

mit den Angaben F. Soddy's als durchaus befriedigend angesehen werden und es folgt daraus, daß die α -Strahlung dieses »Thorblei« quantitativ auf das enthaltene, aus dem Uran stammende Polonium zurückgeführt werden kann. $1 \cdot 28 \text{ g U}$ neben 57 g Th würden für das Äquivalentgewicht des daraus entstandenen $\text{ThD} + \text{RaG}$, wenn für ersteres die Zahl $208 \cdot 1$, für letzteres $206 \cdot 0$ zugrunde gelegt wird, den Wert $208 \cdot 0$ liefern, ein Wert, der sich übrigens nicht wesentlich ändert, wenn der Urangehalt einigermaßen abweichend eingesetzt oder das Verhältnis der Zerfallskonstanten von Th und U, welches nicht ganz sichersteht, in entsprechenden Grenzen abgeändert wird. Die Abweichung vom experimentell gefundenen Äquivalentgewicht $207 \cdot 77$ muß also gleichwohl in anderer Weise gedeutet werden; da eine relativ große Beimengung von gewöhnlichem Blei (von 26%), die hierzu nötig wäre, nicht als wahrscheinlich gelten kann, dürfte in erster Linie auf die obenerwähnten Vermutungen R.W. Lawson's zurückgegriffen werden.

Um uns zu vergewissern, daß die vorhandene α -Strahlung tatsächlich nur von Polonium herrühre, wurde in der Art, wie es in Mitt. Nr. 64¹ beschrieben ist, zur Reichweitenbestimmung die Beziehung zwischen Druck und Ionisationsstrom aufgenommen.

Hierzu wurde ein Teil des Bleichlorides in Wasser gelöst und zunächst die neutrale Lösung elektrolysiert; als Anode diente ein Pt-Blech, als Kathode ein kleines Goldblech. Die Stromdichte betrug rund $4 \cdot 10^{-5} \text{ Ampère/cm}^2$; dabei wurde die Pt-Anode bereits durch Pb-Superoxyd rotbraun gefärbt und die Kathode blieb nicht mehr ganz blank. Jedenfalls ist dann auf der Kathode sowohl Polonium als Wismuth oder ein Isotop desselben abgeschieden. Ein zweitesmal wurde aus angesäuerter Lösung bei einer Stromdichte von rund $3 \cdot 10^{-4} \text{ Ampère/cm}^2$ wiederum mit Goldkathode elektrolysiert. Auch in diesem Falle müßten sich sowohl die E- als die F-Körper abgeschieden haben. Zum Vergleich endlich

¹ St. Meyer, V. F. Hess und F. Paneth, Diese Ber. 123, 1459, 1914. Bei den hier erwähnten Messungen beteiligte sich V. F. Hess.