Die Kupfer- und Zinksalze bilden mit dem Ammoniak Verbindungen ganz verschiedener Art und bieten keine Analogie dar.

Die Verschiedenheiten zwischen den Reactionen der Carbonate des Kali und Natron erinnern daran, dass das doppeltkohlensaure Natron in den Mineralwässern vorkommt, ferner, dass de Senarmont letzteres bei seinen schönen Versuchen angewandt hat. Die Natur liefert nur einfache Carbonate, ebenso wie de Senarmont nur diese erzeugte. Es wäre interessant, doppeltkohlensaures Kali und Metallauflösungen bei hohem Druck und erhöhter Temperatur zusammen zu bringen und die Resultate mit denen zu vergleichen, welche de Senarmont bei Anwendung des doppeltkohlensauren Natrons erhielt.

Die Metallsesquioxyde verhalten sich gegen die alkalischen Carbonate nicht mit derselben Einfachheit wie die Oxyde mit 1 Äquivalent Sauerstoff. Das Studium der Doppelcarbonate mit Sesquioxyden wird der Gegenstand einer dritten Abhandlung sein.

XCV

Ueber eine neue Säure aus der Mutterlauge des Knallquecksilbers.

Von

S. Cloez.

(*Compt. rend. XXXIV, 364.*)

Bei der Einwirkung der Salpetersäure auf Alkohol und salpetersaures Quecksilberoxyd zur Bildung der Fulminate erzeugen sich gleichzeitig eine grosse Menge neutraler oder saurer Körper, welche in der Mutterlauge oder den flüchtigen Produkten enthalten sind. Die sauren Mutterlaugen haben für den Fabrikanten keinen Werth; um einige der darin enthaltenen Körper benutzen zu können, untersuchte ich sie und entdeckte dabei eine neue Säure.

Zur Abscheidung dieser Säure wird die Mutterlauge mit Kreide gesättigt; die Auflösung wird zur Entfernung des überschüssigen Kalkes abfiltrirt, und die Flüssigkeit im Wasserbade der Destillation unterworfen. Das destillirte Produkt enthält

Aldehyd und Salpeter-, Ameisen- und Essigäther; in der Retorte bleibt eine schwarze, syrupartige, nach Caramel riechende Flüssigkeit. Diese Flüssigkeit hat eine sehr complicirte Zusammensetzung; es findet sich in ihr das Kalksalz der Salpetersäure, Ameisensäure, einer geringen Menge Essigsäure und ausserdem einer gewissen Menge der neuen Säure. Wird diese Flüssigkeit der freiwilligen Verdampfung überlassen, so erhält man eine aus den Kalksalzen gebildete krystallinische Masse; nur der salpetersaure Kalk bleibt in Lösung. Dieses Salz wird durch Abgiessen und Abwaschen der krystallinischen Masse mit Alkohol von 36° entfernt. Zur Abscheidung der Ameisensäure und der Essigsäure werden die Krystalle in Wasser gelöst, die Flüssigkeit zur Entfernung des Kalkes mit Oxalsäure versetzt, und das Filtrat der Destillation unterworfen, wobei Ameisensäure und Essigsäure übergehen. In der Retorte bleibt eine syrupartige, bräunliche, stark saure Flüssigkeit, welche durch mit Chlorwasserstoffsäure gereinigte Thierkohle entfärbt werden kann. Durch Binden der Säure an Kalk erhält man ein weisses Salz, welches durch mehrmaliges Umkrystallisiren rein erhalten wird.

Das reine Salz gleicht im Augenblick, wo es sich aus der wässrigen Auflösung ausscheidet, dem milchsauren Kalk; es stellt wie dieser letztere kleine, sehr leichte, aneinander gehäufte Warzen dar, unterscheidet sich aber leicht durch seine vollkommene Unlöslichkeit in kochendem Alkohol.

Wird die Auflösung des ganz reinen Kalksalzes mit Oxalsäure behandelt, so erhält man eine farblose Säure, welche im Wasserbade und zuletzt in der Leere über Schwefelsäure von 66° concentrirt wird.

Diese Säure ist im concentrirtesten Zustande eine syrupartige, der Milchsäure ähnliche Flüssigkeit. Ihre Zusammensetzung wird durch die Formel

ausgedrückt, sie ist demnach der Milchsäure $C_6H_6O_6 = C_6H_5O_5, HO$ homolog. Ich schlage vor, sie deswegen mit dem Namen *Homolactinsäure* zu belegen. Die Reihe dieser Säuren wird, wenn sie ausgedehnt und vervollständigt wird, durch die allgemeine Formel

ausgedrückt werden können.

Die Homolactinsäure ist eine syrupartige, farblose und geruchlose Flüssigkeit; ihr spec. Gewicht bei 13° ist 1,197. Sie zieht begierig Wasser an; Alkohol und Aether lösen sie vollkommen, wodurch sie von den fremden Körpern, welche diese Flüssigkeiten nicht lösen, befreit werden kann. Ihr Geschmack ist rein sauer; sie coagulirt die Milch, löst Eisen und Zink unter Entwicklung von Wasserstoff. In einer Röhre eingeschlossen oder in einer Retorte einer 200° übersteigenden Temperatur ausgesetzt, zersetzt sie sich unter Bildung weisser Dämpfe, welche sich zu einem weissen festen Körper condensiren, den ich jedoch nicht in hinreichender Menge erhalten konnte, um seine Zusammensetzung zu ermitteln; in der Röhre bleibt ein kohligter Rückstand.

Die Homolactinsäure bildet mit den meisten Basen Salze; das homolactinsäure Silberoxyd krystallisirt in langen dünnen Platten, welche farblos und in kaltem Wasser wenig löslich sind. Dieses Salz ist wasserfrei, seine Zusammensetzung wird durch die Formel

ausgedrückt.

Meine Untersuchungen über die Homolactinsäure sind noch nicht beendet; ich muss noch mehrere Versuche über eine neue stickstoffhaltige Säure anstellen, welche die erstere begleitet, um die Darstellungsmethode aufzufinden.

Nachschrift der Red.

Die hier beschriebene Säure scheint nach den angegebenen Eigenschaften und ihrer Zusammensetzung identisch zu sein mit der von Socoloff und Strecker*) beschriebenen Glycolsäure, einem Zersetzungsproducte der Hippursäure. Nur das Verhalten des Silbersalzes der Homolactinsäure stimmt nicht mit dem überein, was Socoloff und Strecker darüber anführen, die kein krystallisiertes Silbersalz erhalten konnten. Eine Notiz über die Arbeit von Socoloff und Strecker folgt in einem der nächsten Hefte d. J.

*) Ann. d. Chem. u. Pharm. Octbr. 51.