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

Artikel: Sur le prolongement analytique des potentiels de surface
Autor: Wavre, R.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-740843

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: 09.07.2025

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

en jeu, dans la restitution des sondages, une série d'hypothèses simplificatrices purement gratuites dont on ne tient aucun compte dans le résultat. Autrement dit, l'observation directe est ici difficilement utilisable d'une manière correcte; et cependant on l'utilise, en supposant qu'on le fait correctement. Dans ces conditions, il n'y a rien de bien étonnant à ce que le vent calculé théoriquement (mais basé sur de bonnes observations en montagne) corresponde mieux au vent réel.

R. Wavre. — *Sur le prolongement analytique des potentiels de surface.*

Soient S une surface sphérique homogène, a son rayon, M sa masse totale et r la distance d'un point P au centre de la sphère. Soient, encore, S′ une partie de S, S″ la partie restante, puis U′ et U″ les potentiels newtoniens engendrés par S′ et par S″ respectivement. L'on a, c'est bien connu

$$U' + U'' = \frac{M}{a} \qquad U' + U'' = \frac{M}{r}$$

suivant que le point potentié P est à l'intérieur ou à l'extérieur de la sphère. Envisageons le potentiel U′, il représente dans la sphère un élément de fonction analytique qui peut être prolongée au travers de S′. L'on peut écrire, en effet,

$$U' = \frac{M}{a} - U''$$

et la fonction U″ ne cesse d'être harmonique, donc analytique, le long d'un trajet $P_0 \rightarrow P_1$, évitant S″. Plaçons-nous en P_1, hors de la sphère. La fonction U′ prolongée y a la valeur donnée par le second membre de l'équation précédente.

Faisons maintenant tendre S′ vers zéro. La détermination principale, nous entendons le potentiel U′ lui-même tend vers zéro, comme d'ailleurs l'attraction de S′ sur tout corps à distance finie. Mais le prolongement analytique de U′ tend vers

$$\frac{M}{a} - \frac{M}{r} \tag{1}$$

en effet, U″ tend vers $\frac{M}{r}$ puisque S″ tend vers la sphère totale S. L'expression (1) n'est autre que la fonction période du potentiel

U′, pour un circuit décrit autour de la frontière de S′, comme M. Vasilesco et moi-même l'avons montré.

On peut donc formuler la proposition suivante:

La fonction période du potentiel créé par une portion de sphère homogène n'est autre que la fonction vers laquelle tend le potentiel prolongé, lorsque la portion envisagée tend vers zéro.

La même propriété subsiste pour toute portion d'une surface analytique chargée d'une densité analytique.

En séance administrative, MM. Marcel Minod et Marcel Grosjean ont été nommés membres ordinaires.

Séance du 17 novembre 1932.

Ernst-A.-H. Friedheim. — *Sur deux ferments respiratoires accessoires d'origine animale.*

J'ai pu montrer ici-même que certains pigments bactériens ont la fonction de ferments accessoires de la respiration. La question se posait s'il s'agissait d'un fait isolé ou bien d'un phénomène d'une signification biologique plus générale, c'est-à-dire si dans d'autres classes d'être vivants il existait des pigments de fonction analogue.

Ayant eu l'occasion de travailler à la Station zoologique de Naples, je me suis demandé, en face de la faune multicolore du golfe, si tous ces pigments ne servaient qu'à des buts esthétiques ou bien aussi à des buts utilitaires.

Les expériences ont démontré que deux animaux de classe très différente, une polychaete errante, *Halla parthenopea*, et un oursin du genre *Sphaerechinus granularis* possèdent des pigments rouges qui ont en effet des fonctions de ferments respiratoires accessoires. Ces pigments, siègeant tous les deux dans les téguments, peuvent être extraits par l'alcool, l'acétone, etc., etc. Je n'insiste pas sur les méthodes d'isolement et de purification.

Pour justifier le titre de ma communication je me permets de vous rappeler la définition actuelle d'un ferment: un ferment est un catalyseur produit par une cellule vivante mais dont l'action n'est pas liée à la présence de la cellule vivante. Les