

auch 3 Tage lang das Kathodenlicht vakuum. In der Nähe des Kathodenrohres, wo die entweichenden Gase passieren mußten, wurde ein kleines Glasgefäß angebracht, in dem sich auf chemische Reinheit geprüftes Quecksilber befand. Das Gefäß befand sich gegen das Kathodenrohr in solcher Lage, daß in keiner Weise auch nur die kleinsten Spuren von zerstäubter Na-Verbindung eindringen konnten. Das Salz wurde jedesmal bloß einige Sekunden der Strahlenwirkung ausgesetzt und nachher zirka 5 Minuten gewartet, um den thermischen Effekt der Strahlen, die ziemlich schwach angewandt wurden, soweit als möglich zu eliminieren. Sofort nach dem ersten Einfallen der Strahlen zeigte das Salz rein weiße Phosphoreszenz, wobei das Vakuum merklich schlechter wurde und das Salz die bekannte ockerbraune Farbe annahm. Mit zunehmender Färbungsintensität wurde die Phosphoreszenz schwächer, wie schon früher von E. Goldstein<sup>1</sup> bemerkt wurde. Nach zweitägiger Behandlung färbten sich die Partien, die am meisten den Strahlen ausgesetzt gewesen sind, schwarzblau, und gleichzeitig trat eine schöne blaue Phosphoreszenz ein. Das weitere Arbeiten wurde durch eine unangenehme Erscheinung gestört, denn die am intensivsten gefärbten Kriställchen wurden ziemlich heftig von der Kathode angezogen. Selbstverständlich wirkten dabei die Erschütterungen, die durch den Induktionsapparat verursacht wurden, sehr merklich. Die Kriställchen flogen aus dem Schiffchen gegen den Strahlentrom direkt an die Kathode, wo sie hell orangegelb leuchteten, und das Vakuum wurde dabei besonders schnell verschlechtert. Die Phosphoreszenz war gegen Vakuumschwankungen äußerst empfindlich und trat nur bei sehr hohem Vakuum auf. An dem braungefärbten Salze und namentlich an blauschwarzen Kristallen konnte ich wie schon früher E. Wiedemann und G. C. Schmidt<sup>2</sup> deutliche alkalische Reaktion beobachten, und zwar unter Anwendung des Verfahrens von F. Emich.<sup>3</sup> Phenolphtaleïn war zu diesen Prüfungen vollkommen un-

<sup>1</sup> Wiedemann's Annalen, 54, 371 bis 380.

<sup>2</sup> Ebenda, 54, 604 bis 625.

<sup>3</sup> Monatshefte für Chemie, 22, 670 bis 678.