

0.0776 g Sbst.: 0.0182 g Pt.

$(C_{14}H_{21}N.HCl)_2.PtCl_4$ . Ber. Pt 23.88. Gef. Pt 23.49.

Kohlensaures Salz. Bei längerem Stehen an der Luft verbindet sich das Stilbazolin mit Kohlensäure und geht in einen festen Körper über. Er bildet farblose Nadeln, die bei 90–91° schmelzen und sich in Salzsäure unter Kohlensäureentwicklung lösen (Nachweis durch Trübung von Barytlauge).

$\omega$ -Trichlor-oxy- $\gamma$ -propylpyridin.  $C_5H_4N.CH_2.CH(OH).CCl_3$ .

Molekulare Mengen von  $\gamma$ -Picolin und Chloral wurden im Kölbchen 15 Stunden auf dem Wasserbade am Rückflusskühler erhitzt. Der Kolbeninhalt bildete eine dunkelbraune, feste Masse, welche nach dem Abpressen auf einem Thonteller mit Alkohol aufgenommen und einige Stunden mit Thierkohle gekocht wurde. Beim Zugeben von Wasser zur alkoholischen Lösung bis zur Trübung krystallisirte das Reactionsproduct in glänzenden, weissen Täfelchen aus, deren Schmp. bei 160° lag.

0.1115 g Sbst.: 0.1648 g  $CO_2$ , 0.0348 g  $H_2O$ .

$C_8H_8NOCl_3$ . Ber. C 39.91, H 3.32.

Gef. » 40.31, » 3.15.

Platindoppelsalz. Glänzende, gelbe Blättchen, die bei 198° unter Gasentwicklung schmelzen.

0.1451 g Sbst.: 0.0321 g Pt.

$(C_8H_8NOCl_3.HCl)_2.PtCl_4$ . Ber. Pt 22.33. Gef. Pt 22.12.

## 27. Albert Koeppen: Ueber den salzsauren Betaïnäthylester.

[Aus dem anorganisch-chemischen Laboratorium der Technischen Hochschule zu Hannover.]

(Eingegangen am 1. October 1904.)

Gelegentlich einer Untersuchung über Muscarine, über die ich später berichten zu können hoffe, stellte ich das Additionsproduct des Trimethylamins und des Monochloressigsäureäthylesters, den salzsauren Betaïnäthylester, her. Die entsprechende Aethylverbindung, der salzsaure Triäthylglykocolläthylester, ist schon 1862 von Hofmann<sup>1)</sup> dargestellt worden, während Betaïnester meines Wissens noch nicht beschrieben sind.

### Darstellung des salzsauren Betaïn-äthylesters.

Theoretische Mengen Monochloressigsäureäthylester und Trimethylamin (in Form 33-proc. alkoholischer Lösung) wurden in einem

<sup>1)</sup> Jahresberichte 1862. 333.

Druckkölbchen bei gewöhnlicher Temperatur sich selbst überlassen. Schon nach einigen Minuten beginnt das Reaktionsgemisch, sich unter schwacher Gelbfärbung zu erwärmen. Nach etwa einer halben Stunde ist die Reaction beendet. Beim Abkühlen der citronengelben Flüssigkeit scheiden sich grössere Mengen weisser Krystalle ab, die schnell abgesaugt werden. Aus der Mutterlauge lassen sich durch Einengen noch weitere reichliche Mengen des salzsauren Esters erhalten. Das so gewonnene Rohproduct wird durch wiederholtes Umkrystallisiren aus absolutem Alkohol gereinigt. Die Addition verläuft fast quantitativ: aus 10 g Monochloressigsäureester wurden 14 g salzsaurer Betaïnäthylester erhalten, während die Theorie 14.8 g verlangt.

Der Körper stellt eine weisse, äusserst zerfliessliche, krystallinische Masse dar. Er ist sehr leicht löslich in Wasser, Alkohol und Aceton, dagegen unlöslich in Aether. Die sorgfältig getrocknete Substanz (100°) schmilzt bei 143.5°.

Beim Versetzen der wässrigen Lösung mit Platinchlorid fällt das Chloroplatinat,  $[(\text{CH}_3)_3\text{NCl} \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{COOC}_2\text{H}_5]_2\text{PtCl}_4$ , als sehr schwer löslicher, orangefarbiger Niederschlag aus. Aus heissem Wasser, worin es mässig leicht löslich ist, umkrystallisirt, bildet es glänzende, kleine Krystalle.

Das Salz enthält kein Krystallwasser.

0.2244 g Sbst.: 0.0621 g Pt. — 0.1560 g Sbst.: 0.0429 g Pt.

$(\text{C}_7\text{H}_{16}\text{O}_2\text{NCl})_2\text{PtCl}_4$ . Ber. Pt 27.83. Gef. Pt 27.65, 27.50.

#### Verseifen des salzsauren Betaïnäthylesters durch Kochen mit Salzsäure.

Durch zweistündiges Kochen mit Salzsäure am Rückflusskühler geht der salzsaure Ester glatt in salzsaures Betaïn über.

Aus 5 g salzsaurem Aethylester wurden so 3.9 g salzsaures Betaïn gewonnen, die Theorie verlangt 4.2 g. Das erhaltene Betaïnchlorhydrat wurde durch seine charakteristische Krystallform, sowie durch die Analyse seines Chloroplatinates identificirt.

0.0965 g Sbst. (bei 110° getrocknet): 0.0293 g Pt.

$(\text{C}_5\text{H}_{12}\text{NO}_2\text{Cl})_2\text{PtCl}_4$ . Ber. Pt 30.25. Gef. Pt 30.36.

In Uebereinstimmung mit den Angaben E. Jahr's<sup>1)</sup> war der Wassergehalt des aus heissem, verdünntem Alkohol ziemlich schnell auskrystallisirten Chloroplatinates nicht constant und nur gering.

<sup>1)</sup> Diese Berichte 26, 1495 [1893].

Behandlung des salzsauren Betaïnäthylesters mit feuchtem Silberoxyd.

Es gelingt nicht, aus dem salzsauren Salz durch Behandeln mit feuchtem Silberoxyd den freien Ester herzustellen. Wie schon Hofmann beim salzsauren Triäthylglykocolläthylester in gleicher Weise zu beobachten Gelegenheit hatte, tritt nämlich ausser dem Ersatz des Chlors durch die Hydroxylgruppe, eine Verseifung des Esters ein. Es wurde also auch auf diese Weise salzsaures Betain erhalten, das durch die Analyse seines Chloroplatinates identificirt wurde.

Es sei mir gestattet, auch an dieser Stelle Hrn. Professor Seubert für das überaus freundliche Entgegenkommen, mit welchem derselbe mir die Hilfsmittel seines Laboratoriums zur Verfügung stellte, meinen bleibenden Dank auszusprechen.

Danzig-Langfuhr.

28. J. v. Braun und A. Steindorff:

Zur Kenntniss der  $\epsilon$ -Halogenderivate des Amylamins und einiger ihrer Umwandlungen.

[Aus dem Chemischen Institut der Universität Göttingen.]

(Eingegangen am 23. December 1904.)

Die Benzoylverbindung des  $\epsilon$ -Chloramylamins,  $C_6H_5CO.NH.(CH_2)_5.Cl$ , welche nach der von dem Einen von uns entdeckten Methode<sup>1)</sup> zu einem ausserordentlich leicht zugänglichen Körper geworden ist, lässt sich — im Gegensatz zum leicht veränderlichen  $\epsilon$ -Chloramylamin selbst — für eine ganze Reihe von Synthesen genau so wie ein gewöhnliches Halogenalkyl verwenden: denn dank der Anwesenheit des Benzoylrestes in der Amidogruppe ist dieser Letzteren die active, basische Natur genommen und der ganzen Verbindung ein vollkommen indifferenten Charakter aufgeprägt; in ihrer Reactionsfähigkeit stellt sich die Benzoylverbindung dem Amylchlorid und dessen Homologen zur Seite. Genau so wie in einem einfachen Chloralkyl lässt sich in dem Benzoyl- $\epsilon$ -chloramylamin das Chlor gegen basische Reste ( $.NH.R$ ,  $.NR_2$ ), Alkoxygruppen ( $.OR$ ), die Reste  $CN$  der Blausäure,  $CH(CO_2R)_2$ , des Malonsäureesters u. s. w. austauschen.

Indessen vollziehen sich, wie der Eine von uns bereits vor einiger Zeit festgestellt hat, die meisten dieser Umsetzungen langsam, z. Th. auch mit wenig befriedigender Ausbeute, ganz entsprechend der

<sup>1)</sup> Diese Berichte 37. 2916 [1904].