



HAL
open science

P.-A. SILJESTRÖM. - Om elektrisk ström genom mekaniskt tryck (Courants électriques produits par la pression); Ofversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademien Förhandlingar; 1888

E. Bouty

► **To cite this version:**

E. Bouty. P.-A. SILJESTRÖM. - Om elektrisk ström genom mekaniskt tryck (Courants électriques produits par la pression); Ofversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademien Förhandlingar; 1888. J. Phys. Theor. Appl., 1888, 7 (1), pp.264-265. 10.1051/jphystap:018880070026401 . jpa-00238835

HAL Id: jpa-00238835

<https://hal.science/jpa-00238835>

Submitted on 4 Feb 2008

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

P.-A. SILJESTRÖM. — Om elektrisk ström genom mekaniskt tryck (Courants électriques produits par la pression); *Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademien Förhandlingar*; 1888.

Dans l'expérience fondamentale de la thermo-électricité, la chaleur joue un double rôle; elle produit : 1° une force électromotrice, 2° une dilatation. M. Siljeström est donc porté à penser que, si l'on pouvait empêcher la dilatation, la force électromotrice subirait un accroissement ou, ce qui revient au même, que, si l'on produisait la dilatation sans variation de température, on engendrerait une force électromotrice de sens contraire à celle qui résulte d'une élévation de température.

L'auteur a cherché à mettre en évidence cette force électromotrice par l'expérience suivante. Deux cylindres creux de fer A et B sont réunis par une forte lame de maillechort encastrée dans leurs parois. L'un de ces cylindres A reçoit de l'air comprimé. Tout l'appareil est plongé dans la glace fondante, et des fils mettent les deux cylindres en communication avec un galvanomètre de Rumford.

L'air étant à la pression de 86^{atm} dans A, ce récipient est dilaté, et la température est uniforme dans tout l'appareil. D'après les idées de M. Siljeström, on devrait observer une déviation du galvanomètre en sens contraire de celle que produirait un échauffement du cylindre A. Or, dès que l'on ferme le circuit, on obtient, il est vrai, une déviation, mais dans le sens qui correspondrait à un échauffement. Cette déviation est temporaire : l'aiguille, après quelques oscillations, revient très sensiblement au repos.

Si l'on vient à diminuer la pression, on observe une déviation permanente de plus en plus considérable à mesure que la pression est plus faible, mais toujours dans le sens correspondant à un échauffement.

L'auteur admet que le phénomène observé résulte de la super-

position de deux forces électromotrices antagonistes : l'une ayant son origine dans quelque disposition accidentelle de l'appareil et sur laquelle il ne s'explique pas produirait seule les déviations dans le sens observé : l'autre, due à la dilatation et agissant dans le sens prévu par M. Siljeström, se trouverait exactement suffisante pour compenser la première quand la pression est de 86^{atm} ; et, comme elle diminue avec la pression, elle laisserait subsister une portion de plus en plus grande de la force électromotrice antagoniste, à mesure que la pression est plus faible.

Il est bien clair que les observations de M. Siljeström ne fournissent qu'une première indication et ne sauraient être acceptées sans contrôle.

E. BOUTY.
