

zeitweilige Magnete. Dauernde Magnete kann man nur aus gehärtetem Stahl erzeugen, welcher die Eigenschaft besitzt, den in ihm erzeugten Magnetismus dauernd beizubehalten. Gewöhnliches weiches Eisen kann nur vorübergehend magnetisirt werden und zwar so lange, als die magnetisirenden Einwirkungen auf das weiche Eisen andauern. Der vorübergehende Magnetismus verschwindet aus dem Eisen um so vollkommener und schneller, je weicher das Eisen ist. Denjenigen Rückstand von Magnetismus, welcher nach Aufhören der magnetisirenden Einwirkungen in dem Eisen zurückbleibt, nennt man remanenten Magnetismus.

Die einfachste Form eines dauernden Magneten ist die Stabform (Fig. 1). Der Stahlstab, dessen Querschnittform gleichgültig ist, wird entweder durch Streichen mit einem natürlichen Magneten

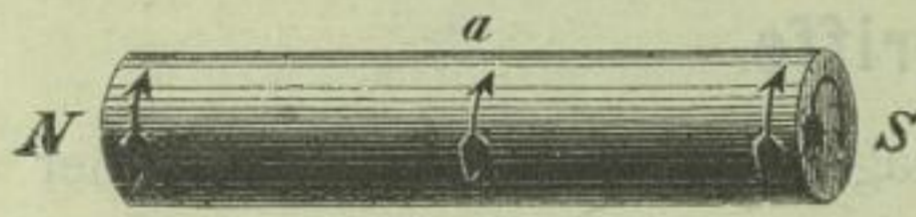


Fig. 1.

oder durch Streichen mit einem künstlichen Magneten, oder endlich durch Einwirkung des electrischen Stromes (siehe Electromagnetismus)

zu einem dauernden Magneten gemacht, und es bilden sich an den Enden des Stabes 2 Magnetpole *N* und *S*, welche die Eigenschaften des Magneten am hervorragendsten zeigen. Diese Eigenschaften bestehen kurz darin, dass der Magnetstab, in der Mitte bei *a* frei aufgehängt, sich in die ungefähre Richtung von Norden und Süden stellt, Eisenstücke anzieht, andere Magnete anzieht oder abstösst, bei Annäherung an geschlossene Leiter Magnet-Inductionsströme erzeugt u. a. m. Bei freier Aufhängung zeigt der Nordpol *N* ungefahr nach Norden, der Südpol *S* nach Süden. Die Stabmagnete

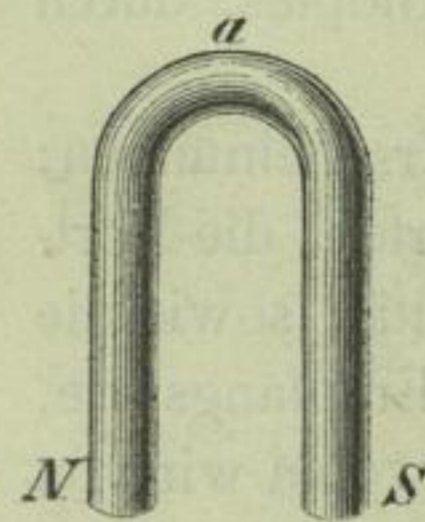


Fig 2.

finden u. A. Verwendung bei der Construction der Bell'schen Telephone, frei aufgehängte Magnete in Galvanoskopien.

Die gewöhnliche Form des Magnets ist die des Hufeisens (Fig. 2), welche man erhält, wenn man den Stab (Fig. 1) in der Mitte bei *a* umbiegt, so dass die beiden Schenkel *N* und *S* entstehen. Diese Form des Magnetes ist für die Construction electrischer Apparate günstiger, weil die Anziehungskraft der beiden nahe nebeneinander stehenden Pole grösser ist, als diejenige des einzelnen Poles eines Stabmagnetes.

Die Anziehungskraft des Magnetes nimmt mit dem Volumen und der Oberfläche des Magnetes zu und erreicht eine gewisse Grösse, die man den Sättigungspunkt nennt. Nach dem Gewicht, welches ein Magnet durch Anziehung tragen kann, bezeichnet man