Sur Deux Nouvelles Plantes-Pièges

M. J. Poisson

To cite this article: M. J. Poisson (1877) Sur Deux Nouvelles Plantes-Pièges, Bulletin de la Société Botanique de France, 24:1, 26-31, DOI: [10.1080/00378941.1877.10829963](https://doi.org/10.1080/00378941.1877.10829963)

To link to this article: <http://dx.doi.org/10.1080/00378941.1877.10829963>

Published online: 08 Jul 2014.

Submit your article to this journal [↗](#)

Article views: 5

View related articles [↗](#)

près exclusivement par l'écorce du tronc et des branches du Grenadier.

Cette substitution est-elle sans inconvénient ? M. Gubler (*Commentaires du Codex*) dit que l'écorce de tige paraît jouir des mêmes propriétés que celle de la racine.

Il est évident que ces deux sortes d'écorces doivent contenir les mêmes principes. On sait qu'il en est ainsi dans toutes les plantes ; mais on sait également combien est toujours plus faible l'action des parties aériennes (tige ou feuille) comparée à celle des racines. Mes observations confirment cette manière de voir.

Lorsque j'étais élève à la pharmacie Magnes-Lahens, de Toulouse, nous préparions l'écorce de racine au moyen de Grenadiers achetés chez les pépiniéristes : 30 à 45 grammes de cette écorce déterminaient toujours l'expulsion du ténia. D'autre part, la pratique a montré qu'il faut généralement employer 80 grammes de l'écorce du commerce ; encore, dans une circonstance récente, n'ai-je obtenu l'expulsion du ténia qu'après avoir trié l'écorce avec soin.

Je ne puis donc admettre que la substitution de l'écorce de tige à l'écorce de racine soit autorisée, et c'est précisément pour ce motif que j'ai entrepris le fastidieux travail dont je viens d'exposer les résultats.

M. de Seynes fait remarquer qu'il semble ressortir de cette communication que la partie active de l'écorce réside dans la couche herbacée.

M. Cauvet répond que, suivant lui, il en est effectivement ainsi.

M. Chatin ajoute que c'est également son opinion. C'est dans ce tissu, en effet, que se trouvent les alcaloïdes des quinquinas.

M. Cornu rappelle que, d'après les recherches de M. Heckel, le principe actif de la graine de courge réside dans l'enveloppe verte. M. Cauvet fait remarquer à ce propos qu'on n'emploie cependant en pharmacie que la graine de courge décortiquée.

M. Poisson fait la communication suivante :

SUR DEUX NOUVELLES PLANTES-PIÈGES, par M. J. POISSON.

Les observations dont la présente note fait l'objet ne rentrent en aucune façon dans la théorie des plantes carnivores. Cette question d'ailleurs semble à peu près jugée, sinon épuisée. Les résultats des recherches approfondies de M. C. de Candolle (1) sur la Dionée, les travaux non moins exacts et minutieux de M. Duval-Jouve (2) sur les Utriculaires et l'*Aldroandia vesiculosa*, les expériences nombreuses et les notes très-curieuses

(1) *Arch. des sc. phys. et nat. de Genève*, avril 1876.

(2) *Bull. Soc. bot. de France*, t. XXIII, p. 130.

de M. Ch. Morren (1) sur les *Pinguicula*, les *Drosera* et sur l'ensemble des travaux relatifs à cette théorie, enfin l'opinion exprimée par M. Belynyck (2), concluent finalement dans le sens de la négative, malgré l'autorité des savants éminents qui ont soutenu de leur nom cette séduisante spéculation.

On ne peut cependant nier le pouvoir absorbant des feuilles : la pénétration du sulfate de fer appliqué sur les limbes chlorosés et des vapeurs ammoniacales dégagées en présence de plantes languissantes, enfin les expériences sur l'absorption de l'eau par les feuilles, en sont des preuves suffisantes.

Mais est-il naturel d'admettre que parmi des végétaux placés dans un embranchement présentant un certain plan d'uniformité anatomique et physiologique, les uns remplissent des fonctions dont les autres seraient dépourvus ? Si encore les espèces observées appartenaient à un même groupe et si les individus qui les composent étaient reliés par un trait commun, fût-ce même seulement d'aspect, indiquant des fonctions exceptionnelles ou les faisant soupçonner, on serait autorisé à les mettre hors cadre et à leur attribuer un rôle spécial. Ainsi les plantes parasites, si facilement reconnaissables, montrent, dans une certaine mesure toutefois, que des fonctions un peu différentes modifient sensiblement le facies et souvent même l'organisation des végétaux. Mais c'est en plein embranchement des Phanérogames dicotylédonés que l'on voudrait faire bénéficier quelques plantes, appartenant à des familles souvent très-éloignées dans la classification, d'un mode de nutrition supplémentaire que la nature aurait refusé aux autres.

Tout porte à croire que les phénomènes étranges signalés dans le *Dionæa Muscipula* R. Br. devront rentrer dans le même ordre que ceux dont la Sensitive fournit l'exemple. Si la conformation des feuilles du *Mimosa pudica* les rendait aptes à saisir les insectes, il est probable qu'ainsi que plusieurs autres plantes à feuilles sensibles, on leur attribuerait les fonctions digestives dont on a gratifié la Dionée (3).

M. Ch. Morren dit avec beaucoup de raison (4) : « Le nombre de fleurs qui capturent des insectes est grand, et l'on ne saurait prétendre que c'est

(1) *La Belgique hort.* 1875, p. 308 (*Bull. de l'Acad. roy. de Belg.*, novembre et décembre 1875).

(2) *Précis histor.*, t. 24 ; février 1875.

(3) Dans une note récente « Sur le rôle des ferments dans la nutrition des plantes », M. Ed. Morren semble revenir à des opinions favorables à la théorie de Darwin. L'auteur se borne toutefois à analyser les travaux chimiques faits dans ces dernières années relativement à ce qu'il nomme la *digestion végétale*. Tout en citant l'exemple de l'embryon, qui dans la graine possède en effet, pendant la germination, la propriété d'absorber les matériaux de l'albumen, le savant botaniste s'occupe surtout du contenu et de la physiologie de la cellule ou digestion interne, mais ne semble pas apporter de nouvelles preuves de l'absorption de la matière animale par les feuilles.

(4) *Loc. cit.*

dans le but de s'en repaître : le *Physianthus albens* est un véritable attrape-papillons ; l'*Apocynum androsaemifolium* est un attrape-mouches bien connu ; les fleurs de beaucoup d'Aroïdées, d'*Apidistra*, d'Aristoloches et de *Stapelia* attirent dans leur sein d'infortunés insectes qu'elles capturent et font périr sans pitié. Certaines spathes d'*Arum* en prennent des boisseaux. L'homme lui-même n'est pas à l'abri de la méchanceté des plantes vénéneuses qui peuvent le tuer sans devenir anthropophages, etc. »

C'est auprès des espèces citées par M. Morren que viendraient se placer les deux plantes dont il va être parlé.

L'été dernier, un de nos confrères, M. Daveau, alors chef de service au Muséum, signalait à mon attention deux plantes-pièges qui se trouvaient dans les cultures dont il avait la charge. L'une d'elles, une Loasée, le *Mentzelia ornata* A. Gr., est une plante que l'on possède au Jardin des plantes depuis longtemps. Les premières graines auraient été apportées par M. Trécul à son retour du voyage qu'il entreprit dans l'Amérique du Nord de 1848 à 1850, en même temps que beaucoup d'autres espèces intéressantes dont l'introduction est due à cet éminent botaniste.

Cette jolie plante monocarpieenne atteint la taille d'un mètre environ ; ses feuilles alternes et incisées sont, ainsi que toute la plante, rudes au toucher. Ses fleurs sont pentamères, à insertion périgynique, comme le sont toutes les Loasées. Le calice est à cinq divisions surmontant un réceptacle creusé en entonnoir. Les pétales, blancs ou de couleur jaune pâle, sont ovales, acuminés et en nombre double des sépales (1). L'androcée est formé de nombreuses étamines jaune-soufre, s'insérant avec les pétales sur les bords du réceptacle. Enfin le gynécée est composé de cinq carpelles inclus dans le réceptacle et à placentation pariétale ; cinq placentas longitudinaux et à deux rangs d'ovules horizontaux tapissent la cavité ovarienne.

Les fleurs terminent les rameaux. Ceux-ci sont garnis de feuilles bractéales qui continuent la spire des feuilles, tout en se prolongeant sur le réceptacle, au sommet duquel elles arrivent en diminuant insensiblement de taille.

Bientôt après l'épanouissement, l'ovaire augmente rapidement de volume, entraînant dans son développement le réceptacle, auquel il adhère, et acquiert à maturité jusqu'à 8 ou 10 centimètres de longueur. En sorte que ce *Mentzelia* est un des rares exemples où la nature axille du réceptacle est directement démontrée par les feuilles modifiées dont il est couvert.

(1) Le genre *Bartonia* avait été fait par Sims (*Bot. Magaz.*, t. 1487) pour cette plante sous le nom de *B. decapetala*, auprès de laquelle sont venues se ranger d'autres espèces, parce que les pétales sont ici en nombre double. Les fleurs de ces espèces s'ouvrent le soir. Torrey et Gray, dans leur *Flore de l'Amérique du Nord*, ne considèrent ce genre que comme section du genre *Mentzelia*.

Ce réceptacle est le siège du phénomène sur lequel je désire appeler l'attention.

Une observation même attentive et qu'il est facile de vérifier sur les plantes en question par un beau jour d'été, permet de constater à sa surface la présence de nombreuses mouches vivantes d'espèces diverses ainsi que de leurs cadavres, et principalement de têtes de mouches séparées du corps. En s'approchant, on voit facilement que les insectes qui viennent de se poser sur ce réceptacle ou ses abords s'agitent, mais ne s'éloignent pas. En y regardant de plus près, on se rend compte qu'ils sont captifs.

Pour bien comprendre la nature du piège, il faut étudier la surface du réceptacle plus soigneusement.

Les poils qui couvrent les organes de végétation des *Loasées* sont de diverses sortes, et cela sur le même organe qui les porte. Ces poils sont ordinairement plus développés sur le réceptacle que partout ailleurs, et c'est aussi là qu'ils montrent la plus grande diversité.

Dans les *Loasa*, les poils les plus longs sont piquants et même urticants ; comme l'indique la qualification de *urens* donnée à certaines espèces, ils atteignent pour celles qui me sont connues leur maximum dans la section *Cajophora* ; ils sont simples, avec un bulbe à la base, semblablement à ceux des *Orties*, et également enchâssés dans une gaine de cellules épidermiques qui leur servent de soubassement. Leur paroi est beaucoup plus épaisse que dans nos *Urtica*, et le centre contient un liquide tenant en suspension des granules jaunâtres. Entre ces poils vulnérants on en remarque d'autres beaucoup moins longs et souvent très-petits et glochidiés.

Ceux-ci ne sont pas creux comme les précédents, sauf dans leur partie inférieure, et ils ont une résistance très-grande. Ils sont toujours terminés par quatre, rarement cinq crochets dirigés vers la base du poil. Les plus petits n'ont pas d'autre armure, mais la plupart sont en outre accompagnés dans toute leur longueur de quatre, rarement cinq rangs de crochets verticillés, à pointe également infléchie. On observe cependant une forme intermédiaire plus rare, qui consiste en un poil aigu plus long que les glochidiés et ayant de nombreux crochets, mais rudimentaires et à pointe dirigée en sens inverse, c'est-à-dire ascendants. Cette forme mixte est singulière, on n'y constate qu'un vide incomplet.

Indépendamment de ces poils en harpon, il y en a d'autres qui sont mous, cellulaires, capités et glanduleux, n'excédant jamais la taille des plus petits poils glochidiés. Ce sont eux qui sécrètent une matière visqueuse, laquelle attire les insectes.

Dans le *M. ornata* et les autres *Mentzelia* que j'ai examinés, les poils urticants n'existaient pas ; mais en revanche les poils glochidiés y étaient dans tout leur développement. Il n'est même pas rare de rencontrer une forme spéciale, dans laquelle les crochets latéraux ont la pointe dédoublée :

l'une dirigée en haut et l'autre en bas. En sorte que sous le microscope, cet assemblage paraît formidable.

Lorsque les mouches arrivent, leur première occupation consiste à insinuer leur trompe dans l'intervalle des poils glochidiés, pour atteindre le sommet des poils glanduleux. Cet organe passe assez librement en ne rencontrant que le dos lisse des crochets inoffensifs dans ce sens. Mais au moindre mouvement de traction, le pavillon dilaté de la trompe, rencontrant les pointes acérées des crochets qui l'entourent de toutes parts, s'y engage, et nul effort ne peut désormais le dégager. La trompe se congestionne bientôt, devient volumineuse, et l'insecte, n'ayant pas l'instinct d'essayer d'un autre moyen pour reprendre sa liberté, tire constamment dans le même sens et s'enferme de plus en plus. Cependant les mouches les plus grosses ont plus de peine à s'échapper que celles de petite taille. Dans l'espoir de fuir, elles prennent le point saisi pour pivot, en tournant presque toujours dans le même sens. Or l'extrémité de la trompe, étant fixée dans les crochets, ne peut suivre le mouvement du corps; il en résulte une torsion qui, à un moment donné, est si prononcée, que la tête finit par se détacher du corselet. Le corps devenu libre, les ailes s'agitent quelques instants et transportent souvent le corps privé de tête à quelque distance.

Sur des échantillons du *M. ornata* de l'herbier du Muséum, venant de l'Amérique occidentale, on aperçoit de petits coléoptères et des débris d'insectes divers qui sont restés appliqués sur les réceptacles. Si ces insectes n'ont pas été pris de la même façon que nos mouches, c'est toujours par quelques-uns de leurs organes, pattes, mandibules, etc., qu'ils auront été saisis. Quant aux très-petites espèces, si elles échappent aux poils glochidiés, elles sont toujours appréhendées par la matière visqueuse des poils glanduleux. Ces insectes viennent du reste s'engluer de la même façon sur la portion des mérithalles de certains *Silene*, qui sécrètent abondamment à un certain moment de leur végétation un suc visqueux très-adhésif.

Il est probable que si l'on avait connu l'appareil perfidement compliqué du *Mentzelia*, on n'aurait pas hésité à regarder cette plante comme insectivore. Car si les glandes foliaires du *Drosera* s'inclinent, comme le dit M. Morren, vers la proie qu'elles sentent dans le voisinage, pour s'y appliquer, ce que je n'ai pas eu l'occasion d'observer, les poils glanduleux du *Mentzelia* suffisent à retenir les plus faibles insectes, tandis que les poils glochidiés sont des pièges infailibles pour ceux de plus grande taille.

La seconde plante observée n'a pas le même intérêt. Celle-ci ne prend pas les insectes et n'est pas pourvue d'un appareil ingénieux comme la précédente. Elle arrête au passage ceux qui se frôlent à ses nombreux rameaux.

Le *Gronovia scandens* L. est un végétal de l'Amérique équatoriale, très-

rameux dès la base, à branches flexueuses comme celles des Bryones et ayant besoin d'être soutenues pour ne pas ramper à terre. Cette plante, placée avec doute près des Cucurbitacées, puis des Lousées, parce que ses fleurs hermaphrodites sont pourvues de cinq étamines distinctes et que son ovaire infère est uniovalé, comme on le constate dans la tribu des Sicyoïdées, pourrait bien être un type régulier de la famille des Cucurbitacées.

Comme la plupart des plantes grimpantes, le *Gronoria* est pourvu d'organes accessoires qui l'aident à se soutenir. Pour assurer son ascension ou sa reptation, la nature l'a gratifié de poils flexueux, fins mais résistants, qui garnissent de toutes parts les rameaux, et qui ont environ 5 millim. de longueur. L'extrémité de chacun d'eux est terminée par deux petits crochets très-aigus à pointes dirigées vers le bas de la tige. Si l'on présente à cette plante un ou plusieurs tuteurs, elle s'y cramponne bientôt; mais, à défaut de cet auxiliaire, elle s'étend en tous sens et ses nombreuses branches s'enchevêtrent: c'est le cas du pied dont je parle.

Le *Gronoria* se cultive au Muséum sous châssis, afin d'assurer sa floraison. La chaleur, qui pendant l'été est plus forte sous ces abris, y attire les Lézards gris, qui sont nombreux dans les jardins pourvus de repaires pour ces reptiles. Aussi est-on certain d'en trouver beaucoup pendant les belles journées de juin ou de juillet. Mais quand pour guetter leurs proies: mouches, sauterelles, etc., les lézards s'abritent sous le *Gronoria* ou le touchent inconsciemment, les griffes des poils très-acérées entrent au moindre effort dans les interstices des plaques écailleuses dont leur corps est recouvert, et les mouvements répétés qu'ils font pour se dégager ne font que compliquer la situation. Bientôt les écailles des pattes, du ventre, des parties latérales du corps, et jusqu'aux bords des yeux, sont traversées par un ou plusieurs crochets, et les poils flexibles suivent les mouvements que la bête leur imprime, sans lâcher prise.

Il faut cependant se hâter de dire que les lézards adultes méprisent ces embûches, car les individus dont la longueur varie de 5 à 12 centimètres sont les seuls que j'aie jamais vus pris. M. Deyeux a trouvé en vingt-quatre heures jusqu'à sept cadavres de ces petits lézards, et j'ai eu toute une journée sous les yeux un de ces sauriens mesurant 10 centimètres de long, placé sur un seul et grêle rameau de *Gronoria* posé sur une table. Toutes les facilités furent mises à sa disposition pour favoriser son évason, et cependant il a dû lutter pendant huit heures; après quoi, par une sorte de chance providentielle et couvert de piqures, il est arrivé péniblement à l'une des extrémités du rameau: là enfin il a trouvé la liberté.