gangen wäre, so würde er gewifs nicht erst nach so langem Sträuben richtigen Ansichten sich genähert haben.

XIII. *Ueber die Wanderung des negativen Inductionslichtes im luftverdünnten Raum.*

Vor Kurzem hat Hr. Seguin durch eine Spectral-Analyse gezeigt ¹⁾, dafs das Verschwinden des blauen Lichtes an der negativen Elektrode des Inductoriums, wenn sie, wie die positive, in einem sehr dünnen Platindraht ausläuft und derselben sehr nahe steht, nur scheinbar ist, indem es blofs durch den Glanz des hellglühenden Drahtes verdeckt wird.

Es erinnert mich dies an eine ältere Beobachtung von mir, die ich noch nicht in die Annalen aufgenommen habe, weil ich sie zu erweitern gedachte, woran ich aber bisher verhindert worden bin. Sie hat freilich nur das mit Hrn. Seguin's Beobachtung gemein, dafs dabei die Elektroden einander sehr nahe standen.

Die Vorrichtung dazu war folgende, — heifst es in den Monatsberichten der Akademie von 1861 S. 355.

Zwei sehr dünne Platindrähte ($\frac{1}{30}$ Milm. Durchmesser) in horizontaler Lage dienten als Poldrähte. Der eine war 0,5 Zoll lang, der andere etwa 1,5 Zoll, und die abgewandten Enden beider waren befestigt zunächst an zwei dicken Platindrähten und dann, mittelst Schraubenklemmen, an noch dickeren Kupferdrähten, die senkrecht hinabgeführt waren, festgeschraubt in den Zuleitern des Extratellers der Luftpumpe, der die ganze Vorrichtung trug. Die einander zugekehrten Enden der dünnen Platindrähte hatten einen Abstand von nur einem Millimeter, und der längere dieser Drähte war, etwa einen Zoll von seinem freien Ende entfernt, einmal um den cylindrischen Behälter eines empfindlichen

1) *Compt. rend. T. 68, p. 1322*, Ebendasselbst S. 1554 nimmt Hr. Fernet diese Beobachtung für sich in Anspruch.

Thermometers herumgeschlungen. Ueber das Ganze war eine Glasglocke gestülpt, um die Luft darunter verdünnen zu können.

Nachdem nun diese Vorrichtung mit der Inductionsrolle verknüpft worden, wurde Folgendes beobachtet.

Anfangs, als der Luftdruck noch seine volle Gröfse besafs, zeigten beide Drähte nur an ihrer Spitze eine Licht-Erscheinung, und der *negative* von ihnen, welcher eben der lange, um das Thermometer herumgeschlungene war, erwies sich dabei auf einer kurzen Strecke hellglühend, mit einem kurzen Schweif von blauem Licht dahinter. Diese artige Erscheinung, die schon bekannt ist, bietet das einfachste Mittel zur Erkennung der Pole dar. Dabei veränderte das etwa einen Zoll von der glühenden Spitze entfernte Thermometer seinen Stand durchaus nicht.

Als nun mit dem Evacuiren begonnen und dadurch der Luftdruck unter der Glocke allmählich auf 7 Zoll Quecksilber herabgebracht wurde, hörte der negative Draht auf an seiner Spitze zu glühen, und dafür überzog er sich in immer gröfserer Ausdehnung mit schön blauem Lichte. In Folge dafs kam dies blaue Licht immer näher an das Thermometer; aber solange es dasselbe nicht erreichte, behielt dies auch ziemlich unverändert seinen Stand. Kaum dafs es ein Paar Zehntelgrade stieg.

Endlich, bei weiterer Verdünnung, kam der Punkt, wo das Licht an das Thermometer herantrat, und nun begann dieses rasch zu steigen. Als, bei einem Druck von 1 Zoll Quecksilber, der ganze um das Thermometer herumgeschlungene Drahttheil wie ein blauer Faden erglänzte, stieg es innerhalb einer Minute um 20 Grad.

Bei fortgesetzter Auspumpung begannen nun auch die hinteren Theile der Drahtleitung blau zu leuchten, der dicke Platindraht, die Schraubenklemme, der dicke Kupferdraht und der massive Zuleiter am Boden des Extratellers. Aber so wie das Licht in dieser Richtung Fortschritte machte, nahm es, zugleich mit der Wärme, in der entgegengesetzten, also nach den Polspitzen hin, ab.

Bei 0,5 Zoll Druck betrug das Steigen des Thermometers, innerhalb einer Minute nicht mehr als $13^{\circ},5$, bei einer Lin. Druck nur noch 3° , und endlich bei 0,5 Lin. Druck sogar nur $0^{\circ},5$.

Bei dieser letzten Verdünnung, bei welcher die hinteren Theile der Drahtleitung ein strahlendes blaues Licht ausandten, war der vordere dünne Platindraht fast lichtlos zu nennen. Er war bloß wie mit einem phosphorescirenden Schimmer überzogen, und nur seine äußerste Spitze zeigte sich erhellt durch den positiven Lichtstrom, der von der Spitze des anderen Drahtes ausging.

Als ich nach einiger Zeit wiederum Luft in die Glocke liefs, traten natürlich die eben beschriebenen Erscheinungen in umgekehrter Ordnung auf, und als endlich der volle Luftdruck wieder hergestellt war, zeigte sich auch die ganze negative Drahtleitung dunkel, bis auf die vordere Spitze, die wie vorhin hellglühte.

Aus dieser Darstellung wird ersichtlich seyn, daß das Maximum sowohl der Wärme wie des Lichtes auf dem negativen Draht bei gesteigerter Luftverdünnung immer weiter von der Spitze des Drahtes abrückt, und daß man daher, wenn man den Wärme-Unterschied der Pole zweier Inductionsströme im luftverdünnten Raum vergleichen will, das Thermometer unbedingt an denselben oder an entsprechenden Punkten des negativen Draht anbringen muß. Beim positiven Pol scheint dieß weniger nöthig zu seyn.

Poggendorff.