s'appuie sur les considérations suivantes :

Dans tous les Cryptogames vasculaires, les organes, quels qu'ils soient, tige, racine, feuille, pied, se terminent par une cellule unique. Il n'en est pas un qui s'accroisse par deux cellules terminales. Si, pourtant, l'on devait adopter l'opinion des auteurs touchant l'origine du pied des *Salvinia*, et admettre avec eux qu'il est formé par deux des quatre quartiers de l'oosphère, il faudrait en conclure que le pied se termine ici par deux cellules, car, précisément, dans chacun de ses deux quartiers originaires, les premières segmentations déterminent la formation d'une cellule terminale en Y. Ce pied, doué d'un double accroissement terminal, se développerait donc tout autrement que tous les autres organes des plantes voisines, et surtout tout autrement que le pied de ces mêmes plantes, ce qui n'est guère admissible.

Mais ce n'est pas tout. Si l'on compare les premières segmentations qui s'effectuent dans les quatre quartiers de l'oospore du *Salvinia* avec celles qui se produisent dans l'oospore des *Marsilia*, on reconnaît qu'elles sont identiques. C'est dire que si, dans le *Marsilia*, l'un des quartiers de l'oospore est la cellule-mère de la racine, il n'y a aucune raison pour admettre que le quartier homologue de l'oospore du *Salvinia* ne représente pas également une racine. Seulement, cet organe, à peine né, s'arrête dans son évolution, cesse de se segmenter, et les quelques cellules qui représentent son ébauche ne forment pas, à côté du pied fortement développé, un amas cellulaire suffisamment considérable pour faire saillie au dehors. C'est pour cela que les botanistes ont affirmé que les *Salvinia* n'avaient rien qui rappelât une racine véritable. Il n'en est pas moins certain que la trace de la racine existe dans l'embryon, et qu'il il y a là, à côté d'une multitude d'autres, un fait nouveau qui vient fortifier la théorie de la descendance.
