

Mitteilungen aus dem Institut für Radiumforschung

Nr. 87

Zur Kenntnis des Atomgewichtes des Ioniums

Von

Otto Hönigschmid und Stefanie Horovitz

Ausgeführt mit Unterstützung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften

(Vorgelegt in der Sitzung am 10. Februar 1916)

Im Jahre 1907 entdeckte Boltwood¹ in Uranmineralien eine radioaktive α -strahlende Substanz, die er als den direkten Vorfahr des Radiums und somit als ein Zerfallsprodukt des Urans ansehen mußte und der er den Namen Ionium gab. In seinem ganzen chemischen Verhalten gleicht dieses so vollständig dem Thorium, daß beide einmal miteinander vermischt in keiner Weise mehr getrennt werden können.

Scheidet man aus Uranerzen das darin stets in kleiner Menge vorhandene Thorium ab, so erweist sich seine Aktivität 10^4 - bis 10^5 -mal größer als die des gewöhnlichen Thoriums aus uranfreien oder uranarmen Erzen. Diese Aktivitätsvermehrung wird bewirkt durch die Beimengung von Ionium, dessen mittlere Lebensdauer um viele Zehnerpotenzen kleiner sein muß als die des Thoriums.

Wenn auch der Physiker mit Hilfe seiner aktinometrischen Methoden das Vorhandensein eines neuen hochaktiven, von Thorium verschiedenen Elementes mit Sicherheit nach-

¹ Boltwood, Amer. J. Sci. (Sill. Journ.), 22, 537 (1906) und 24, 370 (1907).