

Daß in allen diesen Fällen die Anziehung keine gewöhnliche elektrische ist, geht daraus hervor, daß die Spiralen auf Feilicht von andern Metallen, als Eisen, z. B. von Kupfer oder Messing, nicht die entfernteste anziehende Wirkung äußern.

§. 82.

Bewegung des Rheophors um einen ruhenden Magneten.

Ampère folgerte aus der Neigung einer frei beweglichen Magnethöhle, durch die (magnetische) Aktion des elektrischen Stromes aus ihrer Richtung sich abziehen zu lassen, und um den fest stehenden Schließungsdraht eines Volta = Apparates herum sich zu bewegen (§. 73.), daß auch umgekehrt ein frei beweglicher Schließungsdraht durch die Einwirkung des Magnetismus zu einer Bewegung um den fest stehenden Magnet genöthigt werden könne — und der geniale Forscher fand seine Folgerung durch die Erfahrung bestätigt, indem es ihm glückte, durch klug erdachte Vorrichtungen die schwierige Aufgabe zu lösen, den Schließungsdraht der Kette so leicht beweglich herzustellen, daß er (mit der feinen Beweglichkeit einer Compaßnadel) dem Einflusse des in seiner Nähe befindlichen Magnetes folgen konnte. Schw. Journ. Bd. 51. S. 8. Er gebrauchte dazu kleine runde Becher, mit Quecksilber gefüllt, in welche er die mit Quecksilber amalgamirten Enden des Leitungsdrahtes einsenkte. Es erfolgte dann die Bewegung des Drahtes, obigem Gesetze entsprechend, so, daß er sich senkrecht gegen die Längsachse des Magnets stellte, und daß er, je nachdem der Nordpol des Magnets sich an seiner linken oder rechten Seite befand, von letzterem entweder angezogen oder abgestoßen wurde. (§. 79.) Der sehr künstlich zusammengesetzte und durch nachherige Erfindungen entbehrlich gewordene Apparat findet sich abgebildet in *Gehler's ph. W. Bd. 3. S. 554 u. flg.*

De la Rive schlägt, zum Beweise des Einflusses eines fließenden Magnetes auf den galvanischen Strom, einen einfachen kleinen schwimmenden Apparat vor, der in einer kleinen Scheibe von Kork (Fig. 28.) besteht, durch welchen ein 3" langer und verjüngt auslaufender, an seinem breitem Ende 1" breiter Kupfer- und ein eben so geformter Zinnstreifen gesteckt sind, die beide an der untern Fläche

des Korfs ohngefähr 1" weit hervorragen, und oben bei C mit ihren Spitzen entweder durch Kupferdraht zusammen gebunden, oder (vortheilhafter) an einander gelöthet sind. Man setzt den Apparat auf eine verdünnte saure Flüssigkeit (mit etwas Salzsäure versetztes Wasser), wo augenblicklich unter reichlicher Gasentwicklung eine Bewegung des elektrischen Stromes von dem — Pole der kleinen galvanischen Kette, durch die Verbindungsstelle C nach dem + Pole erfolgen wird. Hält man hierauf das Nordende eines Magnetstabes der Hühling, die von den beiden schmalen Enden der Metallstreifen über der Korfscheibe gebildet wird, horizontal und so gegenüber, daß der Kupferstreifen zur linken und der Zinkstreifen zur rechten Seite des Magnets sich befindet: so zieht sich der schwimmende Apparat nach diesem hin und bewegt sich, indem er den Magnetstab in seine Hühling aufnimmt, so lange nach der diesen haltenden Hand zu vorwärts, bis er in der Mitte des Magnets, wo der Indifferenzpunkt seiner Pole liegt, angekommen ist. Wird statt des Nordpols der Südpol des Magnets entgegen gestreckt, so wird der Apparat abgestoßen, und er sucht sich so zu drehen, daß er mit dem Kupferstreifen zur rechten Seite des Magnets zu schwimmen kommt. Bringt man den Magnet an die andere Seite desselben, so zeigen sich die Erscheinungen, da die Elektrizität nun in Bezug auf die Pole des Magnets in entgegengesetzter Richtung strömt, umgekehrt: es wird daher der Apparat von dem Südpole des Magnets angezogen u. s. w. —

Anderere Verfahrensarten, um zu zeigen, wie ein fixirter Magnet einen beweglichen Polardraht in Bewegung setzt, werden wir gleich näher kennen lernen. (§. 83.)

§. 83.

**Faraday's, Sturgeon's und Schweigger's** Apparate zur Darstellung der Kreisbewegung des Magnets um den ruhenden Rheophor, und des Rheophor's um den ruhenden Magnet.

In dem Dersted'schen Fundamental-Versuche (§. 73.) kann sich das durch den Einfluß des galvanischen Stroms in Anregung gebrachte Bestreben des Magnetes, sich im Kreise um den ruhenden Schließungsdraht der galvanischen Batterie