

Über das Atomgewicht des „Uranbleis“¹

von

O. Hönigschmid und St. Horovitz.

(Vorgelegt in der Sitzung am 12. Juni 1914.)

Als Endglied der radioaktiven Zerfallsreihe Uran—Radium wurde bis vor kurzem fast allgemein das Blei mit dem Atomgewicht $207 \cdot 1$ g angesehen. Deshalb auch das vielfach kundgegebene Streben, für das Atomgewicht des Radiums eine zum Blei auf Grund der Desintegrationstheorie passende Zahl, nämlich $Ra =$ zirka 227, zu finden, und das wiederholt gegen das von mir bestimmte Atomgewicht $Ra = 225 \cdot 97$ g ausgesprochene Mißtrauen. In jüngster Zeit haben sich in dieser Beziehung die Anschauungen geändert, seitdem man sich mit der Idee der isotopischen Elemente befreundet, d. h. sich mit der Tatsache abgefunden hat, daß es Elemente gibt, die zwar chemisch identisch erscheinen und nicht einmal spektroskopisch unterscheidbar sind, dabei aber doch erhebliche Unterschiede im Atomgewicht aufweisen müssen. Solcher Fälle kennt man mehrere und die bekanntesten sind wohl Thorium-Jonium, Radium-Mesothorium und Radium *D*-Blei.

Das Endprodukt der Uran-Radiumzerfallsreihe, das als *Ra G* zu bezeichnen ist, muß nach den von Fajans und anderen aufgefundenen Gesetzmäßigkeiten, welche die Bildung

¹ Die wesentlichsten Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung wurden von dem einen von uns auf der Hauptversammlung der deutschen Bunsengesellschaft in Leipzig am 53. Mai 1914 mitgeteilt. Gleichzeitig berichtete auch K. Fajans über die Resultate einer von T. W. Richards und M. E. Lambert ausgeführten Untersuchung über dieselbe Frage (*Z. f. E.* 20, 449, 452. 1914). Siehe hiezu auch T. W. Richards und M. E. Lambert, *Journ. Am. chem. Soc.* 36, 1329 (1914); *C. r.* 159, 248 (1914); weiter Maurice Curie, *C. r.* 158, 1676 (1914); O. Hönigschmid und St. Horovitz, *C. r.* 158, 1796 (1914) u. F. Soddy, *Journ. chem. Soc.* 105, 1402 (1914).