

und da bei Einschaltung der Widerstandsrolle mit Eisendraht die Ablenkung der Boussolennadel kaum $0^{\circ},5$ betrug, so schaltete ich, um den Widerstand dieser Rolle bestimmen zu können, nach und nach Drahtstücke desselben Drahtes, aus dem dieselbe gefertigt wurde, von den Längen 1', 2', 4', 6' und 12' in die Kette ein. Zur Bestimmung des Leitungswiderstandes der Rheostatenwindungen wurden nach und nach Längen von 1', dann 5, 7, 8 und 10 Windungen eingeschaltet. Wenn ich von den Beobachtungen jene heraushebe, die am 16. Januar von $9^h 12^1$ bis $9^h 25^1$, dann jene von $9^h 30^1$ bis 10^h Morgens vorgenommen wurden, wo bei Einschaltung meines Normaldrahtes die Boussole die mittlere Ablenkung von $15^{\circ},5$, bei Einschaltung von 1' Neusilberdraht dieselbe $13^{\circ},0$, bei Einschaltung einer Windung $12^{\circ},0$, hierauf ohne diese Widerstände wieder $15^{\circ},5$, sodann unter Einschaltung von 1', 2', 12' Eisendraht nach und nach die Ablenkungen $13^{\circ},25$, $11^{\circ},5$ und 5° unter Einschaltung von 7 und 8 Windungen des Rheostaten die Ablenkung $4^{\circ},5$, hingegen ohne diese Widerstände durch Schließen mit meinem Normaldrahte die mittlere Ablenkung $15^{\circ},5$ erhalten wurde, so finde ich im Mittel, daß die reducirte Länge von einem Fuß der Drahtrolle, wie sie für jene Rolle verwendet wurde, gleich 113,65, die reducirte Länge von einem Fuß Neusilberdraht des genannten Rheostaten gleich 100,55 beträgt.

Als mittleren Werth für die Dichte des genannten Eisendrahtes fand ich 7,43, während 2 Fuß dieses Drahtes 23 Gran wogen, von dem genannten Neusilberdrahte wogen 14 Zoll 41,7 Gran, und seine Dichte wurde zu 8,51 gefunden. Da ich für die vorliegenden Zwecke mich mit jenen Bestimmungen begnügen konnte, so kann ich also den specifischen Leitungswiderstand meines Neusilberdrahtes gleich 11,32, den des benutzten Eisendrahtes gleich 5,64, den des Kupfers, wie es für den Normaldraht verwendet wurde, gleich 1 gesetzt, annehmen.

Die reducirte Länge der 150 Windungen meines Rheostaten beträgt sonach 29410,875, jene der ganzen Widerstandsrolle 132817 Widerstandseinheiten, so daß mir eine Drahtlänge von 6,382 geographischen Meilen (die benützten Kupferdrähte nicht eingerechnet) zu Gebote stand. — Aus drei einzelnen Bestimmungen ergab sich als Mittel für die reducirte Länge des Widerstandes der einfachen Daniell'schen Kette, wie sie für die genannten Zwecke (unter Anwendung schon mehrfach benützter Thontiegel und Flüssigkeiten, die schon öfters vorher benützt worden waren) gebraucht wurde, $\lambda = 626$. — Wenn gleich die bei der Bestimmung solcher Widerstände zu verschiedenen Zeiten und unter den sonst möglichst gleichen Umständen erhaltenen Beobachtungsreihen manche gerechte Zweifel erregen könnten, so treten diese in nicht unbedeutendem Grade hervor, wenn man