



HAL
open science

**E. EDLUND. - Ueber den Zusammenhang der
electromagnetischen Rotation mit der unipolaren
Induction (Relation entre l'induction unipolaire et la
rotation électromagnétique); Ann. der Physik, nouvelle
série, t. II, p. 347; 1877**

A. Potier

► **To cite this version:**

A. Potier. E. EDLUND. - Ueber den Zusammenhang der electromagnetischen Rotation mit der unipolaren Induction (Relation entre l'induction unipolaire et la rotation électromagnétique); Ann. der Physik, nouvelle série, t. II, p. 347; 1877. J. Phys. Theor. Appl., 1878, 7 (1), pp.174-175. 10.1051/jphystap:018780070017401 . jpa-00237392

HAL Id: jpa-00237392

<https://hal.science/jpa-00237392>

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.

E. EDLUND. — Ueber den Zusammenhang der electromagnetischen Rotation mit der unipolaren Induction (Relation entre l'induction unipolaire et la rotation électromagnétique); *Ann. der Physik*, nouvelle série, t. II, p. 347 ; 1877.

La liaison entre ces deux phénomènes est connue depuis longtemps, et M. Edlund ne fait que répéter la démonstration donnée par M. Helmholtz pour tous les phénomènes d'induction ; mais il y ajoute l'explication de l'induction dans l'hypothèse, développée par lui, sur la nature des phénomènes électriques.

Il rappelle qu'un courant circulaire, concentrique et parallèle à ceux d'un solénoïde (ou d'un aimant) et mobile parallèlement à l'axe de ce solénoïde, reste en équilibre stable au milieu de la

longueur, lorsqu'il est de même sens que les courants du solénoïde ; sinon cet équilibre est instable, et le circuit est attiré vers l'un ou l'autre pôle.

Cela posé, si l'on aimante un barreau de fer doux placé dans l'axe d'un cylindre métallique, on détermine par là des courants horizontaux d'induction dans le cylindre ; l'éther libre et l'éther condensé qui entourent les molécules du cylindre sont sollicités par la force émanant de l'aimant, de telle sorte que la densité de ce dernier éther devient plus grande, du côté qui est tourné vers le courant de l'éther libre, et cette densité augmente jusqu'à ce que, par la répulsion croissante exercée sur l'éther libre, celui-ci soit arrêté. Cet état d'équilibre atteint, si l'on vient à faire tourner le cylindre et avec lui l'éther libre de ce cylindre, on produit un courant ou des courants proportionnels à la vitesse V de rotation ; ces courants sont sollicités vers le milieu de la longueur de l'aimant, si la rotation est de même sens que les courants particuliers, d'où augmentation de densité vers le milieu et production d'un courant du milieu du cylindre vers ses extrémités, si l'on réunit par un fil métallique un point situé vers le milieu et un point situé vers l'extrémité ; ce courant doit être proportionnel à l'accroissement de densité et au magnétisme de l'aimant.

A. POTIER.