

Sur Quelques Phénomènes Morphologiques De La Germination Dans Ximenia Americana L.

M. Édounrd Heckel

To cite this article: M. Édounrd Heckel (1898) Sur Quelques Phénomènes Morphologiques De La Germination Dans Ximenia Americana L., Bulletin de la Société Botanique de France, 45:5, 438-441, DOI: [10.1080/00378941.1898.10830883](https://doi.org/10.1080/00378941.1898.10830883)

To link to this article: <http://dx.doi.org/10.1080/00378941.1898.10830883>



Published online: 08 Jul 2014.



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



Article views: 18



View related articles [↗](#)

présence du Buis sur des pentes et d'un pied d'*Anemone Pulsatilla* sur l'angle d'un mur.

Nous restons sur la rive gauche du Petit-Thérain et nous nous dirigeons sur Roy-Boissy en récoltant dans les champs : *Bromus tectorum* et *Cerastium brachypetalum*.

Nous regagnons la rive droite du Petit-Thérain à la traversée du Roy-Boissy ; après avoir dépassé Boissy, nous suivons un sentier, dans le fond de la vallée, qui nous permet de voir les *Fragaria elatior*, *Stachys alpina*, *Orchis mascula*, plantes assez répandues dans la vallée.

Plus près de Marseille, non loin d'un moulin, les talus calcaires et boisés nous présentent : *Rosa tomentosa*, *Aspidium aculeatum*, *Mnium stellare* ; ce chemin nous conduit au passage à niveau que nous avons traversé au début de la promenade.

Nous profitons de quelques instants pour aller faire une petite pointe dans la forêt de Malmifait, où nous récoltons abondamment le *Daphne Laureola*.

M. Malinvaud dit qu'on vient de lui remettre une carte postale qui lui est adressée par M. Charles Picquenard et contient le passage suivant :

... Je vous demande de prendre date de la découverte, que je viens de faire, du *Platysma placorodia* (Ach.) Oliv., *Exp. syst.*, t. I, dans le Finistère. Cette espèce croît sur l'écorce d'un vieux Pin maritime à Kérambars en La Forest-de-Fouënant, où je l'ai trouvée le 3 novembre dernier. La présence, dans cette localité, de la plante en question offre d'autant plus d'intérêt qu'elle n'avait pas encore été signalée en Bretagne...

Lecture est donnée de la communication suivante :

SUR QUELQUES PHÉNOMÈNES MORPHOLOGIQUES DE LA GERMINATION DANS
XIMENIA AMERICANA L.; par M. Édouard HECKEL.

Au cours de recherches sur les graines de cette espèce tropicale de la famille des OLACINÉES, j'ai eu l'occasion d'observer, dans le processus germinatif, certains faits morphologiques qui m'ont

paru présenter au moins quelque intérêt de nouveauté et sur lesquels je voudrais attirer l'attention des botanistes pour en provoquer une interprétation définitive.

Je les ai relevés sur des graines arrivées à l'état frais de la côte occidentale d'Afrique (environs de Libreville), et dont j'ai envoyé un lot à M. le professeur Cornu, pour les serres du Muséum, où les faits que je vais indiquer pourront être contrôlés. Ces graines semées, avec leur endocarpe ligneux, le 15 mai 1898, ont donné à cette heure des pieds de hauteur fort différente, depuis 3 jusqu'à 20 centimètres, dans la même terrine, au Jardin botanique de Marseille (serre chaude). Dans l'ensemble de ces pieds de taille dissemblable et au nombre de vingt environ, j'ai pu suivre progressivement les manifestations du processus germinatif, mais je n'ai pu voir la dernière phase, celle de l'évidement complet de l'endosperme qui ne s'est pas manifestée encore. Je crois inutile de donner ici la description de cette graine bien connue; je rappelle que l'embryon, dont les cotylédons foliacés deviennent verts pendant la germination, est noyé dans un endosperme huileux très abondant et épais qui l'entoure. Les cotylédons restent hypogés et ne se dégagent pas de l'endosperme.

La tigelle se développe assez rapidement et émet, avant de produire des feuilles normales, au *minimum* tout un cycle $2/5$ de feuilles avortées et réduites à l'état de squamules linéaires vertes, appliquées verticalement contre la tige dans la partie de l'axe qui émerge au-dessus du sol (1). Sur la partie enterrée de cette tige, on voit au contraire deux ou trois feuilles avortées, réduites aussi à l'état de squamules, mais décolorées.

Les deux écailles les plus rapprochées de l'insertion des pétioles cotylédonaire, formant collerette autour de la tige, deviennent positivement géotropiques et s'incurvent vers la gouttière formée par les deux pétioles cotylédonaire. Elles s'accroissent rapidement, prennent une forme subulée et pénètrent toutes deux dans cette gouttière creuse à parois canaliculées, puis, en suivant un de ces canalicules, s'appliquent contre les parois de cette gouttière. Parvenue à son extrémité, au point même où les pétioles cotylédonaire s'épanouissent en une lame foliaire, l'extrémité pointue

(1) Ce phénomène rappelle celui qui a été observé par M. Jumelle dans la germination des *Landolphia*; mais, dans ce dernier genre, aucune des écailles foliaires ne se différencie pour pénétrer dans la graine, je m'en suis assuré.

de la squamule réduite à un filament se soude au tissu cotylédonaire avec lequel elle est en contact et fait corps avec l'épiderme de la face interne du cotylédon.

L'adhérence de ces deux organes est d'abord faible, on peut la rompre, plus tard elle devient définitive et aucune traction sur le filament squameux ne peut séparer les parties soudées sans amener la cassure de ce filament dans la partie libre qui regarde la tige. Ce phénomène ne fait défaut dans aucune des graines arrivées à germination que j'ai pu observer; il est donc constant dans l'espèce examinée. J'ignore s'il l'est dans le genre tout entier, il serait intéressant de le savoir.

A quelle fonction peuvent s'être adaptées ces feuilles transformées?

Doit-on y voir des organes d'absorption allant se fondre avec la face interne (non absorbante) des cotylédons pour les aider à digérer l'albumen très abondant; en un mot, y aurait-il dans cette plante quatre feuilles cotylédonaires hypogées, dont deux normales et deux anormales et filiformes? Cette interprétation du rôle de ces organes me paraît possible, mais ne serait-il pas aussi naturel d'y voir des organes témoins d'une fonction disparue ou de simples étais de renforcement destinés à assurer davantage le contact intime de la nourrice et du nourrisson?

Ce sont là deux questions qu'une étude physiologique et anatomique peut seule permettre de résoudre: peut-être pourrai-je essayer d'y répondre dans un Mémoire ultérieur si les matériaux d'étude ne me font pas défaut.

En tout cas, il m'a paru intéressant de signaler sans retard un processus germinatif que je crois nouveau, et des organes foliaires adaptés à une fonction peut-être nouvelle et différente de celle que nous voyons habituellement remplir aux feuilles.

Ce végétal, singulier déjà par le processus dont je viens d'esquisser les premières phases, se fait encore remarquer par la manière d'être des épines qui se forment le plus souvent à l'aisselle des feuilles. Ces épines sont de nature gemmaire: dans leur état jeune, on voit nettement les feuilles minuscules qui les recouvrent. Ce sont donc des rameaux-épines comme dans *Prunus spinosa* et *Crataegus oxyacantha*; mais, ici, le développement de l'axe feuillé s'arrête très tôt et se termine par une épine sans que les feuilles aient pris beaucoup de développement; elles restent

en tout temps rudimentaires, linéaires, puis disparaissent complètement.

M. Perrot pense que l'on pourrait considérer les squamules subulées qui pénètrent dans la gouttière des pétioles cotylédonaire comme les homologues des épines situées à l'aisselle des feuilles normales adultes. L'étude histologique de l'embryon donnerait certainement d'excellents renseignements sur cette question, et permettrait peut-être d'en dégager la signification biologique.

[Note ajoutée par M. Heckel, pendant la correction des épreuves en réponse à l'observation de M. Perrot.]

Il n'est pas possible de voir, dans les feuilles subulées pénétrant dans la gouttière cotylédaire, des homologues des épines situées à l'aisselle des feuilles : 1° parce que les feuilles, sauf la coloration, ressemblent tout d'abord absolument à celles du même cycle qui restent à l'état de squamules et qu'elles se déforment seulement dès qu'elles obéissent à l'action positivement géotropique ; 2° parce que, anatomiquement, elles ont la structure d'une feuille et non d'un rameau ; 3° parce que les rameaux-épines issus des bourgeons axillaires sont au début couverts de petites folioles, ce qui ne se produit *jamaïs* dans les organes envisagés ici.]

SÉANCE DU 25 NOVEMBRE 1898.

PRÉSIDENCE DE M. FRANCHET.

M. Jeanpert, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la séance du 11 novembre, dont la rédaction est adoptée.

M. le Président fait part à la Société du décès d'un de ses membres, M. Sargnon, de Lyon. Cette regrettable nouvelle, qui remonte à près de six mois, n'est parvenue que ces jours derniers au Secrétariat par la lettre suivante :