

La méthode de la cavité et les mouvements internes des planètes

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

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-741263>

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.

du filon des Trappistes de l'autre côté de la vallée sur le versant nord du Catogne. Les recherches ultérieures sauront mettre en évidence la valeur économique de cette constatation.

Conclusions: Les gisements de fluorine et de galène de la Tête des Econduits et des Trappistes sont de caractère filonien. Il m'est encore impossible de m'exprimer sur la genèse des amas de magnétite, les conditions géologiques se prêtant à différentes interprétations.

Je me réserve de revenir plus amplement sur cette question lors de la prochaine publication de ma thèse.

Séance du 20 février 1930.

Rolin Wavre. — *La méthode de la cavité et les mouvements internes des planètes.*

Dans un article aux *Archives des Sciences physiques et naturelles*, j'ai donné une condition nécessaire pour qu'une planète soit en équilibre relatif.

Soient ρ la densité, S une surface d'égale densité, Φ le potentiel du champ de la pesanteur, Φ_s sa valeur sur S, C le volume intérieur à S, z la zone comprise entre la surface S et la surface libre de l'astre, $\frac{d\Phi}{dn}$ la dérivée normale de Φ sur S. Ce n'est autre que l'intensité de la pesanteur. Enfin, ω est la vitesse angulaire, i la constante de l'attraction universelle, Q_p le potentiel de la force centrifuge et r la distance du point P au point P' par rapport auquel on intègre. La condition en question s'écrivait

$$0 = \int \frac{1}{r} \rho dZ + \frac{1}{4\pi} \int \frac{1}{r} \frac{d\Phi}{dn} dS + \frac{\omega^2}{2\pi} \int \frac{1}{r} dC + Q_p - \Phi_s = 0 \quad (I)$$

cette équation devant être satisfaite quelle que soit la position du point P dans la cavité C.

Or, le potentiel créé par une masse homogène est analytique à l'intérieur de la masse. La troisième intégrale de I est donc

analytique dans C. Les deux premières le sont aussi, en tant que potentiels créés par une matière extérieure à C, $Q_p = \frac{\omega^2}{2}(x^2 + y^2)$ est aussi analytique et Φ_s est une constante indépendante de P.

1° Le premier membre de l'équation I est donc analytique dans la cavité, et l'équation I sera satisfaite dans toute la cavité si elle est satisfaite au voisinage du centre de l'astre.

2° L'équation I qui doit être satisfaite par une fonction régulière Φ et des surfaces régulières S représente la condition nécessaire et suffisante pour que l'astre soit en équilibre relatif.

3° Si au lieu de l'équilibre on considère une rotation permanente de première espèce, l'équation analogue à I s'écrit :

$$0 = \int \frac{1}{r} \rho dZ + \frac{1}{4\pi} \int \frac{1}{r} \frac{d\Phi}{dn} dS + \frac{1}{4\pi} \int \frac{1}{r} \Delta Q dC + Q_p - \Phi_s . \quad (\text{II})$$

4° Le premier membre est encore analytique dans la cavité. On vérifie, en effet, qu'il y est harmonique, donc analytique.

5° L'équation II où Q est supposé connu est vérifiée dans toute la cavité si elle l'est au voisinage du centre.

6° L'équation II représente la condition nécessaire et suffisante pour qu'il y ait rotation permanente de genre un.

La suffisance des conditions s'établit par la théorie des charges électriques en équilibre.

La méthode de la cavité s'appliquerait aux mouvements internes du Soleil, de Jupiter et de Saturne.

Fernand Chodat. — *Importance de la nature des tampons protidiques dans l'activité des ferments solubles.*

Lorsqu'on met un ferment soluble, extrait d'un tissu vivant et redispersé en solution aqueuse, en présence d'une solution aqueuse de la substance fermentescible spécifique à ce ferment, on réalise in vitro une fermentation.

La vitesse de la réaction dépend de facteurs multiples dont les principaux sont la température, la concentration moléculaire, l'acidité du milieu.