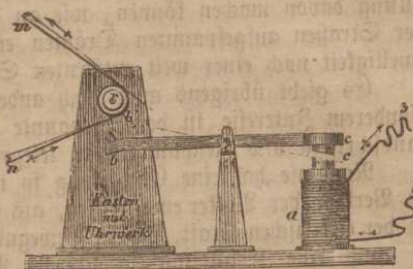


Diese Verbindung zwischen Elektrizität und Magnetismus nennt man Elektromagnetismus und ein solches Stück Eisen einen Elektromagneten.

Figur 3.

Denken wir uns nun (Figur 3) einen solchen Elektromagneten *a* auf einem Tische festgemacht und auf dem nämlichen Tische einen eisernen Wagbalken *b c* der sich leicht um den Stift *o* bewegen läßt, so wird, wenn ein elektrischer Strom um das Eisen *a* herumgeht, dieses Eisen magnetisch werden und den eisernen Wagbalken bei *c* anziehen, so daß er auf dem Elektromagneten aufsitzt und damit eine schiefe Stellung *b' c'* einnimmt. In dem Augenblick aber, in dem der elektrische Strom aufhört, verliert auch das Eisen *a* seine magnetische Kraft, es kann den Balken bei *c* nicht mehr festhalten und die Wage wird sich wieder vollkommen in das Gleichgewicht stellen.



Ist nun am andern Ende des Balkens bei *b* ein Bleistift angebracht und ist *m n* ein fingerbreiter Papierstreifen, der über die durch ein hier nicht sichtbares Uhrwerk gedrehte Rolle *r* läuft, so muß in dem Augenblick, wo der Wagbalken den Elektromagneten bei *c* berührt, der Stift in die Höhe gehen und bei *b'* an den sich bewegenden Papierstreifen anstoßen und darauf einen Punkt, oder wenn die Berührung lange genug dauert, einen Strich machen. Nun findet sich auf unseren Telegraphenstationen eine Einrichtung, mittelst deren man den elektrischen Strom vollkommen in der Gewalt hat und ihm gebieten kann, seinen Dienst rasch anzutreten und nach Befehl ebenso rasch wieder zu unterbrechen, oder längere Zeit fortzuführen. Es würde aber zu weit führen, dieselbe hier genau zu beschreiben.

Läßt man den Strom den Elektromagneten nur für einen Augenblick umkreisen, so wird der letztere auch nur für einen Augenblick magnetisch, zieht den eisernen Wagbalken nur einen Augenblick an und läßt ihn sofort wieder fahren, der Bleistift stößt nur einen Augenblick an das fortlaufende Papier und giebt daher nur einen Punkt. Läßt man aber den Strom längere Zeit auf den Elektromagneten wirken, so wird der Bleistift auch länger an dem Papier anstoßen und daher einen Strich auf demselben hervorbringen. Aus