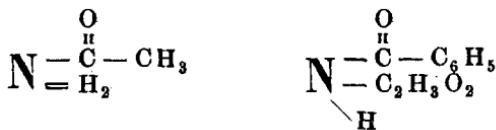


Harnstoffs aus diesen Körpern eine Synthese vorausgehen. Weiteres über diesen Vorgang vorläufig auszusagen, würde aber nur die Bedeutung einer unerwiesenen Hypothese haben.

Nicht ohne Interesse ist der Unterschied im Verhalten des Acetamids und der Amidosäuren. Es scheint, als ob die nahe Lage des Sauerstoffs am Stickstoff im Molekül des Acetamids demselben seine Beständigkeit im Thierkörper verleiht, wenigstens wird auch ein analog zusammengesetzter Körper, die Hippursäure, im Organismus nicht verändert.



Es blieb nun noch übrig nachzuweisen, dass diese hier besprochenen künstlich erzeugten Vorgänge dem Organismus natürlich und gesetzmässig zukommen.

Ein Weg hierzu wäre der, auf irgend eine Weise einen von diesen Körpern im Organismus zu binden und ihn so unverändert auszuführen, zugleich aber nachzuweisen, dass der Stickstoff, welcher auf diese Weise ausgeführt wird, einen entsprechenden Ausfall in der Harnstoffmenge bewirkt. Einen Körper, durch welchen man dieses erreichen kann, besitzen wir in der Benzoësäure, welche bekanntlich im Organismus Glycocoll bindet und in Gestalt von Hippursäure ausführt. Die interessanten Beziehungen, welche aus den in dieser Richtung angestellten Versuchen resultiren, werden wir demnächst zum Gegenstande einer weiteren Mittheilung machen.

190. O. Liebreich: Antidot bei Strychnin-Vergiftungen.

wird demnächst erscheinen.

191. A. Oppenheim: Ueber Jod-Brom-Quecksilber.

Die Jodverbindungen von Alkoholradicalen wirken auf zweifach Chlorquecksilber und auf Bibromquecksilber in ungleicher Weise ein. Während im ersten Fall neben den entsprechenden organischen Chloriden sofort rothes Quecksilberjodid entsteht, scheint, wenn organische Jodide mit Bibromquecksilber in alkoholischer Lösung gemengt werden, keine Wirkung einzutreten. Erst allmälig fallen einige

weissgelbliche Schuppen nieder, deren Aussehen von dem angewandten Bromquecksilber kaum abweicht.

Da Reactionen der angeführten Art auf Unterschieden in der Löslichkeit des in die Reaction eintretenden Salzes von dem durch sie gebildeten beruhen, liess sich voraussehen, dass das Lösungsmittel von entscheidendem Einfluss sein werde.

In der That genügt es, den Alkohol durch Aceton zu ersetzen, in welchem Bibromquecksilber leicht löslich ist, um rasch eine Krystallisation von schönen gelben Krystallen zu erhalten.

Der Gedanke, dieselben möchten eine organische Quecksilberverbindung sein, lag um so näher, als das zuerst angewandte Jodid Allyl-jodid war. Es zeigte sich jedoch, dass Jodäthyl und Jodamyl sie ebenfalls zu bilden im Stande sind und dass ihnen organische Bestandtheile abgehen.

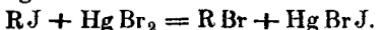
In Jodkalium gelöst und mit Schwefelwasserstoff behandelt lassen sie ihr Quecksilber als Sulfid fallen und die Lösung enthält nur mehr Bromwasserstoffsäure und Jodwasserstoffsäure.

Die Krystalle lassen sich unverändert sublimiren, und krystallisiren aus ihrer Lösung in Aether mit unveränderter Farbe schuppenförmig aus. So umkrystallisiert ergaben sie in obiger Weise analysirt 48,82 Proc. Quecksilber. Der Formel $HgJBr$ entspricht die Zahl 49,14. Die nicht umkrystallisierte Verbindung enthält Spuren von Verunreinigungen und ergiebt deshalb einen etwas zu niedrigen Quecksilbergehalt.

Nach Krystallmessungen, die Herr P. Groth die Güte hatte auszuführen und die weiter unten folgen, ist diese Verbindung mit dem Bromquecksilber und der gelben Modification des Jodquecksilbers isomorph. Dass sie in der That eine chemische Verbindung und nicht nur eine isomorphe Mischung ist, würde sich strenge allerdings nur durch ihre Dampflichte beweisen lassen, deren Bestimmung durch ihren hohen Siedepunkt, der weit über dem des Quecksilbers liegt, erschwert wird.

Neben der erwähnten Eigenschaft, unverändert zu sublimiren und in Lösung zu gehen, sprechen für diese Annahme jedoch noch folgende Gründe, die, wie mir scheint, wenig Zweifel an der Richtigkeit jener Annahme übrig lassen.

Die Verbindung bildet sich nach der Gleichung



Wenn mehr Jodid zugefügt wird, als diesem Verhältniss entspricht, so schiessen noch rothe, bald heller, bald dunkler gefärbte Krystalle nachträglich in der Mutterlauge an. Diese sind nichts anderes als zweifach Jodquecksilber. Sie ergaben bei der

1. 2.

Analyse Hg 44 . 34 und 43 . 96, entsprechend der Theorie, die 44 . 53 verlangt.

Wären die beschriebenen Krystalle nur eine isomorphe Mischung, so ist kein Grund abzusehen, weshalb nicht auch andere Gemenge zusammen auskrystallisiren sollten. Dies ist, wie man sieht, aber nicht der Fall. Die rothen Krystalle wurden auf Brom geprüft, indem man sie mit salpetersaurem Silber zusammen rieb und mit Ammoniak behandelte. Hierbei ging kein Bromsilber in Lösung über. Es wurde um so mehr Sorgfalt auf ihre Untersuchung verwendet, als nach Hrn. Groth diese Krystalle das polarisirte Licht ablenken, was quadratische Krystalle, wie das rothe Jodquecksilber sie bildet, unter normalen Verhältnissen nicht vermögen. Wahrscheinlich waren diese rothen quadratischen Krystalle gepresst durch zufällige Umstände, die mit ihrer Bildung zusammenhängen, und zeigten deshalb jenes abnorme Verhalten, welches an das des gepressten Glases erinnert.

Endlich spricht noch für die angenommene Constitution des Bromjodquecksilbers, dass sein Schmelzpunkt zwischen dem des Bromquecksilbers und des Jodquecksilbers gerade in der Mitte liegt. Mehrere übereinstimmende Bestimmungen ergaben die folgenden Schmelzpunkte:

Für HgJ_2	...	238°
- $HgBr_2$...	222° bis 223°
Mittel	...	230° bis 230° .5
Für $HgJBr$...	229°

Gemenge (oder Legirungen) pflegen eine solche Regelmässigkeit nicht zu zeigen.

Die Verbindung $HgJBr$ wäre somit eine fernere Stütze für die Richtigkeit des heute angenommenen Atomgewichtes des Quecksilbers = 200.

Dieses Salz bildet sich auch, wenn man Bibromquecksilber und Bijodquecksilber zusammen aus Aether oder Aceton krystallisiren lässt. Auch wenn man zu einer Lösung von Bibromquecksilber in Aceton Jod fügt, scheidet es sich aus, indem gleichzeitig der stechende Geruch von gebromtem Aceton auftritt.

Aehnliche Zwischenverbindungen mit Jodquecksilber einerseits und Cyanquecksilber oder Chlorquecksilber andererseits zu bilden, wollte nicht gelingen.

Noch sei erwähnt, dass bei Gelegenheit der mitgetheilten Schmelzpunktbestimmungen versucht ward, den Punkt zu bestimmen, bei welchem das rothe Jodquecksilber in seine gelbe Modification übergeht. Je nachdem die capillare Röhre enger oder weiter war, weniger oder mehr Substanz enthielt, schwankte dieser Punkt zwischen 148 und 154°. Von diesen Grenzwerten ist wohl der niedrigere als der Wirklichkeit am meisten entsprechend anzusehen.

Berliner Universitäts-Laboratorium, October 1869.