

Aus der wässrigen Lösung des Chlorides fällt das Chloroplatinat als orangefarbener, fast unlöslicher Niederschlag aus.

0.2365 g Sbst.: 0.0728 g Pt.

$(C_7H_{14}N)_2PtCl_6$. Ber. Pt 30.8. Gef. Pt 30.8.

Das Chloraurat bildet gelbe, unlösliche, bei 273 — 274° unter Zersetzung schmelzende Krystalle.

0.2658 g Sbst.: 0.1160 g Au.

$C_7H_{14}N.AuCl_4$. Ber. Au 43.7. Gef. Au 43.6.

Neben dem Aethylenpiperidiniumchlorid entsteht beim Erhitzen des Chloräthylpiperidins noch eine zweite Verbindung, welche im Alkohol leicht löslich ist und beim Verdunsten der Lösung als gelber Syrup zurückbleibt. Es gelang nicht, diese Substanz in eine zur Analyse geeignete Form überzuführen.

Der Dreiring im Aethylenpiperidiniumchlorid ist ein wenig beständiger als derjenige im Aethylenimin und Methyläthylenimin. Denn man kann jenes Salz mit verdünnter Salzsäure abdampfen, ohne dass es merklich verändert wird. Lässt man das Salz aber mit concentrirter Salzsäure eine Stunde auf dem Wasserbade stehen, so lagert sich auch hier Salzsäure an, und es bildet sich das Chlorhydrat des Chloräthylpiperidins zurück.

Die grössere Widerstandsfähigkeit des Dreiringes documentirt sich auch dadurch, dass das Aethylenpiperidiniumhydroxyd beim Sättigen mit schwefliger Säure ein beständiges Sulfit bildet, welches sich selbst durch Digestion mit wässriger schwefliger Säure bei 100° im Einschlussrohr nicht in ein Taurinderivat umwandeln liess.

527. K. Auwers: Bemerkung zu der Abhandlung von A. Hantzsch und E. Voegelen: »Zur Kenntniss der sogenannten Isoamide und der echten Säureamide«.

(Eingegangen am 25. October 1901.)

In der genannten Abhandlung¹⁾ treten die Autoren für die alte Formel der Säureamide, $R.CO.NH_2$, ein und erwähnen dabei meine kryoskopischen Untersuchungen über die Constitution der Säureamide mit folgenden Worten:

»Die Vermuthung von Auwers, dass das abnorm hohe Molekulargewicht gewisser Säureamide auf die Imidoformel hindeute, hat wenig Wahrscheinlichkeit für sich, denn — wie schon von Eschweiler und von uns in dieser Arbeit dargethan worden ist — haben diese sogenannten Imidohydrine bezw. deren bimolekulare Formen ganz andere Eigenschaften als die betreffenden Amide, denen Auwers die

¹⁾ Diese Berichte 34, 3142 [1901].

Imidoformel zuertheilen will. Die Unhaltbarkeit dieser letzteren Auffassung wird übrigens demnächst auf anderen Wegen noch schärfer dargethan werden.«

Dieser Passus könnte den Anschein erwecken, als habe ich aus meinen Versuchen die desmotrope Formel $R.C \begin{matrix} \text{OH} \\ \text{NH} \end{matrix}$ für die Säureamide gefolgert. Dies trifft jedoch nicht zu. In meinen ersten Arbeiten¹⁾ über diesen Gegenstand habe ich auf die Möglichkeit hingewiesen, dass das abnorme kryoskopische Verhalten der Säureamide in bestimmten Lösungsmitteln wie bei anderen Körpern durch das Vorhandensein einer Hydroxylgruppe bedingt sein könne; dass sich also umgekehrt die kryoskopische Anomalie der Säureamide als Argument zu Gunsten der von verschiedenen Forschern angenommenen Imidohydrinformel verwerthen lasse. Ich habe indessen gleichzeitig ausdrücklich betont, dass dieses Argument nicht beweisend sei, da die beobachteten kryoskopischen Anomalien nicht nothwendiger Weise auf der Anwesenheit einer Hydroxylgruppe zu beruhen brauchen, sondern auch durch andere Ursachen hervorgerufen sein können.

Später habe ich diese Untersuchungen wieder aufgenommen, nachdem mir inzwischen die Auffindung gesetzmässiger Beziehungen zwischen der Constitution und dem kryoskopischen Verhalten substituierter Phenole geglückt, und damit ein wesentlicher Fortschritt unserer Kenntnisse der Kryoskopie organischer Körper erzielt worden war. Die erste dieser Arbeiten²⁾ gab auf die Frage, ob für die Säureamide die alte oder die neue Formulirung vorzuziehen sei, abermals keine befriedigende Antwort. In einer zweiten, abschliessenden Untersuchung³⁾, die von den HHrn. Hantzsch und Voegelen leider übersehen worden ist, gelang es mir dagegen, den Nachweis zu führen, dass die bei den Säureamiden bestehenden kryoskopischen Verhältnisse in ihrer Gesamtheit nur verständlich sind, wenn man diesen Verbindungen die alte Amidformel erteilt.

Die Ergebnisse meiner kryoskopischen Forschungen stehen somit in bestem Einklang mit der von den genannten Autoren vertretenen Auffassung.

¹⁾ Zeitschr. für phys. Chem. 12, 689 [1893]; 15, 33 [1894].

²⁾ Zeitschr. für phys. Chem. 23, 449 [1897].

³⁾ Zeitschr. für phys. Chem. 30, 529 [1899].