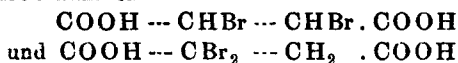


(meistens die Combination  $\infty P \infty$ ,  $P, \infty P$ ) ab. Diese Krystalle wurden ausgelesen und für sich untersucht. Sie verwittern sehr leicht an der Luft und scheinen die Formel  $C_4 O_4 Zn + 1\frac{1}{2} H_2 O$  zu besitzen. Doch stimmten die Zahlen — namentlich für Zn — nicht so genau, um sie für maassgebend anzunehmen.

Die Salze der Acetylendicarbonsäure sind durchgängig leicht zersetzbar, namentlich beim Erwärmen mit Wasser. In welcher Richtung diese Zersetzung stattfindet, ob hier nicht etwa eine Umwandlung zu mellithsauren Salzen vor sich geht, werden wohl weitere Versuche lehren.

Das Verhalten der Acetylendicarbonsäure erinnert in manchen Zügen an das der Weinsäure, so namentlich die Existenz des schwerlöslichen sauren Kalium- und Ammoniumsalzes. Im Uebrigen scheint sie eine wenig beständige Verbindung zu sein. Bis jetzt kann ich nicht angeben, in welcher Weise die Umwandlung der Acetylendicarbonsäure in die Mellithsäure zu vollziehen wäre. Die Einwirkung einer höheren Temperatur scheint hier nicht zum gewünschten Ziele zu führen. Ebenso bleibt weiteren Versuchen vorbehalten, das nähere Verhältniss zwischen der Acetylendicarbonsäure und Bernsteinsäure zu bestimmen.

Die Thatsache, dass aus beiden Bibrombernsteinsäuren eine und dieselbe Acetylendicarbonsäure resultirt, wird wohl in Anbetracht des schon von Kékulé betonten Umstandes, dass beide Bibrombernsteinsäuren durch Wasserstoff in st. nasc. in eine und dieselbe Bernsteinsäure übergehen, als ein endgültiger Beweis für die Constitution der Bibrombernsteinsäuren nämlich:



angesehen werden müssen.

Lemberg, im April 1877, Laboratorium des Hrn. Radzizewski.

## 215. E. Salkowski: Ueber die Entstehung des Phenols im Thierkörper.

(Eingegangen am 29. April.)

In einer vorläufigen Mittheilung vom 25. October vorigen Jahres (diese Ber. IX, 1595) gab ich u. A. an, dass nach Einspritzungen von Indol beim Thier nicht nur Indican, sondern auch Phenol im Harn aufzutreten scheint. Ich hatte gehofft, dass ich Zeit genug gewinnen würde, diese höchst auffallende Beobachtung selbst aufzuklären und machte mich zunächst an die Ausarbeitung eines anderen Theiles der l. c. angeführten Beobachtungen, ohne die obige Frage ganz aus dem

Auge zu verlieren. Ich hielt es indessen für zweckmässig für die weitere Untersuchung das Indol aus Indigo darzustellen und die Versuche nicht eher zu beginnen, als bis ich eine grössere Quantität desselben in Händen hatte. — Inzwischen hat E. Baumann in einer Mittheilung im vorigen Hefte der Berichte festgestellt, dass reines Indol keine Phenol-Ausscheidung bewirkt und dass das von mir beobachtete Auftreten von Phenol im Harn nach Einspritzung von, durch Pankreasverdauung nach Nencki dargestellten, Indol auf den Gehalt desselben an Phenol zurückzuführen ist.

Durch diese Mittheilung sehe ich mich veranlasst, die Resultate, zu denen ich gelangt bin, kurz zu berichten. — Ausgehend von dem von mir constatirten reichlichen Vorkommen von Phenol im Harn des Menschen bei Ileus, habe ich im verflossenen Winter eine grosse Reihe von Darmunterbindungen an Hunden ausgeführt, zum grossen Theil in Gemeinschaft mit Hrn. F. Schmidt aus Mühlheim a. d. R. Der vorher phenolfreie Harn enthält danach regelmässig neben Indican Phenol, etwa von der 24. bis 36. Stunde nach der Operation an, in wechselnder Menge; am meisten nach vorangegangener reichlicher Fütterung. Die grösste Menge, die ein Hund in 24 Stunden entleerte, betrug 0.249 Tribromphenol. Das Phenol ist auch in diesem Falle, den Angaben Baumann's entsprechend, an Schwefelsäure gebunden. Die Menge der gepaarten Schwefelsäure stieg bis über die Hälfte der präformirten; im Maximum war das Verhältniss der gebundenen zur präformirten = 1 : 1.37. Diese hohe Steigerung lässt vermuthen, dass ausser Phenol und Indican noch andere Körper in grösserer Menge auftreten, doch ist dieser Schluss nicht mit Sicherheit zu ziehen, da wir bis jetzt das Zahlenverhältniss zwischen Indigo und Schwefelsäure im Indican noch nicht kennen. —

Durch diese Beobachtungen gewinnt die, nach dem gleichzeitigen Auftreten von Phenol und Indican im normalen Harn der Pflanzenfresser und im Harn des Menschen, schon sehr plausible Anschauung, dass die physiologischen Bedingungen für die Entstehung von Phenol und Indol im Wesentlichen zusammenfallende seien, noch weiter an Wahrscheinlichkeit. Der definitive Nachweis ist jetzt von Baumann durch die Beobachtung der Phenolbildung bei der Pankreasverdauung (resp. Fäulnisse) gegeben.

Ob die Pankreasverdauung und die Stagnation des Darminhaltes die alleinigen Bedingungen für das reichliche Auftreten von Phenol im Harn darstellen, erscheint indessen nach pathologischen Beobachtungen zweifelhaft. Jaffe hat schon Indicanreichthum des Harns unter Verhältnissen beobachtet, in denen von einer Stagnation des Darminhaltes nicht die Rede sein kann. Für das Phenol gilt dasselbe: ich habe auch bis jetzt keinen indica reichen Harn vom Menschen beobachtet, der nicht weit mehr, als normal, Phenol enthalten hätte.

In dieser Beziehung ist vielleicht die Beobachtung von Interesse, dass bei 2 Hunden, die einige Wochen vorher mit Erfolg d. h. unter Auftreten von Phenol, operirt waren, die Phenol-Ausscheidung bei erneuter Darmunterbindung ausblieb, als gleichzeitig eine Gallenfistel angelegt wurde. Ob die Galle auf den Ablauf der Prozesse im Darm oder die Operation auf den Allgemeinzustand modificirend einwirkt, oder ob die Gallensäuren selbst, deren Molekül sicher zu einem grossen Theil der aromatischen Reihe angehört, das Material für die Phenolbildung darstellen, muss vorläufig dahingestellt bleiben.

Berlin, den 27. April 1877.

Chemisches Laboratorium des pathologischen Instituts.

## 216. L. Claisen: Untersuchungen über organische Säurecyanide.

Mittheilung aus dem chemischen Institut der Universität Bonn.

Zweite Mittheilung.

(Eingegangen am 29. April.)

Ueber Eigenschaften und Verhalten der aus Benzoylcyanid entstehenden Säure  $C_8H_6O_3$ .

Vor einiger Zeit veröffentlichte ich in diesen Berichten <sup>1)</sup> eine kurze Mittheilung über Bildung und Eigenschaften einer neuen aromatischen Säure, die durch gemässigte Einwirkung von concentrirter Salzsäure auf Benzoylcyanid erhalten worden war und in ihrer Zusammensetzung  $C_8H_6O_3$  mit der Formel der erwarteten phenylirten Glyoxalsäure  $C_6H_5 \cdot CO \cdot COOH$  übereinstimmte. In demselben Hefte <sup>2)</sup> theilten auch Hübner und Buchka — unter Hinweis auf eine mir leider entgangene Notiz in den „Nachrichten von der Kgl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen <sup>3)</sup>“ — mit, dass sie das Studium dieser schon von Strecker versuchten Umsetzung des Cyanbenzoyls wieder aufgenommen hätten und gleichfalls zu einer „Phenoxyssäure“  $C_8H_6O_3$  gelangt seien. Gerne würde ich unter diesen Umständen auf eine weitere Bearbeitung der fraglichen Säure verzichten und meinen Untersuchungen eine andere Richtung gegeben haben; auffallende Verschiedenheiten indess in den Eigenschaften der beiderseits erhaltenen Produkte, liessen mir zunächst eine Fortführung der begonnenen Arbeit, ein eingehenderes Studium und eine bestimmtere Charakterisirung meiner Säure dringend wünschenswerth erscheinen. Eine sorgfältige Wiederholung meiner Versuche und die Darstellung einer Reihe von Derivaten hat denn in der That, wie ich kaum anders erwarten konnte, den durchaus einheitlichen Charakter meiner Säure

<sup>1)</sup> Diese Berichte X, S. 429.

<sup>2)</sup> Diese Berichte X, S. 479.

<sup>3)</sup> Jahrgang 1876, S. 680.