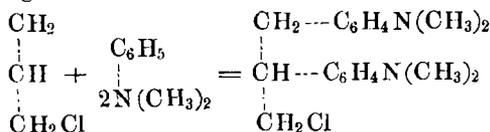
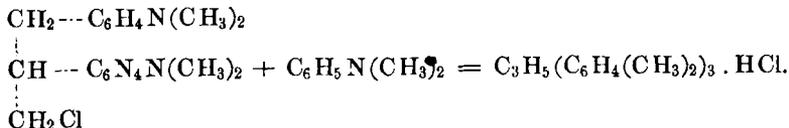


Synthesen, indem der Anhydridsauerstoff des Epichlorhydrins in den Benzolkern eingreift:



Wahrscheinlich tritt auch das Chloratom in Reaktion wie bei der Wechselwirkung zwischen Chloral und Dimethylanilin¹⁾:



Secundäre Basen wirken auf Epichlorhydrin ebenfalls ein, doch findet die Reaktion bei den schwach basischen Eigenschaften derselben nur bei andauerndem Erhitzen auf höhere Temperatur (150—160°) statt, die entstehenden Verbindungen bieten wenig Interesse.

Da ich in meiner jetzigen Stellung die wissenschaftliche Untersuchung dieser Körpergruppe nicht weiter verfolgen kann, so wird Hr. Professor Erlenmeyer, in dessen Laboratorium ich das Studium dieser Reaktionen begonnen hatte, dieselbe in seinem Laboratorium fortsetzen lassen.

Blaufarbenwerk Marienberg bei Bensheim a. d. Bergstrasse.

311. E. Erlenmeyer und A. Lipp: Ueber künstliches Tyrosin.

[Vorgetragen in der Sitzung der k. bayr. Akad. d. Wissensch. vom 1. Juli von E. Erlenmeyer.]

(Eingegangen am 3. Juli.)

Schon vor langer Zeit habe ich mir die Aufgabe gestellt, das bisher nur als Zersetzungsprodukt von Eiweisskörpern gewonnene Tyrosin künstlich darzustellen. Ich habe deshalb in den letzten Jahren eine Reihe von Experimentaluntersuchungen, welche hauptsächlich den Zweck hatten, die Wege für die Lösung der genannten Aufgabe zu ebnen, in meinem Laboratorium ausführen lassen. Zuletzt habe ich in Gemeinschaft mit meinem Assistenten, Hrn. Dr. A. Lipp, einige Versuche angestellt, welche dem gesteckten Ziele näher führten und es schliesslich erreichen liessen.

¹⁾ O. Fischer, Ann. Chem. Pharm. 206, 119.

Wir haben bei diesen Versuchen eine Anzahl neuer Verbindungen kennen gelernt, wie Parasulfophenylalanin, Para- und Orthonitrophenyl- α -nitroxypropionsäure, Paraamidophenylmilchsäure, Hydroxyhydrocarbostryl, Paraamidophenylalanin u. s. w., über deren Darstellungsweisen und Eigenschaften wir demnächst berichten werden.

Für heute will ich mich darauf beschränken, den Weg kurz anzudeuten, auf welchem wir zur künstlichen Darstellung des Tyrosins gelangt sind. Das vor Kurzem von uns¹⁾ beschriebene Phenylalanin wurde zunächst mit Schwefelsäure und Salpetersäure in Paranitrophenylalanin verwandelt, dieses wurde mit Zinn und Salzsäure in Paraamidophenylalanin übergeführt, das salzsaure Salz dieser Diamidoverbindung wurde dann in weingeistiger Lösung mit Salpetrigsäure behandelt und das entstandene Produkt mit Wasser erhitzt. Die eingedampfte Lösung gab an Aether eine syrupförmige Säure ab, die wahrscheinlich Parahydroxyphenylmilchsäure ist.

Der mit Aether erschöpfte Rückstand lieferte nach dem Uebersättigen mit Ammoniak beim Abdampfen eine krystallinische Masse, welche beim Auswaschen mit Wasser ein weisses Krystallmehl zurückliess, das unter dem Mikroskop die charakteristischen Formen des Tyrosins zeigte. Diese traten noch deutlicher hervor, nachdem die Substanz aus siedendem verdünntem Weingeist umkrystallisirt worden war. Als nun auch die Analyse für Kohlenstoff, Wasserstoff und Stickstoff Zahlen ergeben hatte, die genau mit der Zusammensetzung des Tyrosins stimmen, wurden die Eigenschaften unseres Präparates mit denen des Tyrosins aus Horn verglichen und damit vollständig übereinstimmend gefunden.

Es ist hiernach kein Zweifel, dass es möglich ist, das Tyrosin auf dem angegebenen Weg künstlich darzustellen, respektive aus den Elementen zusammensetzen.

Was die Constitution betrifft, so hat sich L. Barth²⁾ zwar schon im Jahre 1869 dahin ausgesprochen, dass das Tyrosin als eine Parahydroxyphenylamidopropionsäure zu betrachten sei, durch unsere Versuche ist aber erst bestimmt erwiesen, dass es von den beiden möglichen die α -Amidosäure ist, deren künstliche Darstellung weder durch die von Barth³⁾ noch durch die von Beilstein und Kuhlberg⁴⁾ projektirten Reaktionen gelingen konnte.

¹⁾ Diese Berichte XV, 1006.

²⁾ Ann. Chem. Pharm. 152, 100.

³⁾ ibid. 163, 296.

⁴⁾ ibid. 163, 142.