

# Compte rendu des séances de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Archives des sciences physiques et naturelles**

Band (Jahr): **44 (1917)**

PDF erstellt am: **21.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# COMPTE RENDU DES SÉANCES

DE LA

## SOCIÉTÉ DE PHYSIQUE ET D'HISTOIRE NATURELLE

DE GENÈVE

---

*Séance du 7 juin 1917*

J. Briquet. Les nacelles paléales, l'organisation de la fleur et du fruit dans le *Filago gallica* L. — Léon-W. Collet. La présence d'une lame de Mylonite dans la Tour Salière (versant d'Emaney).

J. BRIQUET. — *Les nacelles paléales, l'organisation de la fleur et du fruit dans le Filago gallica* L.

Dès 1819, Cassini <sup>(1)</sup> a signalé chez le *Filago gallica* la présence de bractées paléales périphériques « coriaces, margine membranaceis », renfermant des akènes glabres dépourvus d'aigrette, tandis que les akènes des autres fleurs de la calathide sont papilleux et pourvus d'une aigrette ; l'auteur s'est fondé sur ces caractères pour séparer génériquement le *F. gallica* du genre *Filago* sous le nom de *Logfia*. — L'étude morphologique du *F. gallica* a été reprise avec plus de précision en 1843 par Cosson et Germain <sup>(2)</sup>. Selon ces botanistes, les bractées paléales extérieures <sup>(3)</sup> sont épaissies et presque ligneuses à leur base ; elles renferment les akènes *en se soudant vers leurs bords à la face interne* <sup>(4)</sup>, les bords scarieux restant libres et souvent étalés. La loge qui ren-

<sup>1)</sup> Cassini in *Bull. soc. philom.* ann. 1819, p. 143.

<sup>2)</sup> Cosson et Germain, Observations sur les genres *Filago* Tourn. et *Logfia* Cassini, et description d'une espèce nouvelle du genre *Filago*. [*Ann. sc. nat.*, sér. 2, XX p. 291, tab. 13 A (1843)].

<sup>3)</sup> Les bractées paléales extérieures sont appelées « folioles involucales moyennes » par Cosson et Germain. Nous suivons la terminologie exposée dans une note précédente. [J. Briquet, Le critère distinctif des bractées involucales et paléales dans la calathide des Composées : *Arch.*, 4<sup>me</sup> pér., XLIII p. (1917)].

<sup>4)</sup> C'est nous qui soulignons.

ferme l'akène reste percée à son sommet d'une ouverture très étroite par laquelle passe le fleuron. L'akène tombe à la fin avec la bractée qui l'enveloppe. — Ces données ont été reproduites à peu près textuellement par tous les auteurs qui ont suivi. Cependant, elles renferment, ainsi qu'on le verra plus loin, deux erreurs d'observation relatives à la soi-disant soudure des bords de la bractée paléale et à la situation des marges hyalines. D'autre part, la pseudocarpie de ces nacelles, très exactement constatée par Cosson et Germain, est un phénomène si intéressant qu'elle mérite d'être étudiée de plus près dans ses rapports avec l'organisation de la fleur et du fruit.

Les calathides du *F. gallica* sont ovoïdes-pentagonales à bractées disposées suivant le type  $\frac{3}{5}$ . Les bractées involucreales courtes, et séparées par de très courts entrenœuds sont linéaires-acuminées, uninerviées, à champ neural herbacé, couvert sur le dos de longs poils laineux entrelacés, à marges hyalines confluant en une longue pointe diaphane. Les bractées paléales extérieures, bien plus grandes et plus longues que les précédentes, sont différenciées en *nacelle* et en *rostre*. La *nacelle* atteint à la fin 0,9 mm. de longueur sur 0,4 mm. de profondeur ; elle est régulièrement convexe du côté inférieur, à flancs aplatis, à « pont » rectiligne et assez large, parcouru dans toute sa longueur par un faible sillon médian. Un peu au delà de l'extrémité proximale de la nacelle, le « pont » est pourvu de deux marges hyalines assez larges, qui se prolongent sur toute sa longueur et se continuent dans le *rostre*. Ce dernier est redressé, rectiligne, formant un angle obtus avec le « pont » de la nacelle, et atteint env. 2 mm. de longueur ; sa région médiane est occupée par un faisceau libéro-ligneux plongé dans le chlorenchyme mésophyllien. Le champ neural est linéaire-lancéolé ou subulé, tandis que les marges hyalines se rejoignent au-delà du sommet du champ neural pour former une languette apicale diaphane obtuse. Les marges hyalines tant de la nacelle que du rostre sont dépourvues de mésophylle, à cellules épidermiques allongées, effilées en pointe et disposées en files parallèles.

La nacelle comporte, comme on sait, des parois fortement indurées et, d'autre part, l'épiderme extérieur porte d'abondants et longs poils flagelliformes enchevêtrés qui rendent difficiles l'intelligence de l'organisation de la nacelle. C'est sans doute pour ces motifs que Cosson et Germain ont décrit et figuré la nacelle comme un corps à bords internes *soudés*, et comme si les marges scariuses bordaient le « pont » parallèlement au sillon médian et *extérieurement* à ce dernier. Mais l'anatomie montre un état de fait bien différent. Le pourtour de la nacelle, en section transversale, est limité par un triangle sphérique, comportant d'ailleurs des ondulations secondaires plus faibles sur les côtés. Le côté supérieur, celui

du « pont », est plus aplati et plus large que les deux autres flancuant la carène obtuse-arrondie. Le sillon médian du « pont », difficile à voir de l'extérieur, se révèle comme une fente qui traverse de part en part toute l'épaisseur du « pont ». En d'autres termes, *les bords de la bractée paléale naviforme sont simplement rapprochés étroitement et serrés l'un contre l'autre, de façon à ponter la nacelle, mais ils ne sont nullement soudés. C'est sur ces bords que sont insérées les bandes marginales hyalines* : sur des coupes transversales, elles se présentent d'abord redressées, puis plus ou moins étalées. L'épiderme extérieur de la nacelle est formé d'éléments parallépipédiques, allongés dans le sens de l'axe de la bractée, assez volumineux, à parois extérieures convexes et épaisses. L'épiderme intérieur est au contraire microcytique et cristallifère ; il est dépourvu de poils. *Au sillon, les deux épidermes sont séparés l'un de l'autre par la lame épidermique de la bande hyaline*, à laquelle on passe brusquement. Tout l'espace compris entre les deux épidermes est occupé par des stéréides typiques, allongées dans le sens de l'axe de la nacelle, à parois lignifiées et très fortement sclérifiées. L'épaisseur de ce stéréome mésophyllien est rendue inégale par les ondulations des flancs et du pont de la nacelle ; en outre, elle atteint son maximum aux deux bords extérieurs du pont, tandis que son minimum d'épaisseur est réalisé le long de la carène et au niveau du sillon du pont. Un faisceau libéro-ligneux occupe la carène, mais il est assez difficile à mettre en évidence lors de l'entier développement de la nacelle, écrasé qu'il est par la masse de stéréome environnante.

La cavité de la nacelle possède en section transversale un pourtour à peu près circulaire ; elle aboutit, à l'extrémité distale de la nacelle, à un petit orifice circulaire par lequel passe la corolle. L'ovaire est ovoïde, comprimé, allongé et un peu incurvé, épousant la ligne convexe de la carène nacellaire, rétréci à l'extrémité. La corolle filiforme, longue d'env. 1,4 mm. n'est engagée dans la nacelle que par l'extrémité proximale du tube ; elle est appuyée sur la plus grande partie de sa longueur contre la rostre qui l'enveloppe du côté extérieur. Le tube est irrégulièrement fendu à son sommet en 3-4 lobules portant extérieurement quelques trichomes bisériés, allongés, à extrémité obtuse. Nous n'avons jamais vu de corolles ♀ tronquées au sommet comme en figurent Cosson et Germain. Les parois du tube ont une structure extraordinairement délicate : elles ne comportent que les deux épidermes et une assise mésophyllienne hyaline. *Il n'y a pas trace de faisceaux libéro-ligneux.* — Le style remplit entièrement le tube corollin. Au regme basilaire court et très grêle succède un épéregme tronqué à la base, affectant la forme d'une demi-toupie, à éléments nettement sclérifiés. Les deux faisceaux libéro-ligneux, séparés par le

tissu conducteur, sont visibles sur toute la longueur du style. A la sortie du tube, celui-ci se divise en deux branches longues d'env. 0,8 mm., un peu aplaties du côté intérieur, pouvues extérieurement et vers l'extrémité de papilles obtuses inclinées en avant et peu saillantes.

A la fin de l'anthèse, la fleur se détache suivant le processus habituel : faible sclérisation des éléments basilaires du tube corollin ; le style se rompt sous l'épéregme.

En revanche, l'akène reste enfermé dans la cavité de la nacelle et tombe avec la bractée, détachée seulement à la fin de la période végétative de la saison. Ce fait biologique est en relation avec diverses particularités dans la structure du péricarpe. Ce dernier est extrêmement mince, à épicarpe microcytique lisse, à mésocarpe parenchymateux épais de 1-2 assises de cellules, à endocarpe le plus souvent détruit à la maturité. Il n'y a qu'un faisceau libéro-ligneux grêle, postérieur, qui parcourt le péricarpe dans toute sa longueur jusqu'à la base du style. L'embryon est volumineux, à plan de symétrie perpendiculaire au plan de symétrie de la fleur, à cotylédons orientés d'avant en arrière.

Aux cinq fleurs ♀ extérieures, succèdent 5-8 fleurs ♂, dont les périphériques sont situées à l'aisselle de bractées paléales non pseudocarpiques. Ces bractées ont un champ neural uninervié herbacé un peu concave, bordé de marges hyalines qui se rejoignent au sommet pour former une languette obtuse et diaphane. Les différences que les fleurs ♂ présentent par rapport aux fleurs ♀ peuvent être brièvement résumées comme suit. — La corolle possède un tube long d'env. 2,2 mm., de calibre plus fort que dans les fleurs ♀, mais assez égal, un peu élargi à la base, au niveau de l'épéregme stylaire, insensiblement et très faiblement élargi au sommet. Les cellules épidermiques sont caractérisées par des parois radiales beaucoup plus fortement épaissies que les internes et les externes. Ces dernières étant un peu concaves, il en résulte pour l'ensemble du tissu une apparence pseudo-papilleuse caractéristique, et qui se retrouve d'ailleurs chez d'autres espèces du genre *Filago*. Il y a cinq faisceaux libéro-ligneux normaux. Les 5 lobes corollins ogivaux atteignent à peine 0,7 mm. ; ils portent extérieurement quelques trichomes bisériés comme dans les fleurs ♀, et sont quelque peu papilleux intérieurement sous le sommet. Les étamines ont des anthères linéaires longues d'env. 0,7 mm. (appendices compris), à appendices terminaux longs d'env. 0,2 mm. arrondis-tronqués, à appendices basilaires filiformes collés d'une étamine à l'autre par leur bord extérieur, faiblement dissociés en trichomes sur leur bord intérieur et à l'extrémité, aussi longs que l'anthéropode ; ce dernier est plus grêle que le corps du filet, graduellement rétréci de la base vers le sommet. Le style est



construit comme dans la fleur ♀, mais à branches longues de 0,4 mm. pourvues extérieurement de poils balayeurs claviformes volumineux, abondants et inclinés en avant. — Les akènes sont ovoïdes, comprimés par les côtés, mesurant env.  $0,5 \times 0,2$  mm. de surface. La base rétrécie est pourvue d'un vagin saillant, formé par un anneau de grosses cellules scléreuses, à parois radiales fortement ponctuées. L'épicarpe est couvert de poils de Nobbe mucilagineux, appartenant au type court décrit par M. Hanausek, signalé par nous dans divers genres de Gnaphalinées et de Filaginées, et non pas de papilles comme l'indiquent les auteurs. Le mésocarpe est parenchymateux, plus épais que dans les akènes des fleurs ♀, et comporte 5 faisceaux libéro-ligneux, dont l'impair postérieur plus volumineux. L'embryon est disposé comme dans les fleurs ♀. L'aigrette, longue d'env. 2 mm., est relativement oligochète dans les fleurs périphériques, plus polychète dans les fleurs du centre. Les soies portent à la base des trichomes courts, étalés, les plus inférieurs arrondis au sommet, les suivants subaigus. Ces trichomes passent graduellement à des éléments plus courts, plus aigus, plus écartés, inclinés en avant, qui constituent les denticules de la soie. Celle-ci est terminée par 2 à 3 cellules un peu plus volumineuses, dissociées au sommet mais d'ailleurs de même forme. L'aigrette est extraordinairement caduque. La rupture s'effectue suivant le processus ordinaire, immédiatement au-dessous de l'assise la plus inférieure de la soie, à parois inférieures épaissies. Les poils étalés fonctionnent comme poils de liaison, ce qui entraîne la chute de l'aigrette par paquets de soies.

La pseudocarpie des bractées paléales extérieures implique le *transfert des fonctions du péricarpe aux nacelles de ces bractées*. La répercussion de ce transfert de fonctions sur l'organisation de la fleur ♀ et de son fruit peut être résumée comme suit : *diminution d'épaisseur du péricarpe, suppression des poils de Nobbe mucilagineux (appareil de fixation de l'akène aux particules du sol), réduction des faisceaux libéro-ligneux dans le mésocarpe à 1 seul, forme incurvée du fruit, disparition de l'aigrette, disparition de l'appareil libéro-ligneux de la corolle*.

Toutes ces modifications sont concomitantes et sont des conséquences de la pseudocarpie des nacelles paléales. Suffisent-elles à motiver la création, pour le *Filago gallica*, du genre *Logfia*? *Nous ne le pensons pas*. On a comparé la pseudocarpie du *F. gallica* à celle des *Micropus*. Nous ne pouvons entrer ici dans l'exposé détaillé de la pseudocarpie dans ce dernier genre, où elle présente des caractères encore plus marqués. Mais il convient de dire que les *Micropus* se présentent comme un groupe isolé du genre *Filago*, à l'époque actuelle, par l'ensemble de leurs caractères. Au contraire, le *Filago gallica* se rattache étroitement par l'en-

*semble de son organisation et par son port aux autres espèces du genre Filago.* Bien plus, l'espèce la plus voisine, *F. minima* Fries, possède des bractées paléales extérieures carénées, ce qui établit une transition aux nacelles paléales du *F. gallica*. Cette transition est rendue encore plus évidente par le fait que la fleur située à l'aisselle de cette bractée carénée comporte aussi des akènes glabres.

M. Léon W. COLLET fait une communication *sur la présence d'une lame de Mylonite dans la Tour Salière (versant d'Emaney)*.

M. Maurice Lugeon <sup>(1)</sup> a attiré l'attention, en 1912, sur le fait que « la nappe de Morcles, la plus basse de la série des nappes helvétiques, s'est avancée vers le Nord sur une lame de Mylonite qui semble former une unité tectonique indépendante ». En 1914, ce savant a publié dans deux notes <sup>(2)</sup> les conclusions que lui imposait cette découverte.

M. Collet fait remarquer qu'à la suite de la découverte de M. Lugeon il fallait s'attendre à retrouver le même fait sur la rive gauche du Rhône, dans le massif Dents du Midi-Tour Salière. C'est ainsi qu'en 1915 M. F. de Loys <sup>(3)</sup> signala la présence de la Mylonite au Col des Dardeux (2570 m.) sur le versant Nord de la Cime de l'Est des Dents du Midi.

Dès 1915, M. Collet a repris l'étude du massif Dents du Midi-Tour Salière à la lumière des dernières découvertes pour corriger ses publications <sup>(4)</sup> de 1904 et 1910. Il signale la présence de Mylonite, accompagnée de calcaires du Trias, entre la nappe et l'autochtone à la Tour Salière sur le versant d'Emaney. L'affleurement de Mylonite n'a pas plus de 5 m. de longueur et 0,6 m. d'épaisseur tandis que les calcaires à platine jaune du Trias ont jusqu'à 2 m. d'épaisseur. Sur l'arête du Col d'Emaney si la Mylonite manque, par contre le contact mécanique entre le Nummulitique renversé de la nappe et le Flysch est très marqué.

M. Collet reviendra sur la question de la provenance de la Mylonite ainsi que sur certains points de la géologie de la région.

<sup>1)</sup> Sur la tectonique de la nappe de Morcles et ses conséquences. *C. R. Acad. des Sc.* t. 155 p. 623, séance du 30 sept. 1912.

<sup>2)</sup> Sur l'ampleur de la nappe de Morcles. *Ibid.* t. 158 p. 2029, séance du 29 juin 1914.

Sur l'entraînement des terrains autochtones en dessous de la nappe de Morcles. *Ibid.* t. 159 p. 192. Séance du 13 juillet 1914.

<sup>3)</sup> Sur la présence de la Mylonite dans le massif de la Dent du Midi. *Eclogæ geol. Helvet.* Vol. XIV p. 36, 1916.

<sup>4)</sup> Etude géologique de la chaîne Tour Salière-Pic de Tanneverge. *Mat. Carte geol. de la Suisse. Nouv. sér.* XIX liv. Berne 1904.

Les Hautes-Alpes calcaires entre Arve et Rhône. *Mem. Soc. de Phy. et d'Hist. nat. de Genève.* Vol. 36, fasc. 4. Genève 1910.