

14. F. Giesel: Ueber das Vorkommen von Radium und radioactiven Edelerden in Fango-Schlamm und in Ackererde von Capri.

(Eingegangen am 7. December 1904.)

Durch die Arbeiten von Elster und Geitel ist die allgemeine Verbreitung radioactiver Substanzen (Radium) in verschiedenen Erdarten, vornehmlich in Sedimenten von Thermalquellen und in vulcanischen Erden, nachgewiesen worden.

Die Activität von Fango und Caprierte ist zwar im Vergleich mit Pechblende eine sehr geringe (etwa nur ein tausendstel), trotzdem führt das bei den Uranerzen übliche Verfahren zur Abscheidung radioactiver Substanzen auch hier noch zum Ziele, dank der Unlöslichkeit des Radium-Baryum-Sulfates und seiner Eigenschaft, die radioactiven Edelerden mitzufällen.

Zur Untersuchung gelangte 1. Fango-Schlamm mit circa 30 Volt Zerstreuung und 2. gewöhnliche Ackererde von Capri, die uns Hr. Dr. Cuomo auf Capri freundlichst besorgte, mit ungefähr derselben Activität.

1. Aus 60 kg feuchtem Schlamm wurde eine geringe Menge rohes Baryumsulfat gewonnen, welches 0.39 g Baryumcarbonat und 0.05 g Ammoniak-Fällung lieferte. Die Extraction war aber keine ganz erschöpfende. Beide Präparate erregen den Baryumplatincyank-Schirm, hauptsächlich das Baryumsalz. Da dieselben seit $\frac{1}{2}$ Jahr nach Erreichung der Maximal-Activität diese gleichmässig beibehalten haben, so ist kein Zweifel, dass sie einerseits Radium, andererseits Emanium (bestimmt durch die Abklingungcurve und durch das Verhalten des Sidotblenden-Schirmes gegenüber der Emanation) enthalten.

2. Aus 40 kg Ackererde von Capri konnte mit Salzsäure direct das vorhandene Baryum (neben viel Calcium) extrahirt werden, da merkwürdiger Weise keine Spur von Schwefelsäure vorhanden war. Die erste Extraction, welche ohne Ueberschuss von Salzsäure ausgeführt wurde, lieferte nach Zusatz von Schwefelsäure eine Rob-Baryumsulfatfällung, die ergab:

I. 8.9 g Baryumcarbonat mit: Anfangsactivität 4078 Volt ¹⁾, nach circa 3 Wochen 1222 Volt Zerstreuung.

0.25 g Oxalat von Edelerden der Cergruppe (starke Didymlinien) mit: Anfangsactivität 94.000 Volt, nach circa 3 Wochen 95.000 Volt Zerstreuung.

1.3 g Ammoniak-Niederschlag danach, der noch Spuren Radium enthielt mit: Anfangsactivität 159.000 Volt, nach ca. 3 Wochen 194.000 Volt Zerstreuung.

¹⁾ Die Voltzahlen beziehen sich auf eine Zerstreuung im Elster-Geitel'schen Apparat für 125 g Substanz innerhalb einer Stunde.

Mit einem kleinen Ueberschuss von Salzsäure nochmals extrahirt, wurden erhalten:

II. 2.82 g Baryumcarbonat mit: Anfangsactivität 13.276 Volt, nach circa 3 Wochen 16.820 Volt Zerstreung.

Und mit einem grösseren Ueberschuss von Säure zum dritten Male extrahirt:

III. 0.15 g Baryumcarbonat mit: Anfangsactivität 33.010 Volt, nach ca. 3 Wochen 192.000 Volt Zerstreung.

Man sieht, dass die Activität des Baryumcarbonates I zum grössten Theil nur eine inducirte war. Carbonat II enthält mehr Radium; am meisten Carbonat III der letzten Extraction. Baryumcarbonat I und II wurden in Bromid übergeführt und fractionirt krystallisirt. Die schwerst lösliche Fraction (ca. $\frac{1}{2}$ g) zeigte nach dem Entwässern deutliche Eigenphosphorescenz.

Uran konnte in beiden untersuchten Erden nicht nachgewiesen werden.

15. Heinrich Biltz: Ueber die Einwirkung von Acetylen auf Mercurichloridlösungen.

(Eingegangen am 13. December 1904.)

Vor kurzem ¹⁾ veröffentlichte ich mit Hrn. Dr. Mumm in diesen Berichten eine Untersuchung über die Einwirkung von Acetylen auf Mercurichlorid-Lösungen. Wir erhielten neben Chlorwasserstoff als einziges Product der Umsetzung einen weissen Stoff, den wir als Trichlormercuri-acetaldehyd, $(\text{ClHg})_3\text{C}\cdot\text{CHO}$, aufklärten. Derselbe Stoff war vor uns von Keiser ²⁾ dargestellt und untersucht, aber irrthümlich als Dichlormercuri-acetylen, $\text{ClHg}\cdot\text{C}\cdot\text{C}\cdot\text{HgCl}$, oder als Zusammenlagerungsproduct von Mercuriacetylen und Mercurichlorid, $[\text{C}_2\text{Hg} + \text{HgCl}_2]$, aufgefasst worden.

Bei unserer Untersuchung wiederholten wir einen Versuch von Hrn. Prof. K. A. Hofmann ³⁾, demzufolge aus einer Natriummercurichloridlösung mit Acetylen ein Stoff $\text{C}_2\text{Hg}_3\text{Cl}_4$ ausfallen soll, konnten ihn aber nicht bestätigen; wir erhielten vielmehr stets unseren Trichlormercuri-acetaldehyd. Um die Literatur nicht unnöthig mit einer Controverse hierüber zu belasten, wandte ich mich brieflich an Hrn. Prof. Hofmann und bat unter Angabe unseres Resultats um Mitthei-

¹⁾ H. Biltz und O. Mumm, diese Berichte **37**, 4417 [1904].

²⁾ F. H. Keiser, Amer. chem. Journ. **15**, 537 [1893].

³⁾ K. A. Hofmann, diese Berichte **32**, 874 [1899].