

Mitteilungen aus dem Institut für Radiumforschung

Nr. 115

Über elektrolytische und kolloide Lösungen von Radioelementen

Von

Georg v. Hevesy

(Vorgelegt in der Sitzung am 7. November 1918)

Vor längerer Zeit wurde die Spannungsreihe der kurzlebigen Radioelemente nach der folgenden Methode ermittelt:¹ Man bestimmte den prozentischen Anteil der verschiedenen, in einer Lösung vorhandenen Radioelemente, die sich während derselben Zeit an einer Elektrode abgeschieden hatten, und schrieb dem Radioelement, aus welchem sich prozentisch mehr abgeschieden hatte, eine edlere Stelle in der elektrochemischen Spannungsreihe zu. Dabei erwies es sich als zweckmäßiger, statt etwa kathodisch polarisierter Platinelektroden eine in Silbersalzlösung tauchende Silberfläche oder eine in Kupfersalzlösung tauchende Kupferfläche usw. als Elektrode zu nehmen. Die Anwendung solcher stromloser Einzelelektroden ist hier durchaus statthaft, da die Abscheidung der äußerst geringen Mengen von Radioelementen das Potential Metall—Elektrolyt nicht beeinflusst; es wird sich so lange vom betreffenden Radiometall, etwa auf einer Silberfläche, abscheiden, bis das Gleichgewicht Radiometall/Radioion erreicht wird und die abgeschiedene Menge wird prozentisch desto größer sein, je edler das betreffende Radiometall ist. Es wurde nicht etwa

¹ Hevesy. Zeitschr. Elektr., 19, 291, 1913; auch Phil. Mag., 23, 628, 1912.