

Mitteilungen aus dem Institut für Radiumforschung

Nr. 109

Über die Beziehung zwischen Masse
pro Flächeneinheit und Luftäquivalent von für
 α -Strahlen durchlässigen Glimmerblättchen

Von

Robert W. Lawson

(Mit 2 Textfiguren)

(Vorgelegt in der Sitzung am 4. Juli 1918)

Die α -Strahlen radioaktiver Substanzen sind bekanntlich durch ihre Reichweite charakterisiert. Bei bestimmter Temperatur und bestimmtem Drucke ist die Reichweite der α -Strahlen eines einheitlichen α -Strahlers in Luft eine konstante. Bedeckt man den α -Strahler mit einer dünnen Metallfolie und bestimmt dann die Restreichweite der ausgesendeten α -Strahlen in Luft, so findet man, daß die normale Reichweite um einen ganz bestimmten Betrag erniedrigt worden ist, und zwar ist dieser für jedes in Betracht kommende α -Teilchen der gleiche. Diese Reichweiteverkürzung hängt nur von der Dicke und Natur der betreffenden Folie ab und wird als »Luftäquivalent« der Folie bezeichnet.

Es liegen zahlreiche Arbeiten über diese für den Radiologen wichtige Frage vor.¹ Besonders E. Marsden und H. Richardson² haben solche Messungen für verschiedene Substanzen mit großer Sorgfalt ausgeführt. Für Folien,

¹ Vollständige Literaturangaben finden sich bei St. Meyer und E. v. Schweidler, »Radioaktivität«; Teubner, 1916; p. 259.

² E. Marsden und H. Richardson: Phil. Mag., (6), 25, 184, (1913).