

## 422. E. Jahns: Ueber die Alkaloide der Areca-nuss.

(III. Mittheilung.)

(Eingegangen am 6. August.)

In einer früheren Mittheilung<sup>1)</sup> über die Areca-Alkaloide war gezeigt, dass sich das Arecolin durch Basen oder Säuren leicht verseifen lässt und als Spaltungsproduct eine neue Base, das dem Arecaïn isomere Arecaïdin liefert, das zugleich den Charakter einer schwachen Säure besitzt. Die fortgesetzte Untersuchung, zu der Areca-nüsse aus verschiedenen Bezugsquellen dienten, hat nun zweifellos ergeben, dass Arecaïdin in ihnen in wechselnden Mengen fertig gebildet vorkommt. Es wurde aufs Sorgfältigste alles vermieden, was auf eine Zersetzung des vorhandenen Arecolins hätte hinwirken können, aber fast stets war mehr oder weniger Arecaïdin nachzuweisen. Auch in den einstweilen zurückgestellten Mutterlaugen von der ersten Darstellung des Arecaïns, die keine constant schmelzenden Krystalle mehr geliefert hatten, wurde nachträglich Arecaïdin, wenn auch in geringer Menge, aufgefunden. Die beiden Basen lassen sich am einfachsten durch Behandlung mit Salzsäure und Methylalkohol trennen, wobei das Arecaïdin in den Methyläther (Arecolin) übergeht, während das Arecaïn nur in das Salzsäure-Salz verwandelt wird.

Zugleich hat die fernere Untersuchung noch ein neues Alkaloid kennen gelehrt, welches dem Arecaïn nahe verwandt ist und dieses in manchen Sorten der Samen in wechselnder Menge zu vertreten scheint. Nach dem altindischen Namen der Arekapalme, Guvaca, mag es als Guvacin bezeichnet werden. Es ist in Wasser und verdünntem Weingeist etwas schwerer löslich als die beiden andern krystallisierbaren Basen und scheidet sich aus der Lösung des Gemenges daher zuerst aus. Von Salzsäure und Methylalkohol wird es ebenfalls nicht angegriffen und lässt sich demnach auf diese Weise vom Arecaïdin trennen.

Das wiederholt bis zum Constantbleiben des Schmelzpunkts umkrystallisierte Guvacin bildet meist kleine, glänzende Krystalle, die in Wasser und verdünntem Weingeist ziemlich leicht löslich sind. Die Lösungen reagiren neutral. In starkem Alkohol, Aether, Chloroform und Benzol ist es unlöslich. Erhitzt färbt es sich gegen 265° dunkel und schmilzt bei 271—272° unter Zersetzung. Es enthält kein Krystallwasser. Bei der Analyse wurden folgende, für die Formel C<sub>6</sub>H<sub>9</sub>NO<sub>2</sub> stimmende Zahlen gefunden:

	Gefunden	Ber. für C <sub>6</sub> H <sub>9</sub> NO <sub>2</sub>
C	56.72	56.66 pCt.
H	7.57	7.1 »
N	11.4	11.05 »

<sup>1)</sup> Diese Berichte XXIII, 2972.

Mit Säuren bildet das Guvacin sehr schön krystallisirende Salze von saurer Reaction, die in Wasser und verdünntem Weingeist löslich, in den übrigen oben genannten Lösungsmitteln wie die freie Base unlöslich sind.

**Salzsäures Guvacin** krystallisiert wasserfrei in breiten, flachen Prismen. Es ist in Wasser ziemlich leicht, aber schwer löslich selbst in verdünnter Salzsäure, so dass es sich aus seiner wässerigen oder weingeistigen Lösung durch Zusatz von Salzsäure grösstentheils ausscheiden lässt.

Gefunden	Ber. für $C_6H_9NO_2 \cdot HCl$
Cl      21.31	21.69 pCt.

**Schwefelsäures Guvacin** krystallisiert in zarten, silberglänzenden Blättchen; das Salpetersäure-Salz in glänzenden Prismen.

**Guvacin-Platinchlorid**,  $(C_6H_9NO_2 \cdot HCl)_2 \cdot PtCl_4 + 4H_2O$ , bildet aus Wasser krystallisiert übereinander geschobene sechsseitige Tafeln, ähnlich dem Cholin-Doppelsalz. Es färbt sich bei  $210^{\circ}$  dunkel und schmilzt einige Grade höher unter Aufschäumen und Zersetzung. Wegen der Braunfärbung war der Schmelzpunkt nicht scharf zu beobachten. Das Krystallwasser wurde durch Trocknen bei  $110^{\circ}$  bestimmt.

Gefunden	Berechnet
I.      II.      für $(C_6H_9NO_2 \cdot HCl)_2 \cdot PtCl_4 + 4H_2O$	
H <sub>2</sub> O    9.84    9.73	9.78 pCt.

Die Analyse des wasserfreien Salzes ergab:

Gefunden	Ber. für $(C_6H_9NO_2 \cdot HCl)_2 \cdot PtCl_4$
C      21.47    —	21.69 pCt.
H      3.16     —	3.02 »
Pt     29.28   29.27	29.34 »

**Guvacin-Goldchlorid**,  $C_6H_9NO_2 \cdot HCl \cdot AuCl_3$ , bildet aus sehr verdünnter Salzsäure krystallisiert breite, flache Prismen, die nicht ganz scharf bei  $194-195^{\circ}$  schmelzen.

Gefunden	Ber. für $C_6H_9NO_2 \cdot HCl \cdot AuCl_3$
Au    42.35	42.15 pCt.

Wie aus dem bisher Mitgetheilten hervorgeht, sind demnach bis jetzt folgende Basen aus der Areca-nuss isolirt, die mit Ausnahme des Cholins unter einander in naher Beziehung zu stehen scheinen:

Cholin:  $C_5H_{13}NO_2$ ,

Guvacin:  $C_6H_9NO_2$ ,

Arecaïn:  $C_7H_{11}NO_2 + H_2O$ ,

Arecaïdin:  $C_7H_{11}NO_2 + H_2O$ ,

Arecolin:  $C_8H_{13}NO_2$ .

Es ist leicht möglich, dass hiermit die Reihe der Areca-Basen noch nicht erschöpft ist und dass bei Verarbeitung sehr grosser Mengen

Rohmaterial, wie es allerdings nur im Fabrikbetriebe möglich ist, noch weitere Alkaloide aufgefunden werden.

Ausführlichere Mittheilungen über die bisher beschriebenen Basen und über die bei näherer Untersuchung sich ergebenden, zum Theil schon vorliegenden Resultate werden demnächst im Archiv der Pharm. veröffentlicht werden.

Göttingen, im August 1891.

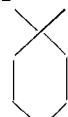
**423. Ossian Aschan: Ueber die Hydrirung  
der Benzoësäure. II.**

[Mittheilung aus dem chemischen Laboratorium der Kgl. Akademie der  
Wissenschaften zu München.]

(Eingegangen am 6. August.)

Vor einiger Zeit<sup>1)</sup> habe ich über das Verhalten der Benzoësäure beim Behandeln derselben mit Natriumamalgam in alkalischer, kochender Lösung unter gleichzeitigem Einleiten von Kohlendioxyd berichtet. Seitdem ist die dabei entstehende Tetrahydrobenzoësäure und die aus dieser Verbindung erhaltene Hexahydrosäure näher untersucht und charakterisiert worden. Ich erlaube mir im Folgenden in aller Kürze über die bis jetzt erhaltenen neuen Ergebnisse der Untersuchung zu berichten, was mir um so mehr angemessen scheint, als dieses Feld auch von anderer Seite bearbeitet wird. Eine ausführlichere Publication über dieses Thema wird später in den »Annalen der Chemie« erscheinen, nachdem die Untersuchung zu einem befriedigenden Schluss geführt worden ist.

**Hexahydrobenzoësäure,**



Diese Säure ist im wasserfreien Zustande und nach dem Destilliren ein fester Körper, der bei 28° schmilzt und bei 224° (Druck 725 mm) unzersetzt siedet. Geringe Mengen von Verunreinigungen oder Feuchtigkeit erniedrigen den Schmelzpunkt bedeutend. Da die Säure schwer verbrennlich ist und die vollständige Entwässerung der-

<sup>1)</sup> Diese Berichte XXIV, 1864.