

des mit Salzsäuregas gesättigten Terpens, in der Kälte, scheiden sich Krystalle von Terpen-Dihydrochlorid  $C_{10}H_{16} \cdot 2 HCl$  (Schmp. 47—48°) aus.

### 3. Majoran-Oel.

1. Aus den zunächst übergehenden Antheilen des Oeles wurde ein Terpen  $C_{10}H_{16}$  isolirt, das bei 178° (Thermometer im Dampfe) siedete. Specificisches Gewicht = 0.8463 bei 18.5°. Das Terpen absorbirte 1 Molekül Salzsäure ohne eine feste Verbindung abzuscheiden.

2. Der bei 200—220° siedende Antheil des Oeles entsprach der Formel  $C_{15}H_{26}O = C_{15}H_{24} \cdot H_2O$ . Die zu den Analysen verwandte Substanz war mehrere Stunden lang mit Natrium gekocht worden und dann über Natrium abdestillirt. Wie die Analysen (2 und 3) beweisen, änderte ein wiederholtes, anhaltendes Kochen mit Natrium und Destillation über Natrium die Zusammensetzung des Oeles nicht.

Berechnet		Gefunden			
		I.	II.	III.	
$C_{15}$	180	81.1	80.9	80.7	81.2 pCt.
$H_{26}$	26	11.7	11.8	11.9	11.7 „
O	16	7.2	—	—	— „
	222	100.0			

Die Formel  $C_{15}H_{26}O$  entspricht einem Sesquiterpenhydrat  $C_{15}H_{24} + H_2O$ . Der Körper enthält aber offenbar, wie sein Verhalten gegen Natrium beweist, keine Hydroxylgruppe.

St. Petersburg, Technologisches Institut.

### 526. E. Schulze: Abscheidung des Asparagins aus Flüssigkeiten.

(Eingegangen am 1. December.)

Das Asparagin ist bekanntlich wegen seiner Schwerlöslichkeit aus Pflanzensäften und Pflanzenextrakten in der Regel verhältnissmässig leicht durch Krystallisation zu gewinnen; falls es jedoch nur in geringer Menge vorhanden ist und falls daneben grössere Quantitäten von löslichen Kohlenhydraten u. dgl. sich finden, kann seine Abscheidung in Krystallform auf Schwierigkeiten stossen. Ein Fällungsmittel für Asparagin war bisher nicht bekannt. Man kann als solches aber das salpetersaure Quecksilberoxyd verwenden, welches in einer wässrigen Asparaginlösung einen weissen Niederschlag hervorbringt. Bei der Zerlegung mittelst Schwefelwasserstoff liefert dieser Niederschlag wieder Asparagin. Dieses Verhalten lässt sich nach einigen

von E. Bosshard und mir angestellten Versuchen für die Abscheidung des genannten Amids aus Pflanzenextrakten verwertben.

Ob auf dem gleichen Wege auch das bisher noch nicht isolirte Glutamin aus Pflanzensäften zu gewinnen ist, sollen weitere, von uns in Angriff genommene Versuche lehren.

Zürich. Agrikultur-chemisches Laborat. des Polytechnikums.

### 527. Adolf Baeyer und Viggo Drewsen: Darstellung von Indigblau aus Orthonitrobenzaldehyd.

[Mittheilung aus dem chem. Laborat. d. K. Akad. d. Wissensch. zu München.]

(Eingegangen am 2. December.)

Versetzt man eine Lösung von Orthonitrobenzaldehyd in Aceton bis zur beginnenden Trübung mit Wasser und darauf mit verdünnter Natronlauge, Barytwasser, oder Ammoniak, so färbt sich die Flüssigkeit erst gelb, dann grün, und scheidet nach kurzer Zeit eine reichliche Menge von Indigblau ab. An Stelle des Acetons kann man sich mit demselben Erfolge der Brenztraubensäure bedienen: Aldehyd und Acetophenon liefern zwar auch Indigo aber in geringerer Quantität.

Eine genauere Untersuchung der Vorgänge, welche bei dieser merkwürdigen Reaktion stattfinden, hat zu folgenden Ergebnissen geführt:

#### § I. Orthonitrobenzaldehyd und Aceton.

Nach den Untersuchungen von Claisen<sup>1)</sup> über die Condensation von Bittermandelöl und Aceton bei Gegenwart verdünnter wässriger Alkalien lag die Vermuthung nahe, dass der Bildung von Indigo die Entstehung eines einfachen Condensationsproductes, des Orthonitrocinnamylmethylketons (Orthonitrobenzylidenacetons), vorangehen müsse.

Wir suchten daher zunächst dieses Keton nach Claisen's Vorgang unter Ausschluss von Alkalien durch Einwirkung von Salzsäure auf ein Gemisch von Orthonitrobenzaldehyd und Aceton darzustellen, aber mit negativem Erfolge. Die bei dieser Reaktion erhaltene, in Nadeln krystallisirende Substanz lieferte, mit Alkalien behandelt, keine Spur von Indigo. Ebenso wenig gelang es uns, Indigo darzustellen, als wir inzwischen durch die Güte der Farbwerke vormals Meister, Lucius und Brüning in Höchst in den Stand gesetzt wurden, die gesuchte Substanz, das Orthonitrocinnamylketon, der Einwirkung verdünnter

<sup>1)</sup> Diese Berichte XIV, 2470.