

624. Theodor W. Richards: Ueber Cupriammoniumbromide.

[Vorläufige Mittheilung.]

(Eingegangen am 29. December.)

I. Tetrammoncupriammoniumbromid.

Wenn man trockenes Ammoniakgas über festes Kupferbromid leitet, so entsteht unter Volumvermehrung und Wärmeentwicklung ein blaues Pulver, welches an der Luft sein Ammoniak ausserordentlich leicht zum Theil wieder verliert. In zugeschmolzenen Röhren gewogen, zeigt dasselbe eine Zusammensetzung, welche der schon längst bekannten Chlorverbindung entspricht, nämlich $\text{Cu Br}_2 \cdot 6 \text{NH}_3$ und nicht $\text{Cu Br}_2 \cdot 5 \text{NH}_3$ ¹⁾.

Analyse des $\text{Cu Br}_2 \cdot 2 \text{NH}_3 \cdot 4 \text{NH}_3$:

	Gefunden		Atomverhältniss
	Gewicht NH_3	Gewicht Cu	
I.	0.0654	0.0409	5.96 : 1
II.	0.0881	0.0554	5.93 : 1

Procentgehalt.

	Berechnet ²⁾		Gefunden	
	für $\text{Cu Br}_2 \cdot 5 \text{NH}_3$	für $\text{Cu Br}_2 \cdot 6 \text{NH}_3$	Richards	Rammelsberg
Kupfer	20.59	19.52	19.63	— pCt.
Ammoniak	27.63	31.41	31.22	28.98 »

Es lässt sich daher vermuthen, dass die von Hrn. Rammelsberg früher analysirte Substanz durch Ammoniakverlust etwas verändert worden war.

Diese Substanz ist in kleinen Mengen Wasser löslich, nach Verdünnung fällt jedoch ein Theil des Kupfers als ziemlich reines Kupferoxydhydrat aus. Das Verhalten der Substanz beim Erhitzen wird unten beschrieben.

II. Cupriammoniumbromide.

An der Luft verliert die vorige Verbindung sehr leicht Ammoniak und wird endlich in ein olivengrünes Pulver verwandelt. Dieser Ammoniakverlust findet viel schneller beim Erhitzen statt, und selbst in einer Ammoniakatmosphäre wird die Substanz bei 165^0 ganz grün. Die Analysen zeigen, dass dieses Pulver in seiner Zusammensetzung der »apfelgrünen« Chlorverbindung vollkommen entspricht.

	Berechnet	Gefunden	
Kupfer	24.69	24.78	pCt.
Brom	62.07	61.99	»
Ammoniak	13.24	13.13	13.23 »
	100.00	99.95	pCt.

¹⁾ Rammelsberg, Poggendorff's Annalen 55, 246.²⁾ Cu = 63.6; Br = 79.95; NH_3 = 17.06.

Die grüne Verbindung absorbiert leicht Ammoniak und wird wieder blau. Sie ist ziemlich beständig und kann bis 200° C. ohne Zersetzung erhitzt werden, bei höheren Temperaturen aber zersetzt sie sich unter Bildung von Kupferbromür, Bromammonium u. s. w. Wasser zersetzt sie sogleich, die Lösung reagiert schwach alkalisch und enthält Spuren von Kupfer, der grösste Theil des Metalles wird jedoch als bromhaltiges Kupferoxydhydrat (Kupferoxybromide?) gefällt. Cupriammoniumbromid löst sich ohne Zersetzung in starkem wässrigem Bromammonium auf und hat wahrscheinlich die Fähigkeit, in jedem Verhältnisse mit diesem Salz auszukrystallisiren. Aehnliche Krystalle lassen sich durch Lösen von Kupferoxydhydrat¹⁾ oder auch durch vorsichtiges Zufügen von Ammoniak zu Kupfer- und Ammoniumbromid darstellen. Das Verhalten aller dieser Producte gegen Essigsäure unter verschiedenen Umständen ist sehr interessant und wird später beschrieben werden.

Einfache Cupriammoniumbromide sind auch auf nassem Wege dargestellt worden²⁾. Diese Substanzen werden sämmtlich im hiesigen Laboratorium weiter studirt werden.

Cambridge, U. S. A., 10. December 1890.

Chemical Laboratory of Harvard College.

625. W. E. Stone: Zur Kenntniss der Pentagluosen.

(Eingegangen am 29. December.)

Als »Pentagluosen« bezeichnet man die zwei isomeren Zuckerarten Arabinose und Xylose. Der von Fischer kürzlich vorgeschlagene Name »Pentosen« scheint auch passend dafür und wird sich vielleicht allmählich einbürgern.

Diese Körper sind bis jetzt nicht frei in der Natur angetroffen worden, werden aber aus zahlreichen, verschiedenen Substanzen gewonnen. Man kennt z. B. Arabinose aus Rübenschnitzel, Gummi arabicum, Traganthgummi, Kirschgummi, Pfirsichgummi, Weizen-

¹⁾ Siehe Saglier, Compt. rend. 102, 1552; 104, 1440: Ueber complexe Cupriammoniumjodide.

²⁾ Siehe auch Rammelsberg, op. cit.