

d. i. 1 Aeq. salzsaures Morphin + 4 Aeq. Quecksilberchlorid.

Für das Morphin ist bei dieser Berechnung dieselbe Formel zu Grunde gelegt, welche Laurent aus seinen Versuchen ableitete.

#### V. Vorläufige Mittheilung über ein neues Alkaloid.

Zum Schlusse der vorbergehenden Arbeit sollte noch die Quecksilberverbindung des Narkotins dargestellt werden. Die betreffenden Versuche gelangen aber nicht, weil in dem käuflichen Narkotin, welches hierzu verwendet wurde, nur sehr wenig Narkotin enthalten war. Das gekaufte Material bestand vielmehr seiner grössten Masse nach aus einem neuen Alkaloide, welches schon durch einmaliges Umkrystallisiren in völlig reinem Zustande daraus gewonnen werden konnte. Die Elementaranalyse des reinen Alkaloides und der Quecksilberverbindung führte mit völliger Uebereinstimmung zu der Formel:



Ich schlage für dieses neue Alkaloid den Namen *Opiandin* vor, indem ich mir zugleich vorbehalte, die ausführliche Beschreibung der Eigenschaften und Verbindungen desselben demnächst nachfolgen zu lassen.

---

### LXIV.

## Weitere Mittheilungen über das Narkotin.

Von

*Theodor Wertheim.*

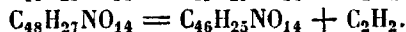
(Aus den Sitzungsberichten der Kais. östr. Academie d. W.)

In einer vorläufigen Notiz, die ich zu Anfang des vorigen Jahres veröffentlichte, wurde die Existenz einer neuen flüchtigen Basis angekündigt, die durch Zersetzung des Narkotins mittelst fixer Alkalien bei einer Temperatur von 220—250° C. erhalten wird. Es war nicht schwer, diese neue Basis nach allen ihren Eigenschaften und nach ihrer Zusammensetzung als ein Glied der Wurtz'schen Reihe zu erkennen, und aus diesem Gesichtspunkte schlug ich damals für dieselbe den Namen Oenylamin vor. Allein der Name Propylamin, welcher ihr seither von meh-

reren anderen Chemikern und insbesondere von dem gleichzeitigen Entdecker Herrn Anderson aus demselben Gesichtspunkte beigelegt wurde, ist offenbar passender gewählt und ich werde ihn deshalb weiterhin ausschliessend anwenden.

Die Thatsache, welche ich in der oben erwähnten Notiz der Oeffentlichkeit übergab, blieb übrigens nicht lange vereinzelt. Durch die entsprechende Zersetzung des Morphins wurde Methylamin erhalten und dieselbe flüchtige Basis der Wurtz'schen Reihe war kurze Zeit früher durch einen ganz verschiedenen Zersetzungsprocess auch aus dem Caffein dargestellt worden. Man durfte somit bereits die Vermuthung hegen, dass die Wurtz'schen Basen bei der Constituirung mehrerer der natürlich vorkommenden nichtflüchtigen Alkaloide eine bedeutende Rolle spielen dürften, und diese Vermuthung hat sich im Verfolge meiner Arbeit über das Narcotin für dieses Alkaloid wenigstens völlig bewährt.

Es geht aus meinen bisherigen Versuchen unzweifelhaft hervor, dass neben dem Blyth'schen Narkotin im Opium noch zwei andere mit demselben homologe Basen vorkommen. Die Zusammensetzung der Einen entspricht der Formel  $C_{44}H_{23}NO_{14}$ , die Zusammensetzung der Anderen wird durch den Ausdruck  $C_{43}H_{27}NO_{14}$  dargestellt. Diese beiden Basen unterscheiden sich also hinsichtlich ihrer Zusammensetzung von dem Narkotin des Herrn Blyth gerade ebenso, wie sich das Methylamin und Propylamin vom Aethylamin unterscheiden.



Was ferner ihre Eigenschaften und ihren chemischen Charakter betrifft, so ist für die grosse Aehnlichkeit derselben die Thatsache bezeichnend, dass sie auf eben dem Wege aus dem Opium gewonnen werden, auf welchem man das Narkotin des Herrn Blyth erhält. Was endlich ihre Zersetzungen anbelangt, so giebt die Eine derselben, die durch den Ausdruck  $C_{44}H_{23}NO_{14}$  bezeichnet wird, bei der Temperatur von  $200^{\circ}$  C. mit Kalihydrat behandelt Methylamin; die Andere, deren Zusammensetzung der Formel  $C_{43}H_{27}NO_{14}$  entspricht, giebt bei derselben Behandlung in etwas höherer Temperatur Propylamin. Als ich meine Versuche über das Narkotin begann, hatte ich es, wie ich nunmehr weiss, mit der Basis  $C_{43}H_{27}NO_{14}$  zu thun und der

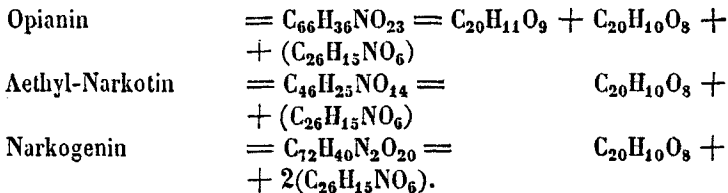
Inhalt der vorläufigen Notiz, auf die ich mich zu Anfang dieser Zeilen bezog, ist folglich dahin zu berichtigen, dass nicht das Narkotin des Herrn Blyth, sondern diese mit demselben homologe Basis bei der Zersetzung, die dort besprochen wird, Propylamin giebt. Allein ich konnte damals unmöglich an der Echtheit des angewendeten Materials zweifeln, da ich es aus der besten Quelle bezogen hatte und auch alle äusseren Kriterien vorzüglicher Reinheit vorhanden zu sein schienen. Gegenwärtig halte ich mich für überzeugt, dass das Blyth'sche Narkotin bei der Zersetzung durch Kalihydrat Aethylamin geben wird. Ich werde diesen Versuch anstellen, sobald mir eine grössere Quantität dieses Alkaloides in hinlänglich reinem Zustande zu Gebote stehen wird.

In Aubetracht der Thatsachen, welche ich hier mitgetheilt habe, erlaube ich mir für die Basis:  $C_{48}H_{27}NO_{14}$  den Namen Propyl-Narkotin vorzuschlagen und ebenso für die Basis:  $C_{44}H_{23}NO_{14}$  den Namen: Methyl-Narkotin. Das Blyth'sche Narkotin  $C_{46}H_{25}NO_{14}$  würde dann folgerichtig den Namen: Aethyl-Narkotin erhalten. Der einfache Name Narkotin aber würde jener Basis zukommen, welche dem Ammoniak in der Wurtz'schen Reihe entspräche und durch die Formel:  $C_{42}H_{21}NO_{14}$  bezeichnet würde.

Bei der Behandlung mit Schwefelsäure und Braunstein giebt das Methyl-Narkotin neben einer reichlichen Menge von Opian-säure eine eben so grosse Quantität einer Basis, welche durch die Formel:  $C_{24}H_{13}NO_6$  repräsentirt wird. Mit Quecksilberim Ueberschusse gefällt giebt diese Basis ein Quecksilbersalz, dessen Zusammensetzung der Formel:  $C_{24}H_{13}NO_6 + ClH + 2HgCl$  entspricht. Sowohl die Basis selbst als das Quecksilbersalz sind dem Cotarnin und Cotarnin-Quecksilberchlorid des Herrn Prof. Wöhler ausnehmend ähnlich. Allein die analytischen Resultate, zu welchen ich gelangte, weichen, wie man sieht, von der Annäherungsformel, welche Herr Professor Wöhler für das Cotarnin aufstellte, sehr bedeutend ab und fast eben so sehr differiren sie von den Zahlen, welche Herr Blyth für diese Basis erhalten hat. Ich vermuthe lebhaft, dass diese Differenzen gleichfalls ihren Grund in den Thatsachen haben mögen, die ich oben mittheilte und glaube, dass einer jeden der drei homologen Basen, die ich anführte, auch ein eigenes Cotarnin entspricht. Wenn meine weiteren Versuche diese Vermuthung bestätigen

werden, so wird die Nomenklatur, welche ich für die ursprünglichen Alkaloide vorschlug, auch hier ihre Anwendung finden, und die Basis.  $C_{24}H_{13}NO_6$  wird dann den Namen: Methyl-Cotarnin erhalten, dem Propyl-Narkotin wird ein Propyl-Cotarnin  $= C_{23}H_{17}NO_6$  und dem Aethyl-Narkotin endlich ein Aethyl-Cotarnin  $= C_{26}H_{15}NO_6$  entsprechen.

Für diese vorläufige Annahme glaube ich übrigens eine bedeutende Stütze in einer anderweitigen Betrachtung zu finden, die sich, wie mir scheint, an die Existenz des von Herrn Dr. Hinterberger entdeckten Opianins knüpfen lässt. Lässt man nämlich die Ansicht zu, nach welcher das Narkotin als die neutrale Verbindung des Cotarnins mit einer electronegativen Gruppe und das Narkogenin als die entsprechende zweifach basische Verbindung betrachtet werden kann, so kann man das Opianin sofort als die entsprechende zweifachsaure Verbindung ansprechen. Die Formel des Opianins ist:  $C_{66}H_{36}NO_{23}$ ; für das Narkogenin gab Blyth den Ausdruck:  $C_{36}H_{19}NO_{10}$ ; allein die Resultate der Analysen des Herrn Blyth stimmen besser mit der Formel:  $C_{36}H_{20}NO_{10}$  und verdoppelt man im Einklange mit der eben berührten Ansicht das Aequivalent des Narkogenins, so ergibt sich für dasselbe der Ausdruck:  $C_{72}H_{40}N_2O_{20}$ . Nimmt man nun für das Aethyl-Cotarnin den Ausdruck:  $C_{26}H_{15}NO_6$  an, den ich weiter oben aus der Analyse des Methyl-Cotarnins ableitete, so ist sogleich die Möglichkeit einer völlig ungezwungenen Combination gegeben, die ich durch das nachstehende Schema veranschaulichen will.



Diess sind in Kürze die Thatsachen, die sich aus meinen bisherigen Versuchen über das Narkotin ergeben haben; ich werde diese Arbeit ungesäumt in der angegebenen Richtung vervollständigen und demnächst die Details der Untersuchung veröffentlichen.

*Vorläufige Mittheilung über ein neues Vorkommen des Propylamins von demselben.*

Unterwirft man die Salzlacke von Häringen unter Zusatz einer mässigen Quantität Aetzkalkilauge der Destillation, so erhält man ein stark ammoniakalisches Destillat, das neben gewöhnlichem Ammoniak eine sehr bedeutende Menge von Propylamin enthält. Die Ausbeute, die man auf diesem Wege gewinnt, ist so gross, dass man sich künftig das Propylamin mit grösster Leichtigkeit lothweise verschaffen können wird. Ich behalte mir vor, gemeinschaftlich mit Herrn Baron Reinhold v. Reichenbach, der mich bereits bisher bei dieser Arbeit lebhaft unterstützte, ein ausführliches Studium der Eigenschaften dieser Basis vorzunehmen. Schliesslich bemerke ich, dass ich die vorstehenden Resultate einem grossen Theile nach in dem Laboratorium meines geehrten Freundes des Herrn Professors Gottlieb in Grätz gewonnen habe. Gegenwärtig aber setze ich diese Arbeiten in dem chemischen Laboratorium der geologischen Reichsanstalt fort, in welchem ich durch die gütige Bereitwilligkeit des Herrn Sectionsrathes W. Haidinger und des Herrn Bergrathes v. Hauer die freundlichste Aufnahme gefunden habe.

---

**LXV.**
**Ueber die Aequivalentbestimmung des Phosphors.**

Von

 Prof. *Schrötter*.

(Sitzungsberichte der Kais. östr. Academie d. W.)

Ich habe bereits in der Sitzung vom 28. November 1850 der Classe angezeigt, dass ich mit der Aequivalentbestimmung des Phosphors und einiger anderer Grundstoffe derselben Gruppe beschäftigt bin; auch habe ich im Allgemeinen den Weg beschrieben, auf welchem ich genaue Zahlenwerthe zu erlangen hoffte. Ich bin nun in der Lage, die in Bezug auf den Phosphor erhaltenen Resultate der Classe vorzulegen. Zehn Verbrennungen von amorphem Phosphor in vollkommen trockenem Sauerstoff-