

Diese beiden Beispiele werden hinreichen. — Als wir diese Versuche begannen, war der einzige noch in Frage stehende Punkt, auf welche Entfernung die Zeichen mit einem einzigen Drahte übertragen werden könnten. Vermittelt mehrfacher Hin- und Herführung des Drahtes, der jetzt von unsern Stützen getragen wird, werden wir erfahren, ob die Entfernung von Paris nach Lyon der Zwischen-Stationen bedarf oder nicht. Ohne Furcht mich zu compromittiren, wage ich die Behauptung aufzustellen, daß die Resultate des kommenden Sonntags (4. Mai) alle unsere Voraussetzungen erfüllen werden. Wir werden nicht nur physikalische Versuche gemacht, sondern die Commission wird die Grundlagen eines vervollkommeneten Telegraphen begründet haben, der geeignet ist, unserem Lande unabsehbare Dienste zu erzeigen. (Echo du monde savant 1845, No. 34.)

Wheatstone's Apparate zum Messen der Geschwindigkeit der Kanonen- und Flintenkugeln, des Schalles, der Dauer des Blitzes &c.

Schon seit längerer Zeit hat Wheatstone einen Apparat zusammengestellt, wodurch er die Geschwindigkeit der Kugeln, die aus einer Kanone oder einer Flinte geschossen werden, mit außerordentlicher Genauigkeit mißt. Die Kanone befindet sich zu diesem Zweck in einem doppelten elektromagnetischen Kreise. Ein Metallfaden, der die Verbindung und Schließung des Kreises bewirkt, geht vor der Mündung der Kanone vorbei; ein zweiter befindet sich am Zielpunkt. Im Moment des Austritts der Kugel aus dem Laufe wird der erste Metallfaden zerrissen, und dadurch die Schließung des Kreises aufgehoben; sie wird wieder hergestellt bei der Zerreißung des Metallfadens, der sich am Ziel befindet. Die Leitung ist demnach unterbrochen während der Zeit welche die Kanonenkugel braucht, um von der Mündung der Kanone bis zu dem Ziel zu fliegen, und diese kurze Zeit, die nur einen Bruchtheil einer Secunde darstellt, wird dadurch gemessen, daß zwei Uhren mit dem elektrischen Apparat in Verbindung stehen, deren eine ein wenig schneller geht als die andere. Beide sind gehemmt; die Zerreißung des ersten Fadens hebt die Hemmung der einen Uhr auf; die Zerreißung des zweiten Fadens bringt die andere Uhr in Bewegung, und aus der Differenz beider Uhren kann dann die von der Kugel gebrauchte Zeit mit größter Genauigkeit bestimmt werden. Die mannichfachsten Veränderungen dieser und ähnlicher Apparate zur Messung des Falles der Körper, der Geschwindigkeit des Schalles und ähnlicher Erscheinungen sind schon von Hrn. Wheatstone theils ausgeführt, theils möglich gemacht. Ja sogar die Dauer der elektrischen Funken und der Blitze mißt er auf eine äußerst sinnreiche Weise. Eine Scheibe, welche sich um ihre Achse dreht und an einer Stelle einen hellen Radius hat, oder ein im Kreise geschleudertes Funken erscheinen uns bekanntlich als helle Scheibe oder als glühender Kreis, sobald die Schnelligkeit der Umdrehung einen gewissen Grad erreicht, indem die schnell auf einander folgenden Lichtempfindungen in eine anhaltende Empfindung verschmelzen. Ein anderes ist es aber wenn die Scheiben nur momentan, durch einen Funken oder einen Blitz erleuchtet werden. Dann entsteht nur eine momentane Lichtempfindung, und der helle, auf der drehenden Scheibe verzeichnete Strich erscheint in Ruhe als Strich; dauert das Licht etwas länger, so wird die Helligkeit auf der Drehscheibe einen gewissen Raum einnehmen, der um so größer seyn muß, je schneller sich die Scheibe dreht. Auf diesen Grundsätzen beruht Wheatstone's Blizmesser. Mit einem Uhrwerk sind leichte Papierscheiben in Verbindung gebracht, welche verschieden schnell sich um ihre Achse drehen — 2mal, 20mal, 200mal in der Secunde. Auf jeder Scheibe wird ein heller Strich gezeichnet. Wurden nun die drehenden Scheiben durch einen einfachen Funken erleuchtet, so erschienen überall nur Striche; dauerte der Blitz nur $\frac{1}{2000}$ einer Secunde, so zeigte sich auf der Scheibe, die am schnellsten drehte, ein Kreisabschnitt von 36 Graden; dauerte der Blitz $\frac{1}{200}$ einer Secunde, so erschien die erste Scheibe vollständig erleuchtet, indem sie während dieser Zeit sich einmal vollständig um ihre Achse drehen konnte; die zweite zeigte einen Kreisabschnitt von 36 Graden; auf der dritten, die sich am langsamsten drehte, erschien der helle Strich nur als Strich in Ruhe.