

## Mitteilungen aus dem Institut für Radium- forschung.

LXXI.

### Theoretische Untersuchungen über Ursache und Größe der Reichweite- schwankungen bei den einzelnen $\alpha$ -Strahlen eines homogenen Bündels

von

Ludwig Flamm.

(Mit 1 Textfigur.)

(Vorgelegt in der Sitzung am 9. Juli 1914.)

#### Einleitung.

Gleich die ersten Untersuchungen über die Brauchbarkeit der Szintillationsmethode zur Zählung der  $\alpha$ -Partikel ergaben auch die Tatsache, daß die Reichweiten der einzelnen  $\alpha$ -Strahlen eines homogenen Bündels nicht genau gleich groß sind. Doch nur nebenbei erwähnt Erich Regener zum erstenmal diese Tatsache, indem er sagt:<sup>1</sup> »Es blieb z. B. bei einem Versuch, bei dem das Polonium mit dünnen Aluminiumfolien bedeckt wurde, die Zahl der Lichtpunkte auf dem Zinkblendeschirm bis zur Bedeckung mit 16 Folien merklich konstant, um erst bei 18 und 20 Folien rapide abzunehmen.« Eingehend hat diesen Gegenstand erst H. Geiger untersucht,<sup>2</sup> aber nicht für irgendwelche Metallfolien, sondern direkt in Luft. Geiger gibt sowohl für Ra C als für Polonium Kurven, welche die allmähliche Abnahme der am Zinksulfidschirm wahrgenommenen Szintillationen im letzten Stück der Reichweite

<sup>1</sup> Verh. d. Deutschen Physik. Ges., 10, 82 (1908).

<sup>2</sup> Proc. Roy. Soc. A. 83, 510 (1910).