

Man hat desshalb folgende Vorrichtung ersonnen. Das bald angezogene, bald abgestossene Eisen schiebt bei jeder Bewegung einen Zahn eines Rades vorwärts. Die Achse dieses gezahnten Rades geht durch eine Scheibe und trägt einen Zeiger. Auf der Scheibe stehen, ähnlich wie auf dem Zifferblatt der Uhr, die Buchstaben des Alphabets. Der Zeiger hat immer, ehe das Telegraphiren beginnt, seine bestimmte Stellung. Bei Schliessung der Klappe in Strassburg weist der Zeiger in Mülhausen auf den Buchstaben A, bei der folgenden Oeffnung auf B, bei abermaliger Schliessung auf C, u. s. w. So kann man also durch fortgesetztes Oeffnen und Schliessen in Strassburg den Zeiger in Mülhausen so lange rücken lassen, bis er den zu bezeichnenden Buchstaben erreicht. Um zu telegraphiren «Der Kaiser kommt», muss also der Zeiger so viel Mal rücken und halten, als die drei Worte Buchstaben haben. Bei langen Depeschen ist allerdings längere Zeit nöthig; allein die angestellten Beamten bekommen bald eine grosse Fertigkeit im Telegraphiren wie im Ablesen des Telegraphirten. Und da der galvanische Strom die Leitungsdrähte mit einer ausserordentlichen Geschwindigkeit durchläuft, so kann auch die Antwort auf eine Frage durch den Telegraphen auf der Stelle zurück sein, wenn auch die Orte einige hundert Meilen auseinander liegen. — Um einen Begriff von der Geschwindigkeit des galvanischen Stroms zu bekommen, stelle man sich vor, es wäre ein Draht um die ganze Erde herumgezogen. Diesen Weg zu durchlaufen, würde der Strom nur die Zeit zwischen zwei sich folgenden Pulsschlägen brauchen.

 XI.

Geographie.

I. Elsaß-Lothringen.

1. Elsaß, seine geographische Lage.

Sobald der Rhein die westliche Grenze der Schweiz erreicht hat, macht er dort, wo Basel liegt, einen großen Bogen. Er verläßt seine westliche Richtung, welche er vom Bodensee her hatte, und wendet sich nördlich. Die himmelhohen Alpenberge, welche ihm zahlreiche Gewässer zufanden, bleiben mehr und mehr zurück; die bisher den Lauf einengenden und hemmenden Uferberge treten auseinander; das enge Rheinthal wird zur weiten Ebene und der stürmische Alpenfluß zu einem stromähnlichen Wasser.