La contraction musculaire de décharge après le passage du courant continu

Autor(en): **Battelli, F. / Zimmet, D. / Gazel, P.**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **15 (1933)**

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-740660

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://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