Zeitschrift: Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 9 (1866-1868)
Heft: 54

Artikel: Recherches sur les courants électriques terrestres
Autor: Dufour, L.
Vorwort: "Dans sa réunion à Zurich..."
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-255734

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: 16.07.2025

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

Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences naturelles.

Vol. IX. N° 54. 1866

RECHERCHES

SUR LES

COURANTS ÉLECTRIQUES TERRESTRES

PAR

M. L. DUFOUR,

professeur de physique à l'Académie de Lausanne.

Dans sa réunion à Zurich, en août 1864, la Société helvétique des sciences naturelles entendit une proposition de M. A. de la Rive, qui demandait que la Société fît « examiner la convenance » qu'il y aurait à établir dans une ou plusieurs des stations météo- » rologiques, des observations régulières sur les courants terres- » tres faites au moyen des fils télégraphiques. » (1)

M. de la Rive développa sa proposition en montrant quel grand intérêt se rattache à cette question des courants terrestres et il exprima l'espoir que les autorités fédérales accorderaient leur concours à la Société des sciences naturelles.

La Société des sciences naturelles adopta la proposition de M. de la Rive et elle nomma une Commission spéciale (2) chargée de s'occuper de ce sujet. Cette Commission examina et discuta, dans une première conférence, comment des observations pourraient être entreprises, et elle décida de faire quelques études prélimi-

(1) Verhandlungen der Schw. nat. Gesells. in Zurich. 1864. p. 387.

(2) Cette Commission est composée de : MM. *A. de la Rive*, président; *R. Wolf*, prof. à Zurich; Dr *Hirsch*, à Neuchâtel; *Ed. Hagenbach*, prof. à Bâle; *L. Dufour*.

naires en se servant des fils du réseau télégraphique. Il importait de savoir jusqu'à quel point on peut tirer parti des fils actuellement existants afin d'éviter, si possible, d'installer un fil nouveau et exclusivement affecté à l'étude des courants. Pour ces recherches préliminaires, la Commission pensa qu'il suffisait d'installer des plaques de terre aux deux extrémités de la ligne employée et de relier ces plaques avec la ligne pendant que l'on ferait les observations. Pour simplifier ces recherches préparatoires, on décida que ces plaques seraient en tôle et que l'observation des courants aurait lieu au moyen d'un galvanomètre ordinaire intercalé dans le circuit. La Commission ne méconnut point les inconvénients qu'il y avait à employer des plaques de fer, mais elle pensa qu'il ne fallait peut-être pas compliquer une installation toute provisoire en ayant recours soit à de grandes plaques de charbon, soit à des plaques de zinc disposées comme celles des expériences de M. Matteucci.

Quant aux lignes à choisir, la Commission décida de faire les premiers essais dans deux directions et, autant que possible, de choisir une direction parallèle au méridien magnétique et une autre perpendiculaire. Pour la première, la direction Bâle-Lucerne parut convenable, et pour la seconde, la ligne Lausanne-Berne. Cette dernière présentait surtout l'avantage de fournir un fil télégraphique direct, c'est-à-dire reliant Lausanne avec Berne sans toucher aucune station intermédiaire. — L'administration fédérale des télégraphes voulut bien promettre son indispensable concours pour les études qu'on voulait entreprendre et elle a mis, dans la suite, une parfaite obligeance à faciliter ces études.

C'est sur la ligne Lausanne-Berne ([3]) que la Commission me chargea de faire quelques essais préliminaires, et c'est le résultat de ces recherches qui se trouve consigné dans le présent travail. — Au premier abord, je crus qu'il suffirait de quelques observations pour voir si une ligne télégraphique peut être facilement mise à profit et pour savoir quel galvanomètre il convient le mieux d'employer. Mais les questions ne tardèrent pas à se multiplier et à se compliquer. Je fus amené à entreprendre un certain nombre d'expériences pour résoudre divers points douteux et, en définitive,

([3]) Cette ligne est employée exclusivement pour les relations télégraphiques entre Genève, Berne et la Suisse orientale ; de là son nom de *ligne directe* dans la nomenclature de l'administration télégraphique. Elle ne passe dans aucune station entre Genève et Lausanne; à Lausanne, elle entre dans le bureau, passe au parafoudre et au rhéostat, mais ne s'y relie habituellement à aucun appareil télégraphique et ne sert pas à la transmission des dépêches partant de cette ville ou y arrivant. C'est cette ligne enfin qui, pendant la nuit, fonctionne pour le service international entre Genève et Bâle ou St Gall.

un nombre assez considérable d'observations diverses se trouvèrent réunies.

Ces observations ont, en somme, un double but : tantôt elles se rapportent à la tâche proprement dite qui m'était proposée, c'est-à-dire *l'étude des moyens d'observation et du parti qu'on peut tirer d'une ligne de la télégraphie ordinaire ;* tantôt elles ont trait au sujet scientifique même que l'on a eu en vue. Cette double préoccupation nuit certainement à l'unité de ce mémoire ; mais l'intérêt du sujet lui-même est si vif que je ne suis pas parvenu à m'y soustraire et que je n'ai pas su me borner à l'étude exclusive de la méthode d'observation et des avantages ou des inconvénients que présente l'emploi d'un fil appartenant à l'administration télégraphique.

Malheureusement, les observations qu'il m'a été possible de faire ont été, en somme, rares et clair-semées, et les pages qui suivent ne peuvent en aucune façon prétendre à une étude quelque peu complète des courants terrestres. Mais ce travail aura son utilité, tout défectueux qu'il est, s'il montre le très vif intérêt qu'il y aurait à poursuivre en Suisse des études semblables, et s'il indique quelques-unes des précautions dont il faut s'entourer dans les recherches de ce genre.

M. A. de la Rive, si compétent pour des études de ce genre, a bien voulu m'aider de ses précieux conseils et de ses savantes directions ; je prends la liberté de lui témoigner ici ma bien vive reconnaissance.