

und bei Zimmertemperatur auf einander einwirken lassen. Am langsamsten wirkt das Ammoniak, rascher die beiden anderen genannten Basen.

In der ammoniak- und piperidinhaltigen Flüssigkeit löst sich das phenylglycidsaure Natron allmählich auf; nach dem Verdampfen der Lösung im Exsiccator bis zur Trockne bleibt eine stark alkalisch reagirende Krystallmasse zurück, welche aus Natriumhydroxyd und der neuen Verbindung besteht. Die Analyse der aus Alkohol umkrystallisirten Verbindungen ergab für das Ammoniakadditionsproduct vom Zersetzungspunkt 220—221° die Zusammensetzung: $C_6H_5C_2H_2(NH_2)(OH)COOH$, einer Phenylamidomilchsäure, für das Piperidinadditionsproduct vom Zersetzungspunkt 244° die Zusammensetzung: $C_6H_5C_2H_2(C_5H_{10}N)(OH)COOH$ einer Phenylpiperidylmilchsäure.

Das Anilin addirt sich direct an das phenylglycidsaure Natron und es bildet sich das in Warzen krystallisirende Additionsproduct, welches sich aus Alkohol umkrystallisiren lässt. Wenn man eine concentrirte, wässrige, heisse Lösung desselben mit Essigsäure versetzt, so scheidet sich beim Erkalten die freie Anilidomilchsäure in prachtvollen, seideglänzenden Nadeln ab. Der Versuch, freies Phenylhydrazin an phenylglycidsaures Natron zu addiren, ist noch nicht abgeschlossen.

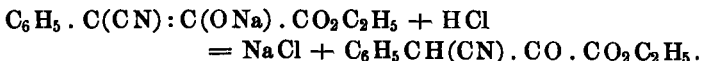
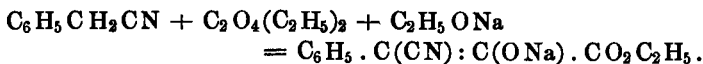
292. E. Erlenmeyer jun.: Synthese von Phenylbrenztraubensäure.

(Eingegangen am 12. Juni.)

W. Wislicenus¹⁾ hat vor einiger Zeit Phenylelessigsäureäthylester und Oxalsäureäthylester mit Hülfe von Natrium oder Natriumalkoholat zu Phenylalolessigester combinirt. Durch Kochen desselben mit Schwefelsäure erhielt er daraus Phenylbrenztraubensäure. Wenn man nun statt des Phenylelessigesters das Phenylacetonitril oder Benzylcyanid mit Oxalester und Natrium oder Natriumalkoholat in Reaction setzt, so erhält man zunächst die Natriumverbindung des Phenylcyanbrenztraubensäureesters und aus dieser durch Säure den Phenylcyanbrenztraubensäureester als eine in rechtwinkligen Blättchen krystallisirende Verbindung, welche bei 129—130° schmilzt und in alkoholischer Lösung durch Eisenchlorid grün gefärbt wird.

¹⁾ Diese Berichte XX, 589.

Der Ester löst sich in der Kälte in fixen und sogar kohle-sauren Alkalien, in letzteren allerdings nur bei einem ziemlichen Ueberschuss, auf und fällt auf Zusatz von Säuren unverändert heraus. Beim längeren Stehen oder Erwärmen der alkalischen Lösung scheidet sich jedoch nach und nach eine beträchtliche Menge eines nach Benzylcyanid riechenden Oels ab. Dasselbe mit Aether extrahirt, ergiebt mit Natriumalkoholat und Benzaldehyd versetzt das von V. Meyer dargestellte Phenylzimmt-säurenitril vom Schmelzpunkt 86° . In der alkalischen Lösung, die durch Säurezusatz nichts fallen lässt, ist in grosser Menge Oxalsäure nachweisbar. Suspendirt man den Ester in Schwefelsäure (1:10) und erhitzt zum Kochen, so schmilzt er nach einiger Zeit zu einem Oel zusammen, danach findet Kohlensäureentwicklung statt und allmählich geht alles in Lösung. Aus der erkaltenden Lösung scheiden sich prachtvolle, rhombische oder sechseckige Blättchen ab von Phenylbrenztraubensäure vom Schmelzpunkt $153-155^{\circ}$. Dieselben färben in alkoholischer Lösung Eisenchlorid schöner grün, als der Phenylcyanbrenztraubensäureester und geben das bei 161° sich zersetzende charakteristische Hydrazon. In der schwefelsauren Lösung lässt sich leicht Ammoniak und Alkohol nachweisen. Nach diesen Zersetzungsweisen, sowie nach den Analysen des bei $129-130^{\circ}$ schmelzenden Esters verläuft die Reaction zwischen Benzylcyanid und Oxalester analog der von Phenylessigester und Oxalester:



Der Phenylcyanbrenztraubensäureester spaltet mit Schwefelsäure erhitzt die Cyangruppe als Kohlensäure und Ammoniak ab und geht unter gleichzeitiger Verseifung des Phenylbrenztraubensäureesters in die freie Phenylbrenztraubensäure über.

Ich werde versuchen, ob auch das Amid der Phenylessigsäure mit Oxalester in Reaction tritt. Weiterhin möchte ich auch das Verhalten von Estern anderen Cyaniden, sowie Fettsäureanhydriden gegenüber untersuchen.

Chinaldin reagirt in ähnlicher Weise mit Oxalester, wie Benzylcyanid, und ich hoffe, dass der sich auf diese Weise bildende Ester Chinolinbrenztraubensäureester ist; aus dem α -Picolin hoffe ich den Pyridinbrenztraubensäureester zu erhalten.

Ausführliche Abhandlungen vorbehalten.

Darmstadt. Chemisches Institut der technischen Hochschule.