

elektrolysiiren, den Kadmiumniederschlag wiegen und die entsprechenden Berechnungen ausführen. Jedoch sollte diese Methode erst einer praktischen Prüfung unterworfen werden. —

Was die Wismuthsalze anbetrifft, so stellte sich heraus, dass dieselben in Wasser unlöslich sind. Quantitative Versuche wurden mit denselben nicht angestellt. —

Molybdänsaures Kobalt bildet sich nicht in kalten verdünnten oder concentrirten Lösungen. Beim Mischen einer concentrirten Lösung von molybdänsaurem Natrium mit salpetersaurem Kobalt und nachfolgendem Kochen zeigten sich kleine Mengen eines bläulichweissen Niederschlages, welche sich beim Erkalten der Lösung wieder auflösten.

Wolframsaures Kobalt ist von violettrother Farbe und bildet sich direct bei Zugabe von salpetersaurem Kobalt zu einer Lösung von wolframsaurem Natrium. Aus verdünnten Lösungen scheidet sich der Niederschlag nur sehr unvollständig ab.

Universität von Pennsylvanien, den 10. Juni 1891.

**473. Edgar F. Smith und Arthur W. Mac Cauley:
Elektrolytische Trennung des Quecksilbers von Kupfer.
(Eingegangen am 1. October; mitgetheilt in der Sitzung von Hrn. A. Pinner.)**

Die Trennung des Quecksilbers von Kupfer auf elektrolytischem Wege ist versucht und beschrieben worden¹⁾.

Die Methode ist jedoch nicht vollständig, weil die Trennung nur dann vollkommen ist, wenn die Quantität des vorhandenen Kupfers (in Lösung) nicht 20 pCt. des Quecksilbers übersteigt. Wir haben diese Frage einer näheren Prüfung unterworfen und gefunden, dass, bei sorgfältiger Regulirung des Stromes, es nicht nur möglich ist, diese Metalle, wenn in gleichen Mengen vorhanden, vollständig zu trennen, sondern auch dann, wenn die Quantität des Kupfers der doppelten des Quecksilbers gleichkommt. Kurz, — die Trennung geht ebenso schnell und genau von statthen, wie die irgend eines andern Metalles, z. B. Zink von Quecksilber. Ausserdem beeinträchtigt das Vorhandensein von Zink, Nickel oder anderer Metalle in keiner Weise die Trennung des Quecksilbers von Kupfer.

Die Verhältnisse, unter denen die Versuche gemacht und die Resultate erhalten wurden, sind in der folgenden Tabelle angegeben:

¹⁾ Smith und Frankel, Am. Chem. Journ. XI, S. 264; Frank., Inst. Journal, April 1889.

No.	Quecksilber vorhanden in Grammen	Kupfer vorhanden in Grammen	Zink vorhanden in Grammen	Nickel vorhanden in Grammen	KCN vorhanden in Grammen	Total- Verdünnung in Kubikzentimetern	Strom in Kubikzentimetern von O. H.-Gas per Minute	Quecksilber gefunden	Differenz in Prozenten der Theorie gemäss
1.	0.1018	—	—	—	3	135	1	0.1018	—
2.	»	0.1250	—	—	»	»	0.1018	—	
3.	»	»	—	—	»	»	0.1020	+ 0.19	
4.	»	»	—	—	»	»	0.1015	- 0.29	
5.	»	»	—	—	»	»	0.1012	- 0.58	
6.	»	»	—	—	»	»	0.1019	+ 0.09	
7.	»	»	—	—	»	»	0.1012	- 0.58	
8.	»	0.2500	—	—	3.7	»	0.13	0.1014	- 0.39
9.	»	»	—	—	»	»	»	0.1017	- 0.09
10.	»	»	—	—	»	»	»	0.1008	- 0.98
11.	»	»	—	—	»	»	»	0.1017	- 0.09
12.	»	0.0500	0.0500	—	3	130	1.3	0.1020	+ 0.19
13.	»	»	»	—	»	»	»	0.1021	+ 0.20
14.	»	»	»	—	»	»	»	0.1013	- 0.49
15.	»	»	»	—	»	»	»	0.1015	- 0.29
16.	»	»	—	—	0.0500	»	1.15	0.1014	- 0.39
17.	»	»	—	—	»	»	»	0.1016	- 0.19

Die in den vorhergehenden Versuchen zum Niederschlagen des Quecksilbers gebrauchte Zeit variierte zwischen 18 und 20 Stunden. Zum Auswaschen diente kaltes Waschwasser.

Die Niederschläge wurden auf einer mässig erhitzten Eisenplatte zur Trockne gebracht. Das gefällte Quecksilber erwies sich bei der Prüfung als frei von anderen Metallen. Das Filtrat vom Niederschlage in No. 10 enthielt eine Spur von Quecksilber, wahrscheinlich infolge des Ablösens von Quecksilbertheilchen beim Auswaschen. Letztere Operation sollte ohne Unterbrechung des Stromes ausgeführt werden, besonders wenn äusserste Genauigkeit verlangt wird.

Universität von Pennsylvanien, den 10. Juni 1891.

474. Edgar F. Smith und D. L. Wallace: Die Oxydation des Minerals Kupferglanz durch den elektrischen Strom.

(Eingegangen am 1. October; mitgetheilt in der Sitzung von Hrn. A. Pinner.)

An anderer Stelle wurde nachgewiesen (Diese Berichte XXIII, 2276; Journ. Frank., Inst. 130, 145), dass die verschiedenen Klassen von Metallsulfiden durch den elektrischen Strom in alkalischer Lösung so zersetzt werden, dass ihr volliger Schwefelgehalt in Schwefelsäure (K_2SO_4) verwandelt wird. Die alleinige Ausnahme hiervon bildete das Mineral Kupferglanz (Cu_2S). Nach einer Reihe von Versuchen im Verlaufe des vergangenen Jahres ist es uns gelungen, eine völlige Zersetzung des Minerals herbeizuführen, sodass sich gegenwärtig mit Recht behaupten lässt, dass alle Sulfide auf elektrolytischem Wege vollständig oxydiert werden können. Bei den Zersetzung wurde der reinste Kupferglanz verwandt.

1. Versuch. 0.1068 g fein pulverisirter Kupferglanz und 35 g Kalihydrat wurden in einem Nickeltiegel dem Einflusse des Stromes ausgesetzt. Der Tiegel war 2 Zoll weit und $1\frac{3}{4}$ Zoll hoch und der verwandte Strom erzeugte per Minute ein Ampère elektrolytischen Gases auf die Dauer von vierzig Minuten. Vor endgültigem Schliessen des Stromes wurde derselbe auf einige Minuten revertirt. Der Inhalt des Tiegs wurde nach dem Erkalten mit Wasser ausgezogen, die Lösung von den unlöslichen Oxyden abfiltrirt, mit Salzsäure angesäuert und mit einer Lösung von Chlorbaryum niedergeschlagen.

Der erzeugte schwefelsaure Baryt wog nach der Reinigung 0.1618 g entsprechend 20.80 pCt. Schwefel. Der in Wasser unlösliche