

worden war. Das ganze, nur schwach fließende Wasserchen steigt im Keller des Badhauses der Wilhelmsheilanstalt durch einen Schacht von etwa 40 qcm in die Höhe und fließt dann durch ein horizontal eingelegtes Rohr ab. Der Schacht ist durch eine schwere Steinplatte bedeckt, die ihn aber nicht hermetisch abschließt. Zur Zeit der früheren Untersuchungen war das Abflußröhrchen so eingesetzt, wie es Fig. 1 zeigt. Da kein hermetischer Verschuß vorlag, wurde mit dem Wasser

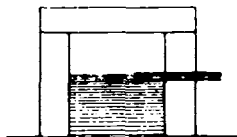


Fig. 1.

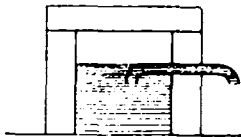


Fig. 2.

stets auch Luft durch das Abflußrohr gedrückt, die dem Wasser dabei einen Teil seiner Emanation entzog. Jetzt ist das Abflußrohr nach unten gebogen, wie es Fig. 2 zeigt; nunmehr kann mit dem Wasser keine Luft aus dem Rohre austreten, und darum behält das Wasser seine ganze Emanationsmenge. Bei dieser Quelle tritt auch kein Kohlensäure enthaltendes Gasgemisch mit dem Wasser aus, wie dies bei vielen anderen Quellen Wiesbadens der Fall ist, und dies ist wohl der Grund, warum ihre Aktivität so erheblich die der anderen Quellen übertrifft²⁾.

Der richtige Wert der Radioaktivität für die Quelle der Wilhelmsheilanstalt ist somit nach unseren neuen Resultaten 20—21 Macheinheiten.

Der Firma Günther und Tegetmeyer, die uns in liberaler Weise mehrere Instrumente lieh, danken wir auch an dieser Stelle bestens. [A. 203.]

Zur Analyse des Ferroumans. II.

Von W. TRAUTMANN.

(Eingeg. 29./11. 1911.)

Bei meiner ersten Veröffentlichung¹⁾ über die Analyse des Ferroumans ist mir ein Schreibfehler

²⁾ Vgl. auch A. Schmidt a. a. O.

¹⁾ Diese Z. 24, 61 (1911).

unterlaufen. Es muß heißen: Aluminium, welches noch als Verunreinigung der Legierung öfters vorkommt, ermittelt man durch Schmelzen des fein gepulverten Rückstandes (nicht Legierung) von der Ammoniumcarbonatfällung mit Natriumsuperoxyd usw.

Bei der Trennung des Eisens, Aluminiums vom Uran durch Ammoniumcarbonat kommt es vor, wie auch schon verschiedentlich erwähnt, daß trotz 24stündigen Stehenlassens noch Spuren in Lösung bleiben, die dann beim Kochen mit dem Uran fallen. Ich habe daher, um diesem Übelstand abzuweichen, die von Rose vorgeschlagene Trennung des Eisens vom Uran mittels Schwefelammonium bei Gegenwart von Ammoniumcarbonat untersucht und fand, daß sie außerordentlich gute Resultate lieferte.

Ich verfuhr so, daß ich entweder die Legierung durch Königswasser in Lösung brachte oder durch Rösten (bei Gegenwart von viel SiC) und späterem Erwärmen mit Flußsäure und Schwefelsäure im Platintiegel (bis zum Schwefelsäurenebel) aufschloß.

In beiden Fällen wurde die verd., vollkommen oxydierte Lösung (0,5—1 g Legierung) in einen 500 ccm-Kolben gespült und mit festem Ammoniumcarbonat kalt stark übersättigt. Nun fügt man einen kleinen Überschuß von Schwefelammonium hinzu, schüttelt um, füllt zur Marke auf und filtriert einen aliquoten Teil ab (250 ccm).

Aus diesem Filtrat scheidet man durch anhaltendes Kochen das Uran quantitativ ab, gibt nötigenfalls einige Tropfen Ammoniak hinzu und filtriert nach dem Absitzen rasch ab oder man säuert nach Rose mit HNO₃ an und fällt nach dem Kochen das Uran mittels Ammoniak aus. Das Auswaschen geschieht durch verd. Ammoniumnitratlösung, sonst geht der Niederschlag etwas durchs Filter.

Oft kommt es vor, daß beim Lösen der Legierung in Königswasser schwarze glänzende Teilchen ungelöst bleiben, diese sind Siliciumcarbid, wovon man sich überzeugen kann, wenn man sie abfiltriert, in Platin verascht und langanhaltend röstet. Hierbei gehen sie in weißes SiO₂ über und sind mit Flußsäure quantitativ zu verjagen. Analyse in 6 Stunden ausführbar. [A. 212.]

Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

Jahresberichte

der Industrie und des Handels.

Vereinigte Staaten von Amerika. Von den 19 Quecksilber i. J. 1910 gewinnenden Bergwerken der Verein. Staaten waren 15 in Californien, 2 in Nevada und 2 in Texas gelegen. An Quecksilber wurden 20 601 Flaschen von je 75 Pfd. Gewicht gewonnen, deren Wert sich bei einem Durchschnittswert von 46,51 Doll. für die Flasche in San Francisco auf 958 153 Doll. berechnet. Die Gewinnung im Vorjahre stellte sich auf 21 075 Flaschen i. W. von 957 859 Doll. Eine gute Nachfrage nach Quecksilber wurde das ganze

Jahr 1910 hindurch verzeichnet. Die hauptsächlichste Verwendung findet das Metall für die Goldverhüttung, für die Herstellung von Knallquecksilber, physikalischen Instrumenten und Medicinalien. Der Gesamtverbrauch war i. J. 1910 in den Verein. Staaten etwas größer als die Gesamtzeugung; die Vorräte nahmen erheblich ab, und die Handelslage war allgemein gut. An Quecksilbererz wurden i. J. 1910 132 813 tons gewonnen und 123 562 tons verhüttet. In Californien wurden 115 306 tons (zu 907 kg) Erz verhüttet und daraus 15 825 Flaschen Quecksilber gewonnen; die Tonne Erz ergab 10,3 Pfd. Quecksilber. Ferner wurden aus altem Material noch