

Ausser den angeführten Hydroxysäuren liefern noch andere Benzolabkömmlinge z. B. Metasulfozimmtsäure und Metasulfophenyl-propionsäure¹⁾ bei der Oxydation mit Chromsäuregemisch Aldehyd und Essigsäure. Auch hier scheint sich dasselbe aus Bruchstücken der Haupt- nicht der Seitenkette zu bilden. Ich bin damit beschäftigt zu versuchen, ob sich nicht ohne Gegenwart von Oxydationsmittel in der Weise, wie es obige Gleichung ausdrückt, die Wasserbestandtheile einführen lassen.

75. W. v. Miller: Ueber die Gemengtheile des flüssigen Styrax und einige Abkömmlinge derselben.

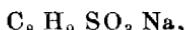
(Eingegangen am 19. Februar.)

Die Notiz von J. H. van 't Hoff²⁾ über Styrol aus flüssigem Storax veranlasst mich, der Gesellschaft folgende kurze Mittheilung zu machen.

Ich habe schon vor zwei Jahren auf Veranlassung des Hrn. Erlenmeyer eine Untersuchung des flüssigen Storax begonnen, welche den Zweck hatte, die sämmtlichen Gemengtheile dieses Balsams zu isoliren und bezüglich ihres chemischen Verhaltens genauer zu studiren³⁾.

Bei der Verarbeitung des Storax verfuhr ich in der Weise, dass der Balsam, in ein Tuch gehüllt, mit Wasserdampf der Destillation unterworfen wurde. Die Ausbeute an Styrol war eine sehr kleine; trotzdem ich etwa 20 Kilo Storax verarbeitete, bekam ich nur 20 Grm. Styrol.

Aus der nebenbei gewonnenen Zimmtsäure wurde das sogenannte Cinnamol dargestellt und mit dem Styrol in seinem Verhalten gegen saures schwefligsaures Natron verglichen. Während Cinnamol mit diesem Salze eine Verbindung einging von der Zusammensetzung



konnte von dem Styrol keine solche erhalten werden. Fast die ganze Masse wurde polymerisiert.

Bei der Destillation des Storax in der oben angegebenen Weise erhielt ich eine hellgelbe, schleimige Masse als Filtrat, während auf

¹⁾ Ich will bei dieser Gelegenheit mittheilen, dass aus der Metasulfophenyl-propionsäure die Metahydrocumarsäure in meinem Laboratorium dargestellt worden ist. Die betreffende Untersuchung wird demnächst in einer Inauguraldissertation ausführlich beschrieben werden.

²⁾ Diese Berichte IX, S. 5.

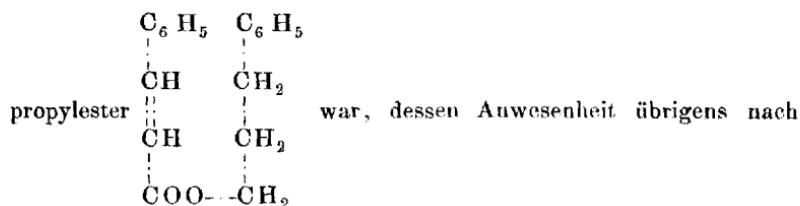
³⁾ Ein Theil meiner Arbeit ist vor anderthalb Jahren als Inauguraldissertation zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität München gedruckt worden, ein anderer Theil wurde für meine Habilitationsschrift zur Erlangung der *venia docendi* an der technischen Hochschule München benutzt.

dem Tuch eine braune, kautschuckähnliche Masse zurückblieb. Diese schleimige, gelbe Masse, mit verdünnter Natronlauge in der Kälte behandelt, gab eine Lösung, aus der beim Einleiten von Kohlensäure ein harzartiger Körper fiel, dessen Elementaranalyse die Zahlen



ergab. Das Filtrat von diesem Körper gab auf Zusatz von Salzsäure eine beinahe schneeweisse Zimmtsäure; beim Kochen der mit Salzsäure versetzten Lösung sammelte sich an der Oberfläche eine flüssige, braune Harzhaut, die intensiv nach Vanille roch und mit den Wasserdämpfen sich zu verflüchtigen schien. Der Rückstand von der Behandlung mit Natronlauge wurde mit Wasser nachgewaschen. Aus diesen Waschwässern liess sich durch Kohlensäure ein Körper ausscheiden von dem Schmelzpunkt 150—160°.

Der ausgewaschene Rückstand, welcher zum grössten Theil Styracin sein musste, war von einem Oel durchtränkt, dessen Isolirung mir endlich gelang. Die nähere Untersuchung desselben ergab, dass es der bis jetzt im Storax noch nicht beobachtete Zimmtsäurephenyl-

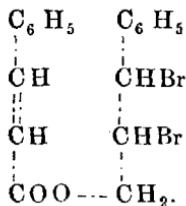


den Untersuchungen von Rügheimer vermutet werden konnte. Dieser Ester stellt ein nach Storax riechendes, fast farbloses Oel dar, welches sich beim Destilliren zersetzt und einen Kohlenwasserstoff liefert, dessen Elementaranalyse mit der Formel $\text{C}_{10}\text{H}_{16}$ stimmende Zahlen ergab. Durch Verseifung des Esters erhielt ich Phenylpropylalkohol vom Siedepunkt 236°.

Durch Behandlung des Zimmtsäurephenylpropylesters mit Brom erhielt ich in erster Linie das Additionsprodukt $\text{C}_{18}\text{H}_{18}\text{O}_2\text{Br}_2$ in zweiter Linie das Tetrabromür $\text{C}_{18}\text{H}_{16}\text{O}_2\text{Br}_4$.

Ohne auf die Darstellungs- und Reinigungsmethode der betreffenden Styraxkörper näher einzugehen, will ich nur erwähnen, dass ich auch aus dem Styracin zwei Bromverbindungen erhalten habe.

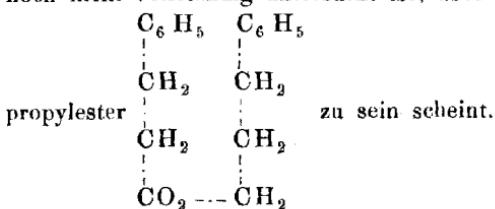
Durch Zutropfenlassen von einem Mol. Gew. Brom zu einem Mol. Gew. Styracin in ätherischer Lösung erhielt ich weisse Krystalle vom Schmelzp. 151°, deren Elementaranalyse zeigte, dass sie ein Styracindibromür darstellen. In einer Reihe von Verseifungsversuchen ergab sich, dass die zwei Bromatome nicht, wie man hätte erwarten sollen, am Säureradical, sondern am Alkoholradical sich angelagert haben.



Durch Reduction mit angeätztem Zink und Aetherschwefelsäure wird Brom ersetzt durch Wasserstoff und man erhält Zimmtsäure-phenylpropylester.

Lässt man zwei Mol. Gew. Brom in Dampfform auf Styracin oder ein Mol. Gew. auf Styracindibromür einwirken, so entsteht Tetrabromür, indem auch die doppelte Bindung der beiden Kohlenstoffatome an dem Zimmtsäureradical gelöst wird. Die Verbindung konnte bisher nur als harzartiger, nicht krystallisirbarer Körper erhalten werden.

Durch Reduction des Tetrabromürs mit Natriumamalgam und Wasser entsteht ein bromfreies, dünnflüssiges, farbloses Oel, das zwar noch nicht vollständig untersucht ist, aber Phenylpropionsäurephenyl-



Neben Zimmtsäurephenylallylester (Styracin) und Phenylpropylester kommt in mindestens ebenso grosser Menge wie das Styracin ein Ester im Storax vor, dessen Alkohol bei der Analyse Zahlen lieferte, welche auf die Formel $\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{O}$ führen.

Schliesslich will ich noch anführen, dass Zimmtalkohol mit saurem schwefligsauren Natron in zugeschmolzener Röhre erhitzt eine krystallisierte Verbindung liefert.

Ausführlichere Mittheilungen werde ich in Liebig's Annalen folgen lassen.

Erlenmeyer's Laboratorium in München.

Correspondenzen.

76. A. Kuhlberg aus St. Petersburg.

Sitzung der russ. chem. Gesellschaft vom 8./20. Januar 1876.

Hr. A. Sagumeni berichtet, dass bei der Einwirkung von alkoholischer Kalilauge auf Benzophenon in zugeschmolzenen Röhren bei 160° sich Diphenylcarbinol ($\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{CH}\cdot\text{HO}$ bildet. Aus 100 Theilen