

ganz durchnästes Erdreich zu liegen kommen. Diese Bedingung muß aus mehr als einem Grunde erfüllt werden, wenn die hergestellte Kette brauchbar und zweckmäßig seyn soll. Ein Hauptgrund besteht wohl darin, daß man die leitende Verbindung zwischen den metallischen Leitern und dem Erdreich in keiner andern Weise bewerkstelligen kann, als daß man hiezu eine Flüssigkeit anwendet, welche die mehr oder weniger vollständige Berührung beider Leiter herzustellen hat. Es ist nun unzweifelhaft, daß der allmähliche Uebergang der Electricität von der einen Elektrode zur andern nicht bloß in geraden Linien allein erfolgt, sondern auch hiebei Seitenströmungen annimmt, und eben so wenig möchte verneint werden können, daß hiebei der elektrische Strom durch die Feuchtigkeit des Bodens sich fortpflanzt. Welchen Antheil der letztere selbst als Leiter der Electricität bei diesem Vorgange hat, möchte eine in vielen Beziehungen nicht unwichtige Frage seyn; ferner möchte es interessant seyn zu entscheiden, welche Umstände außer den als bekannt anzunehmenden Thatsachen es erforderlich machen, die Oberflächen der Elektroden nicht unterhalb gewisser Gränzen anzunehmen. Ueber diese Punkte sind nun schon gewichtige Untersuchungen angestellt worden, und es könnte daher als überflüssig erscheinen, diesen Gegenstand nochmals zur Sprache zu bringen. Insbesondere wurden über die letzte dieser Fragen unter allen mir bekannt gewordenen Experimental-Untersuchungen durch die Versuche von Lenz (Bulletin de la Classe physico-mathématique de l'Académie Imper. des Sciences de St. Pétersbourg, Bd. X. S. 130 — 141) die meisten und zwar sehr wichtige Aufschlüsse ertheilt („Ueber die Leitung des galvanischen Stromes durch Flüssigkeiten, wenn der Querschnitt derselben verschieden ist, von der Fläche der in sie getauchten Elektroden.“). Aber dennoch können wir nicht zugeben, daß diese Fragen vollkommen erschöpft und für alle Umstände genügend erörtert sind. Besonders gilt diese Behauptung für die erste derselben, und es darf sogar angenommen werden, daß noch viele und unter besondern Umständen anzustellende Versuche nothwendig seyn werden, um hierüber nur einigermaßen Genügendes feststellen zu können. (Die Wichtigkeit derartiger Versuche, und zwar nicht bloß der telegraphischen Leitungen wegen, sondern auch insbesondere für geognostische Zwecke, möchte nicht in Zweifel gestellt werden können.)

Schon im vorigen Sommer beabsichtigte ich, mich längere Zeit mit diesen und verwandten Untersuchungen zu beschäftigen. Einen Theil der letzteren habe ich auch wirklich bis zu einer gewissen Gränze mit einigem Grade von Gelungenheit durchgeführt, während ich bei dem Beginne der ersteren in der Fortsetzung derselben durch Eintreten besonderer Umstände so weit zurückgeworfen wurde, daß es mir erst im December des ver-