

Die drei isomeren Verbindungen, von welchen bis jetzt die Rede war (Carbonylpyrrol, Pyrrolypyrrol und Dipyrrylketon), unterscheiden sich noch besonders von einander durch ihr Verhalten gegen siedende Kalilauge. Das Dipyrrylketon wird nicht angegriffen, das Carbonylpyrrol zerfällt glatt in Kohlensäure und Pyrrol, und das Pyrrolypyrrol wird in Pyrrol und  $\alpha$ -Carbopyrrolsäure gespalten. Letztere wurde durch Ueberführung in den bei  $73^{\circ}$  schmelzenden Methyläther als solche sicher erkannt.<sup>1)</sup>

Aus der vorliegenden Arbeit geht somit hervor, dass solche Pyrrolabkommlinge, die an Stelle des Imidwasserstoffs ein Säureradical enthalten, sich durch die Einwirkung der Wärme in stabilere Verbindungen umsetzen, in welchen diese Radicale an Kohlenstoff gebunden sind. Es entstehen auf diese Weise ketonartige Verbindungen.

Das Acetylpyrrol verwandelt sich in Pyrrylmethylketon und aus dem Carbonylpyrrol gehen zwei isomere Verbindungen hervor, welche die zwei Phasen dieser Umbildung bezeichnen.

Aus  $C_4H_4N \cdot CO \cdot CH_3$  wird  $\begin{array}{c} C_4H_3NH \\ | \\ CO \cdot CH_3 \end{array}$ ; aus  $CO \cdot \begin{array}{c} N C_4H_4 \\ | \\ N C_4H_4 \end{array}$  entsteht  $C_4H_4N \cdot CO \cdot C_4H_3NH$  und  $CO \cdot \begin{array}{c} C_4H_3NH \\ | \\ C_4H_3NH \end{array}$

Das Pyrrolypyrrol ist ein Pyrrolabkommling, welcher an Stelle des Imidwasserstoffs das Radical der Carbopyrrolsäure enthält.

Rom, Istituto Chimico, 20. Juni 1885.

### 363. Julius Thomsen: Zur Constitution des Thiophens.

(Eingegangen am 5. Juli; mitgetheilt in der Sitzung von Herrn A. Pinner.)

Vor etwa fünf Jahren habe ich aus meinen thermochemischen Arbeiten mit Benzol den Schluss gezogen, dass das Benzol keine doppelten Bindungen enthalte, und dass die 6 Kohlenstoffatome desselben durch 9 einfache Bindungen verknüpft seien (diese Berichte XIII, 1808 ff). Spätere Untersuchungen über andere aromatische Verbindungen, wie Toluol, Mesitylen, Anisol, Anilin, Phenol und Phenylchlorid, deren Einzelheiten ich in dem jetzt unter der Presse sich befindenden vierten Bande meiner »Thermochemischen Untersuchungen«

<sup>1)</sup> Diese Berichte XVII, 1152.

beschreiben werde, bestätigen im vollen Maasse die aus der Verbrennungswärme des Benzols abgeleitete Constitution desselben, d. h. die Gegenwart von 9 einfachen Bindungen im Molekül.

Aehnliche Untersuchungen über die Verbrennungswärme des Thiophens, über welche ich auch in dem vierten Bande berichten werde, führen zu dem Schluss, dass Thiophen keine doppelten Bindungen enthält, sondern dass die vier Kohlenstoffatome des Thiophens durch fünf einfache Bindungen miteinander verknüpft sind. Es ist demnach sehr wahrscheinlich, dass dasselbe wie das Benzol drei Di-Substitutionsproducte zeigen wird.

Universitätslaboratorium zu Kopenhagen, Juli 1885.

### 364. R. Nietzki und Th. Benckiser: Die Synthese von Benzolderivaten aus Kohlenoxyd und Kalium.

(Eingegangen am 6. Juli; mitgetheilt in der Sitzung von Hrn. A. Pinner.)

Durch eine kürzlich der Gesellschaft mitgetheilte Untersuchung<sup>1)</sup> gelangten wir, von Derivaten des Chinons ausgehend, zu einem Körper, welchen Gmelin zuerst aus den Nebenproducten der Kaliumbereitung darstellte, zur »Krokonsäure,  $C_5H_2O_5$ «.

Wir sprachen ferner die Vermuthung aus, dass die von Lerch aus dem Kohlenoxydkalium dargestellten und mit den Namen »Trihydrocarboxylsäure, Dihydrocarboxylsäure und Carboxylsäure« belegten Körper mit dem von uns beschriebenen Hexaoxybenzol, dem Tetraoxychinon und dem Dioxydichinoylbenzol identisch seien.

Eine Wiederholung der Lerch'schen Versuche hat diese Vermuthung<sup>\*</sup> bestätigt.

Erst vor Kurzem gelangten wir in den Besitz der Lerch'schen Originalarbeit<sup>2)</sup>, welche weit ausführlichere Angaben, als die in Liebig's Annalen<sup>3)</sup> mitgetheilte enthielt, und waren dadurch in die Lage gesetzt, die grosse Ausdauer und Geschicklichkeit, welche dieser Chemiker bei der Behandlung des schwierigen Materials bewiesen hat, richtig zu würdigen.

<sup>1)</sup> Diese Berichte XVIII, 4.

<sup>2)</sup> Wiener Akademieberichte (II), 25.

<sup>3)</sup> Ann. Chem. Pharm. 124, 20.