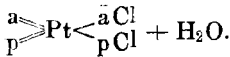


11. Ueber die Zusammensetzung von Platosemidiamminsemidipyridinchlorür. Dieses Salz wurde von Jörgensen<sup>1)</sup> durch Lösen von  $\alpha$ -Platodiammoniakchlorür in Pyridin oder  $\alpha$ -Platodipyridinchlorür in Ammoniak erhalten, aber nicht in fester Form dargestellt. Das Salz, von mir in letzterer Weise dargestellt, krystallisiert schwierig in blumenkohllartigen Massen und ist in Wasser sehr leicht löslich. Das lufttrockne Salz hat die Zusammensetzung:



0.7339 g Sbst.: 0.0262 g H<sub>2</sub>O, 0.3092 g Pt.

PtCl<sub>10</sub>H<sub>16</sub>N<sub>4</sub>Cl<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O. Ber. Pt 40.96, H<sub>2</sub>O 3.57.

Gef. » 42.13, » 3.78.

Platotetraammoniakchlorür wie alle analysirten Salze von diesem Typus enthalten 1 Mol. Krystallwasser.

## 207. Peter Klason: Zur Darstellung von Kaliumplatinchlorür.

(Eingegangen am 17. März 1904.)

Nach einer Privatmittheilung von Heraeus wird dieses Salz in der Technik gewöhnlich in folgender Weise dargestellt: Krystallisiertes Wasserstoffplatinchlorid wird in dem doppelten Gewicht Wasser gelöst. In diese auf dem Wasserbade erhitzte Lösung wird schweflige Säure eingeleitet, bis herausgenommene Proben mit Chlorkalium keinen Platinsalmiak mehr absetzen. Es wird nun eine heisse Lösung von fast der doppelten berechneten Menge Chlorkalium in seinem doppelten Gewicht Wasser unter Umrühren zugesetzt. Das dabei ausgeschiedene Kaliumplatinchlorür wird abgesaugt, mit Alkohol gewaschen und bei gewöhnlicher Temperatur unter Lichtabschluss getrocknet. Man erhielt etwa 93 pCt. der berechneten Menge. Die Methode wird weniger zweckmässig, wenn man als Rohmaterial Kaliumplatinchlorid benutzt, wie dies in den chemischen Laboratorien gewöhnlich der Fall ist, denn erstens reducirt die schweflige Säure viel langsamer Kalium- als Wasserstoff-Platinchlorid, und zweitens kann eine saure

<sup>1)</sup> Journ. prakt. Chem. [2] 33, 510 [1886].

Lösung von Kaliumplatinchlorür nicht unzersetzt concentrirt werden. Die Concentration kann allerdings, wie ich gefunden habe, im Vacuum ohne Zersetzung vor sich gehen. Diese Operation ist jedoch immerhin umständlich. Mittlerweile hat Vèzes<sup>1)</sup> gefunden, dass Kaliumplatinchlorid durch Kochen mit Kaliumoxalat, zu äquimolekularen Mengen, in Kaliumplatinchlorür übergeführt werden kann; man hat dadurch eine bequeme Methode zur Darstellung von diesem und analogen Salzen kennen gelernt. Dennoch hat man dabei gewissermaassen den Kern des Pudels nicht getroffen. Die Reaction ist nämlich eine katalytische und vollzieht sich überhaupt nicht in reinen Platinlösungen. Ich vermuthete anfangs, dass Eisen hier als Katalysator fungirte. Der Versuch bestätigte aber diese Annahme nicht. Der Katalysator ist Iridium, wie aus dem folgenden Experiment hervorgeht. 500 g reines Kaliumplatinchlorid wurden 12 Stunden mit 5 L Wasser und der berechneten Menge Kaliumoxalat zum Sieden erhitzt. Die Lösung behielt während der ganzen Zeit die Farbe des Kaliumplatinchlorids. Es wurden nun 20 ccm einer 10-procentigen Platinchloridlösung, die iridiumhaltig war, zugesetzt. Augenblicklich fing Kohlensäureentwicklung an, und nach Verlauf von wenigen Stunden war die Reaction vollendet. Bei Anwesenheit von erheblichen Mengen Iridium wird die Kohlensäureentwicklung sogar stürmisch. Die ganze Reaction dürfte wohl als eines der schönsten Experimente zur Illustration von katalytischen Wirkungen angesehen werden können.

208. Max Bodenstein: Bemerkungen zu der Abhandlung der HHrn. Stock und Guttman über die katalytische Zersetzung des Antimonwasserstoffs<sup>2)</sup>.

(Eingegangen am 25. März 1904.)

Im vierten Heft des laufenden Jahrgangs dieser Berichte machen die HHrn. Stock und Guttman Mittheilung über eine Reihe von Messungen, die sich mit der allmählichen Zersetzung des von ihnen dargestellten Antimonwasserstoffs beschäftigen. An die Versuche knüpfen sie Erörterungen allgemeiner Art über heterogene katalytische Reactionen, für deren Theorie sie aus einer weiteren Fortsetzung dieser Untersuchung werthvolle Beiträge erhoffen. Eine durchgeführte Berechnung ihrer Messungsergebnisse haben die Verfasser nicht unternommen, sie geben nur in Curven und Tabellen dieselben wieder, und das interessanteste Resultat derselben ist, dass die Geschwindigkeit des Vorgangs im allgemeinen zuerst steigt mit

<sup>1)</sup> Chem. Centralbl. 1899, I, 18.

<sup>2)</sup> Diese Berichte 37, 901 [1904].