

Pouillet, Claude-Servais-Matthias. Eléments de physique expérimentale et de météorologie . Tome premier. Deuxième partie. 1995.

1/ Les contenus accessibles sur le site Gallica sont pour la plupart des reproductions numériques d'oeuvres tombées dans le domaine public provenant des collections de la BnF. Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n°78-753 du 17 juillet 1978 :

\*La réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur et notamment du maintien de la mention de source.

\*La réutilisation commerciale de ces contenus est payante et fait l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

Cliquer [ici](#) pour accéder aux tarifs et à la licence

2/ Les contenus de Gallica sont la propriété de la BnF au sens de l'article L.2112-1 du code général de la propriété des personnes publiques.

3/ Quelques contenus sont soumis à un régime de réutilisation particulier. Il s'agit :

\*des reproductions de documents protégés par un droit d'auteur appartenant à un tiers. Ces documents ne peuvent être réutilisés, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

\*des reproductions de documents conservés dans les bibliothèques ou autres institutions partenaires. Ceux-ci sont signalés par la mention Source gallica.BnF.fr / Bibliothèque municipale de ... (ou autre partenaire). L'utilisateur est invité à s'informer auprès de ces bibliothèques de leurs conditions de réutilisation.

4/ Gallica constitue une base de données, dont la BnF est le producteur, protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle.

5/ Les présentes conditions d'utilisation des contenus de Gallica sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

6/ L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur, notamment en matière de propriété intellectuelle. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

7/ Pour obtenir un document de Gallica en haute définition, contacter [reutilisation@bnf.fr](mailto:reutilisation@bnf.fr).

---

## LIVRE CINQUIÈME.

DE L'ÉLECTRO-MAGNÉTISME.

---

### CHAPITRE PREMIER.

*De l'action des courans sur les aimans.*

408. *Découverte de l'électro-magnétisme.* — En 1820 M. OERSTED, professeur à Copenhague, fit la découverte fondamentale sur laquelle repose *l'électro-magnétisme*; on savait déjà que dans certaines circonstances les puissantes décharges électriques affectent l'aiguille aimantée; on avait observé sur des vaisseaux frappés du tonnerre que les aiguilles de boussole perdaient la propriété de marquer la route du bâtiment, et même qu'elles pouvaient la perdre dès que le feu Saint-Elme brillait au dessus des mâts avec une grande intensité, sans qu'il y eût explosion de la foudre. Les unes étaient dépouillées de leur magnétisme, d'autres avaient leurs pôles renversés, et d'autres enfin étaient devenues *folles*, c'est-à-dire qu'elles avaient reçu des points conséquens qui leur imprimaient une fausse direction. Plusieurs physiciens, parmi lesquels on peut citer Franklin, Baccaria, Wilson et Cavallo, avaient essayé de reproduire ces phénomènes par la décharge d'une bouteille de Leyde ou par celle d'une grande batterie, et ils étaient en effet parvenus à modifier le magnétisme des aiguilles très-petites, soit en les mettant dans le circuit de l'explosion, soit en

les exposant simplement à quelque distance de l'étincelle; mais ces expériences n'ayant pu produire aucun phénomène régulier, on se contenta d'admettre que le choc électrique agissait alors comme le choc du marteau, et le sujet fut abandonné. Un peu plus tard on fit, avec l'électricité de la pile, quelques nouveaux essais qui ne furent pas plus heureux que les premiers. Enfin, M. OErsted, guidé par des vues profondes sur l'essence même des fluides électriques, et sur la cause primitive des affinités de la matière, trouva le moyen de faire agir l'électricité sur le magnétisme d'une manière sûre et permanente. Le mode d'action une fois découvert et défini avec précision, les phénomènes fondamentaux se présentèrent d'eux-mêmes à M. OErsted; une immense carrière fut ouverte à tous les savans, et jamais peut-être on ne vit, dans une si courte période, tant de phénomènes se développer et se succéder, et la science s'enrichir de tant de vérités nouvelles.

Pour que les fluides électriques agissent sur le magnétisme, il suffit d'une seule condition : il suffit qu'ils soient en mouvement.

En effet, un fil conducteur étant traversé par le courant de la pile, si on en approche une aiguille aimantée librement suspendue, on la voit qui se dévie, qui se tourne, s'agite et qui fait une foule d'oscillations sans être attirée ni repoussée, à moins qu'elle ne soit très-près. C'est la première expérience de M. OErsted. Lorsqu'on voit une action si vive, qui se fait sentir encore, même à la distance de plusieurs pieds, on s'étonne que, parmi tant d'expériences qui ont été faites avec la pile, le hasard n'ait pas une seule fois offert à l'observation un phénomène de cette nature.

La force qui produit ces mouvemens dans l'aiguille est ce que l'on appelle la *force électro-magnétique*.

Il est facile de constater, par l'expérience,