

glaucaque, innumeris punctulis multiseriatis (stomatibus) præter nervum medium marginemque notata, basi apiceque ramulorum minora, cæterum 1-2 cent. longa, $2\frac{1}{2}$ -3 mill. lata.

Flores masculi femineique desunt.

Ramuli seminiferi ad apicem ramorum geminati vel ternati, incurvato-reflexi, 2 cent. longi, parte inferiore graciles, bracteis membranaceis imbricatis ovato-triangularibus decurrentibus stipati, parte superiore crassi, bracteis 5-6 distantibus, basi decurrente carnosus, tuberculato-mammulosis, limbo abbreviato, triangulari unguemque simulante, bractea ultima sola seminifera limbum seu unguem latiore margine rotundato integroque truncatum præbente.

Semen (haud maturum) ovoideum, hilo basilari lato notatum, micropyle bilabiata (labio posteriore brevissimo, anteriore producto) infra apicem antice superatum, extus carnosum et sulcis plexis undique excavatum, glabrum.

Habitat in locis ferrugineis Novæ Caledoniæ australioris (Pancher, 1869).

M. Rivet fait à la Société la communication suivante :

INFLUENCE DE PLANTATIONS D'ÉPINE-VINETTE SUR LE DÉVELOPPEMENT DE LA ROUILLE
DES CÉRÉALES, par M. Gabriel RIVET.

Les cultivateurs, dans un grand nombre de contrées, prétendent que la maladie des céréales connue sous le nom de *rouille* se manifeste, avec une intensité particulière, dans le voisinage des plantations d'Épine-vinette. Leur croyance à cet égard a été considérée longtemps comme un simple préjugé ; mais, dans ces dernières années, la question a été examinée scientifiquement, et les recherches de plusieurs savants, parmi lesquels on doit citer M. De Bary et M. OErsted, ont démontré que l'opinion des cultivateurs n'était pas dépourvue de fondement.

La rouille des céréales est produite par plusieurs Champignons épiphytes, les *Uredo linearis* Pers., *Uredo Rubigo vera* DC., *Puccinia graminis* Pers., etc., qui envahissent les feuilles et les chaumes, et qui, lorsqu'ils se développent avec une certaine abondance, occasionnent des pertes considérables de récoltes. M. De Bary a spécialement étudié l'un de ces Champignons, le *Puccinia graminis*, et il a reconnu que ses spores sont impropres à le reproduire directement par voie de semis sur les feuilles ou les tiges des céréales, tandis que les mêmes spores germent au contraire avec facilité sur les feuilles de l'Épine-vinette, en donnant naissance à un Champignon tout différent du premier, et connu sous le nom d'*Œcidium Berberidis* Pers. Les spores de l'*Œcidium Berberidis* sont, de leur côté, incapables de reproduire directement ce dernier Champignon sur l'Épine-vinette ; mais, en revanche, elles sont susceptibles de se développer sur les céréales, en y faisant apparaître le *Puccinia*

graminis, c'est-à-dire l'un des Champignons de la rouille. Il y a là un fait de génération alternante, qui a été constaté par des expériences précises exécutées sur une très-petite échelle; je viens aujourd'hui signaler à l'attention de la Société botanique deux faits qui tendraient à démontrer que les résultats fournis par ces expériences sont conformes à ce qui se passe dans la grande culture.

Le premier de ces faits a été, dans le *Journal officiel* du 25 septembre 1869, l'objet d'un article ainsi conçu :

« Dans un rapport présenté à la Société d'agriculture d'Indre-et-Loire, et » qui a trait à la rouille du Blé, M. de Taste a signalé, parmi les causes aux- » quelles on attribue cette grave maladie, dans certaines contrées, le voisinage » de l'arbuste appelé communément Épine-vinette, c'est-à-dire le Vinetier. » L'auteur de la communication citait, à l'appui de cette opinion, d'ingénieuses » recherches d'un savant botaniste de Copenhague, M. OErsted.

» Cette circonstance avait d'autant plus d'importance, que le rapport dont » il s'agit s'appuyait sur la persistance, depuis plusieurs années, de la maladie » de la rouille dans plusieurs champs de la commune de Chambray, situés » autour d'une pépinière complantée presque exclusivement d'arbres-verts, » mais entourée en partie d'Épines-vinettes. Or c'était aux arbres-verts qu'on » faisait remonter généralement les causes du mal.

» A la suite de la publication du travail de M. de Taste, tous les Vinetiers » entourant la pépinière furent arrachés ou détruits. Depuis cette époque, » trois récoltes se sont faites dans les conditions habituelles de culture, et les » Froments, les Avoines, les Orges, qui se sont trouvés non-seulement autour » de la pépinière, mais dans la pépinière même, ont été absolument exempts » de la maladie, ce qui semble confirmer pleinement les idées émises dans le » rapport. Il est donc acquis que la présence des arbres-verts, qui ont été » pour la plupart maintenus dans la pépinière, n'était pour rien dans l'affection » dont les céréales avaient été précédemment atteintes. La constatation des » dangers qui résultent pour ces plantes de la proximité des Vinetiers est » une observation dont il est juste de tenir compte dans l'intérêt de l'agri- » culture. »

Le second fait, qui forme l'objet de la présente communication, n'a pas, à ma connaissance, encore été livré à la publicité. La Compagnie du chemin de fer de Lyon a planté, il y a plusieurs années, une haie d'Épine-vinette pour servir de clôture à la voie ferrée sur le territoire de la commune de Genlis (Côte-d'Or), sur une longueur de plusieurs kilomètres. Depuis cette époque, les champs du voisinage, ensemencés en céréales, ont été attaqués par la rouille, avec une extrême intensité. Les propriétaires des récoltes endommagées ont, à plusieurs reprises, élevé des plaintes et rédigé des pétitions, dans lesquelles ils signalaient la plantation d'Épine-vinette bordant le chemin de fer comme étant la cause de tout le mal, et en demandaient l'arrachage. La Com-

pagnie du chemin de fer a voulu se rendre compte de ce que ces plaintes pouvaient avoir de fondé. Elle a fait d'abord arracher, pendant l'automne de 1868, à titre d'expérience, la haie d'Épine-vinette, sur une longueur d'environ 400 mètres ; puis, dans le courant de 1869, et au moment où la maladie de la rouille avait acquis son plein développement, la Compagnie a chargé un de ses agents de faire une enquête, à laquelle il a été procédé le 16 juillet 1869, et dont voici les résultats :

Les feuilles de l'Épine-vinette portaient encore de nombreuses traces de l'*Œcidium Berberidis*, qui les avait évidemment couvertes, au printemps, de ses cupules ; mais ces cupules avaient à peu près disparu depuis plusieurs jours, comme elles le font chaque année à la même époque, après qu'elles ont parcouru le cercle de leur végétation et qu'elles ont émis leurs spores. Un vaste champ de Blé s'étendait le long de la haie, dont il était séparé par un chemin. Sur le bord du chemin, toutes les tiges de Blé étaient plus ou moins atteintes par la rouille ; le mal diminuait progressivement à mesure qu'on s'éloignait de la haie, jusqu'à environ 40 mètres. A partir de là, jusqu'à l'extrémité du champ (1200 mètres), les tiges vertes étaient seules un peu attaquées, tandis que les tiges mûres étaient toutes parfaitement saines.

Plus loin, un champ de Seigle longeant la haie présentait une récolte à peu près perdue par suite des ravages de la rouille, et, à côté, se trouvait un champ d'Avoine, également attaqué dans la partie voisine de la haie.

A partir de ce point, et sur une longueur de deux kilomètres, les clôtures du chemin de fer ne renferment pas un seul pied d'Épine-vinette : les céréales avoisinantes ne présentaient aucune trace de rouille.

Non loin de là s'étendait une large surface de terrain couverte de Blé parfaitement sain ; au centre de cette surface on avait, en 1867, planté un brin d'Épine-vinette, dans la prévision de l'enquête qui devait se faire ultérieurement. Ce petit arbuste présentait, au moment de l'enquête, des traces d'*Œcidium Berberidis*, et l'on a constaté que le Blé, dans un rayon d'un mètre autour de lui, était très-endommagé par la rouille. Plus loin, tous les pieds de Blé étaient sains.

Sur le point où la haie d'Épine-vinette avait été, comme on l'a dit plus haut, arrachée en 1868 à titre d'expérience, les céréales étaient chaque année gravement atteintes par la rouille, tout le long de la haie. En 1869, toutes les céréales y étaient au contraire entièrement saines, et tout portait à croire qu'elles donneraient une excellente récolte, ce qui ne s'est pas vu depuis douze ans sur le point dont il s'agit.

Enfin, à plus de 500 mètres du chemin de fer, et loin de toute plantation apparente d'Épine-vinette, un champ de Blé a été trouvé un peu attaqué, au milieu d'autres champs n'offrant pas de traces de maladie. Informations prises, on a constaté que les broussailles du voisinage contenaient autrefois plusieurs pieds d'Épine-vinette. On les avait arrachés depuis plusieurs années par ordre

du propriétaire ; mais les broussailles en question étant peu praticables, il est à supposer que quelques brins d'Épine-vinette avaient pu échapper à la destruction.

L'agent de la Compagnie du chemin de fer, à qui l'enquête avait été confiée, a formulé ses conclusions de la manière suivante :

1° Partout où il y a de l'Épine-vinette, sur le territoire de la commune de Genlis, les céréales sont plus ou moins malades de la rouille ;

2° Là où il n'y a jamais eu d'Épine-vinette, les céréales sont en bon état et ne présentent pas de traces de rouille ;

3° Enfin, il a suffi, pour faire apparaître cette maladie dans un champ où elle ne s'était jamais manifestée, de planter dans ce champ un seul brin d'Épine-vinette.

On doit attacher d'autant plus de confiance à ces conclusions, que leur auteur, quelle que fût son impartialité, devait nécessairement, à cause des intérêts qu'il représentait, se trouver malgré lui porté à atténuer le mal, plutôt qu'à l'exagérer.

Je n'ai pas pu me procurer d'échantillons des céréales sur lesquelles a porté l'enquête dont je viens de rendre compte, et il ne m'a pas été possible de vérifier si la rouille qui les attaquait était produite par plusieurs espèces de Champignons épiphytes, ou seulement par le *Puccinia graminis* ; mais on n'en est pas moins fondé à affirmer, d'après ce qui précède, que l'Épine-vinette est bien réellement une plante dangereuse pour l'agriculture, et, comme elle ne fournit d'ailleurs aucun produit utile, il serait à désirer que l'on pût la faire disparaître des localités où sa présence est nuisible. On ne parviendrait pas ainsi, toutefois, à supprimer complètement la rouille, car les Champignons qui la constituent ont malheureusement plusieurs modes de reproduction ; mais on se débarrasserait du moins d'un foyer d'infection, dans le voisinage duquel la rouille est toujours beaucoup plus développée que partout ailleurs.

M. Brongniart rappelle à ce sujet les résultats obtenus par M. De Bary dans ses belles expériences sur la transmission du parasite à l'Épine-vinette par les sporidies du *Puccinia graminis*, et le retour du même parasite aux Graminées, au moyen des spores de l'*Oecidium Berberidis*. Les constatations mentionnées dans la communication de M. Rivet lui paraissent donc fort intéressantes, soit qu'on les considère comme une nouvelle preuve de la transmission du parasite, ou qu'on veuille seulement y trouver un aperçu des funestes effets que fait éprouver aux moissons le voisinage de l'Épine-vinette.

M. Germain de Saint-Pierre fait observer à M. Brongniart qu'il

ne vient de parler que du *Puccinia*; il lui semblait pourtant que les Champignons constitutifs de la rouille étaient des *Uredo*.

M. Brongniart répond que depuis les travaux de MM. Tulasne et De Bary, l'*Uredo*, le *Puccinia* et l'*Oëcidium* devraient être considérés, non point comme trois genres de Champignons, mais comme trois formes successives de fructifications du même Champignon. L'*Uredo*, qui constitue la rouille proprement dite, précède le développement sur le même *stroma* de la Puccinie qui paraît vers la fin de la saison, et est souvent désignée sous le nom de rouille noire. M. Brongniart ajoute que M. De Bary a obtenu des résultats tout aussi concluants de ses recherches sur le *Puccinia straminis* et le *P. coronata*. Le premier de ces parasites, également funeste aux moissons, parcourt son cycle de végétation des céréales aux Borriginées, et de celles-ci (notamment de l'*Anchusa* et du *Lycopsis*) aux céréales; le second paraît développer son *Oëcidium* sur les *Rhamnus*.

M. Germain de Saint-Pierre fait à la Société la communication suivante :

CLASSIFICATION MORPHOLOGIQUE DES TIGES SOUTERRAINES (RHIZOMES) ET DES RACINES,
par M. GERMAIN de SAINT-PIERRE.

I. — Caractères organiques essentiels qui distinguent la tige
de la racine.

Je me propose de présenter à la Société une suite de considérations sur la nature des organes (ou appareils) hypogés (souterrains) des végétaux.

Je diviserai ce travail en plusieurs parties, dont chacune sera l'objet d'une communication. Dans cette première partie, j'insisterai sur le caractère essentiel, je pourrais dire sur le *caractère unique, qui distingue d'une manière absolue les tiges des racines* (les tiges aériennes et les tiges hypogées sous quelques formes qu'elles se présentent, et les racines, soit primaires, soit adventives).

Les physiologistes ont longtemps et laborieusement recherché et commenté les différences les plus importantes (ou caractères essentiels) qui existent entre les tiges et les racines. En première ligne, ils ont placé, parmi ces caractères, la direction généralement opposée de ces deux parties de l'axe de la plante; et ce caractère a tellement paru de premier ordre, a tellement été regardé comme le plus essentiel, comme le principal, que l'axe général du végétal (l'ensemble de la tige et de la racine) a été divisé en *axe ascendant* (la tige) et en *axe descendant* (la racine). — Si toutes les plantes étaient construites sur le modèle d'une plante dicotylée annuelle ou bisannuelle à racine pivotante, peut-être



Rivet, Gabriel. 1869. "Influence De Plantations D'épine-Vinette Sur Le Développement De La Rouille Des Céréales." *Bulletin de la Société botanique de France* 16, 331–335. <https://doi.org/10.1080/00378941.1869.10835819>.

View This Item Online: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/8639>

DOI: <https://doi.org/10.1080/00378941.1869.10835819>

Permalink: <https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/158632>

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>.