

43. Erdmagnetismus.

E. EDLUND. Recherches sur l'induction unipolaire, l'électricité atmosphérique et l'aurore boréale. Comptes rendus de l'acad. des sc. de Stockholm. XVI. No. 1; Arch. sc. phys. XXXIII, 71-76†; Z. S. f. M. XIII. 1878, 369-374.

Verfasser hat sich seit der Veröffentlichung seiner Elektrizitätslehre (Berl. Ber. v. J. 1872) bemüht, die Gültigkeit derselben an verschiedenen Gruppen elektrischer Erscheinungen nachzuweisen. Die vorliegende Arbeit behandelt die sogenannte unipolare Induktion.

Wenn sich ein cylindrischer Leiter um einen Magneten dreht und zur Rotationsaxe die magnetische Axe des letzteren hat, so erhält man einen elektrischen Strom, wenn man zwei Punkte des Leiters, von denen der eine in der Nähe eines der beiden Magnetpole, der andere in der Mitte zwischen beiden liegt, durch einen Schliessungsdraht verbindet. Diese Erscheinung ist es, die man mit dem Namen der unipolaren Induktion zu bezeichnen pflegt. Zur Erklärung dieses Phänomens zieht EDLUND ein anderes Experiment heran, dasjenige nämlich, dass ein von einem elektrischen Strome durchflossener Metallring, welcher einen Magneten umgiebt und frei beweglich ist, sich längs des letzteren fortbewegt. Er strebt nach der Mitte desselben und nimmt dort eine Gleichgewichtsstellung ein, wenn der durch ihn fliessende Strom und die Molekularströme des Magneten dieselbe Richtung haben, er wird dagegen nach den Polen getrieben, wenn beide Arten von Strömen einander entgegengesetzt sind.

Kehren wir nun zu unserem Phänomen zurück, so setzen sich, wenn der cylindrische Leiter um den Magneten bewegt wird, die elektrischen Aethermoleküle nach derselben Richtung in Bewegung, bilden also um den Magneten herum horizontale Kreisströme, deren Intensität der Drehungsgeschwindigkeit proportional ist. Diese Kreisströme werden nun, je nach dem Sinne der Drehung, durch die Einwirkung des Magneten nach der Mitte