

Nach einer vorläufigen Mittheilung von Dr. Bartalini krystallisiert die Verbindung trimetrisch mit den vorherrschenden Flächen (110) und (011) und dem Verhältniss

$$a : b : c = 0.673 : 1 : 0.498.$$

Dr. Bartalini wird später eine eingehende krystallographische Untersuchung der beiden isomeren Amidotolylurethane veröffentlichen.

Florenz. Universitäts-Laboratorium.

### 320. G. Pulvermacher: Bemerkung über Mandelsäureamid.

[Aus dem I. Berliner Univers.-Laboratorium No. DCCCLXXXVIII.]

(Eingegangen am 11. Juli).

Das Mandelsäureamid ist von Zinin<sup>1)</sup> und von C. Beyer<sup>2)</sup> als ein bei 132° schmelzender Körper beschrieben worden. Durch Einwirkung von rauchender Salzsäure auf Mandelsäurenitril erhielten F. Tiemann und L. Friedländer<sup>3)</sup> ein bei 190° schmelzendes Product, welches nach dem Ergebniss der Analysen<sup>4)</sup> als Mandelsäureamid angesprochen wurde.

I. 0.202 g Substanz gaben 0.109 g Wasser und 0.47 g Kohlensäure, entsprechend 5.99 pCt. Wasserstoff und 63.45 pCt. Kohlenstoff.

II. 0.164 g Substanz gaben bei 758.1 mm Bar. und 21° C.: 13.5 ccm Stickstoff, entsprechend 9.34 pCt. Stickstoff.

Theorie für  $C_6H_5 \cdot CHOH \cdot CONH_2$ :

C 63.57, H 5.96, N 9.28 pCt.

Denselben Schmelzpunkt, 190°, giebt auch J. Biedermann<sup>5)</sup> an, welcher es durch Einwirkung von alkoholischem Ammoniak auf das  $\alpha$ -Lacton der Mandelsäure darstellte.

Im Gegensatz hierzu haben Helen Abbott Michaël und John Jeanprêtre<sup>6)</sup> bei Wiederholung der Versuche von Tiemann und Friedländer eine bei 194° schmelzende Verbindung von der Formel  $C_{15}H_{13}NO_2$  erhalten, welche schon früher auf anderem Wege von Zinin (loc. cit.) gewonnen worden war und, wie auch Helen Abbott Michaël und John Jeanprêtre hervorheben, ein unter Abspaltung

1) Jahresberichte 1868, 626.

2) Journ. für prakt. Chem. 1885, 385.

3) Diese Berichte XIV, 1967.

4) Inaug.-Diss. von L. Friedländer, Freiburg (Berlin) 1882, p. 21.

5) Diese Berichte XXIV, 4083.

6) Diese Berichte XXV, 1683.

von Wasser aus Mandelsäureamid und Benzaldehyd entstandenes, voraussichtlich nach der Formel  $C_6H_5 \cdot CHOH \cdot CO \cdot N : CH \cdot C_6H_5$  zusammengesetztes Condensationsproduct ist. In der alkoholischen Mutterlauge fanden Helen Abbott Michaël und John Jeanprêtre in untergeordneter Menge das bei  $132^{\circ}$  schmelzende Mandelsäureamid. Denselben Schmelzpunkt beobachteten sie auch bei Darstellung des Amids nach den Angaben Biedermann's.

Auf Veranlassung von Hrn. Prof. F. Tiemann habe ich die im hiesigen Institute früher zur Erlangung des Mandelsäureamids angestellten Versuche wiederholt und bei der Einwirkung von rauchender Salzsäure auf Mandelsäurenitril ebenfalls die Bildung des bei  $194^{\circ}$  schmelzenden Condensationsproductes  $C_{13}H_{13}NO_2$  beobachtet (eine Stickstoffbestimmung ergab 6.34 pCt. Stickstoff, gegenüber der Theorie 5.90). Von dem eigentlichen Mandelsäureamid habe ich in den Mutterlauge des Condensationsproductes nur geringe Mengen aufzufinden vermocht. Die oben mitgetheilten analytischen Ergebnisse deuten darauf hin, dass das Mandelsäureamid unter den von Tiemann und Friedländer inne gehaltenen Versuchsbedingungen in grösserer Menge entstanden ist. Die unzutreffende Schmelzpunktsangabe dieser Experimentatoren dürfte daher rühren, dass der Schmelzpunkt von einer ersten Krystallisation genommen und die Analyse mit späteren Krystallisationen ausgeführt worden ist.

Die Wiederholung des Biedermann'schen Versuchs führte ebenfalls zu dem Mandelsäureamid vom Schmelzpunkt  $132^{\circ}$ . Die Angabe Biedermann's, dass das von ihm erhaltene Mandelsäureamid bei  $190^{\circ}$  schmelze, muss auf einem Druckfehler beruhen, da sich unter den von diesem Autor nachgelassenen Präparaten auch Mandelsäureamid, aus dem oben erwähnten  $\alpha$ -Lacton dargestellt, vorfand, welches den richtigen Schmelzpunkt,  $132^{\circ}$ , zeigte.

### 321. E. Schulze: Zur Kenntniss des $\beta$ -Galactans.

(Eingegangen am 11. Juli.)

Den Namen  $\beta$ -Galactan hat E. Steiger<sup>1)</sup> einem von ihm in meinem Laboratorium untersuchten Kohlenhydrat gegeben, welches beim Kochen mit verdünnter Schwefelsäure Galactose liefert; dasselbe findet sich in dem Samen der Lupine, wahrscheinlich auch noch in anderen Leguminosensamen<sup>2)</sup>, vor. Eine erneute Untersuchung

<sup>1)</sup> Diese Berichte XIX, 827, sowie Zeitschr. f. physiolog. Chemie 11, 373, vgl. auch Landwirthsch. Versuchsstationen 36, 417.

<sup>2)</sup> Vgl. Landwirthsch. Versuchsstationen 39, 300.