

so war die Schlagweite, sowie die Wirkung des Funkens beim Oeffnen der Kette unbedeutend; wurden hierauf die Condensatoren wieder eingeschaltet, so konnte durch den Trennungsfunken ein Stück Stanniol plötzlich unter starker Explosion geschmolzen werden. Ein anderer Versuch bestand darin, daß man an dem künstlichen atlantischen Kabel an dem Neufundlandende die Linie durch eine Geißler'sche Röhre mit der Erde in Verbindung setzte; erst nach mehreren Secunden zeigte sich die Anwesenheit des Stromes am entfernten Ende, und als seine Stärke ungefähr die Hälfte des Maximums erreicht hatte, kam ein prachtvolles Licht in der Röhre zum Vorschein. Es zeigte sich hierbei, daß die Geißler'sche Röhre dem Strome einen Widerstand darbietet, der dem von 390 bis 400 der angewendeten Daniell'schen Zellen äquivalent seyn soll. Als hierauf auch das englische Ende mittelst einer Geißler'schen Röhre mit der Erde in Verbindung gesetzt wurde, kam auch diese nach 1 bis 2 Secunden zum Leuchten; die Stärke des Lichtes nahm in beiden Röhren mit der allmählichen Entladung des Kabels ab. — Auf diese Weise suchte Barley durch ganz andere Mittel, als solche schon im Jahre 1854 von Faraday, später von Wheatstone (und noch früher von Siemens) angewendet wurden, nachzuweisen, daß ein in die See versenktes Kabel, von dem das eine Ende mit einem Batteriepole, das andere mit der Erde in Verbindung steht, die Rolle einer großen Leydner Batterie, welche in die Kette einer hydro-elektrischen Stromquelle eingeschaltet sich befindet, einnehmen müsse.

Bezüglich der Einwirkung der Erdströme, über deren Störungen ebenfalls hier gesprochen wurde, bemerkt Barley unter Anderem, daß bei seinen Erfahrungen niemals ein Erdstrom wahrgenommen wurde, dessen Maximalstärke, mag derselbe im positiven oder im negativen Sinne aufgetreten seyn, innerhalb einer Minute zum Vorschein kam; gewöhnlich war bei den stärksten Erdströmen, welche vorkamen, zum Anwachsen auf ihre größte Intensität eine Zeit von 4 bis 5 Minuten nothwendig. Um die durch diese fremdartigen Ströme hervorgebrachten Störungen im Signalisiren zu beseitigen, wendet Barley einen von ihm construirten neuen Apparat (Fig. 16) an. Dieser Apparat besteht aus einem cylindrischen Gefäße mit Wasser, in welches zwei (wohl ungleichartige) Metallstreifen F, F getrennt von einander eingesetzt sind, und von welchen die eine mittelst des Schlüssels H mit der Kabelleitung L in Verbindung gebracht werden kann, die andere aber bleibend mit der Erde in Communication gesetzt ist. An einer gemeinschaftlichen Welle, welche in $1\frac{1}{2}$ Minuten eine Umdrehung vollführte, sind zwei (von einander isolirte) Metallplatten G angebracht, von denen die eine mit dem positiven, die