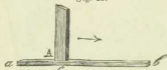


§ 29. **Polarität.** Bestreut man einen Stabmagnet gleichmäßig mit Eisenfeilspänen und hebt ihn dann auf, so sieht man, daß an den beiden Enden die meisten, in der Mitte fast gar keine Eisenteilchen hängen bleiben. Die **Enden des Magnets heißen Pole.** Stellt man einen Magnetstab oder eine Magnetenadel so auf einen Stift, daß sie sich in der horizontalen Ebene frei bewegen können, so zeigt der eine Pol stets nach Norden, der andere nach Süden. Daher heißt der eine Pol Nordpol, der andere Südpol. Darauf gründet sich der **Kompaß.** Er besteht gewöhnlich aus einem Gehäuse, auf dessen Grunde der Horizont und die Himmelsgegenden (Windrose) verzeichnet sind. In der Mitte befindet sich ein kleiner Metallstift, auf welchem eine Magnetenadel ruht. Der Kompaß wird von den Schiffern benutzt.

Nähert man dem Nordpol einer Magnetenadel den Nordpol eines Magnets, so weicht die Nadel aus. Nähert man dagegen dem Nordpol der Nadel den Südpol eines Magnets, so wird die Nadel angezogen. **Ungleichnamige Pole ziehen einander an, gleichnamige stoßen sich ab.**

§ 30. **Herstellung künstlicher Magnete.** Hält man ein Stück weiches Eisen in Eisenfeilspäne und bringt einen Magnet in seine Nähe, so werden die Eisenfeilspänchen angezogen. Das weiche Eisen bleibt aber nur so lange magnetisch als es mit einem Magnet in Berührung ist. Hartes Eisen oder Stahl behält die magnetische Kraft auch dann noch, wenn es vom Magnet entfernt wird. Darauf gründet sich die Herstellung künstlicher Magnete.

Fig. 21.



Ein Stahlstab wird in folgender Weise magnetisiert (Fig. 21). Man setzt den Nordpol A eines Magnets auf die Mitte des Stabes a b und streicht von c nach dem Ende b, hebt ab und führt ihn im Bogen durch die Luft wieder zur Mitte. So verfährt man 20 bis 30 mal. Darauf setzt man den Südpol in

der Mitte auf und streicht ebenso 20 bis 30 mal nach dem entgegengesetzten Ende. Das Ende, welches mit dem Nordpol gestrichen wurde, zeigt nun einen Südpol, das andere einen Nordpol (einfacher Strich). Will man einen Stahlstab mit dem hufeisenförmigen Magnete magnetisieren, so setzt man letztern in der Mitte auf, streicht dann 20—30 mal von einem Ende zum andern und hebt ihn in der Mitte ab (doppelter Strich).

Die Elektrizität.

§ 31. **Reibungselektrizität.** Eine Siegellackstange werde an einem Stück Leder oder Tuch gerieben und über kleine Papierschnitzel gehalten. Die Papierschnitzel werden angezogen, aber bald wieder abgestoßen. Dasselbe erfolgt, wenn man einen gut gereinigten und trockenen Lampencylinder an einem Stück Seidenzeug reibt und über Papierschnitzel hält. Die alten Griechen beobachteten diese Anziehungskraft zuerst am Bernstein, den sie Elektron nannten. Daher heißt diese Anziehungskraft Elektrizität. **Elektrizität wird in gewissen Körpern durch Reiben erzeugt.** — Reibt man eine Siegellackstange und nähert sie einem Papierstückchen, welches an einem Seidenfaden hängt, so wird dasselbe angezogen, aber sogleich wieder abgestoßen. Nähert man nun dem Papierschnitzel eine geriebene Glasstange, so wird dasselbe angezogen. Man unterscheidet Harz- und Glas- (negative und positive) Elektrizität. **Gleichnamige Elektrizitäten stoßen sich ab, ungleichnamige ziehen sich an.**