

erkennen. Die erste Base ist weniger leicht in Alkohol löslich, wodurch eine Trennung beider Körper bewirkt werden kann. Aus Alkohol fällt sie sofort auf Zusatz von etwas Wasser in weissen mikroskopischen Nadeln aus. Schmelzpunkt 120° . Sie ist löslich in Alkohol, Chloroform und concentrirten Säuren, mit welchen sie leicht zersetzliche Salze bildet. Wenig löslich ist sie in Aether und unlöslich in Wasser.

Elementaranalyse:

	Berechnet		Gefunden		
			I.	II.	III.
C ₁₄	168	47.19	47.02	—	—
H ₁₁	11	3.09	3.32	—	—
N ₃	42	11.80	—	12.06	—
O ₂	71	19.94	—	—	20.50
O ₄	64	17.98	—	—	—
	356	100.00.			

Die Reindarstellung des erwähnten substituirten Tribenzylamins ist bis jetzt nicht gelungen.

9. C. Liebermann: Ueber die Umlagerungswärme
des Opianoximsäureanhydrids.

(Eingegangen am 14. Januar.)

Gelegentlich meiner Entdeckung des Opianoximsäureanhydrids (diese Berichte XIX, 2924) habe ich bereits auf die enorme Reactionswärme aufmerksam gemacht, welche die Umlagerung dieser Verbindung in Hemipinimid begleitet, und die sie für einen Vorlesungsversuch zur Demonstration der Energiemengen, welche eventuell bei isomeren Umlagerungen frei werden können, besonders geeignet macht. In jüngster Zeit hat nun Hr. Prof. F. Stohmann die Güte gehabt, behufs genauerer Feststellung der hier zur Geltung kommenden Energiegrösse, an von mir herrührenden Präparaten von Opianoximsäureanhydrid und Hemipinimid die Verbrennungswärme zu ermitteln. Hr. Prof. Stohmann fand:

Opianoximsäureanhydrid . . .	1152.3 Cal. pro g Mol.
Hemipinimid	1099.7 » » » »
	<hr/> 52.6 Cal. pro g Mol.

Der Unterschied von 52.6 Cal. pro g Mol. stellt demnach die Wärmemenge dar, welche bei der Umlagerung von Opianoximsäureanhydrid zu Hemipinimid frei wird.

Eine so enorme Wärmemenge ist, wie mir Hr. Prof. Stohmann mittheilt, bei der Umlagerung isomerer Verbindungen bisher noch nie beobachtet worden.

Ein Vergleichspunkt ergibt sich daraus, dass diese Wärmemenge die moleculare Umlagerungsenergie der Allozimmtsäure zu Zimmtsäure um das 10-fache und die der Maleinsäure zu Fumarsäure um mehr als das 8-fache übertrifft.

10. C. Liebermann: Zur Kenntniss der stereoisomeren und polymeren Zimmtsäuren.

(Eingegangen am 14. Januar.)

Herr Prof. F. Stohmann hat die Güte gehabt, an von mir gelieferten Präparaten die Verbrennungswärmen der Allozimmtsäure, des α - und β -Truxillsäure- und des Polyzimmtsäureäthers zu messen, und sie mit der der Zimmtsäure (resp. ihrer Ester) zu vergleichen. Da diese jetzt abgeschlossenen Versuche nur einen Theil einer umfassenden Arbeit des Herrn Stohmann über Verbrennungswärmen bilden, die er erst später im Zusammenhange zu veröffentlichen beabsichtigt, so hat mir Herr Stohmann gütigst gestattet, die auf obige Verbindungen bezüglichen Zahlen, welche in sehr lehrreicher Weise mit meinen früheren Constitutionsbetrachtungen dieser Verbindungen übereinstimmen, bereits hier mitzuthemen.

Bezüglich der folgenden Zahlen bemerke ich Namens des Herrn Stohmann noch, dass dieselben stets das Mittel aus mehreren Versuchen darstellen, die im Einzelnen von dem Mittel meist um nicht mehr als einige Zehntausendstel des Werthes abweichen.

Von den oben genannten Verbindungen ergibt die labilste, die Allozimmtsäure, auch den höchsten Wärmewerth, nämlich 1047.6 Cal., während der Wärmewerth der Zimmtsäure nur 1042.3 Cal., also 5.2 Cal. weniger beträgt.

Ganz ähnliche Differenzen der Wärmewerthe zeigen die labilen gegenüber den stabileren Modificationen auch bei anderen Stererisomeren, wie dies früher schon von Stohmann¹⁾ erkannt worden ist,

¹⁾ Journ. für prakt. Chem. [2], 42, 373.