Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles

Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève

Band: 15 (1933)

Artikel: La contraction musculaire de décharge après le passage du courant continu

Autor: Battelli, F. / Zimmet, D. / Gazel, P.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-740660

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: 09.08.2025

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

de l'axe horaire. On voit que, malgré ces conditions désavantageuses, le cliché est bon et que la définition en est assez fine.

Il apparaît donc dès maintenant que ce nouveau réflecteur pourra être utilement employé.

F. Battelli, D. Zimmet et P. Gazel. — *La contraction musculaire de décharge après le passage du courant continu.*

Lorsqu'un muscle a été soumis au passage d'un courant électrique suffisamment intense, il devient inexcitable vis-à-vis du courant alternatif et du courant induit. De même il n'est pas excité par la fermeture du courant continu.

Pour rendre le muscle inexcitable on peut employer aussi bien le courant continu que le courant alternatif. Par exemple on fait passer un courant continu ou alternatif de 40 volts pendant deux secondes; et à bref intervalle on fait passer de nouveau le même courant de 40 volts pendant une seconde.

Nous proposons de dire que le muscle dans cet état est déchargé.

Un muscle soumis pendant plusieurs minutes au passage du courant induit fourni par les petites bobines, employées habituellement dans les laboratoires de physiologie, est fatigué mais n'est pas déchargé. Il reste bien excitable par exemple vis-à-vis d'un courant alternatif ou continu de 10 ou 20 volts.

Or un muscle, déchargé par le passage du courant continu ou alternatif, est rendu de nouveau excitable par le passage d'un courant continu.

Il est préférable de choisir un muscle à contraction rapide qui donne déjà presque le maximum de la contraction sous l'influence d'une seule secousse. On peut employer par exemple le demi-membraneux de grenouille verte ou rousse.

On peut procéder de la manière suivante.

On décharge le muscle par le passage d'un courant continu ou alternatif comme nous venons de l'indiquer. On fait ensuite passer un courant continu de 40 volts pendant deux secondes. A la fermeture du courant le muscle ne répond pas, comme nous l'avons déjà dit, mais à la rupture il se produit une secousse musculaire très élevée.

Nous dirons que le muscle a été chargé par le courant continu.

Pour charger le muscle il faut employer un courant continu assez énergique, et le passage du courant doit être assez prolongé. Un courant de 10 volts prolongé pendant quatre ou cinq secondes n'est pas suffisant. A mesure qu'on élève le voltage on peut diminuer la durée du passage du courant.

Nous proposons d'appeler cette contraction à la rupture du courant continu: contraction ou secousse de décharge.

La contraction de décharge se produit seulement si l'interruption est brusque. Elle manque si l'interruption est graduelle, si elle a lieu par exemple dans l'espace d'une seconde.

Après la secousse de décharge le muscle est de nouveau complètement déchargé, c'est-à-dire qu'il ne répond ni au passage prolongé du courant alternatif ou induit, ni à la fermeture du courant continu. Mais on peut le charger de nouveau par le passage prolongé du courant continu. A la rupture brusque d'un courant continu approprié on obtient de nouveau une secousse musculaire très élevée. On peut charger et décharger le muscle un grand nombre de fois. Mais peu à peu le muscle s'épuise.

Il faut employer des courants ayant un voltage et une durée toujours plus grande; et finalement il ne peut plus être chargé d'une manière appréciable. Nous dirons que le muscle est épuisé.

Il est difficile, pour le moment de donner une interprétation théorique satisfaisante de la charge du muscle par le courant continu.

Laboratoire de Physiologie de l'Université de Genève.

Séance du 21 décembre 1933.

P. Rossier. — *Photométrie spectrographique d'étoiles* F_0.

1. — Sur la suggestion de M. le professeur Tiercy, nous avons entrepris l'étude systématique de la relation entre la magnitude m d'une étoile et la longueur de son spectrogramme, obtenu à pose constante (20 min.), au moyen d'un prisme-objectif