Neue Versuche mit Becquerelstrahlen.

Mitgetheilt von Dr. **J. Elster**

in der Sitzung vom 16. November 1899.

Prof. Elster sprach über die magnetische Ablenkung der Becquerelstrahlen.

Die Frage, ob die Becquerelstrahlen im magnetischen Felde ein den Kathodenstrahlen analoges Verhalten zeigen, ist von Geitel und mir schon früher[1]) aufgegriffen worden und damals dahin entschieden, dafs diese Strahlen durch magnetische Kräfte keine Ablenkung erfahren, die mit der der Kathodenstrahlen vergleichbar wäre. Zwar nahmen wir im luftleeren Raume eine deutliche Entladungshemmung beim Erregen eines Magnetfeldes wahr, doch änderte gleichzeitig der von dem Radiumpräparat auf einem kleinen Leuchtschirm erzeugte Phosphorescenzfleck weder seine Lage noch Intensität. Die Substanz, mit der wir damals diese Versuche ausführten, war bei Weitem nicht von so radioactiver Wirkung, wie die neueren Präparate des Herrn Dr. Giesel. Nachdem wir von der interessanten Beobachtung des Herrn Dr. Giesel, betreffend die Ablenkung der Becquerelstrahlen im Magnetfelde, Kenntniss erhalten hatten, hielten wir es für wünschenswerth, den früher mit negativem Erfolge angestellten Versuch im Vacuum mit wirksamerer Substanz zu wiederholen. Vorversuche im lufterfüllten Raume zeigten, dafs bei Verwendung von Radiumpräparaten die Erscheinung in engen, cylindrischen Glasrecipienten nicht mehr wahrnehmbar bleibt; selbst in Röhren von 5 bis 6 cm Durchmesser ist die Ablenkung der Strahlen nur andeutungsweise sichtbar. Die weit beweglicheren Poloniumstrahlen dagegen folgen magnetischen Kräften selbst noch in Röhren von nur 10 bis 15 mm Durchmesser. Herr Dr. Giesel war so freundlich, uns für die Wiederholung

---

[1]) Wied. Ann. 1899, **69**, S. 83.

UB Braunschweig http://www.digibib.tu-bs.de/?perid=00021792&imgid=00000045.jpg

des Versuches im Vacuum 0,13 g frisch bereiteten Poloniumhaltigen Wismuths zur Verfügung zu stellen. Mit diesem füllten wir ein kleines in einem Glasrecipienten befindliches Metallschälchen. Die obere Oeffnung des etwa 1 cm weiten Rohres verschlossen wir durch ein dünnes Glimmerblatt, dem der Leuchtschirm unmittelbar auflag. Der Apparat wurde zwischen den Polen eines kräftigen Elektromagneten so orientirt, dafs die von dem Schälchen ausgehenden Strahlen von den magnetischen Kraftlinien senkrecht geschnitten wurden. Die Entfernung zwischen Schale und Schirm betrug etwa 4 cm. Nach Herstellung eines möglichst vollkommenen Vacuums wurde das Magnetfeld erregt. Dabei verschwand der Phosphorescenzfleck auf dem Leuchtschirme, um sofort wieder zu erscheinen, sobald der Strom geöffnet wurde. Alsdann liefsen wir Luft normaler Dichte in den Recipienten eintreten; die Erscheinung wurde dadurch qualitativ nicht beeinflufst; für quantitative Versuche erwies sich die getroffene Versuchsanordnung als nicht ausreichend.

Der Vortragende führte dann noch einige Versuche über die Einwirkung von Becquerelstrahlen auf elektrische Funken und Büschel vor, über die vor Kurzem bereits in Wiedemann's Annalen [1]) berichtet wurde.

---

[1]) Wied. Ann. 1899, **69**, S. 673.

UB Braunschweig http://www.digibib.tu-bs.de/?perid=00021792&imgid=00000046.jpg

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahresbericht des Vereins für Naturwissenschaft zu Braunschweig

Jahr/Year: 1899-1901

Band/Volume: 12_1899-1901

Autor(en)/Author(s): Elster Julius

Artikel/Article: Neue Versuche mit Becquerelstrahlen 39-40