

# Sur les stratifications planétaires

Autor(en): **Wavre, Rolin**

Objektyp: **Article**

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

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

PDF erstellt am: **10.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-741270>

## **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.

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

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

où l'on a posé,  $\Phi$  et  $\rho$  ne dépendant que du paramètre  $t$ :

$$P(t) = \frac{\frac{d^2 \Phi}{dt^2}}{\frac{d\Phi}{dt}} \quad (4) \quad Q(t) = \frac{2\omega^2 - 4\pi i \rho(t)}{\frac{d\Phi}{dt}} \quad (5)$$

Si les surfaces d'égalité de densité sont données par la relation

$$F(x, y, z, t) = 0 \quad (6)$$

plus générale que la précédente (2), un calcul sans grande difficulté montre que l'on devra avoir

$$\Delta F + P(t)q + Q(t)\frac{\partial F}{\partial t} - \frac{dq}{dt} = 0 \quad (7)$$

Le laplacien de  $F$  doit être pris à  $t$  constant, et la lettre  $q$  représente l'expression

$$q = \frac{1}{\frac{\partial F}{\partial t}} \left[ \left( \frac{\partial F}{\partial x} \right)^2 + \left( \frac{\partial F}{\partial y} \right)^2 + \left( \frac{\partial F}{\partial z} \right)^2 \right] \quad (8)$$

Supposons maintenant que la stratification soit ellipsoïdale. Les surfaces d'égalité de densité sont alors représentées par une équation de la forme:

$$F = ax^2 + by^2 + cz^2 - 1 = 0 \quad (9)$$

où les coefficients  $a, b, c$  dépendent uniquement de  $t$ . En formant la condition (7), on trouvera une relation assez longue que j'appellerai (10) et que je ne reproduis pas ici. Cette relation contient des termes du 4<sup>me</sup> ordre en  $x, y, z$  et un terme du 6<sup>me</sup> ordre. Ce dernier est

$$Q(t)(a'x^2 + b'y^2 + c'z^2)^3 \quad (11)$$

il faut qu'il soit constant si  $x, y, z$  sont liés par (9). Ceci exige:

1° Ou bien que  $Q(t)$  soit nul identiquement, ce qui est impossible, la masse serait homogène et pas stratifiée;

2° Ou bien

$$\frac{a'}{a} = \frac{b'}{b} = \frac{c'}{c} \quad \text{d'où} \quad a = a_1 t, \quad b = b_1 t, \quad c = c_1 t$$

les surfaces seraient homothétiques. Mais alors on devrait avoir en vertu de (10)

$$a_1^2 x^2 + b_1^2 y^2 + c_1^2 z^2 = h(t) \quad (12)$$

la fonction  $h$  ne dépendant que de  $t$ . La relation (9) s'écrirait

$$a_1 x^2 + b_1 y^2 + c_1 z^2 = \frac{1}{t} \quad (13)$$

Les deux ellipsoïdes (12) et (13) devraient être identiques, ce qui donne

$$a_1 = b_1 = c_1 .$$

Les surfaces seraient sphériques et la planète immobile.

On établit ainsi très rapidement des stratifications ellipsoïdales.

**Eugène Pittard et Juan Comas.** — *L'angle coronal chez les crânes des Boschimans, Hottentots et Griquas.*

La suture coronale, vue en *norma verticalis*, ne se présente pas avec le même aspect chez tous les crânes et l'angle que forme cette suture dans sa rencontre avec la sagittale montre des valeurs variables. Nous ne connaissons presque rien de celle-ci selon les divers groupes ethniques, selon les sexes et selon les âges. Voici ce que dit R. Martin à ce propos: « L'angle formé par la suture coronale d'un côté, avec la suture sagittale de l'autre, donne une moyenne de 106° pour les différentes races, par conséquent les deux parties de la suture coronale ne forment pas une ligne droite. Elles constituent un angle ouvert sur la partie frontale qui est en général plus grand chez les brachycéphales que chez les dolichocéphales <sup>1</sup> ».

C'est cet angle ouvert sur la partie moyenne de l'écaille frontale qui a été appelé angle coronal. Le bregma est le centre d'une circonférence dont l'angle coronal est une partie.

<sup>1</sup> Rudolf MARTIN, Lehrbuch der Anthropologie, édition 1914, p. 749; édition 1928, p. 857.