

Sur les polydromies des potentiels

Autor(en): **Wavre, R.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **14 (1932)**

PDF erstellt am: **13.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-740853>

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.

R. Wavre. — *Sur les polydromies des potentiels.*

1° Soit U_D^R un potentiel newtonien créé par des masses attirantes réparties dans une région R de l'espace et calculé dans un domaine D . Si la région R est décomposée en plusieurs autres, symboliquement si

$$R = R_1 + \dots + R_n$$

l'on a, c'est bien connu, dans tout domaine D

$$U_D^R = U_D^{R_1} + \dots + U_D^{R_n}.$$

Les singularités de la fonction analytique Ψ^R dont U_D^R fournit un élément, résultent de la « superposition » des singularités des fonctions $\Psi^{R_1} \dots \Psi^{R_n}$ prolongement des potentiels $U_D^{R_1}, \dots, U_D^{R_n}$, au travers des masses.

En particulier la période pour un circuit fermé décrit par le point argument, donne lieu à la relation

$$\text{pér } \Psi^R = \text{pér } \Psi^{R_1} + \dots + \text{pér } \Psi^{R_n}$$

Cette « superposition » des singularités peut d'ailleurs supprimer quelques-unes de ces dernières. Il en est de même dans l'addition algébrique des périodes.

Par exemple si R_1 et R_2 sont les deux moitiés d'une même sphère homogène, le potentiel dû à $R_1 + R_2$ est beaucoup plus simple que celui dû à R_1 , qu'il s'agisse d'ailleurs du potentiel à l'intérieur des masses ou du potentiel à l'extérieur. Pour la sphère totale, le premier est un élément d'une fonction holomorphe dans tout l'espace et le second donne naissance à la fonction $\frac{m}{r}$.

Les masses peuvent aussi être soustraites ou, ce qui revient au même, prises avec des densités négatives. Ainsi, si R et R' sont deux régions dont la réunion donne une sphère,

$$R + R' = \text{sphère}$$

l'on aura, qu'il s'agisse du potentiel extérieur ou intérieur

$$\text{pér } \Psi^R = - \text{pér } \Psi^{R'}$$

Par cet artifice, l'on pourra substituer le complément d'un domaine par rapport à la sphère à ce domaine lui-même. On pourrait d'ailleurs prendre le complément par rapport à un domaine quelconque mais alors s'introduiraient les singularités propres à ce nouveau domaine.

2^o *La période pour un circuit fermé n'est due qu'aux masses attirantes situées dans un canal d'épaisseur aussi petite que l'on voudra entourant le circuit.*

En effet, les masses attirantes situées hors du canal, créent un potentiel uniforme le long de ce dernier, puisque l'on suit alors la détermination principale, j'entends le potentiel lui-même.

La période en un point P est toujours égale à la différence des valeurs en P de la fonction Ψ prolongée au travers du canal et de la valeur initiale.

3^o Deux sphères pleines dont on retranche la partie commune γ créent, par leur réunion, un certain potentiel dans γ et un autre dans l'espace δ extérieur aux deux sphères. L'on démontre que le potentiel dans δ ne saurait être une des branches du potentiel dans γ prolongé.

Le potentiel de la région commune à deux sphères pleines et identiques fournit certainement l'exemple de polydromie qu'il est le plus facile d'imaginer pour des volumes attirants.

En séance administrative, M. E. Friedheim a été nommé membre ordinaire.

Séance du 1^{er} décembre 1932.

G. Tiercy. — *Sur la variation d'ionisation et la variation spectrale de quelques Céphéides.*

Il s'agit ici des étoiles suivantes: T Vulpeculae, X Sagittarii, W Sagittarii, S Sagittae, η Aquilae, Y Sagittarii, SU Cygni et SU Cassiopeae, dont chacune a été étudiée antérieurement ¹ en

¹ G. TIERCY, *Publ. de l'Obs. de Genève*, fasc. 1, 2, 4, 5, 6, 7, 10, 12, 14, 16, 17; les mêmes dans *Archives* (5), 10, 11, 12, 13.