

Bei dieser Gelegenheit sei es mir gestattet, auf einige wesentliche Druckfehler in meiner jüngsten Abhandlung aufmerksam zu machen, (siehe Berichtigungen dieses Heftes).

408. E. Klimenko: Ueber die Einwirkung des Silberoxyd auf den bichlorpropionsauren Aether (aus der Pyrotraubensäure).

(Vorläufige Mittheilung.)

(Eingegangen am 22. October.)

In einer kleinen, voriges Jahr in diesen Berichten gedruckten Notiz erwähnte ich, dass sich bei Einwirkung des feuchten Silberoxyd auf den bichlorpropionsauren Aether ein krystallinisches, in kaltem Wasser schwer lösliches Silbersalz ergibt.

Obgleich ich die Untersuchung dieser mich interessirenden Frage noch nicht ganz beendet habe, so halte ich es doch aus gewissen Gründen nicht für unnöthig die vorliegende Mittheilung zu machen.

Der in bekannter von mir bereits ¹⁾ angeführter Weise bereitete Aether wurde nach und nach zu frisch gefälltem Silberoxyd hinzugefügt. Nach hinreichendem Umschütteln wurde diese Mischung bis zum Kochen erhitzt; dabei entwickelte sich kohlen-saures Gas und es schlug sich metallisches Silber nieder. Die Erhitzung wurde in einem mit Rückflusskühler verbundenen Kolben vorgenommen, und die Entwicklung von CO_2 bewies sich dadurch, dass das aus dem Kühler entwickelte Gas in einer Kalklösung aufgefangen wurde, wobei sich eine grosse Menge Kreide bildete.

Die Lösung des erhaltenen Salzes wurde durch ein erhitztes Filtrum filtrirt und gab nach dem Erkalten Krystalle in Form sehr dünner und kleiner Blättchen.

Dieses Salz ist wenig löslich in kaltem Wasser, leichter in heissem. Beim Erkalten der Lösung schlug es sich in krystallinischer Form nieder. Beim Kochen seiner Lösung entwickelte sich CO_2 , und es schlug sich metallisches Silber nieder.

Das aus der heissen Lösung umkrystallisirte, zwischen Filtrirpapier ausgepresste, und sodann über Schwefelsäure getrocknete Salz wurde analysirt.

- 1) 0.2452 Grm. gaben bei Verbrennung mit Kupferoxyd und Sauerstoff 0.133 Grm. CO_2 , 0.037 Grm. H_2O und 0.1572 Grm. Ag.;
- 2) 0.1862 Grm. gaben bei Verbrennung mit Kupferoxyd und Sauerstoff 0.103 Grm. CO_2 , 0.03 Grm. H_2O und 0.1198 Grm. Ag.;

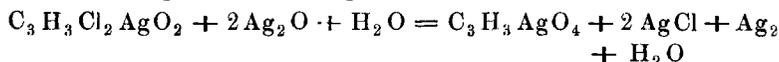
¹⁾ Diese Berichte III. S. 465.

3) 0.2012 Grm. gaben beim Glühen 0.1296 Grm. metall. Silber.
Auf Procente berechnet wurden folgende Zahlen erhalten:

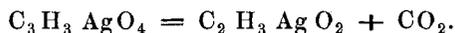
	Berechnet.	Gefunden.		
		I.	II.	III.
C ₂	14.37	14.76	14.50	—
H ₃	1.78	1.67	1.77	—
Ag	64.67	64.11	64.33	64.96
O ₂	19.18	—	—	—
	100.00.			

Diese Zahlen entsprechen der Formel des Silbersalzes der Essigsäure C₂ H₃ Ag O₂. In der von dem essigsäuren Silber abfiltrirten Lösung fand sich in nicht zu grosser Menge das in kaltem Wasser lösliche Salz vor, welches sich nach der Abdampfung über Schwefelsäure in Gestalt warzenförmiger Krystalle absetzte.

Die Bildung des essigsäuren Silbers aus dem bichlorpropionsäuren Aether lässt sich dadurch erklären, dass die Bichlorpropionsäure bei der Einwirkung von Silberoxyd Carbacetoxylsäure giebt, welche sich beim Erhitzen weiter in Essigsäure und Kohlensäure spaltet, und zwar nach folgenden Gleichungen:



und:



Um nun zu entscheiden, wie die Reaction in diesem oder in einem andern Sinne vorgeht, muss man auf bichlorpropionsäuren Aether bei gewöhnlicher Temperatur Silberoxyd einwirken lassen. Dies geschah, indem ich den Aether und frisch niedergeschlagenes Silberoxyd portionsweise in einen mit wenig Wasser gefüllten Kolben that und denselben je so lange schüttelte bis sich der Aether auflöste. Die vom Ueberschuss des Silberoxyd und des entwickelten metallischen Silbers abfiltrirte Lösung lieferte nach Abdampfung im luftleeren Raume über Schwefelsäure die warzenförmigen Krystalle des Silbersalzes, die jenen gleich waren, welche nach Abdampfung der vom essigsäuren Silber abfiltrirten Lösung erhalten wurden. Die krystallinische Form dieses Salzes und eine bis jetzt nur in ihm gemachte Bestimmung der Menge Silber geben doch wohl Grund anzunehmen, dass das erhaltene Salz carbacetoxylsaures Silber ist. 0.2938 Grm. gaben beim Glühen 0.1524 Grm. metall. Silber, was 51.87 pCt. entspricht. Die Formel des carbacetoxylsauren Silbers verlangt 51.18 pCt. Silber.

So bald wie möglich werde ich die Arbeit wieder aufnehmen.

Chemisches Laboratorium der neurrussischen Universität Odessa.