



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## **Die Ingenieur-Mathematik in elementarer Behandlung**

Das Potential und seine Anwendung auf die Theorien der Gravitation, des Magnetismus, der Elektrizität, der Wärme und der Hydrodynamik

**Holzmüller, Gustav**

**Leipzig, 1898**

247) Ablenkung der Magnethadel durch Ströme

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-77934](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-77934)

### Kapitel XIII.

## Elektromagnetische und elektrodynamische Wirkungen galvanischer Ströme.

247) Ablenkung der Magnetnadel durch Ströme. Im Jahre 1819 veröffentlichte Oerstedt die Beobachtung, daß die magnetische Deklinationsnadel durch elektrische Ströme, besonders durch solche, die in der Ebene des magnetischen Meridians fließen, aus der Normallage abgelenkt werde. (Ursprung der elektrischen Telegraphie.) Ampère faßte die Art der Ablenkung in der sogenannten Schwimmregel zusammen, die in den Lehrbüchern erläutert ist. „Man denke sich einen Menschen in der Stromrichtung vorwärts schwimmend und das Gesicht dabei der Nadel zuwendend, dann wird der Nordpol nach links abgelenkt.“ In neuerer Zeit wendet man statt dessen die bequemere Rechthandregel an: „Man denke die rechte Hand so an den Stromleiter angelegt, daß der Strom an den Fingerspitzen austritt, die Innenfläche der Hand aber der Nadel zugewendet wird, dann zeigt der ausgestreckte Daumen die Richtung an, in der der Nordpol abgelenkt wird.“ (Die entsprechende Linkhandregel für die Bewegung des beweglichen Stromleiters bei festgehaltenem Magnetstab bilde sich der Leser selbst.)

248) Kraftlinien und Niveauflächen langer geradliniger Ströme. Wird der Strom senkrecht durch eine horizontale Pappscheibe geführt, auf der sich Eisenfeilspäne befinden, so ordnen sich diese zu konzentrischen Kreisen an. Die Tangenten der Kreise geben die Einstellung der Magnetnadel an. Diese könnte in zweierlei Weise geschehen, regelt sich aber folgendermaßen: Das Nordende der Nadel zeigt nach der Richtung hin, in der sich der Uhrzeiger bewegt, sobald der Strom  $AB$  vom Beobachter

Fig. 184.

