

gesetzte Ausnahme beim  $\text{AcX}$ , die noch der Klärung harrt,<sup>1</sup> sowie die beim  $\text{ThC}$ , bei dem eine starke Gabelung auftritt, können den Eindruck obiger Gesetzmäßigkeit nicht verwischen.

Dies würde darauf hindeuten, daß — im Bilde der Lindemann'schen Auffassung — das Zusammenwirken von weniger Kernteilchen, beziehungsweise Kernladungen, in für das Unstabilwerden kritischer Stellung für die Actiniumfamilie hinreicht als für die Thorium- und weiter die Ionium-Radiumreihe. Über die Frequenzen  $\nu$  mangelt dabei freilich die Möglichkeit einer Aussage.

#### Zusammenfassung.

Im Anschluß an Betrachtungen F. A. Lindemann's wird gezeigt, daß bei Berücksichtigung der neueren Daten die Zahl der Teilchen (beziehungsweise Kernladungen) des Atomkernes, die gleichzeitig in eine kritische Stellung kommen müssen, damit es zu einer Atomexplosion führt, für die Uran-Radiumreihe mit etwa 81, für die Thoriumreihe mit rund 77 und für die Actiniumreihe rund 71 angenommen werden darf, also nicht für alle  $\alpha$ -Strahler (wie Lindemann annahm) die gleiche ist. Es wird auf den Zusammenhang dieser Reihenfolge mit der Gesamtstabilität der analogen Zerfallsprodukte der drei Familien hingewiesen. Die Geiger-Nuttall'sche lineare Beziehung  $\log \lambda = A + B \log R$  zwischen Zerfallskonstante und Reichweite gilt nur, solange kein dualer Zerfall eintritt; in letzterem Falle gabelt sich diese Gerade und es sind demnach auch die bisherigen Schätzungen beispielsweise der mittleren Lebensdauer von  $\text{ThC}'$  ( $10^{-11}$  sec) möglicherweise um einige Zehnerpotenzen zu klein.

<sup>1</sup> St. Meyer, V. F. Heß, F. Paneth, l. c.