Zur quantitativen Bestimmung des Wismuts.

Von

W. MUTHMANN und F. MAWROW.

(Mitteilung aus dem Chem. Laboratorium der kgl. Akademie der Wissenschaften zu München.)

Wir haben vor einiger Zeit gezeigt, daß die unterphosphorige Säure sich zur Bestimmung des Kupfers, sowie namentlich zur Trennung dieses Metalles von Cadmium und Zink eignet. Versuche mit Wismut haben nun ergeben, daß auch dieses unter geeigneten Vorsichtsmafsregeln durch das erwähnte Reagenz vollständig als Metall gefällt wird; es ergibt sich daraus eine Bestimmungs- und Trennungsmethode, welche in manchen Fällen an Genauigkeit und Schnelligkeit der Ausführung die bis jetzt bekannten übertrifft. Wir möchten dieselbe deshalb kurz beschreiben.

Die nicht zu stark saure Lösung des Wismutsalzes wird mit unterphosphoriger Säure im Überschuß versetzt und auf dem Wasserbade so lange erwärmt, bis die über dem Niederschlag stehende Flüssigkeit völlig klar geworden ist und ein weiterer Zusatz des bis zum Sieden erhitzten Reagenzes keine Färbung mehr hervorruft. Das Metall scheidet sich in Form einer rötlich-grauen, schwammigen Masse ab, die sich leicht filtrieren und auswaschen läßt; man sammelt sie auf einem gewogenen Filter oder in einem Goochtiiegel, wäscht mit siedendem Wasser und mit absolutem Alkohol und trocknet bei 105°. Die ursprüngliche Lösung nimmt man am besten ziemlich konzentriert und setzt gleich einige Kubikcentimeter unterphosphoriger Säure hinzu.

Unsere Versuche sind mit Wismutoxychlorid ausgeführt worden, das in wenig Wasser aufgeschwemmt und durch Zusatz einiger Tropfen Salzsäure gelöst wurde. Die Flüssigkeit wurde nach dem Filtrieren jedesmal durch Einleiten von Schwefelwasserstoff auf Wismut geprüft; nur wenn man nicht lange genug erwärmt hatte, zeigte sich eine schwache Braunfärbung, die übrigens auf das

Resultat der Analyse keinen Einfluß hatte, wie aus den folgenden Zahlen zu ersehen ist:

No.	Angewendet g BiOCl	Gefunden		Berechnet
		g Bi	% Bi	
1	0.1158	0.0926	79.96	80.13 80.15 %
2	0.1559	0.1250	80.17	
3	0.1201	0.0963	80.18	
4	0.1068	0.0857	80.24	

Die Methode läßt sich zweifellos anwenden zur Trennung des Wismuts von den Metallen, die durch unterphosphorige Säure nicht aus Lösungen gefällt werden, namentlich von Zink und Cadmium.

Bei der Redaktion eingegangen am 13. August 1896.