

Waffen schlagen möchten und dazu eine nicht glücklich gewählte Zusammenstellung der von mir und Anderen längst bekannt gemachten Thatsachen ¹⁾ bringen.

410. Julius Thomsen: Der Wassergehalt des chlorwasserstoffsäuren Goldchlorids.

(Eingegangen am 6 Octbr.; verlesen in der Sitzung von Herrn E. Salkowski.)

Die Zusammensetzung des chlorwasserstoffsäuren Goldchlorids scheint mir von R. Weber (Poggendorffs Annalen 131, 445) quantitativ bestimmt zu sein. Die Untersuchung führte zur Formel $\text{AuCl}_4\text{H} + 3\text{H}_2\text{O}$, und die Analyse wurde in der Art durchgeführt, dass der Körper in einer Glasröhre geglüht wurde, indem die flüchtigen Produkte von einer Ammoniaklösung aufgenommen wurden, in welcher die Chlormenge als Chlorsilber bestimmt wurde. Das Resultat der Analyse war 49.49 pCt. Gold und 35.37 pCt. Chlor, während nach der oben angegebenen Formel 49.98 pCt. Gold und 36.04 pCt. Chlor zugegen sein sollte.

Als ich vor mehreren Jahren ein völlig trockenes Präparat untersuchte, fand ich den Wassergehalt bedeutend grösser, nämlich 3.85 Moleküle, und ich habe jetzt, behufs der Bestimmung der thermischen Constanten dieses Körpers, die Untersuchung nach einer mehr exacten Methode durchgeführt, um den Wassergehalt genau festzustellen.

Die Darstellung des chlorwasserstoffsäuren Goldchlorids war folgende. Reines Gold wurde in Salpetersalzsäure gelöst, mit einem Ueberschuss von Chlorwasserstoffsäure im Wasserbade eingedampft, ois eine Probe der Lösung auf einer Glasplatte erstarrt. Alsdann wurde die Lösung in einer durch frisch gebrannten Kalk getrockneten Atmosphäre der Krystallisation überlassen. Die Krystallisation verläuft sehr schnell, es bilden sich grosse, tafelförmige Krystalle, und bald erstarrt die Flüssigkeit fast vollständig. Die erstarrte Masse wurde zerdrückt und im Trockenkasten über Kalk getrocknet, indem sie öfters zerrieben wurde, bis sie zuletzt ein feines trockenes Pulver von hellgelber Farbe bildete.

Die analytische Arbeit wurde folgendermassen ausgeführt. Nachdem das chlorwasserstoffsäure Goldchlorid völlig trocken war, wurde es in einem gewogenen Platintiegel in den Trockenkasten gebracht und alsdann gewogen. Das Gewicht des zu untersuchenden Körpers war jedesmal bedeutend; es betrug z. B. in einem Versuche 39.43 Gr. Der Körper wurde alsdann in 600 Gr. destillirtem Wasser gelöst und von der Lösung der neunte Theil zur Analyse verwendet, d. h. 4.381 Gr. trockenes Chlorid. Die Lösung wurde mit schwefliger Säure

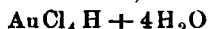
¹⁾ Vergleiche z. B. diese Berichte VIII, 252, 293, 526, 535, 636.

gefällt; nach Absatz des Goldes wurde sie filtrirt, das Gold gewogen, und der Ueberschuss der Lösung an schwefliger Säure mit übermangansaurem Natrium oxydirt, bis dieses nicht ferner entfärbt wurde. Nach Zusatz von Salpetersäure und Wasser wurde alsdann die Chlorwasserstoffsäure mit Silbernitrat niedergeschlagen, und das gebildete Chlorsilber gewogen. Das Resultat der Analyse dreier verschiedener Präparate war folgendes:

	I.	II.	III.	
Goldchlorid	4.381	4.040	4.169	Gr.
Chlorsilber	6.071	5.602	5.815	-
Man berechnet hieraus folgende procentische Zusammensetzung:				
		I.	II.	III.
Au	196.7	47.80	47.68	47.21
Cl ₄	141.8	34.46	34.27	34.29
H	1.0	0.24		
4H ₂ O	72.0	17.50		

$\text{AuCl}_4\text{H} + 4\text{H}_2\text{O}$ 411.5 100.00

Da ein Wassergehalt von 3 Molekülen 49.98 pCt. Gold und 36.04 pCt. Chlor geben würde, ist es zweifellos, dass



die Formel des chlorwasserstoffsäuren Goldchlorids ist.

Kopenhagen, Univ.-Laborat., September 1877.

411. A. Ladenburg: Zur Frage nach der Valenz des Stickstoffs. (Eingegangen am 10. Octbr.; verl. in d. Sitzung von Hrn. Salkowski.)

Die Existenz zweier isomerer Körper mit den Formeln $\text{N}(\text{C}_2\text{H}_5)_3$, $\text{C}_7\text{H}_7\text{J}$ und $\text{N}(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{C}_7\text{H}_7$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{J}$ habe ich durch das verschiedene Verhalten derselben bei der Destillation mit verdünnter HJ begründet. Während die erstgenannte Verbindung sich bei dieser Reaction in die Componenten Triäthylamin und Jodbenzyl spaltet, zeigt das Isomere keinerlei Zersetzung.

Die Richtigkeit dieser Thatsachen ist von V. Meyer bezweifelt worden. Er behauptet, es trete in keinem Fall eine Zersetzung mit HJ ein. Allerdings muss er jetzt zugeben, dass bei der Destillation von Lösungen des Triäthylbenzylammoniumjodürs mit HJ Jodbenzyl entsteht, er schreibt dies aber einer Verunreinigung zu und indem er meine Gegenbeweise ignorirt, sucht er seine Behauptung durch einen Versuch zu stützen, bei welchem die mit HJ während einiger Zeit destillirte Lösung, welche dabei jodbenzylhaltige Destillate lieferte, nachher mit Natronlauge übersättigt und destillirt kein Triäthylamin erzeugen soll. Doch widerspricht er sich hier selbst, indem er es einige Zeilen weiter dahingestellt sein lässt, ob er auch neben Ammoniak,