

DÉVELOPPEMENT ANORMAL DE BOURGEONS DE HÊTRE A L'AUTOMNE,
par **M. GUINIER.**

J'ai observé, au mois d'octobre dernier, des bourgeons hivernants de Hêtre, qui, complètement fermés pour leur sommeil de l'hiver, s'étaient gonflés et à demi développés dans les journées chaudes de la fin de septembre. Mais cette évolution intempestive a été bien différente de l'évolution normale : au printemps, dans les conditions ordinaires, le bourgeon de Hêtre, déjà long et effilé, s'allonge encore tout en grossissant, puis les entre-nœuds se développent et atteignent une certaine longueur avant que les feuilles soient étalées. Ici, le bourgeon s'était gonflé de manière à ressembler à un bourgeon à fleur de Poirier près de s'épanouir; puis, du sein des écailles, il était sorti une ou deux feuilles inférieures seulement, qui s'étaient étalées tout en restant dépourvues de pétiole et engagées par le bas dans la masse trapue du bourgeon : le développement s'était arrêté là. Ces faits s'expliquent, je pense, tout naturellement, par le peu de fluidité de la sève en automne et par l'absence de pression de ce liquide dans les parties en développement.

SUR LA PRÉSENCE ET LA NATURE DES CYSTOLITHES DANS LE GENRE
EXOSTEMMA (RUBIACÉES), par **M. Édouard HECKEL.**

En 1885, j'ai fait soutenir et développer, par un de mes élèves, dans une thèse de doctorat ès sciences naturelles intitulée : *Nouvelles recherches sur les cystolithes*, cette proposition résultant d'un certain nombre de mes observations personnelles, à savoir que, dans le plus grand nombre des cas, les cellules à cystolithes se présentent sous la forme primitive d'un poil qui peut s'enfoncer ensuite par sa base dans les tissus ambiants et dont la pointe peut s'oblitérer. Cette proposition n'est cependant rigoureusement vraie que pour quelques familles de Phanérogames disséminées dans le règne végétal (*Urticées, Synanthérées, Cucurbitacées, etc.*). Dans d'autres plantes, le trichome ne se produit jamais, et la concrétion calcaire, en quelque tissu qu'elle siège, n'imprime à la cellule qui la contient aucun processus spécial, celle-ci ne se distinguant le plus souvent de ses voisines que par la nature de son contenu et l'ampleur de ses dimensions.

Cette dernière manière d'être est surtout particulière aux *Acanthacées*, d'après l'état de nos connaissances actuelles.

Il m'est permis aujourd'hui d'ajouter et de rattacher à cette dernière

catégorie de cystolithes un type nouveau de concrétion calcaire dont je viens de constater la présence dans le genre *Exostemma* (Rubiaceés), où il revêt des apparences et une constitution tout à fait particulières. Si l'on pratique une coupe tangentielle d'un rameau jeune d'*Exostemma floribundum* Rœm. et Sch., grand végétal voisin des *Cinchona* et originaire des Antilles, où il est connu sous le nom de *Quinquina Piton*, on trouve, dans les dernières assises du parenchyme cortical très développé, deux cycles concentriques (fig. 1 *cy* et *c'y'*) de cellules cystolithiques séparées seulement par une couche ou deux de cellules parenchymateuses, et assez rapprochées les unes des autres. Tout d'abord, ces cellules à concrétions calcaires se font remarquer par leur couleur blanche qui tranche fortement sur la couleur générale jaune ou brun foncé de l'écorce entière : elles attirent également l'attention par leurs dimensions notablement plus accusées que celles du tissu ambiant. Il est à noter également qu'elles règnent sur la totalité de l'écorce et qu'elles alternent régulièrement entre elles dans l'un et l'autre cycle : rarement on en trouve deux qui soient opposées.

Examinés à un grossissement suffisant, ces cystolithes se montrent

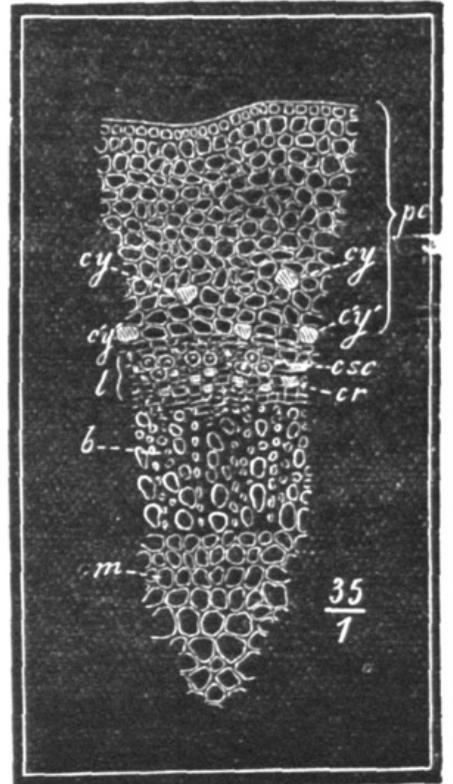


FIG. 1.

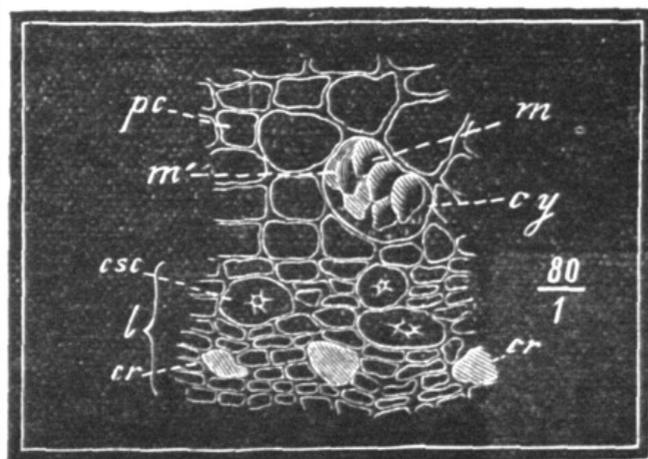


FIG. 2.

(fig. 2, *cy*) formés de mamelons terminés en pointe (*m*, *m'*, fig. 2) au nombre de cinq ou six, et tous orientés de manière à tourner leurs sommets vers l'intérieur de l'écorce et leurs bases vers l'extérieur. Élargies

et soudées entre elles en un tout compact, ces bases s'appliquent contre la paroi externe de la cellule cystolithique. Si l'on fait agir un acide (acétique ou chlorhydrique) sur ces cystolithes, on constate, sous le microscope, en même temps que la dissolution de la masse calcaire, un abondant dégagement de bulles d'acide carbonique. Il reste alors, dans la cellule, sur la paroi à laquelle la masse calcaire était affixée, un petit pédicule uniforme (*pd*, fig. 3) dont la constitution, contrairement à ce qui se passe dans les autres cystolithes (*Urticées*) est de nature absolument cellulosique. On retrouve les mêmes formations calcaires, mais plus

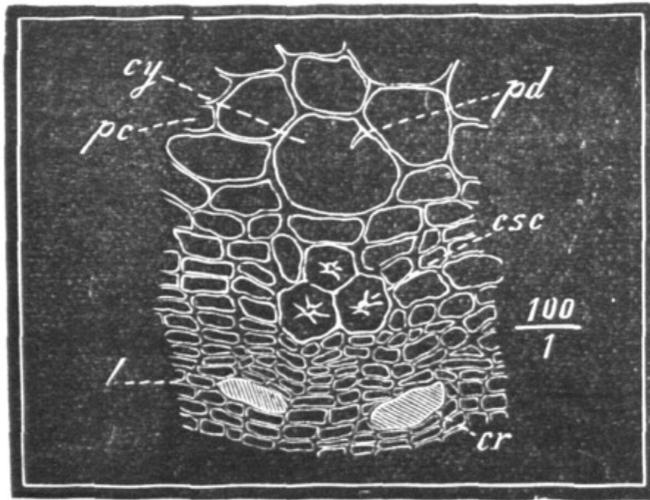


FIG. 3.

petites, moins nombreuses et disposées, non en cercle, mais en fer à cheval, dans la nervure médiane et dans le pétiole de la feuille, où elles siègent aux confins de la même zone parenchymateuse, au-dessus du bois.

En dehors de l'intérêt que peut présenter la constatation de l'existence des cystolithes dans les Rubiacées, où, jusqu'à ce jour, à ma connaissance, ils n'avaient jamais été signalés, le fait que j'indique ici prend une véritable importance et devient un vrai caractère histotaxique pour l'espèce qui m'occupe. J'ai pu voir, en effet, et à mon grand étonnement, que l'*Exostemma caribæum* Rœm. et Sch., espèce très voisine de la précédente (originnaire des Antilles, où elle est connue sous le nom vulgaire de *Quinquina caraïbe*), se trouve entièrement dépourvue de ces formations. Faut-il attribuer cette différence de constitution à la dissemblance des zones d'habitat de ces deux espèces; la première vivant dans les hautes altitudes, plus soumise à l'influence des pluies, tandis que la seconde se localise dans la zone littorale, dont le climat est plus sec et plus chaud?

Il est plus facile de poser cette question que d'y répondre, mais il est bon de remarquer que les formations cystolithiques non précédées d'un poil ne sont connues que dans les Gamopétales.

Explication des figures.

- FIG. 1. — Vue d'ensemble de la coupe tangentielle d'un jeune rameau d'*Exostemma floribundum*, montrant la disposition des cystolithes en deux rangées concentriques et alternes dans le parenchyme cortical : *pc*, parenchyme cortical; *cy*, première rangée externe de cystolithes; *c'y'*, deuxième rangée interne des cystolithes; *l*, liber interrompu par des cellules scléreuses *csc*; *cr*, cellules résineuses, multiples dans le liber; *b*, bois; *m*, moelle 35/1.
- FIG. 2. — Coupe transversale de l'écorce adulte montrant un cystolithe de la deuxième rangée (fig. 1, *c'y'*) vu au grossissement de 80/1; *cy*, cellule cystolithique avec sa masse calcaire mamelonnée; *m*, mamelon; *csc*, cellule scléreuse; *cr*, cellule résineuse noyée dans le liber *l*; *pc*, parenchyme cortical.
- FIG. 3. — Coupe transversale d'une écorce adulte montrant un cystolithe semblable à celui de la figure 2, après traitement par l'acide acétique : *pd*, pédicule cellulosique sustentateur de la masse cystolithique. (Les autres lettres répondent aux indications de la figure 2) 100/1.

SÉANCE DU 23 NOVEMBRE 1888.

PRÉSIDENCE DE M. DUCHARTRE.

M. Costantin, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la séance du 9 novembre, dont la rédaction est adoptée.

Par suite de la présentation faite dans la dernière séance, M. le Président proclame membre de la Société :

M. LYOTARD, conducteur des ponts et chaussées, au Puy, présenté par MM. Duchartre et Malinvaud.

M. Malinvaud donne lecture d'une lettre de M. le professeur Heckel confirmant la nouvelle de la mort de M. Contest-Lacour, décédé à Marseille le 31 octobre dernier. « Vous pouvez dire, écrit M. Heckel, que ce fut une victime de la science. Notre regretté confrère était un botaniste et un explorateur de grand mérite... » D'autre part, le Secrétaire général a reçu de M. Édouard André les renseignements suivants :



Heckel, Edouard. 1888. "Sur La Présence Et La Nature Des Cystolithes Dans Le Genre Exostemma (Rubiacees)." *Bulletin de la Société botanique de France* 35, 400–403. <https://doi.org/10.1080/00378941.1888.10830394>.

View This Item Online: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/8657>

DOI: <https://doi.org/10.1080/00378941.1888.10830394>

Permalink: <https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/159186>

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>.