Lässt man die Strahlen der Sonne auf ein Brennglas fallen, so gehen dieselben nicht gerade durch das Glas. Sie werden vielmehr von ihrer Richtung ab- und nach dem dicken Mittelpunkt des Glases hingelenkt. In einiger Entfernung hinter dem Glase treffen alle Strahlen in dem Brennpunkte zusammen. Das Wasser lenkt ebenfalls die Lichtstrahlen ab. Warum sieht ein im Wasser stehender Stab wie gebrochen aus?

128. Der Magnet.

Ein vielfach verbreitetes, besonders häufig in Schweden, Norwegen und Sibirien vorkommendes Eisenerz hat die wunderbare Eigenschaft, kleine Eisentheile, z. B. Eisenfeilspäne, anzuziehen, so dass sie an seiner Oberfläche hängen bleiben. Man nennt dieses Erz Magneteisenstein und seine Anziehungskraft Magnetismus.

Jene Eigenschaft lässt sich dem Stahle bleibend mittheilen, wenn man ihn mit einem natürlichen Magnete auf eigenthümliche Weise streicht; er wird ein künstlicher Magnet. Ist der Stahl ein verhältnissmäfsig langer und dünner Stab, so nennt man ihn Magnetnadel.

Wird eine Magnetnadel mit Eisenfeilspänen bestreut, so hängen sich dieselben in grofser Menge an beiden Enden an, während die Mitte der Nadel frei davon bleibt. Daraus geht hervor, dass nicht alle Stellen des Magnets Anziehungskraft besitzen, und dass dieselbe an zwei Punkten am stärksten ist. Diese beiden Punkte werden die Pole der Magnetnadel genannt.

Wenn man einen Magnet mitten zwischen seinen Polen so aufhängt, dass er sich frei bewegen kann, so wendet sich immer der eine Pol nach Norden, der andere nach Süden. Auf dieser Eigenschaft des Magnets beruht die Einrichtung des Kompasses. Derselbe besteht aus einer dünnen Magnetnadel, die in der Mitte auf einem Stifte leicht beweglich ruht. Er befähigt uns, überall die vier Himmelsgegenden zu bestimmen, so dass der Schiffer, der ohne Kompass keine Reise auf das hohe Meer machen könnte und der in Wäldern und Wüsten verirrte Wanderer sich wieder zurecht zu finden im Stande sind. Wir verdanken also der Weisheit des Schöpfers in dem unscheinbaren Erze einen Wohlthäter der Menschheit.

Ewiger Bund