

# Les trichomes glochidiés des Helminthia

Autor(en): **Briquet, J.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **12 (1930)**

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-741269>

## **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.

en divers points des préparations des plages brunâtres, ou légèrement rougeâtres, très faiblement biréfringentes, qui polarisent à la façon des agrégats.

La composition de cette roche est donnée par l'analyse suivante, moyenne de deux opérations très concordantes:

Si O <sub>2</sub>	63.17
Ti O <sub>2</sub>	0.32
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	18.01
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1.83
Mn O	0.06
Ca O	1.33
Mg O	0.65
K <sub>2</sub> O	7.17
Na <sub>2</sub> O	7.69
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	traces
H <sub>2</sub> O	0.37
Total	<u>100.60</u>

Cette analyse, conforme à l'examen microscopique, montre que la roche doit être rattachée à la famille des trachytes alcalins aphyriques. Comme elle ne renferme aucune trace de plagioclases, la teneur en chaux observée confirme encore l'existence de l'anorthose.

La présence de ces petits domes de trachyte au sud de la falaise du plateau abyssin est intéressante, car à la hauteur de Gambeila, la falaise du Haut plateau et une partie de la crête, sont formées par des roches cristallines anciennes, et ce n'est seulement que plus loin vers le nord, à partir du village d'Ourka, qu'apparaissent les premières roches basaltiques qui recouvrent les formations cristallines du socle du plateau abyssin.

*Laboratoire de minéralogie, Université de Genève.*

**J. Briquet.** — *Les trichomes glochidiés des Helminthia.*

Notre récent mémoire consacré à l'étude des divers types de trichomes des *Crupina*<sup>1</sup> a fait connaître une forme d'émergences glochidiées non encore signalée dans la famille des Composées, émergences caractérisées par un pied massif avec

<sup>1</sup> J. BRIQUET, *Les types de trichomes des Crupina*. Candollea IV, p. 189-199 (mars 1930).

cordon vasculaire axile et par une tête de plusieurs cellules distinctes, recourbées en crochet. Il devenait dès lors nécessaire de comparer ces émergences aux poils plurisériés et glochidiés des *Helminthia*, poils que P. Vuillemin<sup>1</sup> a caractérisés en deux lignes en 1884.

Nous avons étudié les espèces suivantes: *Helminthia aculeata* (Vahl) DC., *H. glomerata* (Pom.) Bonn. et Barr. (*H. Duriaei* Coss.), *H. comosa* Boiss., *H. racemosa* Pom., *H. echioides* (L.) Gaertn., *H. Balansae* Coss. et Dur. et *H. asplenioides* (L.) DC., soit la totalité des types qui ont été rapportés au genre *Helminthia*<sup>2</sup>.

Ces plantes possèdent toutes des poils massifs glochidiés, parfois en très grande abondance, sur les tiges et sur les feuilles, à l'exclusion de toute autre forme de trichomes<sup>3</sup>.

Dans toutes les espèces, les poils glochidiés se présentent avec une structure très uniforme. Le pied est plurisérié, cylindrique, élargi à la base, à cellules allongées, rétrécies ou effilées aux extrémités, à parois extérieures épaisses, atteignant ou dépassant le diamètre du lumen sous-jacent, fortement cuticularisées, à cuticule lisse. La longueur du pied est variable selon les espèces et aussi sur un seul et même individu; elle peut atteindre jusqu'à 3 et même 4 mm. (*H. comosa*). Vers le sommet, le pied devient plus grêle, à cellules plus étroites et moins nombreuses. Les cellules apicales se prolongent en

<sup>1</sup> P. VUILLEMIN. *De la valeur des caractères anatomiques au point de vue de la classification des végétaux. Tige des Composées*, p. 38 (Paris 1884). — Il va sans dire que les ouvrages descriptifs ont de tout temps mentionné les poils glochidiés des *Helminthia*, mais sans en indiquer la structure.

<sup>2</sup> Les *Helminthia* — y compris les groupes distingués sous les noms de *Viraea*, *Deckera* et *Vigineixia* — sont souvent rattachés au genre *Picris*. Nous ne pouvons, à l'occasion de cette note, entrer dans la discussion de cette question de systématique.

<sup>3</sup> BOISSIER (Flora orientalis, III, p. 742, ann. 1875) a dit de l'*Helminthia echioides* L.: «setis glochidiatis et furcatis setoso-hispida». Mais cette indication provient d'une confusion avec les *Picris* proprement dits. Chez le *Picris hieracioides* L. on trouve en effet, outre des poils plurisériés simples, des poils plurisériés fourchus au sommet par écartement de deux cellules terminales et des poils glochidiés par la courbure en crochet des deux cellules ultimes du pied. Nous n'avons pas rencontré les deux premières de ces formes de trichomes chez les *Helminthia*.

pointe effilée et se recourbent en crochet de façon à former une ancre. L'ancre comporte 3 à 5 crochets chez la plupart des espèces; chez l'*H. Balansae*, le nombre des crochets ne dépasse pas 3, tandis que chez l'*H. asplenioides*, où les trichomes sont courts et serrés, le nombre des crochets descend à 2.

L'étude du développement confirme l'indication de Vuillemin, selon laquelle les trichomes sont issus de plusieurs initiales épidermiques. Les cellules distales se différencient les premières, après quoi le pied se développe en direction basipétale. Les divisions à la base sont souvent si nombreuses que le pied repose sur un socle élargi et dur qui, avec l'âge, devient d'un blanc d'ivoire. Dans ce cas on trouve parfois du chlorenchyme sous la pustule ainsi formée. Toutefois c'est là un phénomène secondaire et tardif: le mésophylle ne participe pas à la constitution du poil par des divisions cellulaires spéciales. D'autre part, il arrive que les cellules du pied, surtout dans leur jeunesse, aient une coloration verte, mais cette coloration est due à la présence de chloroplastes dans les cellules épidermiques. On ne rencontre pas non plus, et dans aucun cas, d'éléments vasculaires à l'intérieur du pied.

Les trichomes glochidiés des *Helminthia* sont donc essentiellement différents des émergences glochidiées des *Crupina*. Les premiers sont d'origine purement épidermique et les cellules apicales du pied sont simplement recourbées en crochet. Les secondes comportent dans le pied un épiderme, une assise hypodermique et un cordon vasculaire axile; la tête est constituée par des cellules en crochet spéciales et distinctes de celles du pied. C'est même cette différence d'organisation qui permet aux trichomes glochidiés des *Helminthia* de se former à la fois sur les tiges et sur les feuilles, alors que, chez les *Crupina*, les émergences glochidiées sont localisées sur les feuilles, où le cordon vasculaire axile est relié au système vasculaire des nervures, dispositif qui serait irréalisable sur une tige.

Aucun auteur ne s'est, à notre connaissance, occupé des trichomes glochidiés des *Helminthia* au point de vue fonctionnel. E. Huth<sup>1</sup> s'est borné à dire: « In welcher Weise die mit Wider-

<sup>1</sup> E. HUTH, *Die Klettpflanzen mit besonderer Berücksichtigung ihrer Verbreitung durch Thiere*, p. 21. Bibliotheca botanica, No. 9 (1887).

haken versehenen Borsten des Stengels von *Helminthia echioides* Gaertner und *Picris hieracioides* L. wirksam sind, ist mir nicht ganz klar ». Quant à nous, nous ne voyons rien qui s'oppose à attribuer à ces organes un rôle de défense contre les limaces et les chenilles, comme chez les *Crupina*. Cependant, la grandeur et l'abondance des trichomes des *Helminthia* rend, en outre, ces organes aptes à faciliter une dissémination zoochore. Les trichomes glochidiés envahissent en effet même les bractées involucreales. Dès lors, des fragments entiers de tiges avec leurs feuilles peuvent être emportés à la maturité avec les calathides fructifères, en restant accrochés par le moyen des trichomes glochidiés à la fourrure des animaux, ou d'une façon plus générale à tout ce qui entre en contact étroit avec les *Helminthia*. Cette fonction joue vraisemblablement un rôle important dans la dissémination de l'*Helminthia echioides*, espèce que l'on retrouve à l'état de plante adventice, en dehors de son aire méditerranéenne, dans une grande partie de l'Europe et dans l'Amérique du Nord.

Genève, Conservatoire botanique.

**Rolin Wavre.** — *Sur les stratifications planétaires.*

Soient:  $\omega$  la vitesse angulaire d'une planète,  $\rho$  la densité,  $i$  la constante de l'attraction universelle et  $\Phi$  le potentiel du champ de la pesanteur.

Les équations de l'hydrodynamique impliquent, comme on sait, la relation

$$\Delta\Phi = -4\pi i\rho(\Phi) + 2\omega^2. \quad (1)$$

Supposons les surfaces d'égale densité représentées par une équation de la forme

$$f(x, y, z) - t = 0 \quad (2)$$

où  $t$  est le paramètre dont ces surfaces dépendent. L'équation (1) implique, alors, la relation suivante

$$\Delta f + P(t) \left[ \left( \frac{\partial f}{\partial x} \right)^2 + \left( \frac{\partial f}{\partial y} \right)^2 + \left( \frac{\partial f}{\partial z} \right)^2 \right] = Q(t) \quad (3)$$