

Sauerstoff und Wasserstoff geordnet. Während die schlecht leitenden Sauerstoffschichten leuchten, bleiben die gut leitenden Wasserstoffschichten dunkel. Es versteht sich von selbst, dass diese Anschauungsweise auf jedes Gemenge besser und schlechter leitender Gase nur mit veränderten Stoffnamen eben so gut, als auf Wasserstoff und Sauerstoff passt. Durch die nun folgenden Versuche glaube ich die Richtigkeit dieser Anschauungsweise nachgewiesen zu haben.

Eine der erwähnten, von Schwefel verfertigten Röhren wurde auf der Luftpumpe befestigt, sorgfältig mit getrockneter Luft gefüllt, und während ein Ruhmkorff-Apparat schon in Thätigkeit gesetzt worden war, ausgepumpt. Ein von Dubosque verfertigtes Spectroskop ward benützt, die auftretenden Lichterscheinungen spectraliter zu analysiren. Als beim fortgesetzten Pumpen Licht sichtbar wurde, überzeugte mich die Abwesenheit einer jeden Spur der Wasserstoffstreifen vom gut getrockneten Zustande der Luft. Die Evacuation wurde fortgesetzt, bis die Barometerprobe einen Stand von circa  $1\frac{1}{2}$  Millimetern zeigte. Im engen Theile waren namentlich die sämmtlichen Linien des Stickstoffspectrums nach Plücker's Beschreibung sehr schön sichtbar. In der ganzen Röhre war keine Spur von Schichtung, von der man auch bei den höheren Barometerständen bei der so gefüllten Röhre nicht das Geringste wahrnahm <sup>1)</sup>. Ein, nach dem Muster der Doebereiner'schen Zündmaschine zusammengestellter Erzeugungsapparat für Wasserstoff wurde mit dem Gaszuleitungshahne auf der Luftpumpe in Verbindung gesetzt. Der Hahn wurde nur wenig geöffnet, so dass das Gas nur sehr langsam in die evacuirte Röhre einströmen konnte. Sehr bald wurde in den unteren Theilen der Röhre eine Schichtung bemerklich, in dem engen Theile der Röhre verdrängte langsam aufsteigend das rothe Licht des Wasserstoffes das mehr bläuliche des Stickstoffes, und nach kurzer Zeit waren auch die oben befindlichen, weiteren Theile der Röhre mit sehr fein geschichtetem Lichte angefüllt.

Das Spectroskop zeigte im engen Theile die drei Wasserstofflinien sehr hell nebst einem zurücktretenden, von der trockenen

---

<sup>1)</sup> Im Spectrum des weiteren Theiles fehlen einige Linien, die im engeren Theile vorhanden sind. Ich glaube diesen Unterschied dem Mitleuchten oder Nichtmitleuchten von Sauerstoffpartikelchen zuschreiben zu sollen. Ich fand aber noch nicht die Zeit, diese Ansicht näher zu prüfen.