

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Herausgeber:** Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Band:** 60 (1937-1939)  
**Heft:** 250

## **Titelseiten**

### **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:** 21.02.2026

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

**Camille Mermod. — Pour une théorie piézoélectrique  
de la contraction musculaire et de la conduction nerveuse.**

*(Séance du 24 mai 1939.)*

---

**1. — Sur la contraction musculaire.**

Je n'ai envisagé dans le présent travail que la partie physique du phénomène et je me suis abstenu de discuter s'il y a parenté ou non entre le muscle lisse et le muscle strié. Il n'est question dans ces lignes que de la contraction volontaire du muscle strié.

La structure de la fibre musculaire striée, sa rapidité de réponse et sa sensibilité aux excitations électriques, son courant d'action, son rendement énergétique élevé font immédiatement penser à de nombreuses piles de condensateurs dont le diélectrique serait représenté par les disques sombres des myofibrilles. La souplesse du diélectrique permettrait aux électrodes de se rapprocher librement sous l'action des charges électriques qu'elles pourraient contenir.

Mais il suffit d'imaginer un condensateur dont le diélectrique a une épaisseur égale à celle d'un disque sombre et de calculer la différence de potentiel nécessaire à créer une force égale à  $1 \text{ kg/cm}^2$  pour saisir l'insuffisance d'une telle explication. Il faudrait en effet des différences de potentiel de plusieurs dizaines de milliers de volts.

Il en va tout autrement si l'on suppose que le diélectrique est doué de propriété piézoélectriques.

J'ai donc émis l'hypothèse que le disque sombre du muscle strié est doué d'une constante de Curie égale à celle du quartz et j'ai déterminé la différence de potentiel nécessaire pour créer une traction de  $1 \text{ kg/cm}^2$ .