

14 Zoll freie Drath ausgespannt war; die Röhre hatte einen etwas grösseren Querschnitt. Dies Instrument mit Th. II verglichen gab aber dreimal kleinere Zahlen, und dabei ging der Spiritus so eilig zurück, dass nicht einmal genau abgelesen werden konnte. Hierauf wurde die Röhre abgeschnitten und durch eine engere ersetzt; die Angaben wurden halb so gross als an Th. II. Diese mir wenigstens nun nicht mehr klaren Verhältnisse bewogen mich eine Reihe von Versuchen anzustellen, zunächst in der Absicht, um über die vortheilhafteste Construction des Luftthermometers Auskunft zu erlangen; im Verlauf derselben traten aber noch manche andere Fragen über die Zuverlässigkeit der Angaben überhaupt hinzu, so dass die Beobachtungen weiter ausgedehnt werden mussten, als ich es anfänglich beabsichtigt hatte. Obschon dieselben fast sämmtlich von Mitte Juni bis Anfang September ausgeführt wurden, wo die Temperatur des Locales ziemlich gleichmässig zwischen 18—23° C. war, so machten sich doch bisweilen kleine Differenzen bemerkbar, die mich bestimmen, die Versuche in der Reihenfolge mitzutheilen, in welcher sie vorgenommen wurden, obschon dadurch die Übersicht an einigen Stellen vielleicht etwas erschwert wird. — In allen Reihen wurde die Ladung (L) der Batterie aus dem Abstand der Kugeln am Funkenmesser abgeleitet und mit den Zahlen aufgezeichnet, welche ich dazu bisher immer gebraucht habe¹⁾. Bei jeder Ladung wurde zweimal

1) Nach meinen Versuchen (Beiträge S. 7) leite ich die Ladung L der Batterie aus der Schlagweite durch die Formel $L = a + 10d$ her, worin $a = 3.0$ ist und d die Distanz der Kugeln am Funkenmesser in halben Pariser Linien angibt. In neuerer Zeit hat Rijke (Pogg. Ann. Bd. CVI, p. 411) ebenfalls Versuche über die Dichtigkeit δ oder über die Ladung L der Batterie mitgetheilt, wonach er sie nach Formel II, die hierzu vollkommen genügt, aus $\delta = L = b + cd$ herleitet, worin aber d die Schlagweite in Millim. bestimmt. Schreibt man also d in halbe Pariser Linien um,

so ist $L = b + c \cdot \frac{0.5}{0.4433} d$ und wenn man hierauf mit Umänderung der angenommenen Electricitäts-Einheiten $e \cdot \frac{0.5}{0.4433} = 10$ setzt, so erhält man:

$$L = \frac{10b}{e} \cdot \frac{0.4433}{0.5} + 10d \text{ oder } a = \frac{10b}{e} \cdot \frac{0.4433}{0.5}.$$
 Obschon diese empirische Formel II nur den Beobachtungen entspricht, wenn die Schlagweiten nicht viel kleiner als $\frac{1}{2}$ Linie sind, so können doch die von Rijke nach dem Princip, dass die Summe der Quadrate der relativen Fehler ein Minimum sein müsse, berechneten Werthe da gelten, wo die Schlagweiten mit $\frac{1}{2}$ Millimeter beginnen, also seine Berechnungen zu Reihe 1, 2, 3 und 6; allein Reihe 5 muss neu berechnet werden, indem man mit Schlagweite = 1 Millim. anfängt und $b = 6.3565$,