

betes bezeichnete. Dieses System wurde, wenn ich nicht irre, in der Umgegend von Madrid von Hrn. v. Betancourt, freilich nur in beschränktem Maasstabe ausgeführt.

Die gewöhnliche Elektrifirmaschine, als eine intermittirende Elektricitäts-Quelle, wird jetzt mit Erfolg durch eine Volta'sche Säule ersetzt, die einen constanten Strom unterhält, welcher fähig ist vermittelst Metalldrähten übertragen zu werden. In Frankreich war es Ampère, in Deutschland Sömmering, die schon darüber nachdachten, diesen constanten Strom zur Ueberlieferung von Depeschen anzuwenden. Beider Systeme hatten jedoch die Unbequemlichkeit, einer großen Menge isolirter Drähte zu bedürfen. Der bei uns einzuführende Telegraph wird jedoch nur einen Draht haben. Mit einem einzigen Drahte wird man alle zu der vollständigen Uebertragung von Depeschen nothwendigen Signale erzeugen.

Die elektrischen Telegraphen scheinen auerserhen zu seyn, alle jetzt im Gebrauch befindlichen Telegraphen vollständig zu ersetzen, und dieß ist die einfache Erklärung, warum der Minister des Innern beschlossen hat, die Versuche auf einen außerordentlichen Credit beginnen zu lassen.

Man mußte vor allen Dingen wissen, ob der elektrische Strom, welcher die Signale hervorbringen soll, beim Durchlaufen großer Strecken, wie unter andern die Entfernung zwischen Paris und Lyon, sich merklich schwächt; es mußte entschieden werden, ob die Errichtung von Zwischenstationen auf dieser Strecke unumgänglich nothwendig sey. Weder die sinnreichen Experimente, welche in England im Augenblick wo die Commission ihre Arbeiten begann, stattfanden, noch die bereits gemachten, wie z. B. auf der Blackwall-Eisenbahn, hatten diese Frage entschieden.

Wir betrachteten diese Angelegenheit aus folgendem Gesichtspunkt: Kann man zwischen Paris und Havre den elektrischen Kreislauf dergestalt anwenden, daß ohne Zwischenstationen, und ohne daß derselbe zu sehr geschwächt wird, mit nur einem Draht regelmäßige Communicationen bewerkstelligt werden können?

Die Erledigung dieser Frage ist das erste Geschäft, dem sich die durch den Minister des Innern ernannte Commission unterzog.

Dieselbe hat längs der Eisenbahn von Rouen über hölzerne Pfosten, von 50 zu 50 Meter angebracht, einen Kupferdraht gezogen. Die angewandten Isolierungsmittel erscheinen vielleicht als überflüssige Vorsichtsmaasregeln, aber bei dem ersten Versuche durfte man nichts vernachlässigen.

Bergangenen Sonntag konnten wir zwischen Paris und Mantes, 57 Kilometer Entfernung, operiren: der Erfolg war vollkommen.

Der elektrische Strom durchlief zuerst den einen frei in der Luft gespannten und hiezu bestimmten Draht und kam hierauf durch einen andern ähnlichen, der unmittelbar unter dem ersteren angebracht war, wieder zurück. Die Stärke des Stroms wurde vermittelst der Abweichung, welche derselbe auf eine Magnetnadel ausübte, bestimmt und gemessen. Die Abweichung war bedeutend. Nachdem dieses abgemacht war, stellte die Commission Versuche an, mit welchem Einfluß der durch den ersten Draht übertragene Volta'sche Strom durch die zwischen beiden Stationen aufgehäuften feuchte Erde zurückkäme. Dieselben Experimente wurden bereits schon früher in Bayern, Rußland, England und Italien auf weit geringere Entfernungen ausgeführt.

Wir haben gefunden, daß der zu Paris erzeugte, und vermittelst des über die Stützen gespannten Drahtes nach Mantes übertragene Strom durch die Erde viel besser zurückgeleitet wurde, als durch den zweiten Draht, und daß also die Erde weit besser als Leitungsmittel diene, als der zweite Metalldraht.

Die mit den beiden hin- und zurückführenden Drähten bewirkte Abweichung der Nadel betrug 25° ; als aber der zweite Draht durch die zwischen Paris und Mantes befindliche Erdschicht ersetzt wurde, belief sich die Abweichung auf 50° .

Nächsten Sonntag werden wir ohne Zweifel den elektrischen Strom bis Rouen übertragen und zwar dahin längs des metallischen Drahtes, zurück durch die Erde, wobei wir gewiß sind, daß uns die ganze Kraft zufließen wird, welche zur Anwendung telegraphischer Zeichen erforderlich seyn dürfte.

Man wünscht vielleicht zu wissen, auf welche Weise es möglich ist, mit einem einzigen Drahte eine so große Menge verschiedener Zeichen hervorzubringen. Die Frage wäre also: wie kann man mit dem elektrischen Strom eine