

XIII. Ueber die Wirkung zwischen Platinchlorid und Aceton; von W. C. Zeise.

(Mitgetheilt vom Hrn. Verfasser aus: *Oversigt over det Kongl. Danske Selskabs Forhandlinger*)¹).

Platinchlorid, mit Aceton zu einer breiartigen Masse angerührt und stehen gelassen, setzt einen krystallinischen Stoff von anfangs brauner Farbe ab, umgeben von einer schwarzbraunen syrupdicken Flüssigkeit. Beim Auswaschen auf einem Filtrum mit Aceton nimmt der krystallinische Stoff eine gelbe Farbe an. Beim Umkrystallisiren aus einer Lösung in Aceton erhält man ihn vollkommen rein. Diesen Stoff nennt der Verfasser *Acechlorplatin*.

Die Elementar-Zusammensetzung des Acechlorplatins ist $= 1 \text{ Pt} + 2 \text{ Cl} + 6 \text{ C} + 10 \text{ H} + 1 \text{ O}$. Es ist geruchlos, von metallischem Geschmack, nur in geringer Menge auflöslich in Wasser, Alkohol und Aether; concentrirte Salzsäure wirkt nur in erhöhter Temperatur darauf; Aceton löst es in ziemlich großer Menge. Im Oelbade über 200° erhitzt, wird es zerstört; es nimmt dabei eine schwarze Farbe an, giebt ein Gas, bestehend aus einem Gemenge von Salzsäure, leichtem Kohlenwasserstoff und etwas Kohlensäure, in reichlicher Menge aus, und liefert ein braun gefärbtes salzsäurereiches Destillat.

Der schwarze Rückstand ist eine Verbindung von Platin und Kohlenstoff, ohne die mindeste Spur von eingemengtem metallischen Platin; es besteht aus 1 At. Platin und 2 At. Kohlenstoff.

Bei der Destillation mit Wasser wird das Acechlorplatin erst braun und zuletzt schwarz. Das Destillat enthält außer Salzsäure einen eigenen wohlriechenden, äther-

1) Diese Notiz ergänzt in einigen Stücken die bereits in dies. Annal. Bd. XXXV S. 332 mitgetheilte. P.

artigen Stoff. Beim Erhitzen verpufft der schwarze pulverförmige Rückstand mit Funkensprühen. Dasselbe Verhalten zeigt er bei gewöhnlicher Temperatur bei Berührung mit Alkohol unter Zutritt der Luft, und darauf entzündet sich gewöhnlich der Alkohol. Wahrscheinlich enthält er, außer Platin und Kohlenstoff, auch Wasserstoff und Sauerstoff.

Aehnlich verhält sich das Acechlorplatin bei Destillation mit einer schwachen wässrigen Kalilösung oder mit einer alkoholischen Kalilösung.

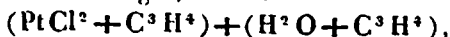
Eine Lösung von Chlorkalium nimmt bedeutend mehr Acechlorplatin auf als reines Wasser; und die gelb gefärbte Lösung erträgt ein langes Kochen, ohne die mindeste Anzeige von Zersetzung des Acechlorplatin; doch kann nur schwierig eine bestimmte Verbindung von Chlorkalium und Acechlorplatin erhalten werden.

Der kohlenhaltige Stoff im Acechlorplatin enthält, dem Angeführten gemäß, 2 At. Wasserstoff und 1 At. Sauerstoff weniger als das Aceton. Dieser Stoff, der, wie sich annehmen läßt, das gegen das Aceton, was der Aether gegen Alkohol ist, kann auch unter gewissen anderen Umständen isolirt dargestellt werden. Allein das Aceton giebt auch bei gewissen Behandlungen eine Verbindung von 6C und 8H (Kane's Mesitylen)¹⁾, welche sich hier ansehen läßt wie das was das Aetherin gegen Alkohol ist; und das Aceton kann, übereinstimmend damit, betrachtet werden als $C^6H^8 + 2H^2O$ ähnlich wie der Alkohol als $C^3H^8 + 2H^2O$.

Mit Rücksicht hierauf glaubt der Verfasser, daß die Zusammensetzung des Acechlorplatins vorgestellt werden kann durch:

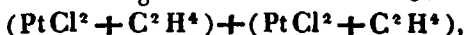


oder, wenn man 1 At. Aceton $= C^3H^8 + H^2O$ setzt, vielleicht noch richtiger, durch:



1) *Annalen*, Bd. XXXXIV S. 474.

durch welche letztere Formel die Zusammensetzungsweise des Acechlorplatin in sofern analog wird mit der, des mittelst Alkohol dargestellten brennbaren Chlorplatin:



wenn 1 At. Wasser in jenem als Stellvertreter für 1 At. Platinchlorür in diesem angesehen werden kann. Was übrigens für die Vorstellungsweise spricht, ist unter andern die Bildung der kohlenwasserstoffhaltigen Platinverbindung beim Kochen von Acechlorplatin mit Wasser, und von jenem Platinkohlenstoff bei dessen Zerstörung bloß mittelst Erhitzung.

Die schwarzbraune Mutterlauge, welche das zuerst angeschossene rohe Acechlorplatin umgibt, ist reich an Salzsäure, und enthält, außer einer Portion Acechlorplatin, eine Verbindung von mehreren Stoffen, die fast alle weit leichter und reichlicher löslich in Aceton sind als das Acechlorplatin, und außerdem mehr oder weniger löslich in Alkohol und Aether. Sie bilden zusammen eine pech- oder harzartige Masse, die, etwas über der gewöhnlichen Temperatur, weich und zäh, genugsam unter derselben, aber spröde ist. Mit einer weiteren Untersuchung dieser Stoffe und verschiedener hieher gehörender Nebenproducte ist der Verfasser beschäftigt; auch beabsichtigt er, das Verhalten des Acechlorplatin unter noch mehreren Umständen zu untersuchen.

Die zu diesen Versuchen angewandte, ziemlich bedeutende Menge Aceton verschaffte sich der Verfasser durch Destillation eines Gemenges von Bleizucker und Kalk, welche er für die beste Bereitungsweise dieses Stoffes hält.