

und zwar um so mehr, je näher man den Polen kommt. Diese Neigung nennt man die *Inclination* der Magnetnadel.

Auch in mineralogischer Hinsicht kann der Magnet nützlich sein, um nämlich zu erfahren, ob in einem Mineral Eisen enthalten sei oder nicht.

Man hat dem Magnet einen Einfluß auf den menschlichen und thierischen Körper zugeschrieben, weil das Blut Eisentheilchen enthält, und ihn daher zur Heilung mancher Krankheiten angewendet; allein bis jetzt hat sich seine heilende Kraft noch nicht hinlänglich bewährt.

Neunte Abtheilung.

Der Electromagnetismus.

Der electriche Strom einer galvanischen Batterie bewirkt, daß Eisen, welches von demselben umkreist wird, magnetische Kraft zeigt; es bleibt jedoch nur so lange magnetisch, als eben dieses Umfließen stattfindet, sobald der Strom unterbrochen wird, hört auch das Eisen auf, magnetisch zu sein. Zur Darstellung dieser Erscheinung gibt man einem runden Stabe von weichem Eisen die Gestalt eines Hufeisens, umwickelt denselben von einem Ende zum andern mit Kupferdraht, der aber mit Seide umspunnen sein muß, damit der electriche Strom nicht durch das Eisen gehe; läßt an jedem Ende ein Stück Draht frei, verbindet das eine mit dem positiven Pol, das andere mit dem negativen Pol einer galvanischen Batterie; der electriche Strom muß um das Hufeisen in vielen Windungen kreisen, und das Eisen wird magnetisch, ein Electromagnet, zieht Eisen an und läßt dasselbe los, sobald der electriche Strom unterbrochen wird. Auf dieses Anziehen und Wiederloslassen, je nach dem Schließen oder Unterbrechen des electriche Stromes, gründet sich nun die Anwendung des Electromagnetismus, um Bewegung hervorzubringen, durch welche man gewisse Maschinen in Gang und Thätigkeit zu setzen im Stande ist; — hierher gehört vor allen Dingen der electromagnetische Telegraph in seinen vielfachen Einrichtungen, wobei der electromagnetische Strom von der Batterie der einen Station zum Zeichengeber der andern Station in langen auf hohen Stangen getragenen Drähten geleitet wird. Die Drucktelegraphen sind die gebräuchlichsten.