

Wichtigkeit leiten lassen, gehen wir alsobald zur elektrischen Telegraphie über, welche unterdeß in England eine beinahe wunderbare praktische Ausbildung erhalten hat. Wir haben uns zwar über diesen Gegenstand in den früheren Nummern unserer naturwissenschaftlichen Berichte mehrfach ausgelassen, dürfen aber dem Gedächtnisse manches unserer Leser doch zu Hülfe kommen, indem wir sie an die beiden, die elektrische Telegraphie bedingenden Haupt-Umstände erinnern. Dieselben bestehen nämlich sehr einfach darin: daß die einem Metalldrahte mitgetheilte Elektrizität (gleichzeitig ob galvanische oder durch Maschinen oder wie sonst, erregte) diesen Draht, von welcher Länge er nun auch sey, mit einer, das Licht noch übertreffenden, vielleicht 60,000 Meilen *) in der Secunde betragenden Geschwindigkeit durchseilt, und, wenn sie dabei über eine Magnetnadel wegströmt, dieselbe von ihrer Richtung ablenkt und also in Bewegung versetzt. — Man denke sich nun hiernach zwei, beliebig weit von einander entfernte Orte, welche durch 24 solche, die Buchstaben des Alphabets vorstellende Drahte verbunden seyn sollen, davon jeder zweiter Endpunkt auf eine Magnetnadel wirkt; so wird man diese Magnetnadeln vom ersten Endpunkte aus, successiv in Bewegung setzen und dadurch den betreffenden Buchstaben andeuten, also „telegraphiren“ können, indem man dem zugehörigen Draht Elektrizität mittheilt. Ich wähle die Anordnung nur zur Verdeutlichung, da man augenblicklich übersieht, daß sie auf mannigfache Weise vereinfacht und ganz leicht auch für Rückmeldungen eingerichtet werden kann.

In letzterer Art wird nun die „elektrische Telegraphie“ auf der Great-Western Eisenbahn in England wirklich bereits ausgeübt, und der erste Versuch ist am 31. August in Gegenwart vieler Zuschauer gemacht worden. Man fragte nämlich mittelst des elektrischen Telegraphen, von der Station Paddington aus bei der, $13\frac{1}{2}$ englischer Meilen weiter rückwärts gelegenen Station Drayton an: „Wieviel Reisende sind mit dem Zuge um 10 Uhr von Drayton abgegangen?“ und hatte die Antwort in 2 Minuten, binnen welchen also der Weg hin und zurück gemacht, die Frage gestellt und auch die Antwort schon gelesen war. Dabei sind die Maschine und Verfahrensweise so überaus einfach, daß, wie sich der Morning-Advertiser

*) Wirklich, wie unglaublich es klingt, über 60000 deutsche Meilen in der Sekunde, wobei jedoch Kupferdraht vorausgesetzt ist, dessen Leitungsfähigkeit sich auszeichnet. — Die Bestimmung, durch sehr sinnreiche Versuche, gehört dem englischen Naturforscher Wheatstone.

ausdrückt, „ein Kind, nach einstündigem Unterrichte, die ganze Manipulation verrichten kann.“ — In Folge so günstiger Resultate soll nun die Einrichtung auf alle englische Eisenbahnen ausgedehnt werden; und hoffentlich wird man auch im übrigen Europa bald nachahmen. Die einzige Schwierigkeit, auf welche man bei den praktischen Versuchen bis jetzt gestoßen ist, besteht darin, daß die Drähte zwar, so lange sie durch die Luft gehen, den elektrischen Strom ungeschwächt leiten, dieses Isolungsvermögen aber einbüßen, sobald man sie unter der Erde fortführt, welches doch bei sehr weiten Strecken oft unvermeidlich wird. Die Engländer helfen sich dann, mit Erfolge, indem sie die Leitungsdrähte in hölzerne, gegen die Feuchtigkeit gut verwahrte Röhren einschließen. Ueberlegt man aber hiernächst, wieviel durch diese Art des Telegraphirens mit Leichtigkeit erzielt werden kann, da die bewegte Magnetnadel (indem sie z. B. auf eine Glocke wirkt,) sogar einen schlafenden Beobachter anregt, da ferner keinerlei Witterung die Mittheilung hemmt, und letztere in ganz unmeßbar kurzer Zeit erfolgt; so erstaunt man, daß die Sache, zumal bei der Geringsfügigkeit der Kosten einiger Centner Kupferdraht, noch keine weitere Verbreitung gefunden hat *).

Wir haben in den ersten Nummern dieser naturwissenschaftlichen Berichte mit Enthusiasmus von der magnetischen Südpol-Expedition gesprochen, welche, unter den Befehlen des Kapitäns James Ross damals im Begriffe stand, aus dem englischen Seehafen abzugehen, und wir freuen uns deren jetzt erfolgten wirklichen Abgang mit Umständen anzeigen zu können, die wir der Eröffnungsrede der diesjährigen Zusammenkunft des brittischen Vereins zu Birmingham, vom Vorsitzenden, dem Geistlichen Vernon Harcourt, entnehmen. „Nur vor wenigen Wochen,“ so drückte sich dieser wackere Naturforscher nämlich in der gedachten Anrede darüber aus, „sagte ich einem Manne (eben dem Kapitan James Ross) Lebewohl, dessen Freundschaft ich diesem Vereine verdanke, und der sich auf eine Unternehmung begeben hat, welche reich an Mühe und Gefahren ist, zugleich aber auch einen solchen Ruhm verheißt und eine so glänzende Aussicht auf die Erwerbung der wichtigsten wissenschaftlichen Resultate eröffnet, daß für ein Gemüth, welches die hohen Ansichten der Philosophie mit der Unererschrockenheit eines Seemannes verbindet, alle

*) Weßhalb ist der elektrische Telegraph z. B. nicht schon auf der Eisenbahn zwischen Dresden und Leipzig eingeführt? — Müssen denn die Engländer immer schon lange Früchte eines Baumes geschmeckt haben, ehe die Deutschen denselben Baum nur erst anzupflanzen wagen?