

Also

$$x = (2.71 \pm 0.09) \cdot 10^{-3} \text{ mg Radium} \quad \text{am 29. April 1916.}$$

Bei den obenbeschriebenen Versuchen, wobei die Präparate eine Länge von etwa 2 cm des einschließenden Glasrohres von 3 mm Lichtweite füllten, ist nicht zu vergessen, daß bei kleinen Entfernungen die Strahlen nicht alle senkrecht den Aluminiumzylinder durchlaufen, bevor sie auf den Zähler auftreffen. Indes zeigt für die in Betracht kommenden Entfernungen eine einfache Rechnung, daß dieser Effekt ganz zu vernachlässigen ist. Andererseits aber ist die Korrektur für die Eigenabsorption des Ionium-Thoriumpräparates zu beachten. Durch Zählungen, wobei das Präparat zuerst in und dann senkrecht zur Richtlinie des Zählers aufgestellt war, wurde gefunden (als Mittel aus drei Versuchen), daß 1 cm Dicke des Salzes eine Verminderung der Stoßzahl von etwa 10% hervorzurufen vermag. Daraus folgt, daß für den Fall vertikaler Aufstellung des Präparates, wie sie bei den Versuchen der Tabelle ausgeführt wurden, die Absorption der  $\gamma$ -Strahlen im Ionium-Thoriumpräparat eine Verminderung der richtigen Zahl der Stöße pro Minute um etwa 1.5% ausmachen könnte. Hiernach wäre der Gehalt an Radium für das Präparat 209.16 mg Ionium-Thorium-Oxyd

$$x = (2.75 \pm 0.09) \cdot 10^{-3} \text{ mg Radium.}$$

Was die Absorption der  $\gamma$ -Strahlen im eigenen Salze bei der Bestimmung der Eichzahl mit dem sekundären Standardpräparat  $S_1 = 1.129 \text{ mg Ra (1916)}$  anbelangt, kann man sie als zu vernachlässigen ansehen, da ja diese Menge Radium nur einige Körner Radiumsalzes enthält.

Bei Umhüllung der Präparate mit nur 5 mm Aluminium kommt ein größerer Bruchteil der weichen  $\gamma$ -Strahlen des RaB zur Messung. Da aber die Ioniumpräparate in Glasröhren von genau derselben Dicke als die des Ra-Standardröhrchens sich befanden, und da weiters immer bei allseitiger Umschließung der Präparate in demselben 5 mm dicken Aluminiumzylinder gemessen wurde, müssen die Fehler infolge der Weichheit der RaB-Strahlen ohne praktischen Belang sein.