

Nagel nicht mehr magnetisch, und das daran klebende Eisen fällt ab. Ihr seht also, es ist hier etwas in dem Drathe, was diese Erscheinung hervorbringt, und dieses Etwas heißt der galvanische Strom.

Solche Dräthe nun, deren Endplatten in die Erde gelegt sind, führt man von einer Stadt zur andern. Um aber die Trennung und Wiedervereinigung des Drathes recht schnell und leicht zu bewirken, hat man Klappen angebracht, wie etwa an den Klarinetten. Drückt nun jemand auf die Klappe, so trennt sich der Drath, und an dem entgegengesetzten Orte fällt das magnetisch angezogene Eisen ab und macht einen Schlag auf den darunter gestellten Tisch. Wird die Klappe geschlossen, so verbindet sich der Drath und das Eisen springt wieder an den Magnet. Statt des herabfallenden Eisens hat man jedoch einen Hebel angebracht, der auf einem sich fortbewegenden Papierstreifen Punkte und Striche einprägt, die gewisse Buchstaben bezeichnen, und von den Eingeweihten gelesen werden können. Ein . bedeutet e, . . i, . . . g, — t, — m, — a, — r, . . — u. u. s. w. Der hier beschriebene Telegraph heißt der Drucktelegraph und wird meistens in Amerika angewendet. In Deutschland aber findet man auch häufig den Buchstabentelegraphen. An demselben befindet sich statt des Hebels ein Rad mit einem Zeiger, welcher sich auf einer Scheibe bewegt, auf welcher unsere 25 Buchstaben verzeichnet sind. Je öfter der Eisenstab hin und her geht, desto weiter bewegt sich der Zeiger auf der Scheibe. Bei einer Bewegung des Stabes tritt der Zeiger z. B. auf den Buchstaben a, bei zwei Bewegungen auf b u. s. w. Jedes Wort nun, das telegraphirt wird, wird buchstabirt; der Zeiger tritt auf den Buchstaben, der gemeint ist, und bleibt eine Weile darauf stehen; dagegen geht er schnell über die auf der Scheibe verzeichneten Buchstaben fort, die in dem gemeinten Wort nicht vorkommen. So kann der Telegraphist oder Fernschreiber in einer Minute wenigstens 17 Worte zu Papier bringen, was der andere am entgegengesetzten Ende eben so schnell lesen und wieder beantworten kann.

Wollte man aber den Drath in die feuchte Erde legen, so würde diese den galvanischen Strom ableiten. Dies zu vermeiden, legt man den Drath in eine Umhüllung von Gutta-Percha, das ist ein Baumharz aus Ostindien, welches in siedendem Wasser weich und bildsam, bei der gewöhnlichen Temperatur aber wieder hart wie Leber wird. In diese Masse eingehüllt, kann man den Drath sogar auf dem Grunde des Wassers fortführen, wie es in vielen Meeren bereits geschehen ist und im atlantischen Ocean zur Verbindung Europa's mit Amerika durch das Riesenschiff — Dschiff genannt — augenblicklich geschieht.

Durch den Telegraphen kann man eine Nachricht von Triest nach Hamburg bringen, ehe zwei Pulsschläge vergehen, ja man würde nicht länger brauchen, wenn man einen Drath um die ganze Erde herum ziehen könnte. Man schreibt also nun mit Blitzesschnelle, ja mit dem Blitze selbst. Welche Folgen für den Kaufmann, für die Sicherheitsbehörden, für die Regierungen, selbst für Familien, da auch jeder Privatmann gegen eine gewisse Gebühr sich des Telegraphen bedienen kann!

## Vierte Abtheilung.

### 1. Die Aegypter.

Aegypten liegt im nördlichen Afrika an der Ostseite, längs dem arabischen Meerbusen. Die östliche Hälfte des Landes besteht aus kahlen Felsenbergen mit sandigen, wasserlosen Thälern; der westliche Theil ist größtentheils Ebene, zum Theil jedoch auch felsige Sandwüste. Zwischen beiden fließt der Nil, der, wie der Ganges und andere Ströme, zur Sommerzeit, wenn auf