OBSERVATIONS DE M. CAUVET, RELATIVES A QUELQUES-UNS DES TRAVAUX PRÉSENTÉS A LA SOCIÉTÉ PAR M. GERMAIN DE SAINT-PIERRE (4).

II. — **Remarques à propos du Tableau analytique d'une classification morphologique des organes souterrains de la végétation** (*Bulletin*, 1870, t. XVII [Séances], p. 127).

Je me permettrai peu d'observations au sujet de ce tableau. On pourrait lui reprocher peut-être la longueur et le grand nombre de ses divisions; peut-être encore trouverait-on à y reprendre relativement à certains mots nouveaux (*gemmosarques*, *turiosarques*, *caulosarques*), dont la nécessité n'est pas bien démontrée, et qui viennent s'ajouter à la liste déjà considérable des termes employés en botanique. Toutefois ma critique, si critique il y a, portera exclusivement sur les parties suivantes :

1° L'auteur dit : *racine non coléorrhizée* (la plupart des racines). Or M. Trécul a démontré que toutes les racines adventives sont coléorrhizées.

2° *Racine piléorrhizée* (un petit nombre de racines; exemple : *Lemna*). Évidemment, M. Germain de Saint-Pierre ne considère comme piléorrhize que l'enveloppe celluleuse, ou *coiffe*, qui entoure l'extrémité des racines de plusieurs plantes aquatiques. Cette restriction ne me semble pas fondée.

3° *Racine non piléorrhizée* (la plupart des racines). Cette manière de voir est basée uniquement sur le besoin de séparer les racines pourvues d'une *coiffe* de celles qui n'en ont pas.

Toutes les racines sont piléorrhizées; seulement, au lieu d'être presque complètement libre comme dans les *Lemna*, la piléorrhize est, dans la grande majorité des plantes, adhérente par toute son étendue à l'extrémité de la racine. Ce fait, d'observation facile, ne peut être révoqué en doute. M. Trécul, le premier, donna le nom de *piléorrhize* (sic) à l'enveloppe celluleuse de l'extrémité des racines, fit connaître son origine et montra sa présence chez les Phanérogames. MM. Garreau et Brauwers ont étudié son mode d'exfoliation et rapporté à tort à cette exfoliation l'excrétion d'un certain nombre de principes par les racines des plantes.

Enfin, M. Germain de Saint-Pierre range la racine *difffluente* du Gui parmi les racines *pivotantes* (2). Je ne sais trop sur quoi il se fonde pour en agir ainsi.

On dit qu'une matière est *difffluente*, quand sa masse peut se répandre de manière à occuper tous les interstices du corps poreux dans lequel elle s'introduit.

La racine du Gui (si c'est une racine) s'interpose entre le bois et l'écorce

(1) Voyez ci-dessus, p. 18.

(2) Voy. *Bulletin de la Soc. bot.* t. XVI, p. 376, et t. XVII, p. 129.

de son hôte, à peu près comme s'épancherait un liquide épais. Mais peut-on en induire qu'elle est diffluyente ?

Je n'ai jamais eu l'occasion d'étudier la végétation du Gui et d'examiner la structure de ses plus jeunes tissus, dans leurs points d'application au bois.

Cependant il m'est difficile de croire que ces tissus soient tellement mous, qu'on puisse les comparer au cambium de Mirbel et les appeler diffluyents.

Il est probable que la végétation de la *racine* du Gui s'effectue à peu près comme celle du Cytinet, et, pour les jeunes tissus de ce dernier parasite, je puis affirmer que *jamais* ils ne sont diffluyents. Jusqu'à preuve contraire, je me refuse donc à admettre que la racine du Gui est *diffluyente*, et je crois cette appellation basée sur un aperçu spéculatif plutôt que sur un fait anatomique.

Ensuite la racine du Gui est-elle bien une racine ? Sans doute, elle en remplit les fonctions ; mais range-t-on les suçoirs de la Cuscuté au nombre des racines ? D'ailleurs, l'apparition régulière de bourgeons sur cette prétendue racine aurait dû rendre M. Germain de Saint-Pierre plus circonspect et ne lui permettre de rien préjuger, jusqu'à ce qu'on soit bien fixé sur une structure dont on ne possède peut-être pas encore tout le secret.

Enfin, peut-on appeler *pivotante* une racine qui ne l'est pas du tout, ou qui, du moins, n'est *pivotante* que par les courts prolongements adventifs qu'elle envoie dans les rayons médullaires ?

Cette manière d'être me semble plutôt devoir être rapportée à ce groupe de racines qu'on dit *fasciculées*. On nomme *fasciculées* les racines dont le corps principal émet plusieurs pivots secondaires aussi développés que lui.

A ce compte, si tant est que la racine du Gui soit *pivotante*, il faudrait aussi la dire *fasciculée*.

Je n'admets pas, d'ailleurs, que la racine du Gui soit *pivotante*, car l'épatement de la base du Gui ne peut, en aucune manière, être regardé comme un corps en forme de pivot.

Qu'il me soit permis maintenant de présenter quelques observations au sujet de la différence que M. G. de Saint-Pierre admet entre la racine et la tige.

M. G. de Saint-Pierre donne, comme caractère distinctif entre la tige et la racine, la *présence d'un bourgeon* à l'extrémité de la tige, l'*absence de ce bourgeon* à l'extrémité de la racine (*Bull. Soc. bot.* t. XVI, p. 335-372).

Pour le botaniste qui cherche à différencier le *caudex* ascendant du *caudex* descendant, le caractère invoqué par M. Germain de Saint-Pierre peut être regardé comme absolu, bien que d'observation souvent difficile. Il est évident toutefois que, étant donné un tronçon végétal *dépourvu de bourgeons*, si long d'ailleurs que soit ce tronçon, le caractère essentiel de distinction manquant, peu de botanistes pourront dire si ce tronçon appartient à une tige ou à une racine.

Sans revenir ici au mémoire de M. Ach. Guillard, mémoire au sujet duquel

j'ai eu l'honneur de présenter quelques observations à la Société (voy. t. XVII, p. 325), on sait aujourd'hui qu'il n'existe pas de caractère anatomique certain sur lequel on puisse s'appuyer pour différencier la racine de la tige.

La racine a généralement une écorce plus épaisse que celle de la tige; la moelle s'y montre chez un certain nombre de plantes; enfin, on y trouve souvent un liber bien déterminé. En ce qui concerne les fibres libériennes, j'ai reconnu leur présence dans les racines du *Cistus monspeliensis*; la forme de ces fibres, leur disposition en groupes concentriques en dehors de la zone génératrice, et la coloration rose que leur communique l'acide chlorhydrique ne permettent aucun doute à cet égard.

Il est un caractère, peut-être négligé, qui pourrait servir de distinction entre la racine et la tige : c'est la forme des cellules épidermiques. Dans les racines, d'ordinaire, les cellules épidermiques sont légèrement renflées en dehors, chaque cellule étant séparée de sa voisine par un faible sillon. Les naturalistes allemands ont regardé cette forme des cellules épidermiques de la racine comme constituant une sorte d'épiderme particulier, et ils lui ont donné le nom d'*epiblema*. Ces cellules présentent assez habituellement aussi, sur leur paroi externe, un épaissement considérable, et sont disposées tantôt sur un seul rang (*Veratrum album* et *V. viride*), tantôt sur plusieurs rangées (Salsepareilles). On sait, au contraire, que les cellules épidermiques de la tige sont généralement aplaties, et que leur paroi externe se distingue nettement de la cuticule qui les recouvre.

Toutefois, on ne saurait recommander la constitution de l'*epiblema* comme caractéristique; car, en étudiant la structure anatomique de la feuille des *Aloë* et la répartition des principes contenus dans ses tissus, j'ai vu les cellules épidermiques de cette feuille offrir la même forme renflée que celles de l'*epiblema*.

Ainsi, épaisseur plus grande de l'écorce, absence de moelle et de liber, forme des cellules épidermiques, aucun de ces caractères n'est absolument propre à la racine.

Reste le caractère purement spéculatif, quoique fondé, établi par M. Germain de Saint-Pierre : l'absence de bourgeon à l'extrémité de la racine.

Je ne sais comment M. Germain de Saint-Pierre a défini le bourgeon. Voici, si je ne me trompe, la définition que M. le professeur Clos, mon maître, m'a enseignée :

Un bourgeon est un petit corps ovoïde ou conique, composé d'un axe et d'appendices, et qui est le rudiment d'un rameau ou de la prolongation de la tige.

Si la présence d'appendices sur les bourgeons est nécessaire pour établir sa nature, la distinction admise par M. Germain de Saint-Pierre est absolue.

Si nous supprimons, pour le bourgeon, ce caractère de la présence d'appendices, nous trouverons la plus grande ressemblance entre lui et le point végétatif de l'extrémité de la racine. Chez l'un et chez l'autre se montre ce

que nous pouvons appeler un centre de développement, c'est-à-dire un point dont l'activité créatrice détermine l'élongation de l'axe. Il est vrai que l'activité de l'extrémité de la racine est, ou mieux semble incessante, tandis que celle du bourgeon terminal éprouve un temps d'arrêt en rapport avec l'arrêt de la végétation. On me dira sans doute que, dès son origine, l'extrémité de la racine offre une constitution spéciale, alors même que le jeune organe, encore à l'état latent, est caché sous l'écorce. Dès sa première apparition, en effet, la racine est coiffée par la pilorrhize, qui la recouvre comme une calotte, tandis que jamais, à ma connaissance, on n'observe rien qui ressemble à une pilorrhize, au-dessus du point végétatif du bourgeon.

Mais, je le répète, le bourgeon qui termine la tige et le tissu spécial que l'on trouve à l'extrémité de la racine offrent une grande ressemblance quant à leur but final, qui est le prolongement de l'axe.

Je crois donc que, si l'on accepte la distinction spéculative admise par M. Germain de Saint-Pierre, il sera bon de la modifier de la manière suivante : La tige est toujours terminée par un bourgeon ; l'extrémité de la racine est toujours enveloppée par une pilorrhize.

M. Cornu fait la communication suivante :

NOTE SUR LE *SYNCHYTRIUM STELLARIÆ MEDIÆ* Fuckel ET LE *SYNCHYTRIUM ALISMATIS* species nova, par **M. Maxime CORNU**.

I. — Dans le milieu du mois de septembre de l'année 1868, pendant l'automne et l'hiver, qui furent pluvieux et doux, je rencontrai, dans toutes les vignes humides des environs de Romorantin, le *Stellaria media* attaqué par un parasite particulier.

Ce parasite, que je n'avais jamais vu avant cette année et que je croyais nouveau, est le *Synchytrium Stellariæ mediæ* Fuckel, Champignon qui vit dans les cellules épidermiques dilatées du Mouron-des-oiseaux, sans aucune sorte de mycélium. J'ignorais que le Champignon eût été découvert (1) auparavant, et j'essayai d'en faire l'étude. Je ne trouvai à peu près que des spores immobiles ; j'en envoyai des échantillons frais à M. Roze, qui ne trouva aussi que ces dernières.

C'est seulement le 27 octobre de l'année suivante, qui avait été très-sèche, que j'en rencontrai de nouveau quelques échantillons, mais ils étaient fort rares ; je pus du moins, cette fois, voir les sporanges et suivre leur développement.

On sait que le genre *Synchytrium* a été établi et étudié dans un mémoire

(1) C'est l'*Uredo (Podocystis) pustulata* Fuckel, *Fungi rhenani*, fasc. 5, n° 409. — L'auteur a reconnu plus tard, dans les *Addenda* (V^e et VI^e suppl.), que c'est un véritable *Synchytrium*.

Cauvet, D. 1871. "Observations, Relatives A Quelques-Uns Des Travaux Présentés A La Société Par M. Germain De Saint-Pierre (1)." *Bulletin de la Société botanique de France* 18, 23–26.

<https://doi.org/10.1080/00378941.1871.10825307>.

View This Item Online: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/8641>

DOI: <https://doi.org/10.1080/00378941.1871.10825307>

Permalink: <https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/159788>

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>.