

## Achtundzwanzigstes Blatt.



### Telegraphie.

er von uns hat nicht schon den Wunsch gehabt, irgend eine wichtige Nachricht augenblicklich einem fernem Freunde mitzutheilen? — Solche Wünsche regten sich schon zu den frühesten Zeiten in Familien, Völkern und Staaten. Deshalb wurden die verschiedensten Mittel erfunden, durch welche man auf die rascheste Weise sich in die Ferne verständlich machen konnte. Alle Vorkahrungen aber, welche diesen Zweck erfüllen, nennt man Telegraphen, d. h. Fernschreiber.

Ein Hauptmittel, welches man zunächst zur schnellen Mittheilung in die Ferne anwandte, war der Schall. Die eigene Stimme ist ja das Naheliegendste, um auf eine Strecke hin sich bemerkbar zu machen. Dieses Mittel wurde schon von den alten Persern so ausgebeutet, daß sie Kuspösten errichteten. So pflanzten sie eine Nachricht auf eine Strecke, die ein Mann erst in 30 Tagen durchreiten konnte, schon in einem Tage fort. Hier haben wir also einen akustischen oder Schall-Telegraphen. Sprachrohre, Trompeten, Trommeln u. dergl. Instrumente leisten dabei öfters Hülfe. Doch ist die Schallgeschwindigkeit lange nicht so groß als die des Lichtes. Denn während der Schall in der Luft nur 1024 Fuß in einer Secunde durchläuft, legt das Licht eine Strecke von 42000 Meilen zurück.

Daher wandte man als ein anderes Mittel zur Telegraphie das Licht an. So stellten die Feuerzeichen, durch welche die alten Griechen

die Einnahme Troja's vom Land aus in ihre Heimath berichteten, einen optischen oder Licht-Telegraphen dar. Die optische Telegraphie, welche Cäsar in Gallien vorfand, war eine schon ziemlich ausgebildete. Denn durch die Bewegung von Holzstücken wurden von Thürmen aus bestimmte Zeichen gegeben.

In der Zeit nach Christi Geburt tritt die Telegraphie erst im 17. Jahrhundert geschichtlich wieder auf. Ausgeführt wurde sie sogar erst zur Zeit der französischen Revolution; indem 1794 in Frankreich auf eine Strecke von 800 Stunden Telegraphenlinien entstanden. Die Angaben dazu machte der Ingenieur Chappe. Sein Telegraph (Bild 4) besteht aus einem senkrechten Maste, der über ein hohes Gebäude hinausragt. An dem obersten Theil befand sich ein drehbarer Wageballen, Regulator genannt, und an jedem Ende desselben war ein Flügel angebracht, der eine kreisförmige Bewegung machen konnte. Im Innern des Gebäudes war eine vollkommen entsprechende, aber etwas kleinere Vorrichtung an dem Maste vorhanden. Diese stand durch straff gespannte Schnüre mit dem Regulator und dessen Flügeln in genauer Verbindung. Alle Bewegungen, die nun an dem Hebel und seinen Flügeln im Gebäude gemacht wurden, veranlaßten oben an dem Regulator und dessen Flügeln eine gleiche Stellung. Am Regulator wurden 4 Stellungen als bezeichnend festgesetzt; an jedem Flügel deren 7. So konnten die beiden Flügel zusammen  $7 \cdot 7 = 49$  und mit dem Regulator  $4 \cdot 49 = 196$  Zeichen ausführen. Diese Zeichen wurden auf der nächsten Station mit Hilfe des Fernrohrs beobach-