Wasser in ein glühendes Gefäß von edelm Metalle gegossen wird, so verdampft es nur äußerst langsam, obgleich es selbst Glühhitze annimmt.

Magnetismus.

Schon die Alten kannten ein Mineral, welches größtentheils aus Eisen besteht und die geheimnißvolle Kraft besitzt, Eisen und Stahl aus der Entfernung anzuziehen. Sie nannten es nach seinem Fundorte „Magnes.“

Eine andere noch weit wichtigere Eigenschaft dieses Minerales wurde, obgleich den Chinesen schon lange bekannt, doch erst im 14ten Jahrhunderte in Europa von dem Italiener Flavio Gioja oder Giri entdeckt, und dieser Entdeckung verdanken wir den jetzigen hohen Standpunkt der Geographie, der Schifffahrt und des Welthandels, denn ohne sie wäre Amerika, Neuholland und der Weg ums Cap der guten Hoffnung und so vieles andere wohl noch lange ungekannt geblieben.

Wir reden hier von der Kraft des Magnetes, dem Eisen, dem Stahle und wiewohl in minderm Grade auch dem Kobalt- und Nikelmetall, diese seine Kraft mitzutheilen, — so daß dann diese nicht nur selbst Eisen anziehen, sondern auch daß ein so magnetisirtes Metallstäbchen z. B. eine Nadel wenn es frei schwebt, beständig mit einem Ende nach Norden, mit dem andern nach Süden zeigt und jedesmal wieder in diese Richtung zurückkehret, so oft es auch durch äußere Veranlassung aus derselben gebracht wurde.

Man nennt eine solche Nadel „Magnetnadel,“

und ein so zweckmäßig eingerichtetes Instrument, daß die Nadel ungehindert ihrer Neigung folgen kann, indem sie in ihrem Schwerpunkte unterstützt sich leicht und frei bewegt, „Compaß.“ Die beiden Enden der Nadel aber welche beständig gegen die beiden Erdpole gerichtet sind, heißen, der eine Südder andere Nordpol.

Das Wort „Pol“ wird auch bei der Elektrizität, beim Lichte und beim Galvanismus gebraucht und ist wirklich sehr passend, um zwei Punkte zu bezeichnen, an denen die Gegensätze einer Kraft hervortreten. Man sagt aber auch statt Nord- und Südpol, — und + was ebenfalls gerade Gegensätze bezeichnet.

Wir sehen beim Magnete augenscheinlicher als bisher eine Wahrheit bestätiget, die sich in der ganzen Natur wiederholt und in der Chemie vorzügliche Bedeutung hat, nemlich: daß nur entgegengesetzte Kräfte oder Pole sich anziehen, dagegen gleichnamige keine Neigung zu einander haben. Wenn man nemlich dem + Pole einer Magnetnadel den + Pol eines Magnetes nähert, so weicht die Nadel aus, kehrt dagegen schnell wieder, wenn man ihr den — Pol des Magnetes entgegen hält und hängt sich an ihn an.

Aber nur im getrennten Zustande äußern die entgegengesetzten Pole ihre Gegensätze: haben sie sich einmal vereiniget, so halten sie sich fest und man bemerkt weiter keine Thätigkeit an ihren Einigungspunkten, und wenn man von mehrern Magnetstäben eine ganze Reihe oder einen offenen Kreis ꝛc.

bildet, so bemerkt man von allen einzelnen Polen nur noch am einen Ende der Reihe den + und am andern den — Pol. Schließt man dagegen die Reihe oder den Kreis, so scheint alle magnetische Thätigkeit erstorben, bis man sie wieder öffnet. Darum kann ein eiserner Ring nicht polarisirt werden.

Hieraus ergibt sich die fernere Folge, daß wenn zwei entgegengesetzte Kräfte sich gefunden und vereinigt haben — sie sich gegenseitig ausgleichen oder aufheben, — daß sie aber nach der Trennung ihre vorigen Gegensätze wieder erhalten.

Da die Magnetkraft nur an Körpern thätig hervortritt, in denen die Länge über die andern Dimensionen vorherrscht, oder nur an den beiden Enden einer Linie, (Achse) so hat man sie auch Linienkraft geheißen, während man als Symbole der Elektrizität die Fläche und des Galvanismus oder Chemismus — den Würfel annahm.

Da unsere ganze Erde gewissermaßen ein Magnet ist, dessen Gegensätze an den Enden seiner Achse, den Polen hervortritt, was sowohl Folge ihrer Rotation (Achsendrehung) als auch ihres dynamischen Verhältnisses zur Sonne ist, so scheint es sehr annehmbar, alle Körper dieser Erde für magnetisch zu halten, nur mit dem Unterschiede, daß ein Körper mehr als der andere geeignet ist, die Synthese (Ruhe der ausgeglichenen oder vereinigten Pole) des Magnetismus aufzuheben, demnach seine Gegensätze hervortreten zu lassen.

Daß der Magnetismus gleichen Ursprunges sey, mit Elektrizität und Galvanismus ꝛc. erhellet aus

dem Umstande, daß die Strömungen an den geschlossenen Drähten der galvanischen Säule (s. w. u.) die Magnetnadel abzulenken im Stande sind. Da aber die Magnetkraft als solche nur in starren Körpern auftritt, so kann sie keine chemischen Wirkungen hervorbringen, weil zu letztern ein inniges, cubisches (d. h. nach allen Dimensionen) Durchdringen nothwendig ist. „Corpora non agunt, nisi fluida."

Elektrizität.

Wenn eine Stange Siegellack, Harz oder Glas ꝛc. an einem wollenen Tuche gerieben wird, so erhält sie hiedurch die Eigenschaft, kleine, leichte Körper, wie Papierschnitzchen, Federchen u. s. w. aus einiger Entfernung anzuziehen und später wieder abzustoßen.

Diese Eigenschaft haben die Alten schon am Bernsteine beobachtet, und da „Bernstein" in der griechischen Sprache ελεκτρον heißt, so nannte man diese eigenthümliche Naturkraft „Elektrizität, d. h. Bernsteinkraft.

Wenn dieses Reiben an etwas größern Körpern, z. B. an dem Pelze einer Katze und im Finstern vorgenommen wird, so bemerkt man ein schwaches Leuchten des geriebenen Körpers, und wenn man diesem das Gesicht nähert, ein Gefühl als ob man in ein Spinnengewebe gerathen sey.

Diese Kraft kann nicht allein durch Reibung, sondern auch durch Druck, Stoß, durch Vereinigung zweier elektrisch entgegengesetzter Körper oder durch Trennung ihrer Verbindung ꝛc. hervorgerufen werden.