

I. Allgemeine theoretische Ableitungen.

A. Entstehung von Elektromagneten.

Jeder stromdurchflossene Leiter von beliebiger Gestalt erzeugt magnetische Kraftlinien, welche um den Leiter als Achse kreisen.

Ob man sich zwar eine wirkliche Bewegung der Kraftlinien vorstellen darf, bildet gegenwärtig noch eine Streitfrage und es scheint beinahe wahrscheinlicher, dass die Kraftlinien nach ihrem Entstehen einen ruhenden Zustand annehmen. Nichtsdestoweniger wollen wir jenen vielleicht etwas unpassenden Ausdruck des „Kreisens“ beibehalten, weil sich dadurch manche Erklärungen auf weit einfachere Weise geben lassen.

In sehr starkem Maasse äussert sich diese Erscheinung, wenn wir den Leiter bei einem magnetisirbaren Körper, z. B. einem Eisenstabe, vorbei oder um denselben herum führen (Fig. 1 und 2); dadurch wird der Eisenstab während der Dauer des Stromes zu einem Elektromagneten von genau den gleichen Eigenschaften wie ein gewöhnlicher Stahlmagnet.

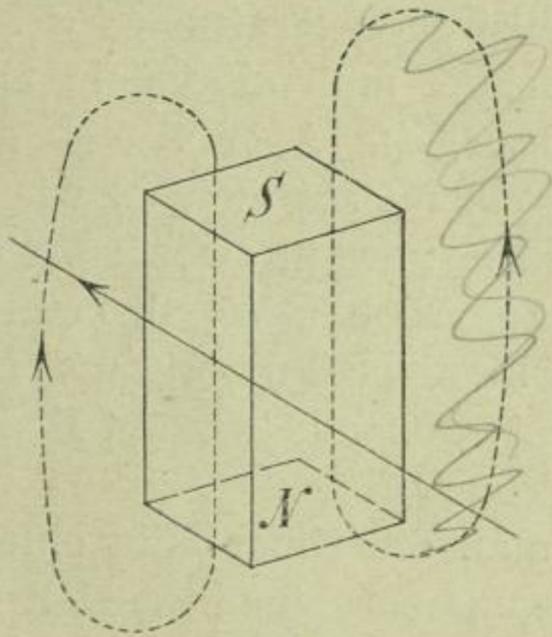


Fig. 1.

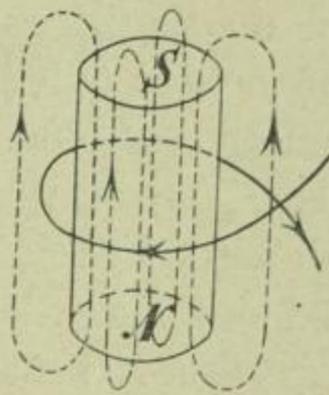


Fig. 2.