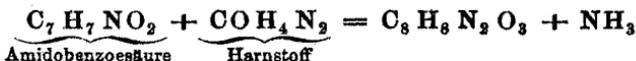


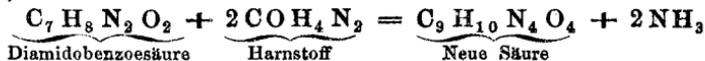
### 16. Peter Griefs: Ueber die Einwirkung des Harnstoffs auf aromatische Amidosäuren.

Wird in geschmolzenen Harnstoff Amidobenzoensäure eingetragen, die Mischung hernach noch einige Minuten im gelinden Schmelzen erhalten, die Schmelze darauf in ziemlich viel heißem Wasser gelöst und dann mit Salzsäure übersättigt, so bildet sich beim Erkalten ein reichlicher Niederschlag einer in kleinen weißen Nadeln krystallisirenden Säure. Alle Eigenschaften der letztern führen zu der Annahme, dafs dieselbe identisch ist mit der Säure  $C_8H_8N_2O_3$ , welche ich schon vor längerer Zeit durch Einwirkung von Salzsäure auf die basische Verbindung  $C_{20}H_{30}N_4O_9$  — aus Cyan und Amidobenzoensäure entstanden — erhalten habe. Diese neue Bildungsweise der Säure  $C_8H_8N_2O_3$  kann durch folgende Gleichung ausgedrückt werden:



Man kann dieser Gleichung gemäß annehmen, dafs in dem Molekül des Harnstoff einfach 1 Atom Ammoniak durch 1 Atom Amidobenzoensäure ersetzt wird.

Läfst man in der angegebenen Weise Harnstoff auf Diamidobenzoensäure einwirken, so findet eine etwas verschiedene Umsetzung statt, nämlich:



Hier werden also in zwei Molekülen Harnstoff zusammen, zwei Atome Ammoniak durch 1 Atom Diamidobenzoensäure ersetzt. Die so entstehende neue Säure  $C_9H_{10}N_4O_4$  ist selbst in heißem Wasser und Alkohol nur sehr schwer löslich. Versetzt man ihre kochende ammoniakalische Lösung mit Salzsäure, so wird sie beim Erkalten fast vollständig abgeschieden, in kleinen, weißen körnigen Krystallen. Von ihren Salzen habe ich bis jetzt nur das Bariumsalz untersucht. Es krystallisirt in Warzen, die leicht löslich sind in heißem Wasser und schwer löslich in kaltem. Bei  $130^\circ$  getrocknet hat es die Zusammensetzung  $C_9H_9BaN_4O_4$ .

Ich habe den Harnstoff auch noch auf mehrere andere Amidosäuren aus der aromatischen Gruppe einwirken lassen und dabei in allen Fällen neue Säuren erhalten, über die ich jedoch erst später genauere Mittheilungen zu machen gedenke. Hier will ich nur erwähnen, dafs die so aus Amidosalicylsäure entstehende Säure in heißem Wasser schwer löslich ist und daraus in kleinen weißen Blättchen krystallisirt. Die aus Amidohippursäure entstehende Säure ist dagegen leicht löslich in heißem Wasser und krystallisirt in weißen

\*) Zeitschrift für Chemie. 4. Bd. 889.

rhombischen Tafeln. Aus Pikraminsäure (Amidodinitrophenylsäure) erhält man wiederum eine schwerlösliche Säure, die, je nachdem man sie aus heißem Wasser oder Alkohol umkrystallisirt, entweder in feinen Nadeln oder in bündelförmig vereinigten, messinggelben Blättchen erhalten wird.

Fast alle die erwähnten Säuren bilden sich in fast theoretischen Quantitäten und es gehören die besprochenen Synthesen ganz gewiß zu den sichersten und elegantesten, welche die Chemie aufzuweisen hat\*).

Burton on Trent, 28. Jan. 1869.

---

\*) In dem mir so eben zugekommenen Decemberheft der Ann. d. Chem. u. Pharm. erwähnt Schiff, daß er den Diphenylharnstoff nach Baeyer durch Einwirkung von Anilin auf gewöhnlichen Harnstoff dargestellt hat. Diese Methode der Darstellung des Diphenylharnstoffs ist den von mir ausgeführten Synthesen sehr ähnlich, es war mir jedoch die Anstellung der hier beschriebenen Versuche nicht bekannt.

---

Nächste Sitzung am 8. Februar.

---