

**Zeitschrift:** Archives des sciences physiques et naturelles  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 14 (1932)

**Artikel:** Potentiel newtonien en fonctions multiformes  
**Autor:** Dive, P. / Wavre, R.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-740793>

#### 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:** 10.01.2026

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

**P. Dive et R. Wavre.** — *Potentiel newtonien et fonctions multiformes.*

Nous voudrions donner un exemple d'un potentiel newtonien ordinaire qui coïncide dans une certaine région avec une branche de fonction harmonique multiforme.

Appelons homoïde une couche homogène comprise entre deux ellipsoïdes concentriques et homothétiques et rappelons que Newton a démontré que l'attraction d'un homoïde est nulle dans la cavité intérieure. Envisageons, maintenant, deux homoïdes identiques qui se coupent et soit  $R$  la région commune aux deux cavités. Soit, enfin,  $e$  les courbes d'intersection des ellipsoïdes.

Les deux corps créent le même potentiel constant dans  $R$ . Retranchons, ensuite, la partie commune  $P$  aux deux corps et soient  $h_1$  et  $h_2$  les parties restantes.

Les potentiels newtonien créés par  $h_1$  et par  $h_2$  seront encore identiques dans  $R$ , mais plus constants,

$$U(x, y, z) = U_{h_1} = U_{h_2}.$$

Le potentiel  $U_{h_1}$  est harmonique dans l'espace entier sauf sur  $h_1$ .

Le potentiel  $U_{h_2}$  est harmonique dans l'espace entier sauf sur  $h_2$ .

La fonction harmonique  $U$  est donc prolongeable analytiquement dans l'espace entier sauf peut-être sur les courbes  $e$ , communes à  $h_1$  et  $h_2$ .

Soit  $\Phi$  la fonction harmonique ainsi définie par prolongement analytique. Si  $\Phi$  était univoque elle serait bornée au voisinage des courbes  $e$  donc prolongeable au travers de  $e$ . Elle serait, alors, univoque et harmonique dans l'espace entier et nulle, comme les potentiels, à l'infini.  $\Phi$  serait alors identiquement nulle et l'intégrale de Gauss montrerait que  $h_1$  a une masse nulle, ce qui n'est pas.  $\Phi$  n'est donc pas univoque et admet les courbes  $e$  comme lignes de ramification.

On voit, par là, l'importance des données topologiques, dans ce genre de question.