

Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

Strahlende Elektroden-Materie und der sogenannte vierte Aggregatzustand

Puljuj, Ivan

Wien, 1883

Nachschrift

Nachschrift.

Während der Correctur meiner Mittheilung: „Beitrag zur Erklärung des Zöllner'schen Radiometers“ erhielt ich Kenntniss von einer neuen Schrift des Herrn Zöllner, betitelt: „Das Scalen-Photometer“, Leipzig 1879, welche S. 84 auch eine Antwort auf den von mir gegen seine Emissionstheorie erhobenen¹⁾ Einwand enthält. Herr Zöllner bemerkt dazu: „Die Anwesenheit eines geringen Restes von Gas, besonders Sauerstoff, kann sehr wohl durch eine Art katalytischer Wirkung die Ablösung der elektrischen Theilchen von den emittirenden Flächen begünstigen und hierdurch ein Maximum des Rotationseffectes bei einem gewissen Grad der Verdünnung erzeugen.“

Dieser Erklärung gegenüber erlaube ich mir zu bemerken, dass ich mich durch dieselbe aus dem Grunde nicht überzeugt fühlen kann, weil derartige katalytische Wirkungen, wie sie Herr Zöllner annimmt, experimentell noch nicht nachgewiesen worden sind und daher möglicherweise auch gar nicht existiren. Es wird daher einer anderen mächtigeren Stütze bedürfen, um die Emissionstheorie gegen die einfache Erklärungsweise der kinetischen Gastheorie halten zu können.

Auch sei es noch bemerkt, dass in der erwähnten Schrift, S. 59, ein Versuch mit dem Inductionsstrom sich vorfindet, den ich auf der S. 79 beschrieben habe. Von diesem Versuche ausgehend, erklärt Herr Zöllner die anormale Rotation (bei Anwendung des galvanischen Stromes und eines Druckes von $10 - 0,02^{\text{mm}}$) durch die Existenz eines Doppelstromes elektrisch bewegter Gasmoleküle, und zwar nach Analogie der von Faraday, Armstrong und Quincke beobachteten Doppelströmung von festen Theilchen, welche in einer vom elektrischen

¹⁾ Ueber das Radiometer. Sitzungsberichte der Wiener Akademie. Bd. 80. 1879. Puluj, Elektrodenmaterie.

Strome durchflossenen Flüssigkeit suspendirt sind. Ueber die Wirkungsweise dieses Doppelstromes schreibt Herr Zöllner Folgendes:

„Nimmt man daher in den luftverdünnten, aber stets mit Quecksilberdampf erfüllten Räumen der Radiometer ein ähnliches Verhältniss zwischen grossen und kleinen Molekülen an und erwägt, dass bei höherer Dichtigkeit der Dämpfe und Gase die grösseren Moleküle prävaliren, so würde sich in der That bald die eine oder andere Richtung der stets vorhandenen Doppelströmung von Gasmolekülen, je nach dem Grade der Verdünnung, durch die Rotationsrichtung des Glimmerkreuzes manifestiren.“

Die Ansicht des Herrn Zöllner stimmt mit meiner Vermuthung über die Natur der Kraft, welche die anormale Rotation verursacht, überein; während ich aber offen eingestanden habe, über die Wirkungsweise dieser Kraft noch im Unklaren zu sein, macht Herr Zöllner den Versuch einer Erklärung, die, wenn auch durch Analogien gestützt, eine Anerkennung erst durch anderweitige Experimente sich wird erkämpfen müssen.
