

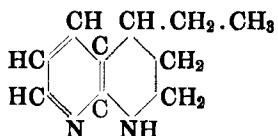
zukommen, d. h. dieselbe, welche ich auf Grund von falschen Analysen vor einer Reihe von Jahren dem Einwirkungsproduct von Essigsäure-anhydrid auf Benzamidin zugeschrieben habe<sup>1)</sup>). Ich möchte deshalb den Namen »Dibenzimidin« auf diese Verbindung übertragen.

Mit den sechs hier beschriebenen Producten der Wechselwirkung zwischen Benzimidooäther und Hydrazin scheint die Zahl der tatsächlich entstehenden noch nicht erschöpft zu sein. Aber bei der grossen Zahl der entstandenen Verbindungen, bei der verhältnissmässig geringen Menge, in welcher einzelne bis jetzt erhalten worden sind, wird das Studium derselben voraussichtlich längere Zeit in Anspruch nehmen. Die Gesammtausbeute ist die von der Theorie geforderte, aber die Hydrazoverbindung ist weitaus das Hauptproduct und kann und wird am eingehendsten erforscht werden. Beiläufig sei bemerkt, dass die aus Acetimidoäther z. B. entstehenden Producte ausserordentlich flüchtig sind, und dass weit leichter fassbar die aromatischen Verbindungen sind.

Auch bei dieser Untersuchung hat mich Hr. N. Caro mit grossem Eifer und Geschick unterstützt.

#### 407. A. Pinner: Ueber die Constitution des Nicotins.

In den Compt. rend. (Bd. 117, S. 170) hat Hr. A. Étard eine Abhandlung veröffentlicht, in welcher wiederum die ganz unmögliche Constitutionsformel für Nicotin



als »eine mit den bisher über Nicotin bekannt gewordenen Thatsachen im Einklang befindliche« aufgestellt wird. Hr. Étard sucht seine Ansicht durch neue Experimente zu stützen und namentlich zu beweisen, dass das eine Stickstoffatom im Nicotin noch Wasserstoff enthält. Er hat, wie er angiebt, eine »Acetylverbindung« des Nicotins durch Erhitzen des Alkaloids mit Essigsäureanhydrid auf 150° dargestellt, hat das erhaltene Product nach Neutralisation mit Soda etc. entweder durch fractionirte Fällung in das Platinsalz übergeführt, oder

<sup>1)</sup> vergl. diese Berichte 11, 8 u. 25, 1624.

zunächst im Vacuum destillirt und dann in das Platinsalz verwandelt. Dieses Platinsalz soll die wunderliche Zusammensetzung besitzen:  $C_{14}H_{21}N_2O_3 \cdot HCl \cdot PtCl_4$  (leider ist der Stickstoffgehalt nicht ermittelt worden) und soll eine Verbindung sein von Nicotin mit Essigsäure-anhydrid:  $C_{10}H_{14}N_2 \cdot C_4H_6O_3$ . Allein selbst zugegeben, dass Verbindungen der Formel: Base + ein  $HCl$  +  $PtCl_4$  möglich wären, enthält die Base  $C_{14}H_{21}N_2O_3$  ein Atom Wasserstoff mehr als die Summe  $C_{10}H_{14}N_2 + C_4H_6O_3$ . Es ist deshalb wenigstens im höchsten Grade unwahrscheinlich, dass Hr. Étard eine einheitliche Substanz von der erwähnten Zusammensetzung in Händen gehabt hat. Dazu kommt, dass gerade bei Nicotin und dessen nächsten Derivaten die Platinsalze äusserst leicht veränderlich und deshalb sehr wenig für sich allein zur Feststellung der Zusammensetzung einer Verbindung geeignet sind. Und diese sonderbare Verbindung soll beweisen, dass im Nicotin eine Imidgruppe vorhanden ist.

Schon vor mehreren Jahren habe ich in Gemeinschaft mit Hrn. Wolffenstein die Einwirkung von Essigsäureanhydrid auf Nicotin studirt, ohne zu entscheidenden Resultaten zu gelangen. Wir haben, da bei der Kochtemperatur des Anhydrids Nicotin nicht verändert wird, die beiden Stoffe bei  $160-170^{\circ}$  auf einander wirken lassen, also nahezu unter denselben Bedingungen gearbeitet wie Étard, haben die entstandene, dunkel gefärbte Flüssigkeit zunächst von Essigsäureanhydrid befreit und dann im Vacuum destillirt und verschiedene Fractionen verschiedener Darstellung direct analysirt. Die von uns gefundenen Zahlen lassen auf eine Verbindung von Nicotin mit Essigsäure schliessen, welche in gleicher Weise constituiert sein mag, wie die von uns beschriebene Verbindung von Nicotin mit Benzoylechlorid. So haben wir bei einer Hauptfraction folgende Zahlen gefunden:

C 64.4, 65.01, H 7.9, 8.0, N 12.0, 12.5 pCt.,

Berechnet für  $C_{10}H_{14}N_2 + C_2H_4O_2$ : C 64.9, H 8.1, N 12.5 pCt.,

aber wir haben den Analysen keine entscheidende Bedeutung beigelegt, weil die Substanzen nicht die Garantie der Einheitlichkeit darboten. Ich halte es jedoch gegenüber der Étard'schen Veröffentlichung für geboten, nachträglich diese Thatsache zu erwähnen.

Wenn demnach die von Étard beschriebene Platinverbindung in keiner Weise als Material für die Behauptung, im Nicotin sei ein Stickstoffatom als Imid vorhanden, gelten kann, wenn vielmehr alle bisherigen sicher ermittelten Thatsachen dafür sprechen, dass im Nicotin beide Stickstoffatome nur mit Kohlenstoff verbunden sind, so ist die von Étard aufgestellte Constitutionsformel noch besonders als mit den Thatsachen nicht im Einklang stehend zu betrachten. Denn abgesehen davon, dass die verschiedenen Zersetzung, welche die Bromderivate des Nicotins erleiden, alsdann durchaus nicht erklärt

werden können, scheint Hr. Étard auch übersehen zu haben, dass schon 1891 Hr. Blau in unseren Berichten (Bd. 24, S. 328) mit Recht darauf aufmerksam gemacht hat, dass, wenn Nicotin die von Étard ihm zugeschriebene Constitution oder eine dieser ähnlichen besäße, man bei der Oxydation nicht Nicotinsäure,  $C_5H_4N \cdot CO_2H$ , sondern eine Oxynicotinsäure oder Amidonicotinsäure erhalten müsste. Wenn man überhaupt berechtigt ist, aus den chemischen Veränderungen einer Substanz Rückschlüsse auf deren Constitution zu ziehen, so kann die von Étard von Neuem wieder aufgestellte Constitutionsformel unmöglich richtig sein, da sie im Widerspruch mit den chemischen Thatsachen steht.<sup>1)</sup>

---

**408. Arnold Reissert: Ueber Di-( $\gamma$ -amidopropyl)essigsäure (Diamino. 1. 7. heptanmethylen. 4) und ihr inneres Condensationsproduct, das Octahydro. 1. 8. naphtyridin.**

[I. Mittheilung.]

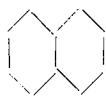
[Aus dem I. chemischen Berliner Universitäts-Laboratorium.]

(Vorgetragen in der Sitzung vom 10. Juli vom Verfasser.)

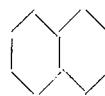
In derselben Weise, wie sich das Chinolin vom Naphtalin ableiten lässt, entsteht aus dem ersteren eine hypothetische Substanz, welche zwei Pyridinkerne in naphtalinartiger Verkettung an einander gebunden enthält, und welche ich daher als Naphtyridin bezeichne.



Naphtalin.



Chinolin.



Naphtyridin.

Eine Substanz von diesem Typus ist bisher nicht erhalten worden, dagegen haben neuerdings Rosenheim und Tafel<sup>2)</sup> einen Abkömmling eines isomeren Naphtyridins, nämlich der Verbindung

<sup>1)</sup> Neuerdings hat Hr. Étard eine Benzoylverbindung des Nicotins beschrieben (Compt. rend. 117, 278), welche das Zersetzungsproduct der von mir und Wolffenstein beschriebenen Verbindung des Nicotins mit Benzoylchlorid zu sein scheint. Von dieser letzteren Abhandlung habe ich erst bei der Correctur dieser Notiz Kenntniss bekommen. Ich hoffe nach Anstellung einiger naheliegender Versuche demnächst hierauf zurückzukommen.

<sup>2)</sup> Diese Berichte 26, 1503.