

Tafel I zeigt den verschiedenartigen Einfluss, den die Concentrationsänderung auf das optische Drehungsvermögen ausübt: bei  $\text{MoO}_2 \cdot \text{ONa}_2 \cdot \text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6$  nimmt die Rotation mit steigender Verdünnung sehr stark ab, weniger stark bei  $\text{MoO}_2(\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6\text{K})_2$ ; umgekehrt wirkt die Verdünnung bei  $\text{WO}_2(\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6\text{Na})_2$ : die Drehung steigt, erreicht aber jedenfalls bei weiterer Verdünnung ein Maximum, wie der Lauf der Curve andeutet.

Tafel II veranschaulicht den Einfluss der Temperatur auf Natriummolybdänyltartrat — seine Drehung nimmt mit steigender Temperatur stark ab — und Natriumwolframylbitartrat, dessen Drehung ein deutliches Maximum bei ungefähr  $40^\circ$  zeigt.

Münster i. W., Chem. Institut der Universität und Berlin.

672. E. Erlenmeyer jun.: Ueber die Zimmtsäure aus Storax.

(Eingegangen am 25. November 1905.)

Es braucht wohl kaum erwähnt zu werden, dass die kürzlich mitgetheilten Versuche: Ueber die Trennung der Zimmtsäure in räumlich isomere Componenten<sup>1)</sup>, mit synthetischer Zimmtsäure ausgeführt wurden.

Da nun Liebermann<sup>2)</sup> seiner Zeit seine Isozimmtsäure, d. i. Rechts-Allozimmtsäure, auch aus dem Storax abscheiden konnte, dachte ich mir, dass die aus Storax gewonnene Zimmtsäure entweder ganz oder zum grössten Theil aus einer der Componenten der synthetischen Zimmtsäure bestehen könnte, und habe deshalb Zimmtsäure aus Storax von d-r Firma Kahlbaum zusammen mit den HHrn. Allen und Barkow nach dieser Richtung untersucht.

Es stellte sich dabei heraus, dass diese aus Storax dargestellte Zimmtsäure mit Brucin quantitativ das bei  $135^\circ$  schmelzende Brucin-salz und nicht die Spur der niedriger schmelzenden Salze gibt.

Eine 1-proc. Lösung ergab keine Drehung, in 5-proc. Lösung jedoch drehte das Salz um den früher angegebenen Winkel nach rechts. Von den linksdrehenden Salzen war nichts aufzufinden.

Auch bei der Krystallisation der Storax-Zimmtsäure und der synthetischen Zimmtsäure aus Aether machten sich deutliche Unterschiede bemerkbar. Letztere giebt nur sehr schwer messbare Krystalle, während Erstere in schönen, fast centimetergrossen Krystallen zu erhalten

<sup>1)</sup> Diese Berichte 38, 3499 [1905].

<sup>2)</sup> Diese Berichte 23, 141 [1890].

waren, welche dieselbe Ausbildung zeigten, wie die Zimmtsäure aus dem früher dargestellten Salz vom Schmp. 135°.

Eine sehr erfreuliche Bestätigung für diese Beobachtungen fand ich in der aus dem Jahre 1839 stammenden Abhandlung von Simon: Ueber den flüssigen Storax, Ann. d. Chem. 31, 265.

Simon fand, dass die aus dem Storax mit Soda erhaltene Säure nicht Benzoësäure, sondern Zimmtsäure ist und liess seine Krystalle durch G. Rose messen (l. c., S. 270).

Durch Verseifung des gleichfalls von ihm aus dem Storax abgeschiedenen Styracins mit Natronlauge erhielt er gleichfalls Zimmtsäure und liess auch diese Säure von G. Rose untersuchen (S. 274). Dabei stellte sich heraus, dass diese Säure vollständig anders krystallisiert als die Erstere.

Es liegen also hier zwei durch die Krystallform deutlich unterscheidbare Zimmtsäuren vor, und es ist wahrscheinlich, dass die erstere Säure gleich der von uns untersuchten Zimmtsäure aus dem Brucinsalz vom Schmp. 135° ist, während die andere wohl durch die Verseifung mit Natronlauge entstandene, racemische Zimmtsäure vorstellt. Mit der Letzteren ist wahrscheinlich auch die von Schabus<sup>1)</sup> gemessene Zimmtsäure identisch.

Ich habe die Absicht, diese merkwürdigen Isomerie-Verhältnisse auf's genaueste zu untersuchen, und bitte die Fachgenossen, mir dieses Gebiet vorerst überlassen zu wollen. Es sollen auch die Zimmtsäuren anderer Herkunft in den Kreis der Untersuchung gezogen werden.

Die Isomerie bei der Zimmtsäure ist nicht ohne Belang für die Frage der Constitution des Benzols, und ich will heute schon bemerken, dass die bisher gewonnenen Auschauungen zu einer Auffassung des Benzols führen, die der von Sachse am nächsten kommt, ohne deren Schwächen zu theilen. Für den besten vorläufigen Ausdruck halte ich die von Bloch<sup>2)</sup> kürzlich gegebene räumliche Formel.

Diese Formel verlangt das Auftreten bestimmter Isomeren bei Benzolderivaten, und ich kann heute schon mittheilen, dass eine grössere Reihe von Beobachtungen auf diesem Gebiete vorliegen, welche es vielleicht gestatten, eine Entscheidung zu treffen.

Strassburg i. Els. Chem. Institut von Erlenmeyer & Kreutz.

<sup>1)</sup> Jahresber. 1850, 392.

<sup>2)</sup> Alfred Werner's Theorie des Kohlenstoffatoms und die Stereochemie der carbocyclischen Verbindungen von Dr. E. Bloch, bei Fromme, Wien und Leipzig 1903.