Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 12 (1930)

Artikel: Sur les stratifications planétaires
Autor: Wavre, Rolin
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-741270

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 03.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

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 involucrales. 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: ω la vitesse angulaire d'une planète, ρ la densité, i la constante de l'attraction universelle et Φ le potentiel du champ de la pesanteur.

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

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

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

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

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

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

où l'on a posé, Φ et ρ ne dépendant que du paramètre t:

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

Si les surfaces d'égale 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

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

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

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

Supposons maintenant que la stratification soit ellipsoïdale Les surfaces d'égale 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'appelerai (10) et que je ne reproduis pas ici. Cette relation contient des termes du 4me ordre en x, y, z et un terme du 6me 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

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

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

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

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

$$a_1 x^2 + b_1 y^2 + c_1 z^2 = \frac{1}{t} \cdot \tag{13}$$

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

$$a_1 = b_1 = c_1 \cdot$$

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 [1] ».

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.

[1] Rudolf MARTIN, Lehrbuch der Anthropologie, édition 1914, p. 749; édition 1928, p. 857.