

Das Jodid schmilzt bei  $184^{\circ}$  und löst sich leicht in Alkohol. Das entsprechende Diphenyldiäthylarsoniumchlorid lässt sich nicht krystallisirt erhalten; eine von Jod absolut freie Lösung erhält man am leichtesten in der bei der Darstellung des Monophenyltriäthylarsoniumchlorids angegebenen Weise. Versetzt man die Lösung dieses Chlorids mit Platinchlorid, so entsteht ein gelber, anfangs amorpher, jedoch rasch krystallinisch werdender Niederschlag, der getrocknet goldgelbe Krystallblättchen bildet und in Wasser schwer löslich ist. Einer Platinbestimmung zu Folge ist die Verbindung Diphenyldiäthylarsoniumplatinchlorid  $[\text{As}(\text{C}_6\text{H}_5)_2 \cdot (\text{C}_2\text{H}_5)_2]_2\text{PtCl}_6$ .

	Berechnet	Gefunden
Pt	20.10 pCt.	20.02 pCt.

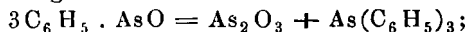
#### 496. W. La Coste und A. Michaelis: Ueber Triphenylarsin und Derivate.

[Mittheilung aus dem chem. Laboratorium des Polytechnikums in Karlsruhe.]  
(Eingegangen am 26. October; verlesen in der Sitzung von Hrn. A. Pinner.)

Aus den bei der Darstellung des Diphenylarsenchlorür's erhaltenen hochsiedenden Rückständen scheidet sich bei längerem Stehen ein in ziemlich grossen, rhombischen Tafeln krystallisirender Körper aus, der sich als Triphenylarsin erwies; die Analyse ergab:

	Gefunden		Berechnet für $\text{As}(\text{C}_6\text{H}_5)_3$
Wasserstoff	5.20	5.13 pCt.	4.90 pCt.
Kohlenstoff	70.59	70.50 -	70.58 -

Versucht man das Triphenylarsin direkt aus Monophenylarsenchlorür und Quecksilberdiphenyl durch Erhitzen im zugeschmolzenen Rohr darzustellen, so erhält man eine sehr geringe Ausbeute; am einfachsten lässt sich diese Verbindung aus Monophenylarsenoxyd durch längeres Erhitzen auf  $180-200^{\circ}$  darstellen; dasselbe zerfällt hierbei nach der Gleichung:

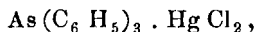


wird das entstandene Triphenylarsin im Kohlensäurestrom abdestillirt, so geht stets etwas unverändertes Monophenylarsenoxyd mit über, welches sich durch Umkrystallisiren aus heissem Alkohol entfernen lässt. Das in letzterer Weise dargestellte Triphenylarsin bildet sehr dünne, zerbrechliche, rhombische Tafeln, die bei  $58-59^{\circ}$  schmelzen und im Kohlensäurestrom bei einer den Siedepunkt des Quecksilbers übersteigenden Temperatur unzersetzt destillirbar sind; es löst sich in Aether und Benzol ungemein leicht auf; in kaltem Alkohol ist es schwer, in concentrirter Chlor- und Jodwasserstoffsäure ist es unlöslich; mit Jodäthyl vereinigt es sich auch beim Erhitzen auf  $100^{\circ}$  nicht. Lässt man auf Triphenylarsin trockenes Chlor einwirken, so entsteht unter schwacher Erwärmung

Triphenylarsindichlorid  $\text{As}(\text{C}_6\text{H}_5)_3 \cdot \text{Cl}_2$ , ein weisses Pulver, das aus heissem Benzol in farblosen Tafeln krystallisirt, die bei  $171^\circ$  schmelzen und sich beim Erhitzen im zugeschmolzenen Rohr auf  $280^\circ$  in Chlorbenzol und Diphenylarsenchlorür spalten. Kocht man dieses Chlorid längere Zeit mit Wasser, oder besser mit verdünntem Ammoniak, so werden beide Chloratome durch Hydroxylgruppen ersetzt, und es entsteht Triphenylarsinhydroxyd  $\text{As}(\text{C}_6\text{H}_5)_3 \cdot (\text{OH})_2$ ; die Verbindung krystallisirt aus Wasser in rhombischen (?) Tafeln oder, wenn die Lösung concentrirt war, in farblosen Nadeln, die bei  $108^\circ$  schmelzen. Beim Erhitzen auf  $105\text{--}110^\circ$  verliert das Triphenylarsinhydroxyd 5.35 pCt. Wasser (berechnet 5.28 pCt.) und verwandelt sich dabei in Triphenylarsinoxyd  $\text{As}(\text{C}_6\text{H}_5)_3 \cdot \text{O}$ , das bei  $189^\circ$  schmilzt; eine Verbrennung dieses Oxydes ergab:

	Gefunden	Berechnet für $\text{As}(\text{C}_6\text{H}_5)_3 \text{O}$
Wasserstoff	4.63 pCt.	4.65 pCt.
Kohlenstoff	66.78 -	66.77 -

Mit Quecksilberchlorid bildet das Triphenylarsin eine in Alkohol ziemlich schwer, in Wasser fast unlösliche Verbindung



die sich aus Lösung des Triphenylarsins in verdünntem Alkohol auf Zusatz einer wässrigen Lösung von Quecksilberchlorid als krystallinischer Niederschlag ausscheidet. Durch Kalilauge wird die Verbindung in der Kälte nicht verändert, beim Kochen damit wird der grösste Theil des Quecksilbers reducirt und Triphenylarsinhydroxyd geht in Lösung. Wendet man zur Zersetzung alkoholisches Kali an, so wird, wenn man alles Erwärmen vermeidet, Quecksilberoxyd abgeschieden, und Triphenylarsin geht in die alkoholische Lösung über auch durch Schwefelwasserstoff wird das Triphenylarsinquecksilberchlorid in Triphenylarsin, Quecksilbersulfid und Salzsäure zersetzt.

#### 497. W. La Coste und A. Michaelis: Ueber Monotolylarsenverbindungen.

[Mittheilung aus dem chem. Laboratorium des Polytechnikums in Karlsruhe.]  
(Eingegangen am 26. October; verlesen in der Sitzung von Hrn. A. Pinner.)

Das zur Darstellung der Tolyarsenverbindungen nöthige Quecksilberditolyl stellten wir aus dem beim Bromiren von Toluol entstehenden Gemisch von Para- und Ortobromtoluol dar, durch Kochen mit  $1\frac{1}{2}$  procentigem Natriumamalgam unter Zusatz von Petroleum und etwas Essigäther, und trennten die entstehenden beiden Quecksilberditolyle in der von Ladenburg angegebenen <sup>1)</sup> Weise durch Umkrystallisiren aus heissem Benzol.

<sup>1)</sup> Ann. Ch. Ph. Bd. 173, S. 162.