

Wahrnehmung gebracht werden kann. Erst eine bestimmte Zeit nach dem Schließen der Kette, die unter sonst gleichen Umständen für jedes Kabel eine andere ist, wird die Stärke des Stromes an dem entfernten Ende in wahrnehmbarer Weise zunehmen; sie nähert sich hierbei einem ganz bestimmten Maximum, ohne jedoch die Größe des Stromes zu erreichen, welche die Batterie zu liefern im Stande ist. Von einer eigentlichen Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Electricität könne daher hier nicht die Rede seyn; man könne bloß fragen: nach welcher Zeit erreichte der Strom ein Viertel oder die Hälfte oder irgend einen anderen Theil der Maximalstärke, welche der ganzen Kette entspricht. Durch die Experimente wurde diese Ansicht auch beleuchtet. Wurde der Taster niedergedrückt, so konnte man die genannten Erscheinungen an den Spiegelbildern der Galvanometer wahrnehmen, und erst nach einer vollen Minute kam der Ladungsstrom mit sehr bedeutender Stärke an der Endstation zum Vorschein; wurden, nachdem in der Linie keine Ladung mehr wahrnehmbar war, die sämtlichen Condensatoren ausgeschaltet, so zeigte sich fast in demselben Augenblicke, wenn jetzt der Schlüssel mit einem Batteripole in Verbindung gesetzt wurde, an der fast gleichzeitigen Ablenkung aller Spiegelbilder der Galvanometer die Abwesenheit des Stromes an allen Stationen bis zum australischen Ende. Wurden die sämtlichen Condensatoren wieder eingeschaltet, und sendete man wieder wie vorher einen Strom durch die Linie, setzte sodann das englische Ende mit der Erde in Communication, so konnte man die Anwesenheit eines starken Rückstromes zuerst an dem Gibraltar-Bilde, dann erst an den Bildern der Galvanometer für Malta, Suez und Aden, und fast in denselben Momenten den Durchgang starker Entladungsströme an den Bildern von Calcutta, Mangoon &c. in entgegengesetztem Sinne mit den vorigen wahrnehmen, während das Galvanometer von Bombay keine wahrnehmbare Ablenkung zeigte. Als jedoch bei weiterer Fortsetzung der Experimente in gehöriger Aufeinanderfolge Ströme mit wechselnder Richtung durch das Flaschenkabel gesendet wurden, konnte man deutlich an den Abweichungen der Bilder der einzelnen Zwischenstationen das Neutralisiren der Rückströme zur Wahrnehmung bringen und zeigen, wie namentlich durch das von Barley eingeführte Verfahren die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Signale bis zu einer bestimmten Grenze gesteigert werden kann. Der Einfluß der isolirenden Umhüllung eines unter Wasser liegenden Kabels, das an seinem einen Ende mit dem Pole der Batterie und an seinem anderen mit der Erde in Verbindung steht, konnte noch deutlich durch andere Versuche aufgewiesen werden. Wurde die aus 800 Elementen zusammengesetzte Batterie mit Hinweglassung der Condensatoren geschlossen,