

maler Weise vom Menschen ausgeschieden werden, wird am wahrscheinlichsten, ebenso wie beim Pflanzenfresser, schon im Darme gebildet.

Bern, im November 1874.

**458. Aug. Laubenheimer: Ueber die Einwirkung von alkoholischer Kalilauge auf Dichlornitrobenzol.**

(Eingegangen am 23. November; verl. in der Sitzung von Hrn. Oppenheim).

Die Mittheilung von Beilstein und Kurbatow<sup>1)</sup> über den Zusammenhang substituierter Benzole und Phenole veranlasst mich, über eine von mir begonnene Untersuchung zu berichten, welche ein ähnliches Ziel erstrebt.

Man weiss, dass die Reactionsfähigkeit der am Benzolkern aromatischer Verbindungen angelagerten Chloratome durch den Eintritt der Nitrogruppe wächst, und es liess sich daher vermuthen, dass bei Einwirkung von alkoholischer Kalilauge auf Dichlornitrobenzol ein Chlornitrophenol entstehen werde. Andererseits war die Bildung von Dichloranilin und einer Azoverbindung zu erwarten. In der That habe ich als Produkte der Einwirkung von alkoholischer Kalilauge auf Dichlornitrobenzol neben einem vierten Körper die drei genannten Verbindungen erhalten.

Das zu den nachbeschriebenen Versuchen verwandte Dichlornitrobenzol war nach den Angaben von Jungfleisch<sup>2)</sup> dargestellt worden und schmolz bei 54.5°. Erwärmt man dasselbe mit alkoholischer Kalilauge, so färbt sich die Flüssigkeit dunkelbraunroth, und es tritt eine lebhaft, jedoch nicht stürmische Reaction ein. Beim Erkalten des Productes scheidet sich eine dunkelgefärbte Masse aus, welche wesentlich aus Tetrachloroxazobenzol (C<sub>6</sub>H<sub>3</sub>Cl<sub>2</sub>)<sub>2</sub>N<sub>2</sub>O besteht. Man filtrirt, wäscht mit kaltem Alkohol nach und kocht mit Schwefelkohlenstoff aus, welcher die Azoverbindung löst und ein braunes Pulver<sup>3)</sup> zurücklässt. Aus der dunkelroth gefärbten Lösung erhält man durch Erkaltenlassen und theilweises Abdestilliren des Schwefelkohlenstoffs nahezu reines Tetrachloroxazobenzol, welches man durch Umkrystallisiren aus Alkohol reinigt. Aus der alkoholischen Lösung krystallisirt es in bräunlichrothen kleinen Nadeln. Es löst sich in Chloroform, Benzol und Eisessig und krystallisirt aus Letzterem in

<sup>1)</sup> Diese Berichte VII, 1395.

<sup>2)</sup> Jahresber. f. 1868, 347.

<sup>3)</sup> Mit der Untersuchung dieses Körpers bin ich noch beschäftigt. Die Reindarstellung desselben ist mit Schwierigkeiten verknüpft, da er nicht krystallisirt. Er löst sich in Schwefelsäure mit tief indigblauer Farbe, welche Färbung beim Stehen oder Eingiessen der Lösung in Wasser verschwindet.

längeren Nadeln. In concentrirter Schwefelsäure löst es sich; die Lösung besitzt eine rothe Farbe. Es schmilzt bei  $141^{\circ}$ .

Giesst man die von dem rohen Tetrachloroxazobenzol abfiltrirte alkoholische Flüssigkeit in Wasser und säuert mit Salzsäure an, so sammelt sich am Boden des Gefässes eine dunkelgefärbte, dicke Flüssigkeit, welche aus einem Gemenge von Dichloranilin und Chlornitrophenol besteht. Man trennt beide durch Behandlung mit Natronlauge. — Das Dichloranilin  $C_6H_3Cl_2 \cdot NH_2$  wurde durch Umkrystallisiren seines salzs. Salzes gereinigt und daraus durch Natronlauge wieder abgeschieden. Es besass die Eigenschaften des von Jungfleisch<sup>1)</sup> und von Lesimple<sup>2)</sup> durch Behandlung von Dichlornitrobenzol mit Zinn und Salzsäure dargestellten Dichloranilins. Es schmolz bei  $49.5^{\circ}$ . — Das aus dem reinen Natriumsalz abgeschiedene Chlornitrophenol  $C_6H_3Cl(NO_2)(OH)$  krystallisirt aus der heissen wässrigen Lösung in gelben, platten Nadeln, schmilzt bei  $86^{\circ}$  und ist mit Wasserdämpfen leicht flüchtig. Das Natriumsalz  $C_6H_3Cl(NO_2)(ONa) + H_2O$  bildet glänzende, carminrothe Nadeln. Das Silbersalz  $C_6H_3Cl(NO_2)(OAg)$  fällt auf Zusatz von salpeters. Silber zu der Lösung des Natriumsalzes als zinnoberrother Niederschlag aus und krystallisirt aus heissem Wasser in kleinen, glänzenden, bräunlichrothen Nadeln. Es ist in Wasser schwer löslich. Dieses Chlornitrophenol ist demnach sehr wahrscheinlich identisch mit dem von Faust und Saame<sup>3)</sup> beschriebenen Chlornitrophenol vom Schmelzp.  $86 - 87^{\circ}$ . Ich werde diese Frage durch ein vergleichendes Studium der beiden Körper entscheiden.

Schliesslich will ich bemerken, dass auch alkoholisches Ammoniak auf Dichlornitrobenzol beim Erhitzen damit auf  $200^{\circ}$  einwirkt. Die Reaction scheint glatt zu verlaufen, und es entsteht ein in orangegelben Nadeln krystallisirender Körper, welcher wohl nichts Anderes als Chlornitroanilin sein wird.

Ich setze die nähere Untersuchung der genannten Verbindungen fort.

Giessen, Universitäts-Laboratorium, 19. November 1874.

#### 459. Otto N. Witt: Zur Kenntniss des 1,3 Dichlorbenzols und seiner Derivate.

(Eingegangen am 23. November; verl. in der Sitzung von Hrn. Oppenheim).

Den Ausgangspunkt der nachfolgenden Versuche bildete das 1, 2, 4 Dichloranilin, welches ich mir aus Acetanilid bereitete. Chlor-

<sup>1)</sup> Jahresber. f. 1868, 348.

<sup>2)</sup> Ibid. 735.

<sup>3)</sup> Ann. Chem. Pharm. Suppl. VII, 190.