

189. Erich Tiede: Ein Nachtrag zur Frage des aktiven Stickstoffs.

[Aus dem Chemischen Institut der Universität Berlin.]

(Eingegangen am 8. Juli 1916)

In einer Reihe von, in diesen Berichten veröffentlichten, Arbeiten¹⁾ hatte ich gemeinsam mit Emil Dömeke den experimentellen Nachweis zu führen gesucht, daß das von R. J. Strutt der Bildung einer chemisch aktiven Stickstoff-Modifikation zugeschriebene gelbe Nachleuchten dieses Gases an einen gewissen Sauerstoffgehalt gebunden ist. Von Strutt, der gemeinsam mit H. B. Baker²⁾ unsere Versuche nachgeprüft hatte, waren wir dann scharf in diesen Berichten angegriffen worden. Die englischen Forscher hatten, wie sie wörtlich schrieben, unsere Versuche »unter Aufwendung jeder erdenklichen Sorgfalt wiederholt«³⁾, ohne, wie es an einer anderen Stelle⁴⁾ heißt, »auch nur die geringste Bestätigung der Auffassung zu gewinnen, daß Sauerstoff gegenwärtig sein muß, wenn usw.«. Zur rascheren Aufklärung der Sachlage sind wir dann mit unseren Apparaten im Juli 1914 in London gewesen und haben die Resultate unserer in 10 Tagen gemeinsam ausgeführten Versuche in diesen Berichten⁵⁾ veröffentlicht. Sie hatten das für uns erfreuliche Ergebnis, daß die englischen Forscher sich durch die in unseren Apparaten vorgenommenen Experimente für überzeugt erklärten, daß Sauerstoff die Intensität des Leuchtens vermehre. Andererseits gab der reinste Stickstoff unter den Bedingungen von Baker und Strutt ein glänzendes Leuchten.

R. J. Strutt, der das Unbefriedigende der während der nur so kurzen Zeit möglichen gemeinsamen Versuche empfunden hatte, hat sich nun weiter mit der Frage des Nachleuchtens beschäftigt und hat die Resultate in den Proceedings of the Royal Society im April 1915, Ser. A. Vol. 91, S. 303—318 veröffentlicht. Die Arbeit ist trotz des Krieges, aber verspätet, nach Deutschland gekommen und auch im Zentralblatt⁶⁾ referiert worden. Dieses Referat aber ist leider dem Inhalt der umfangreichen Arbeit nicht ganz gerecht geworden, namentlich geht in keiner Weise daraus hervor, daß die Struttsche Arbeit unmittelbar an unsere gemeinsamen Londoner Versuche anschließt und sich fast ausschließlich mit meinen Versuchen befaßt. Da die Arbeit auch in der sonst trefflichen Übersicht von

¹⁾ B. 46, 4095 [1913] u. 47, 420 [1914]. ²⁾ B. 47, 801, 1049 [1914].

³⁾ B. 47, 1050 [1914]. ⁴⁾ B. 47, 803 [1914]. ⁵⁾ B. 47, 2283—84 [1914].

⁶⁾ C. 1915, I, 1249.

H. v. Wartenberg in der Zeitschrift für Elektrochemie Bd. 21, 464 [1915] noch nicht berücksichtigt ist, so möchte ich für die deutschen Fachgenossen hier auf die Strutt'sche Arbeit hinweisen und nur bemerken, daß Strutt in loyaler Weise nunmehr meine, das Nachleuchten betreffenden, Behauptungen bestätigt und durch neue Experimente nach teilweise von mir gegebenen Anregungen stützt. Er macht u. a. quantitative Angaben über die Menge von Sauerstoff, die notwendig ist, um eine Maximalintensität des Nachleuchtens zu erzielen. Ferner glaubt er das Mißlingen eines gemeinsam in London ausgeführten Versuches — durch heißes Kupfer den Stickstoff zu entleuchten, wie es mir früher gelungen war —, darauf zurückführen zu können, daß das von ihm benutzte Kupfer noch durch das zum Ziehen des Kupferdrahtes gebrauchte Paraffinöl verunreinigt war. Schließlich führt er den Nachweis, daß außer Sauerstoff noch eine ganze Anzahl anderer Stoffe befähigt sind, das Nachleuchten und nach seiner Ansicht damit auch die Bildung der chemisch aktiven Modifikation im Stickstoff hervorzurufen. Hierbei weist er auch in direktem Gegensatz zu den Beobachtungen von Koenig¹⁾ darauf hin, daß auch Quecksilber zu den das Nachleuchten stark anregenden Körpern gehört. Hoffentlich werden auch diese Fragen nach Änderung der den Arbeiten so ungünstigen gegenwärtigen Zeitlage, die auch der Grund dafür ist, daß ich erst heute diesen Nachtrag bringe, noch geklärt.

190. Erich Tiede:

Die Zersetzung der Alkali- und Erdalkali-azide im Hochvakuum zur Reindarstellung von Stickstoff.

[Aus dem Chem. Institut der Universität Berlin.]

(Eingegangen am 8. Juli 1916.)

Bei meinen, gemeinsam mit Emil Domcke in diesen Berichten veröffentlichten Untersuchungen²⁾ »Zur Frage des aktiven Stickstoffes« habe ich gefunden, daß man durch vorsichtige Zersetzung von stickstoffwasserstoffsaurem Barium zu ganz außerordentlich reinem Stickstoff gelangen kann. Da die Darstellung dieses Gases in reinster Form, besonders für physikalische Forschungen auf dem Gebiete der Elektronen, sowie der lichtelektrischen Erscheinungen, in neuerer Zeit große Bedeutung gewonnen hat, so habe ich die Zersetzungsverhältnisse

¹⁾ Z. El. Ch. 21, 275 ff.

²⁾ S. vorhergehende Arbeit.