

Die freie Base vermochte ich auch hier nicht rein zu erhalten. Das Platinsalz bildet kleine, gelbe Krystalle, die in Wasser sehr schwer löslich sind (gefunden Pt = 33.76, berechnet 34.03 pCt.).

Das schwefelsaure Terephtalamidin ist in Wasser schwer löslich und krystallisirt in kleinen Säulen.

Das salpetersaure Salz ist etwas leichter löslich und krystallisirt in dünnen, langen Nadeln.

Die vorstehenden Versuche wurden im chemischen Laboratorium der Königl. Thierarzneischule auf Veranlassung des Hrn. Prof. Dr. Pinner ausgeführt.

347. G. Ciamician und P. Silber: Ueber eine neue Bildungsweise der α -Carbopyrrolsäure aus Pyrrol.

(Eingegangen am 10. Juni.)

In unserer letzten Mittheilung¹⁾ haben wir eine Methode der Darstellung der Carbopyrrolsäure aus Pyrrol mit Hülfe von kohlensaurem Ammon angegeben. Es schien uns nicht ohne Interesse, die Einführung der Carboxylgruppe in das Pyrrol auch vermittelt Tetrachlorkohlenstoff bei Gegenwart von Kalilösung zu versuchen, da es bekanntlich auf diese Weise Reimer und Tiemann²⁾ gelang, von den Phenolen zu den aromatischen Oxy Säuren zu kommen.

Wir erhielten die α -Carbopyrrolsäure in folgender Weise. Während 24 Stunden erhitzen wir im Wasserbade eine hermetisch geschlossene Flasche, die 5 g Pyrrol, 15 g Tetrachlorkohlenstoff, gelöst in circa 200 ccm Alkohol, und 25 g Kalihydrat, das mit der zur Lösung gerade nöthigen Menge Wassers versetzt war, enthielt. Der Flascheninhalt stellt nach dem Erhitzen eine braune Flüssigkeit dar, die ausser ausgeschiedenem Chlorkalium eine nicht unbedeutende Menge von Harz enthält. Wir verdampften die Flüssigkeit auf dem Wasserbade, nahmen den Rückstand mit Wasser auf und filtrirten vom unlöslichen Harz. Das braun gefärbte Filtrat wurde mit verdünnter Schwefelsäure versetzt und schnell hintereinander einige Male mit Aether ausgezogen. Nach Verdunstung des letzteren bleibt ein fester, krystallinischer jedoch stark gefärbter Rückstand. Derselbe wurde in kochendem

¹⁾ G. Ciamician und P. Silber, Beiträge zur Kenntniss der α -Carbopyrrolsäure. Diese Berichte XVII, 1150.

²⁾ Reimer und Tiemann, diese Berichte IX, 1285.

Wasser gelöst, wobei eine nicht unbedeutende Menge Harz, die durch Filtration leicht entfernt werden konnte, zurückblieb. Das braune Filtrat setzt nach einigem Stehen eine weitere Menge Harz ab; man filtrirt von Neuem und erhält eine gelbe Lösung, die mit essigsäurem Blei versetzt wird. Es bildet sich eine weisse, nicht sehr reichliche Fällung, die auf dem Filter ausgewaschen und mit Schwefelwasserstoff behandelt wurde. Die freie Säure wurde sodann mit Aether ausgezogen. Leider war jedoch die Menge derselben eine so geringe, dass wir uns genöthigt sahen, von weiterer Untersuchung derselben abzustehen. — Das Filtrat, von der erwähnten weissen Fällung, welches das lösliche Bleisalz enthält, wurde mit Schwefelwasserstoff zersetzt und sodann mit Aether behandelt. Nach Verdunsten des Aetherauszugs bleibt ein krystallinischer, etwas braun gefärbter Rückstand, den man durch oft wiederholtes Umkrystallisiren aus verdünntem Alkohol reinigt. Um die Uebereinstimmung der erhaltenen Säure mit der α -Carbopyrrolsäure zu beweisen, haben wir dieselbe in die Methylätherverbindung übergeführt, da, wie wir schon in unserer oben erwähnten, letzten Mittheilung betonten, der Schmelzpunkt der α -Carbopyrrolsäure leicht zu Irrthümern Veranlassung geben kann. Der Methyläther, der aus dem Silbersalz und Jodmethyl dargestellt und aus Petroleumäther umkrystallisirt war, schmolz bei 73° und besass alle Eigenthümlichkeiten des α -Carbopyrrolsäuremethyläthers.

Es ist also hierdurch bewiesen, dass die in grösserer Menge bei der Einwirkung des Tetrachlorkohlenstoffs auf Pyrrol bei Gegenwart von Kalihydrat entstehende Säure mit der Swanert'schen Carbopyrrolsäure identisch ist. Die nach der Gleichung:



statt habende Reaktion entspricht völlig der von Reimer und Tie mann entdeckten Einwirkung des Tetrachlorkohlenstoffs auf die Phenole bei Gegenwart von Alkalilösung.

Wir haben ferner in ähnlicher Weise den Aldehyd der Carbopyrrolsäure zu erhalten versucht und zwar durch Einwirkung von Chloroform auf Pyrrol bei Gegenwart von Kali; indessen es gelang uns bisher nur, vielleicht wegen seiner grossen Unbeständigkeit, verharzte Produkte zu erhalten.

Noch wollen wir hier bemerken, dass Tetrachlorkohlenstoff durchaus verschiedene Produkte giebt, je nachdem man ihn auf Pyrrolkalium oder auf Pyrrol und alkoholisches Kali einwirken lässt, denn während im letzteren Falle die Carbopyrrolsäure sich bildet, entsteht im ersteren Chlorpyridin.¹⁾

Zuletzt führen wir noch kurz an, dass bei Einwirkung von Kohlen säureanhydrid auf schmelzendes Pyrrolkalium, ausser der durch essig-

¹⁾ Ciamician und Dennstedt, diese Berichte XV, 1179.

saures Blei fällbaren Säure, auch eine Säure sich bildet, die ein leicht lösliches Bleisalz giebt und die völlig übereinstimmt mit der Schwannert'schen Carbopyrrolsäure. Das Pyrrol zeigt also in gewissen Reaktionen ein Verhalten, das dem der Phenole sehr ähnelt. Alle Reaktionen, die von den Phenolen zu den aromatischen Oxysäuren führen, dienen ebenfalls mehr oder weniger leicht dazu, das Pyrrol in Carbopyrrolsäure überzuführen.

Die Carbopyrrolsäure konnte bis jetzt auf folgende Weise erhalten werden:

1. Kalischmelze der α -Homopyrrolkaliumverbindung.
2. Einwirkung von Kohlensäureanhydrid bei höherer Temperatur auf Pyrrolkalium.
3. Erhitzen von Tetrachlorkohlenstoff und alkoholischer Kalilösung mit Pyrrol.
4. Erhitzen einer wässrigen Lösung von kohlensaurem Ammon mit Pyrrol.

Von allen diesen Reaktionen giebt indessen nur die letztere genügende Ausbeuten, um zur praktischen Darstellung der α -Carbopyrrolsäure dienen zu können.

Roma, Istituto chimico, 5. Juni 1884.

348. J. Lewkowitsch: Notiz über das optische Drehungsvermögen des Leucins.

(Eingegangen am 11. Juni.)

Gelegentlich meiner Untersuchungen über die Spaltung organischer Verbindungen mit einem asymmetrischen Kohlenstoffatom in zwei optisch aktive Isomere hatte ich auch das Leucin in den Kreis meiner Betrachtungen gezogen. Wenn das Leucin selbst nicht aktiv war, — wie es eigentlich wegen seines Vorkommens im Organismus wahrscheinlich und besonders nach dem Nachweis der optischen Aktivität des Tyrosins zu erwarten war, — so konnte es sich voraussichtlich in 2 aktive isomerische Verbindungen spalten lassen. Während ich noch mit den ersten Versuchen, die sich zunächst auf die Untersuchung des Leucins selbst (aus *Vicia faba* dargestellt) in wässriger Lösung erstreckten, beschäftigt war, erschien in der Zeitschrift für physiologische Chemie VII 222 eine Mittheilung von Mauthner, welche die Angabe enthält, dass Leucin aus Casein rechtsdrehend ist und Zahlenbelege für das Rotationsvermögen desselben in saurer und alkalischer Lösung bei-