

La diagnose du genre *Sodirola* peut s'écrire ainsi :

SODIROA Ed. André, *gen. nov.*

Perigonii sexpartiti *laciniæ exteriores* tres fere ad summum tubum connatæ retusæ v. medio-liberæ, *interiores* basi cohærentes longiores lobis petaloideis patentibus. *Stamina* tubo adnata inclusa dorsifixa, antheris sagittatis connatis. *Ovarium* liberum, triloculare, ovalis loculorum angulo centrali biseriatis, ascendentes. *Stylus* filiformis; *stigma* clavato-trifidum, *stamina* superans. *Semina* numerosa, erecta, stipitata, basi papposa; capsula trigona, coriacea.

Herbæ scandentes, metrales et ultra, in temperatis Novæ Granatæ occidentalis crescentes, caule simplici v. pauciramoso, debili, ad nodos radicante; foliis gramineis planis vel carinatis cariciformibus, scapis cernuis; floribus subcorymbosis, singulis in axillis bractearum primariarum subæqualium. — Nova Granata, in monte dicto *Alto de Armada*, inter urbes Tuquerres et Barbacoas, alt. 1480 metr.

Des deux espèces qui composent aujourd'hui le genre, l'une pourra se nommer *S. graminifolia*, l'autre *S. caricifolia*; j'en donnerai plus tard les descriptions avec figures et analyses.

Ces plantes n'ont pu être introduites par moi à l'état vivant et je n'en possède que des échantillons secs. Je le regrette, car elles sont aussi belles qu'étranges, et je serais heureux de pouvoir donner des indications à quelque voyageur qui désirerait explorer, au profit de nos serres et de nos herbiers, les riches parages où je les ai découvertes.

M. Bureau décrit ensuite les caractères de plusieurs espèces nouvelles de Dilléniacées de la Nouvelle-Calédonie.

M. Prillieux fait à la Société la communication suivante :

SUR LA COLORATION EN VERT DU BOIS MORT, par **M. PRILLIEUX.**

Les bois morts présentent parfois une couleur verte d'une nuance si vive et si éclatante, qu'ils sembleraient au premier abord avoir été injectés par un sel de cuivre. La couleur verte est surtout développée dans les bois qui offrent d'une façon marquée le mode de désorganisation qui caractérise la pourriture blanche.

Le verdissement des bois s'observe le plus souvent sur des branches mortes tombées à terre, mais il se présente aussi sur les arbres, et il a même été signalé sur des bois travaillés, il y a près d'un siècle et demi, par Geoffroy le jeune, qui fit voir à l'Académie des sciences un échalas de chêne trouvé dans une vigne à Saint-Cloud et qui offrait une couleur d'un vert très-vif.

L'examen anatomique d'échantillons de bois verdi, chêne et hêtre, provenant des forêts de Saint-Germain, de Fontainebleau et de Chantilly, m'a toujours présenté la même corrosion interne des parois des fibres que le bois rongé par la pourriture blanche. Quant à la coloration, elle pénètre plus ou moins complètement dans l'intérieur des parois de tous les organes du bois, mais commençait toujours à se manifester sur la surface de cette paroi limitant la cavité de la fibre ou de la cellule. La coloration en vert peut atteindre tous les organes qui composent le bois : cellules, vaisseaux et fibres, et même les vésicules (Thylles) qui remplissent la cavité des vaisseaux. Quand la paroi est déjà corrodée et mince, elle se colore bien dans toute sa profondeur. Dans la cavité des cellules des rayons médullaires et dans les vaisseaux, on voit souvent, en outre, des amas de matière amorphe très-fortement colorés en vert, et en outre des filaments de Champignons également colorés en vert, et qui sont le mycélium du Champignon qui produit cette singulière coloration des bois morts.

La matière colorante des bois verdis est très-stable ; elle n'est soluble ni dans l'alcool, ni dans l'éther, mais elle se dissout très-bien dans le chloroforme. Les acides minéraux les plus énergiques n'ont guère d'action sur elle : les acides sulfurique et nitrique n'altèrent pas sa couleur, mais la dissolvent très-faiblement. — Les alcalis décolorent le bois verdi : après le traitement par la potasse, par exemple, il ne présente plus qu'une teinte jaunâtre ; mais si l'on neutralise la potasse par l'acide sulfurique, la couleur verte apparaît de nouveau avec une extrême intensité. Ces réactions peuvent se suivre sur des coupes de bois verdi, avec la plus grande facilité.

Quant à la paroi qui est imprégnée de cette matière verte, elle ne paraît pas offrir dans sa constitution de modifications qui l'éloignent notablement de ce qu'on observe dans le bois normal.

Traitées par l'iodochlorure de zinc ou l'iode et l'acide sulfurique, les coupes minces de bois verdi décolorées par le chloroforme ne se colorent pas en violet ou en bleu, mais en jaune brun, et ce n'est qu'après un traitement assez énergique par l'acide chromique que l'on voit apparaître les caractères de la cellulose. C'est du moins le cas le plus général.

Dans certaines places, il est vrai, la coloration en bleu ou en violet peut se produire sans traitement préalable par l'acide chromique, mais ce phénomène se manifeste alors dans les parties des bois verdis qui sont exposées aux intempéries, comme cela a lieu pour tous les bois que l'on abandonne au dehors sans abri, et n'a rien de commun avec la coloration en vert.

Les caractères anatomiques et chimiques du bois verdi sont, à part la coloration, identiques à ceux des bois attaqués par la pourriture blanche la plus commune. Ce n'est en réalité rien autre chose que du bois mort atteint d'un commencement de pourriture blanche, et qui, sous l'action d'un Champignon spécial qui s'étend au milieu de ses tissus déjà désagrégés, s'imprègne d'une matière colorante verte.

Si l'on examine avec attention la surface des morceaux de bois verdis, on y rencontre très-fréquemment un grand nombre de très-petites masses irrégulièrement globuleuses d'un vert bronze très-foncé, tantôt en lignes, tantôt en groupes, tantôt isolées. Ces petites masses, qui n'ont guère plus d'un demi-millimètre de diamètre, sont inégales et rugueuses à l'extérieur ; à l'intérieur, elles sont creusées de plusieurs logettes séparées par des cloisons sinueuses qui sont tapissées de filaments très-déliés perpendiculaires à la paroi (stérigmates) et qui portent à leur sommet de très-fines sporules que l'on nomme des spermaties. Ces fructifications ou spermogonies sont grisâtres, presque incolores à l'intérieur ; à l'extérieur, elles sont d'un vert foncé.

Outre ces spermogonies, on trouve encore parfois, mais moins fréquemment, d'autres fructifications d'un ordre plus élevé qui sont de véritables fruits de Pezize.

Quand ils sont très-jeunes, ils ont la forme de petites masses globuleuses, puis ils s'ouvrent au sommet, s'allongent et se dilatent en une cupule concave un peu flexueuse, d'un beau vert, portée par un pédicule de même couleur. Elles ne dépassent guère un millimètre et demi de diamètre. Ces fruits de Pezize portent des thèques allongées entremêlées de paraphyses.

Ce petit Champignon, nommé par Haller *Peziza viridissima*, et par Persoon *Peziza æruginosa*, a été étudié et figuré par M. Tulasne dans sa magnifique *Carpologie des Champignons* (t. III, p. 187, pl. xx, fig. 15-19), sous le nom de *Chlorosplenium æruginosum*.

La matière verte qui colore le *Chlorosplenium æruginosum* et qui infiltre profondément les bois sur lesquels il se développe a été l'objet de quelques recherches chimiques.

M. Fordos a publié en 1863, dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences* (t. LVII, p. 50), une note sur la coloration en vert du bois mort, dans laquelle il a étudié les propriétés de la matière colorante verte qu'il a isolée en l'extrayant du bois verdi à l'aide du chloroforme. Il a reconnu qu'elle diffère notablement de la chlorophylle au point de vue chimique ; il ajoute cependant qu'il ne serait pas impossible que ces deux matières colorantes eussent la même origine ; il pense que la substance verte du bois a été apportée par les sucs propres de l'arbre et admet que les éléments qui donnent naissance à la chlorophylle dans les feuilles ont produit la matière verte du bois qu'il désigne sous le nom d'*acide xylo-chloréique*.

M. Fordos conteste absolument que des Champignons jouent un rôle dans le verdissement du bois, et en cela il est appuyé par l'autorité de M. Mussat, qui avait fait, à sa demande, l'examen anatomique du bois verdi, et qui affirme qu'il ne contient aucune formation cryptogamique. Cette opinion repose évidemment sur une observation incomplète.

Depuis la publication du travail de M. Fordos, M. Rommier (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, 1868, t. LXVI, p. 108), s'étant procuré une grande quantité de bois verdi dans la forêt de Fontainebleau, en obtint une matière verte qu'il considère comme distincte de l'acide xylochloréique et dont les propriétés se rapprochent de celles de l'indigo. Il a proposé de la désigner à cause de cela du nom de *xyloindéine*.

Cherchant à son tour quelle peut être l'origine de la matière verte du bois, il déclare que l'on distingue, au milieu des fibres, des sporules ovoïdes vertes disposées en chapelet, qui, sous l'influence du chloroforme, se désagrègent et disparaissent en teignant alors uniformément le bois en vert.

Il me paraît fort probable que ces prétendues spores, solubles dans le chloroforme, ne sont autre chose que des masses de matière amorphe colorée en vert foncé, que l'on trouve dans les cellules et les vaisseaux du bois envahi par le *Chlorosplenium æruginosum*.

Les propriétés optiques de la matière colorante du bois verdi n'ont pas été étudiées; l'analogie soupçonnée de l'acide xylochloréique de M. Fordos avec la chlorophylle donnerait, ce me semble, un certain intérêt à des observations de cet ordre.

On sait en effet que les propriétés optiques de la chlorophylle fournissent les caractères les plus nets et les plus délicats, à l'aide desquels on peut distinguer cette substance de toutes les autres matières colorantes et signaler avec certitude sa présence, même dans des solutions extrêmement diluées.

D'une part, les dissolutions de chlorophylle sont fluorescentes. Quand on fait tomber sur une solution, même très-étendue, un faisceau de lumière solaire rendu convergent à l'aide d'une lentille, on voit apparaître une illumination rouge-sang.

D'autre part, quand on analyse à l'aide d'un prisme la lumière qui a traversé une couche de solution de chlorophylle d'une épaisseur et d'une intensité de coloration convenables, on voit le spectre lumineux présenter en certains points déterminés des bandes d'absorption caractéristiques. Ces bandes sont bien séparées si l'on se sert d'une dissolution étendue, elles se joignent et se confondent si la dissolution est foncée. Quand l'écran de chlorophylle est très-épais et la solution très-concentrée, toute la lumière est absorbée, à l'exception de la lumière rouge extrême entre les lignes A et B de Fraunhofer.

La première bande d'absorption, qui est la plus foncée, est située dans le rouge, de B à C; la deuxième est dans le rouge orangé, entre C et D; elle est moins sombre que la bande I, mais plus sombre que les bandes suivantes qui sont, l'une dans le jaune, près de D, l'autre dans le vert, au voisinage de la ligne E.

Les bandes I et II, voisines l'une de l'autre, se confondent en une large

bande qui couvre tout le rouge et l'orangé, à partir de la ligne B, dès que la solution que l'on examine est un peu concentrée.

La solution de la matière colorante du bois verdi dans le chloroforme n'a pas la teinte vert-émeraude de la solution de chlorophylle dans l'alcool ou l'éther : elle est d'un vert bleu qui rappelle beaucoup la nuance de la matière colorante de certaines Algues, telles que les Oscillaires.

Cette solution est fluorescente, mais très-faiblement. La lumière de fluorescence est d'une nuance assez indécise, dans laquelle le vert jaunâtre domine, mais paraît mélangé d'un peu de rouge. Elle diffère extrêmement de la teinte rouge-sang que produit la chlorophylle.

Quant au spectre d'absorption, il offre en un point une singulière ressemblance avec celui de la chlorophylle ; il présente deux bandes d'absorption dans le rouge et l'orangé, et la première bande dans le rouge, qui est de beaucoup la plus forte, a sa limite à la ligne B, comme la première bande d'absorption de la chlorophylle ; la lumière rouge continue de passer sans être absorbée entre A et B, même quand l'épaisseur de la solution devient très-considérable et absorbe tous les autres rayons de la moitié la moins réfrangible du spectre.

Là se borne du reste l'analogie : les deux bandes d'absorption de la matière colorante du bois verdi ne correspondent pas aux bandes d'absorption de la chlorophylle. La première, dans le rouge, est plus large et moins nette de beaucoup que la bande I de la chlorophylle ; elle est même plus large que les bandes I et II confondues. La deuxième bande d'absorption, très-peu nettement limitée du côté le moins réfrangible, s'étend au delà de la ligne D, jusqu'à mi-distance entre D et E, et couvre toute la partie jaune. En outre il n'y a pas la moindre absorption dans la partie la plus réfrangible du spectre ; les rayons verts au delà de la ligne E, les rayons bleus et les rayons violets passent sans obstacle.

Le spectre d'absorption de la matière colorante du bois verdi est donc, en résumé, fort différent de celui de la chlorophylle, et les propriétés optiques aussi bien que les propriétés chimiques de ces deux substances établissent entre elles des différences très-marquées.

M. Duchartre demande à M. Prillieux s'il attribue la matière verte dont est imprégné le bois à une sécrétion du Champignon.

M. Prillieux répond que telle est en effet son opinion. La coloration s'étend toujours de l'intérieur à l'extérieur des éléments anatomiques, dans la cavité desquels les filaments mycéliens se répandent, après avoir perforé leur paroi. On y remarque en outre des amas de matière verte amorphe sur la nature desquels il n'est pas fixé.

M. Cornu dit à ce sujet que le mycélium du *P. æruginosa* est

très-fugace, comme celui des Ustilaginées. Peut-être la coloration du bois est-elle due à la déliquescence de ce mycélium. La présence des pelotes de matière amorphe verte dont a parlé M. Prillieux se trouverait ainsi expliquée.

M. Roze rappelle qu'en automne on trouve souvent du bois mort coloré en rouge par le plasmodium de l'*Arcyria incarnata* ; mais cette coloration disparaît dès que le plasmodium a quitté le bois qui lui servait de substratum.

M. Prillieux ajoute que tous les bois exposés à l'air et même travaillés, tels que les échelas, les planches de clôture, etc., prennent une coloration grise. Cette coloration est-elle due à un Champignon ? On y trouve parfois le *Peziza compressa*. Toujours est-il qu'il y a altération profonde du tissu ligneux. Tous les éléments qui le composent sont dissociés. Le bois est réduit à la cellulose.

M. Cornu est d'avis que l'aspect soyeux de ce bois est dû à la présence et à la disposition parallèle des fibres, qui de tous les éléments du bois, persistent seules.

M. Cauvet fait à la Société la communication suivante :

NOTE SUR LA CONSTITUTION HISTIOLOGIQUE DE QUELQUES IPÉCACUANHAS,
par M. CAUVET.

Parmi les diverses sortes de racines d'Ipécacuanha décrites dans les traités de matière médicale, trois surtout m'ont paru intéressantes :

1° L'Ipécacuanha du Brésil (*Ip. officinal*, *Ip. annelé mineur*), produit par le *Cephaelis Ipecacuanha*.

2° L'Ipécacuanha de la Nouvelle-Grenade (*Ip. annelé majeur*, *Ip. gris blanc* de Mérat), produit par un *Cephaelis* d'espèce indéterminée.

3° L'Ipécacuanha de Carthagène, du commerce (*Ip. violet*, *Ip. strié majeur*).

Ces trois sortes de racines offrent les caractères suivants :

1° IPÉCACUANHA DU BRÉSIL.— Cette racine renferme une abondante proportion de fécule, dont il faut, au préalable, la débarrasser par un traitement avec une solution de potasse caustique à 6 pour 100. Elle offre les éléments ci-après :

Suber formé de 5-6 assises de cellules tabulaires, de couleur brun jaunâtre, les extérieures plus brunes et déformées.

Parenchyme cortical composé de cellules polyédriques arrondies ou ovales, dont les 2-3 assises contiguës au suber sont allongées tangentiellement.

Liber. Au voisinage du bois, les cellules du parenchyme cortical dimi-



Prillieux, Édouard-Ernest. 1877. "Sur La Coloration En Vert Du Bois Mort."
Bulletin de la Société botanique de France 24, 167–172.
<https://doi.org/10.1080/00378941.1877.10829974>.

View This Item Online: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/8647>

DOI: <https://doi.org/10.1080/00378941.1877.10829974>

Permalink: <https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/159527>

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>.