

Speziell die Messungsergebnisse an den Actiniumprodukten,¹ sowie die Auswertung der Daten für die Uranradiumreihe ergaben die etwas abweichenden Gleichungen

$$\log \lambda = -37.7 + 53.9 \log R_0 \text{ für die Uranradiumfamilie}^2$$

$$\log \lambda = -34.7 + 47.1 \log R_0 \text{ für die Actiniumfamilie,}$$

wobei für die Reichweiten die Werte bei 760 mm Druck und 0° in Luft gelten.

Das heißt, die Konstante B erscheint nicht als eine universelle für alle Zerfallsreihen, vielmehr hat die für die Koordinaten, Ordinate = $\log \lambda$, Abszisse = $\log R_0$, erhaltene Gerade in der Actiniumreihe eine geringere Neigung und schneidet die entsprechende Gerade der Uranradiumreihe, und zwar in dem Punkte, der dem U_{II} zuzuordnen ist. Wenn man daran festhält, daß das Actinium ebenso wie das Radium aus dem Uran entsteht, so ist dieses Ergebnis verständlicher als ein Parallelismus der genannten Geraden.

Wenn man konstantes B , das heißt parallelen Verlauf der genannten Geraden, nicht von vornherein voraussetzt, ergibt sich auch für die Produkte der Thoriumreihe eher die Gleichung $\log \lambda = -37.0 + 51.5 \log R_0$, demnach eine gleichfalls von der Geraden der Uranradiumfamilie ein wenig abweichende Neigung.

Im Sinne der Lindemann'schen Vorstellungen ergäben sich dann die Werte von N

für die Uranradiumreihe zu rund 81,

» » Actiniumreihe » » 71,

» » Thoriumreihe » » 77.

Gemäß dem Bilde von den in bestimmter kritischer Stellung zusammenwirkenden Kernpartikeln wäre danach anzunehmen, daß die Zahl dieser unabhängig rotierenden oder

¹ St. Meyer, V. F. Heß und F. Paneth, diese Ber., 123. 1459 [Mitt. Ra-Inst. Nr. 64] (1914).

² Auch der Punkt für das Ionium fällt nach den neuen Bestimmungen der mittleren Lebensdauer dieses Produktes befriedigend in diese Gerade. Vgl. diese Ber., 125, (Mitt. Ra-Inst., Nr. 88), (1916).