terre présente des écailles-feuilles depuis sa base jusqu'à son sommet, et peut offrir des bourgeons à l'aisselle de toutes ces écailles. Chez la Ficaire, les masses axillaires aériennes sont tellement semblables aux masses radiciformes souterraines qu'il ne peut voir entre elles aucune différence, si ce n'est qu'elles appartiennent, les unes à un bourgeon aérien, et les autres à un bourgeon souterrain.

M. Chatin fait à la Société la communication suivante :

NOTE SUR LE PARASITISME DES RHINANTHACÉES, par M. AD. CHATIN.

On doit la première indication du parasitisme des Rhinanthacées, naguère encore inconnu, à M. Decaisne, qui le soupçonna, en voyant le *Melampyrum arvense*, qu'il tenta inutilement d'introduire dans la flore des parterres, où ses bractées aux couleurs éclatantes et longtemps persistantes semblaient l'appeler à occuper un rang utile, périr constamment après la germination. Je voyais, dit M. Decaisne (1), le *Melampyrum arvense* toujours périr après la germination ; les Pédiculaires, les *Euphrasia*, les *Alectorolophus*, sont dans le même cas... Les *Melampyrum* et *Odontites* sont de vrais parasites. M. Decaisne donne enfin de son opinion une preuve concluante, en faisant connaître qu'il a observé l'adhérence des radicelles d'un *Pedicularis palustris* encore muni de ses cotylédons, à de jeunes racines de Graminées.

Le fait de la végétation parasite des Rhinanthacées trouverait, s'il en était besoin encore, une nouvelle consécration dans les observations dont je viens exposer à la Société les résultats sommaires.

J'ai constaté le parasitisme, s'exerçant au moyen de petits tubercules (fort semblables à ceux vus par Mitten sur le *Thesium*) qui se développent sur leurs radicelles, dans les espèces suivantes : *Pedicularis sylvatica*, *P. palustris*, *Rhinanthus glabra*, *R. hirsuta*, *Melampyrum arvense*, *M. pratense*, *M. sylvaticum*, *M. cristatum*, *Euphrasia officinalis*, *E. Odontites* et *Bartsia viscosa*. Ces tubercules, qui ont souvent l'apparence de cônes obtus ou de petites bornes, s'engagent dans le tissu des racines des Graminées et de quelques autres plantes ; la délicatesse des parties adhérentes et les innombrables et fines racines des Graminées, qui, entrecroisées en tous sens, forment une sorte de feutre ou de plexus inextricable, font que ce n'est ordinairement qu'avec quelques précautions (le lavage, par exemple, sous un filet d'eau, des mottes de terre contenant à la fois les racines de la plante nourricière et celles de la parasite) que l'on peut se procurer quelques-uns de ces tubercules encore fixés aux racines étrangères.

(1) M. Decaisne, *Comptes-rendus de l'Acad. des sc.*, séance du 12 juillet 1847, et *Annales des sc. nat.*, 3e série, VIII.

Une observation, qui a sa place marquée à la suite de la précédente, est celle-ci. Les Rhinanthacées ont, indépendamment de leurs tubercules ou cônes suçoirs, un grand nombre de radicelles déliées, organisées en tout point comme les radicelles des plantes non parasites, et tirant directement du sol (je l'ai facilement constaté expérimentalement) aussi, comme celles-ci, l'eau chargée de diverses matières nutritives; d'où cette conséquence, que les Rhinanthacées ne sont, relativement à la Cuscute, aux Cassythes, et, sans doute, à la Clandestine, aux Orobanches et au *Monotropa*, que des demi-parasites. Or, quand on considère que le *Thesium* a, comme les Rhinanthacées, d'une part, des racines nourricières en même temps que des tubercules suçoirs, d'autre part, de la matière verte dans le parenchyme de ses parties aériennes, on est conduit à entrevoir un lien entre ces deux faits, et, par suite, à ne pas accorder à la remarque de Mitten, qui a signalé le *Thesium* comme renversant la loi de De Candolle sur le défaut de coloration verte chez les parasites sur racines, toute l'importance que lui a attribuée ce savant botaniste. En l'état actuel de la science, la loi de De Candolle (dont je n'oserais, d'ailleurs, garantir l'avenir, quand je me reporte aux parasites sur tiges, etc., dont les unes (*Cuscuta*) manquent de couleur verte, pendant que d'autres (*Viscum*) en sont pourvues), me paraît rester entière, en tant qu'elle ne s'étend qu'à des parasites sur racines ne vivant sensiblement que par leurs suçoirs (*Cytinus*, *Monotropa*, *Orobanche* et *Lathræa?*); ce qui n'implique pas, d'ailleurs, que toutes les plantes, privées de matière verte soient parasites, comme on l'admet trop facilement (1).

Maintenant que j'ai établi l'existence, chez les Rhinanthacées (2), de tubercules ou suçoirs d'adhérence, il me reste à appeler l'attention : 1° Sur l'*anatomie* de ces tubercules considérés dans leurs connexions immédiates avec les racines nourricières; 2° sur l'*absence de rayons médullaires* chez toutes les Rhinanthacées. Les dessins que j'ai l'honneur de mettre sous les yeux de la Société me permettront d'être court, en même temps qu'ils montreront plusieurs faits (relatifs à l'anatomie des feuilles, etc.), dans le détail desquels je crois ne pas devoir entrer.

Anatomie des suçoirs. — Les tubercules-suçoirs, ou pour abréger, les suçoirs, dont je donne des coupes grossies montrant la nature et les rapports des tissus, tant avec la racine-mère dont ils émanent, qu'avec la racine nourricière dans laquelle ils pénètrent, offrent une grande unifor-

(1) Je pense en particulier, par des raisons tirées de la *culture* et de la recherche attentive des *adhérences*, que le *Limodorum abortivum* et le *Neottia Nidus-avis* ne sont pas des parasites, ou que du moins ils ne le sont que *temporairement*.

(2) La couleur noire que prennent les Rinanthacées par la dessiccation se rattache-t-elle à leur parasitisme? Peut-elle mettre sur la voie pour découvrir d'autres parasites? Je dirai sur ce dernier point que j'ai inutilement recherché des adhérences du *Galium uliginosum* et du *Lathyrus niger* avec des racines étrangères.

mité de structure dans les cinq grands genres, *Rhinanthus*, *Melampyrum*, *Euphrasia*, *Bartsia* et *Pedicularis*. On distingue dans chaque suçoir :

1° Une partie parenchymateuse, qui forme la plus grande partie de la masse, et se continue avec le parenchyme de la racine ;

2° L'extrémité du suçoir, formée de cellules étroites, allongées et convergentes en un cône terminal qui se dirige verticalement sur la racine nourricière, dans laquelle il pénètre : je nomme *cône cellulaire perforant*, ou simplement, *cône perforant*, cette extrémité du suçoir (sorte de spongiole) que nous retrouverons chez un grand nombre d'autres parasites (*Thesium*, *Cuscuta*, etc.), et que, dans les Rhinanthacées, je n'ai pas vu (ce qui explique le peu d'adhérence des suçoirs aux racines nourricières) s'engager jusque dans le tissu ligneux qui forme l'axe des racines nourricières ;

3° Une portion centrale, ligneuse ou fibro-vasculaire, qui s'avance en forme de cône du méditullium ligneux des racines, sur lequel elle s'appuie, dans l'axe du parenchyme : je propose de désigner sous le nom de *cône vasculaire de renforcement*, ou simplement, de *cône de renforcement*, ce cône axile du suçoir, essentiellement formé de vaisseaux (ponctués), qui se raccourcissent de plus en plus, à mesure qu'ils s'éloignent de la base de l'organe, formée elle-même de vaisseaux déjà plus courts que ceux de la racine. Le cône de renforcement des Rhinanthacées paraît ne jamais traverser le cône perforant pour s'engager immédiatement dans la racine nourricière.

Replis ou *Appendices préhenseurs*. — J'ai vu dans la Pédiculaire les premiers vestiges de cette partie accessoire des suçoirs, que nous verrons prendre un plus grand développement dans le *Thesium*, quelques *Cuscuta*, et surtout chez les *Cassytha*. Tantôt c'est un simple repli du parenchyme du cône (chez d'autres parasites, le repli part de la tige elle-même pour envelopper le suçoir, etc.), qui descend de la circonférence de celui-ci, pour former une courte enveloppe commune au cône perforant et à la racine nourricière (*Odontites*) ; tantôt le repli préhenseur parenchymateux est doublé à l'intérieur de replis fibreux, qu'on peut distinguer sous le nom de *replis* ou *appendices de renforcement*. Ces derniers peuvent exister dans les suçoirs sur les côtés du cône vasculaire, les replis parenchymateux n'étant pas eux-mêmes sensiblement développés.

Absence des rayons médullaires. — Toutes les Rhinanthacées que j'ai examinées manquent de rayons médullaires. Serait-ce là un caractère des plantes parasites ? On va voir que non, mais un mot, d'abord, sur l'historique de la question.

M. Decaisne, dans son important mémoire sur le Gui (1) s'accorde avec Kieser (2), pour reconnaître à la plante des rayons médullaires, dont

(1) M. Decaisne, *Mémoires couronnés par l'Acad. roy. des sc. de Bruxelles*, 1841.

(2) Kieser, *Sur l'organis. des plantes*, Haarlem., 1814.

M. Duchartre constate l'absence dans la Clandestine, M. Ad. Brongniart dans le *Melampyrum sylvaticum* (1), M. Duchartre encore dans le *Melampyrum arvense* et l'*Orobanche Eryngii* (2). Est-ce à dire que, s'il existe des parasites pourvues, comme le Gui, de rayons médullaires, toutes les plantes qui n'offriront pas ces parties devront être regardées comme parasites? Ce point de vue, qui semblait pouvoir se déduire des observations que je viens de rappeler, a dû être abandonné après que M. Ad. Brongniart eut fait connaître que le *Sempervivum* et plusieurs autres Crassulacées, certainement non parasites, manquent, cependant, de rayons médullaires (3), fait étendu par M. Adr. de Jussieu à une Nyctaginée, le *Pisonia* (4). Mais peut-on, du moins, admettre que si l'absence de rayons médullaires n'est pas en coïncidence absolue avec le parasitisme, elle en est du moins un indice *probable?* On répondra avec moi par la négative, si je fournis la preuve, d'une part, que le manque de rayons médullaires est fréquent chez des plantes qui se placent par leur végétation non parasite à côté des Crassulacées et de la Nyctaginée observées par M. Ad. Brongniart et M. Adr. de Jussieu, et, d'autre part, que des plantes, incontestablement parasites, viennent étendre l'exception faite par le Gui. Or, cette double preuve est dans la simple énumération par laquelle je termine cette note, des plantes parasites que j'ai trouvées munies de rayons médullaires, et de celles, non parasites, dans lesquelles j'ai constaté l'absence de ces parties.

a. Parasites pourvues de rayons médullaires : *Epiphegus americanus*, *Hyobanche coccinea*, *Cytinus Hypocistus*, *Monotropa Hypopitys*, *Thesium humifusum*, etc. (5).

b. Végétaux non parasites privés de rayons médullaires : *Isnardia palustris*, les *Myriophyllum*, *Peplis*, *Hippuris*, l'*Elodes palustris*, le *Limnanthemum Humboldtii*, le *Pinguicula vulgaris*, les *Linum*, *Urtica*, *Centaurea*, et, enfin, un nombre de plantes herbacées tel que je renonce à donner la liste de mes observations, chacun pouvant y ajouter, en quelque sorte, par l'examen des premières Dicotylédones venues.

En somme, on peut dire : 1° que la présence de rayons médullaires est un

(1) M. Ad. Brongniart, *Rapport sur les Mémoires de M. Duchartre sur la Clandestine* (*Comptes-rendus de t'Acad. des sciences*, séance du 18 avril 1847).

(2) M. Duchartre, *Note sur l'Orobanche Eryngii* (*Ann. des sc. nat.*, 3ᵉ série, IV, 74.)

(3) M. Ad. Brongniart, Observations sur la structure interne du *Sigillaria elegans* comparée à celle du *Lepidodendron* et du *Stigmaria*, et à celle des végétaux vivants (*Archives du Muséum*, I, 405).

(4) Adr. de Jussieu, *Éléments de Botanique*, 1ʳᵉ édit., 76.

(5) M. Unger a figuré le *C. europæa* comme pourvu de rayons médullaires, ce qui n'est pas l'état normal de cette espèce privée, comme ses congénères, de communications cellulaires entre les parenchymes central et externe.

fait très commun parmi les plantes non parasites ; 2° que le manque de rayons médullaires n'est pas chose rare parmi les vraies parasites. Les conséquences à tirer de ces faits pour le peu de valeur à attribuer à l'absence de rayons médullaires dans la caractéristique des parasites est évidente.

J'ajouterai que j'aurais pu, si je ne doutais du parasitisme du *Neottia Nidus-avis*, compter cette plante, bien que monocotylédone, parmi les parasites pourvues de rayons médullaires, car sa structure, au point de vue de la symétrie des faisceaux fibro-vasculaires et des irradiations cellulaires qui font communiquer le parenchyme central ou médullaire avec le parenchyme extérieur, ne diffère pas, avec celle d'un grand nombre d'Alismacées, de la structure offerte par beaucoup de Dicotylédones, et je ne saurais admettre, au point de vue de l'anatomie générale, que l'on ne comprît pas sous le même nom des parties identiques, et dont la distinction ne s'appuierait, en réalité, que sur cette considération sans valeur, que les unes seraient observées chez les Monocotylédones, et les autres dans les Dicotylédones; mais, comme je l'ai dit, le parasitisme du *Limodorum*, que j'ai vu vivre deux années après sa transplantation dans un sol privé de racines étrangères, n'existe pas à mes yeux, et celui du *Neottia Nidus-avis*, plante dont je n'ai pu, malgré de minutieuses recherches, constater les adhérences, est fort douteux.

M. Duchartre rappelle que les observations de M. Decaisne sur le parasitisme des Rhinanthacées ont eu pour point de départ celles de M. Mitten sur le parasitisme du *Thesium*.

M. J. Gay ajoute que ces observations ont été poursuivies et étendues plus tard par M. Irmisch.

M. Duchartre fait observer à M. Chatin que le *Neottia Nidus-avis* étant une plante monocotylédone, on ne peut, si l'on se conforme aux idées reçues, appeler *rayons médullaires* les portions de tissu cellulaire qui séparent les faisceaux fibro-vasculaires chez cette plante.

M. Chatin répond qu'il y a pour lui tant d'analogie entre la structure de certaines Monocotylédones (*Neottia Nidus-avis*, quelques Alismacées, etc.), et celle des Dicotylédones, qu'il croit pouvoir employer les mêmes termes pour désigner les mêmes organes chez les unes et chez les autres. Il admet l'existence d'une moelle distincte dans la tige de quelques Monocotylédones, qui présentent d'ailleurs tous les intermédiaires entre les rayons médullaires très nets et l'absence complète de ces organes.

M. le Président donne lecture de la lettre suivante :

Paris, 11 janvier 1856.

Monsieur le Président,

Je vous prie de vouloir bien transmettre à la Société l'expression de ma vive gratitude pour l'honneur insigne qu'elle m'a fait en me nommant l'un de ses vice-présidents.

La Société, fidèle jusqu'à l'excès au principe égalitaire sur lequel repose son institution, élève pour quelque temps mon nom, obscur à plus d'un titre, au même rang que des noms illustrés par de longs et importants travaux. Elle honore d'une récompense pareille les mérites scientifiques les plus éminents, et les très humbles services que j'ai été à même de lui rendre, lorsque j'ai pris, dans la faible mesure de mes forces et avec l'aide de mes excellents collègues, une part assez active à son organisation.

J'aurais mieux aimé, je l'avoue, continuer de la servir dans la position plus modeste, mais plus utile, que m'avait assignée la confiance de ses honorables fondateurs, dès le premier jour de son existence.

Mais, puisque aujourd'hui la Société, dont l'organisation est complète et la marche assurée, juge à propos de m'appeler à des fonctions honorifiques, je dois lui obéir; et je ne puis lui témoigner ma reconnaissance pour la haute distinction qu'elle m'accorde, qu'en lui promettant toujours un entier dévouement à ses intérêts. Ce dévouement ne cessera jamais d'être à ses ordres, de quelque manière qu'il lui plaise d'en réclamer le concours.

Daignez agréer, Monsieur le Président, l'hommage de mon profond respect.

W. DE SCHŒNEFELD.

M. Ed. Bureau fait à la Société la communication suivante :

QUELQUES OBSERVATIONS SUR LES LOGANIACÉES, par **M. ED. BUREAU**.

Dans le genre *Pagamea* Aubl., il n'y a qu'un seul ovule dressé, inséré à la base de chaque loge; celles-ci sont très petites, situées à la partie tout à fait inférieure d'un ovaire didyme, et alternes avec les lobes de cet ovaire. Le fruit est bien une baie à deux coques (*dippyrena* Benth.), mais il ne contient, comme le dit De Candolle, qu'une seule graine dans chaque loge. Cette graine est pyriforme, insérée par sa partie étroite et allongée à la base de la loge; elle contient dans cette sorte de queue un embryon fusiforme, à radicule infère, conique, à cotylédons épais et courts. L'embryon est entouré d'un périsperme corné, très abondant dans toute la partie supérieure de la graine, qu'il remplit à lui seul, et où il est profondément ruminé. C'est probablement l'apparence que donne cette disposition à l'extérieur et à la coupe de la graine, qui a causé l'erreur de M. Bentham : *semina numerosissima, minuta, in placentis imbricata.*

Les stipules de cette plante sont tout à fait celles des *Gærtnera*, et la

Chatin, Adolphe. 1856. "Note Sur Le Parasitisme Des Rhinanthacées." *Bulletin de la Société botanique de France* 3, 14–19. https://doi.org/10.1080/00378941.1856.10826072.

View This Item Online: https://www.biodiversitylibrary.org/item/8627
DOI: https://doi.org/10.1080/00378941.1856.10826072
Permalink: https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/158515

Holding Institution
Missouri Botanical Garden, Peter H. Raven Library

Sponsored by
Missouri Botanical Garden

Copyright & Reuse
Copyright Status: Public domain. The BHL considers that this work is no longer under copyright protection.

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at https://www.biodiversitylibrary.org.

This file was generated 4 August 2023 at 01:17 UTC