Über eine neue Art der Entstehung von Quecksilberoxychloriden.

Von

M. DUKELSKI.

Bei Einwirkung von wässerigen Boraxlösungen auf Lösungen der Chloride verschiedener Metalle gelangt man zu basischen Boraten; nimmt man aber eine Quecksilberchloridlösung, so entstehen je nach Temperatur und Konzentration verschieden gefärbte Niederschläge, die wahrscheinlich Mischungen von Quecksilberoxychloriden und Quecksilberoxyd darstellen. Es ist mir gelungen, zwei gut kristallisierte Niederschläge abzusondern, die zwar verschieden aussehen, dennoch genau dieselbe chemische Zusammensetzung haben. Niederschlag Nr. 1 fällt bei Siedehitze aus konzentrierter Lösung aus und besteht aus kleinen tiefbraunen Nadeln; Niederschlag Nr. 2 bildet sich beim Zusammenbringen von verdünnten Lösungen. Wenn die Lösungen eine Temperatur von ungefähr 40° haben, so bildet sich der Niederschlag nicht gleich, dagegen fällt er sofort aus kochend-heißer Lösung. Dieser Niederschlag besteht aus sehr schönen glänzenden Schüppchen von goldener Farbe. Die Analyse¹ ergab:

	Hg	Cl
Salz Nr. 1	88.80 %	6.29 %
Salz Nr. 2	88.26	6.32
Ber. f. $4\text{HgO} \cdot \text{HgCl}_2$	88.13	6.24

Beide Salze lösen sich leicht in Säuren, werden von Kalilauge in Quecksilberoxyd umgewandelt und sind ganz unlöslich in Alkohol und Äther.

¹ Quecksilber wurde als HgS bestimmt. Um das Cl zu bestimmen, wurden die Salze mit starker Kalilauge zersetzt, das HgO abfiltriert und im Filtrate das Cl in salpetersaurer Lösung als AgCl bestimmt.

Aus den Resultaten der Analyse ersieht man, daß die Niederschläge zwei Modifikationen der Verbindung $4\text{HgO} \cdot \text{HgCl}_2$ sind. Analoge Verbindungen sind auf verschiedene andere Weisen dargestellt worden.¹

Eine eingehende Untersuchung über Quecksilberoxychloride wurde im Jahre 1903 von Herrn E. SCHOCH (Chicago) durchgeführt, wobei er die früheren Versuche prüfte. Von den Verbindungen der Zusammensetzung $4\text{HgO} \cdot \text{HgCl}_2$ beschreibt Herr SCHOCH drei Modifikationen: a) gelbe Kristalle, b) brauner amorpher Niederschlag und c) schwarze oder bläuliche (manchmal je nach der Dicke rotbraune oder gelbe?) Kristalle. Ich weiß nicht ob die von mir erhaltenen kristallinen Salze mit denen von Herrn SCHOCH identisch sind und glaube, daß eine endgültige Lösung der Frage über die Existenz verschiedener Oxychloride nur durch eine systematische, phasentheoretische Untersuchung der Gleichgewichte im System $\text{HgO} - \text{HgCl}_2 - \text{H}_2\text{O}$ erzielt werden kann.

¹ MILLON, *Ann. chim. phys.* [3] 18, 372. — ROUCHER, *Ann. chim. phys.* [3] 27, 353; *Compt. rend.* 17, 733. — THÜMMEL, *Arch. Pharm.* 227, 589. — ANDRÉ, *Ann. chim. phys.* [6] 8, 117. — VOLHARD, *Lieb. Ann.* 225, 252. — SCHOCH, *Amer. Chem. Journ.* 29, 319.

Leiden, Chem. Laboratorium der Universität, 1. März 1906.

Bei der Redaktion eingegangen am 5. März 1906.