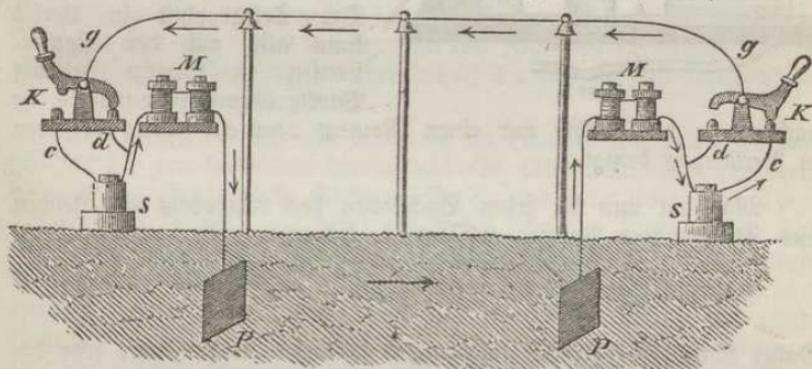


wagen heißt Locomotive, und hinter ihr befindet sich stets ein Vorwathswagen, der Tender, in welchem die nöthige Menge von Brennstoff (Steinkohlen, Holz, Torf) zur Heizung der Maschine und Wasser zum Nachfüllen des Dampfkessels mitgeführt wird.

41. Der Telegraph.

Neben den Eisenbahnen und vielen Chausseen laufen Eisendrähte hin, welche an hohen Stangen befestigt sind. Sie gehören zu den Telegraphen. Dies fremde Wort heißt Fernschreiber und bezeichnet eine Vorrichtung, durch welche man in unglaublich kurzer Zeit nach den fernsten Orten hin Mittheilungen gelangen lassen kann.

Die Einrichtung des Telegraphen ist folgende: Wir wollen annehmen, es soll von Berlin eine Depesche nach Stettin geschickt werden. Aus dem Telegraphenzimmer zu Berlin geht ein Draht bis in das Telegraphenzimmer in Stettin. Fig. 1. Hier ist er auf



Figur 1.

zwei kleine eiserne Cylinder (M), welche auf einer eisernen Schiene befestigt sind, in vielen Windungen aufgewickelt, und sein Ende geht wieder in's Freie, wo er, mit einer Zinkplatte versehen, in die feuchte Erde versenkt ist (P). Die Cylinder stehen durch einen Kupferdraht mit einem elektrischen Apparate (S) in Verbindung, der eine fast unerschöpfliche Elektrizitätsquelle ist.

In demselben Augenblicke nun, wo der berliner Telegraphist den Draht mit dem nach Stettin führenden in Berührung bringt, wird der ganze lange Draht bis Stettin elektrisch und die beiden Eisencylinder magnetisch, und bleiben so lange magnetisch, als die Drähte in Berührung sind, und hören auf magnetisch zu sein, sobald die Berührung aufhört. Ueber den beiden Eisencylindern in ganz geringer Entfernung schwebt horizontal ein Eisenstab, von dem man in der Figur 2 nur den Kopf bei e sieht. Er ist an einem Hebel fest befestigt; dieser hat seinen Drehpunkt auf der Säule B und wird durch eine Spiralfeder d mit dem linken Ende nach unten gezogen,