

einer Spitze leicht drehbar und dient dazu, die Weltgegenden zu bestimmen, wenn andere Hülfsmittel fehlen, z. B. inmitten grosser Wälder, in Bergwerken. Besonders wichtig ist aber die Anwendung des Kompasses bei der Schifffahrt auf dem Meere. Er hat die Menschen in den Stand gesetzt, auf das hohe Meer zu steuern, während vor seiner Benutzung nur Küstenfahrten rathsam waren.

61. Vom galvanischen Telegraphen.

Wenn man einen Kupferdraht an dem einen Ende an eine Kupferplatte, an dem andern Ende an eine Zinkplatte anlöthet und diese beiden Platten so weit auseinander, als es die Länge des Drahtes thunlich macht, in den feuchten Boden hineinsteckt, so nimmt dieser Draht ganz wunderbare, auf den ersten Blick gar nicht zu vermuthende Eigenschaften an. Wenn man ihn z. B. mit feuchten Händen anfäßt und auseinander reißt, so fühlt man in beiden Händen an den Stellen, wo man ihn berührt, ein stechendes Reitzen. Wird das Abreißen im Dunkeln bewirkt, so bemerkt man auch im Augenblicke des Abreißens einen kleinen Feuerfunken, der von einem Ende zum andern überspringt. Diesen Versuch kann man so oft wiederholen, als man Lust hat. Denn sowie man die beiden Enden in Berührung bringt, fühlt man das Reitzen, und wenn man sie wieder auseinander nimmt, sieht man den Funken und empfindet den Riß. Dabei ist es ganz einerlei, an welcher Stelle wir den Draht abgerissen haben; denn er hat diese Eigenschaften in seiner ganzen Länge. Man bemerkt aber noch allerlei wunderbare Eigenschaften an diesem Drahte. Folgende ist besonders merkwürdig: Wenn man ihn nämlich um eine Spule von Holz herumwickelt und durch die Spule ein weiches Eisen steckt, z. B. einen Brettnagel, so wird dieses weiche Eisen ein Magnet, d. h. es nimmt die Eigenschaft an, anderes Eisen an sich zu ziehen, so daß es nur mit einiger Mühe wieder von ihm getrennt werden kann. Wenn man den Draht aber an irgend einer Stelle seiner ganzen Länge auseinander nimmt, so hört der Nagel in der Spule sogleich auf, Magnet zu sein; er wird es jedoch wieder, wenn man die Enden wieder verbindet. Auch diese wunderbare Erscheinung kann man so oft wiederholen, als man will, und man kann sich leicht davon überzeugen, daß der Nagel nur so lange Magnet ist, als der Draht beisammen bleibt. Denn legt man einen zweiten Nagel ganz nahe unter das Ende des in der Spule steckenden Nagels, so wird dieser zweite Nagel an den ersten hinauffspringen und hängen bleiben, wenn ihr den Kupferdraht verbindet. Sobald ihr aber den Kupferdraht auseinander nehmet, fällt der Nagel wieder ab. Kurz, ihr könnt ihn kommen oder gehen lassen, sowie ihr den Kupferdraht zusammen oder auseinander thut.

Ihr werdet an dem, was ich erzählt habe, jetzt schon begrei-