

rother Farbe ohne Abscheidung. In einem Strome von Kohlensäure geschmolzen verliert sie Kohlenoxyd und scheint in Platinbromür überzugehen. Da sie erheblich schwieriger zu verflüchtigen war als das Chlorplatin, so haben wir die Bestimmung der Dampfdichte nicht erst versucht.

368. C. Graebe und A. Landriset: **Einwirkung von Cyankalium auf Phtalaldehydsäure.**

(Eingegangen am 15. Juli.)

In der schönen Arbeit von Guido Goldschmidt und Leo Egger über Einwirkung von Cyankalium auf Opiansäureäthyläther, welche in dem kürzlich erschienenen Heft der Monatshefte für Chemie (XII, 49) enthalten ist, erwähnen dieselben auch unsere Notiz, dass aus Phtalaldehydsäureäther und Cyankalium Diphtalyl entsteht. Mit Recht führen sie an, dass diese nur in einer Fussnote enthaltene Mittheilung leicht übersehen werden konnte. Unsere Beobachtungen stimmen vollkommen mit denen der genannten Chemiker überein. Wir erhielten anfangs bei Anwendung von wenig Cyankalium eine geringe Ausbeute; doch war bei einstündigem Erwärmen von 2.5 g Phtalaldehydsäureäthyläther mit 0.5 g Cyankalium und Alkohol von 90 pCt. genügend entstanden, um eine Analyse auszuführen und die wichtigsten Eigenschaften (Löslichkeit und Schmelzpunkt 334°) festzustellen. Bei Anwendung gleicher Gewichtstheile des Aethers und von Cyankalium und 95 procentigem Alkohol hatten sich beim Erwärmen am aufsteigenden Kühler während einer Stunde an Diphtalyl 15 pCt. (auf die Menge des Aethers bezogen) gebildet, während Goldschmidt und Egger aus 5 g Ester, 6 g Cyankalium und absolutem Alkohol 20—22 pCt. erhielten. Wie auch diese Chemiker beobachtet haben, erhält man so das Diphtalyl vollkommen farblos, während es nach allen anderen Darstellungsmethoden mehr oder weniger gelb gefärbt erhalten wird und sehr schwierig ganz zu entfärben ist. In Betreff der Erklärung dieser Diphtalylbildung schliessen wir uns der von Goldschmidt und Egger gegebenen an, dass hierbei der Ester der

Phtalaldehydsäure in der tautomeren Form,  $C_6H_4 \begin{matrix} \text{CH}(\text{OC}_2\text{H}_5) \\ \text{CO} \end{matrix} \text{O}$ ,

reagire. Hierfür spricht auch die Beobachtung, dass Cyankalium in wässriger Lösung in ganz anderer Weise auf Phtalaldehydsäure einwirkt. Es tritt hier Benzoïnbildung ein. Wir haben bisher diese

Benzoindicarbonsäure nur in schlechter Ausbeute erhalten. Doch sollen diese Versuche wieder aufgenommen werden, um die Darstellung genauer auszuarbeiten. Phtalaldehydsäure wurde damals mit wenig Cyankalium (12—15 pCt.) in wässriger Lösung während 20—30 Minuten erhitzt. Die beim Erkalten sich ausscheidende Substanz war in kohlensaurem Natron fast vollständig löslich. Durch Ueberführen in das Barytsalz gereinigt, wurde eine Säure erhalten, die Zahlen gab, welche der einfachsten Formel,  $C_7H_6O_3$ , entsprechen, also sowohl derjenigen der Phtalaldehydsäure als der Benzoindicarbonsäure. Von ersterer unterscheidet sie sich aber bestimmt durch ihre Eigenschaften. Sie ist in kaltem Wasser und Aether unlöslich und löst sich nur wenig in heissem Wasser. Beim Erhitzen tritt bei  $112^\circ$  Zersetzung ein. Dass dieselbe sich von der Phtalaldehydsäure durch Verdoppelung des Moleküls herleitet und daher wohl als Orthobenzoindicarbonsäure:



anzusehen ist, geht aus dem Verhalten gegen Oxydationsmittel hervor. Sie wird durch Permanganat zu Diphtalylsäure oxydirt.

Genf. Universitätslaboratorium.

### 369. C. Graebe und A. Philips: Ueber Oxydation des Alizaringrüns und des Alizarindigblaus.

(Eingegangen am 15. Juli.)

Wie der Eine von uns vor einiger Zeit mittheilte<sup>1)</sup>, lässt sich Alizarin durch Erwärmen mit Schwefelsäure höher hydroxyliren und bildet sich ein Gemenge von Tri- und Tetraoxyanthrachinon (Chinalizarin). Dass die Hydroxylirung noch weiter getrieben werden kann, geht aus den Versuchen von Gattermann und Klimont<sup>2)</sup> hervor, welche aus Chinalizarin ein Hexaoxyanthrachinon erhielten. Wir haben es nun unternommen, aus den aus Alizarinblau von der Bad. Anilin- und Soda-Fabrik dargestellten Farbstoffen, aus dem Alizaringrün und dem Alizarindigblau, die höher wie Alizarinblau hydroxylirten Derivate des Anthrachinolins zu isoliren, und wir sind bisher zu drei Hydroxylirungsstufen gelangt und zwar einem Tri-, einem Tetra- und einem Pentaoxyanthrachinolin<sup>3)</sup>.

<sup>1)</sup> Diese Berichte XXIII, 3739.

<sup>2)</sup> Journ. für prakt. Chemie 43, 250.

<sup>3)</sup> Ein von Hrn. Dr. R. Bohn aus Anthragallol in gleicher Weise dargestellter Farbstoff ist der Analyse nach ein Tetraoxyanthrachinon.