



Fünfter Abschnitt.

Magnetismus und Elektrizität.

1. Darstellung magnetischer Kraftlinien.

Erscheinung und Wesen der sogenannten »magnetischen Kraftlinien« (auch »magnetische Curven« genannt) sind jedem Elementarschüler bekannt. Experimentell wird diese Erscheinung in der Weise demonstriert, daß eine mit feinen Eisenfeilspänen bestreute Glas- oder Papptafel mit einem horizontal liegenden Hufeisenmagnet in Contact gebracht wird, worauf sich die Eisenfeilspäne sofort in Curven von bestimmter Gestaltung anordnen (Fig. 138). Stellt man den Hufeisenmagnet senkrecht, so daß die Stirnflächen seiner Polenden horizontal zu liegen kommen, und bringt man die Platte mit den Spänen nun mit diesen Polenden in Contact, so ergibt sich abermals die aus jedem Schulbuche bekannte Figur magnetischer Kraftlinien.

Betrachtet man die auf dem Wege dieses Experimentes gewonnenen Figuren, so ist unschwer zu erkennen, daß deren zeichnerische Wiedergabe der unübersehbaren feinen Details wegen ein Ding der Unmöglichkeit ist. Aus diesem Grunde haben alle in den Handbüchern der Physik enthaltenen Darstellungen dieser Art ein rein schematisches Gepräge, durch welches die Gestaltung der magnetischen Kraftlinien gewissermaßen nur im Principe zur Anschauung gebracht wird (Fig. 139).

Es hat daher nicht an Versuchen gefehlt, die erhaltenen Figuren von Kraftlinien photographisch zu fixiren. Diese Versuche erwiesen sich