

welchen eine Stahlnadel, mit daran befindlichem Messingknopf, ge-
steckt war. Auf die dem Quecksilberspiegel zugewendete Spitze der
Nadel wurden bei jedem Versuch kleine Silberscheiben gespiesst,
deren Gewicht vor und nach dem Eintauchen ins Quecksilber be-
stimmt wurde.

Bei einer zweiten Versuchsreihe wurde durch die Messingkugel
der Nadel das Silberscheibchen an der Spitze der Nadel 60 Secunden
lang dem Funkenstrom am Conductor einer Influenzmaschine ausge-
setzt und dann, durch Niederdrücken der Messingkugel mit einer
Kautschukplatte, wenige Secunden in das Quecksilber getaucht und
emporgezogen. Hierbei wurde eine erheblich grössere Menge Amalgam
erhalten.

Je vier Versuche ergaben folgende Mittelzahlen:

Ohne Elektricität 23.07 pCt. Amalgam, mit Elektricität 72.09 pCt.
Amalgam.

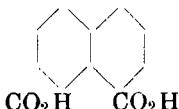
Es sei noch erwähnt, dass vor der Wägung die amalgamirten
Scheibchen, um mechanisch anhaftendes Quecksilber zu entfernen,
bei beiden Versuchsreihen in einer Pappschachtel solange geschüttelt
wurden, als noch Quecksilberkugeln abfielen.

Crone a. d. Br. im Juli.

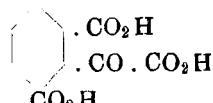
345. C. Graebe und F. Bosse: Ueber Oxydation der
Naphtalsäure.

(Eingegangen am 8. Juli.)

Während Naphtalsäure beim Kochen mit Eisessig und Bichromat
nicht angegriffen und durch das gewöhnliche Oxydationsgemisch von
Kaliumbichromat und verdünnter Schwefelsäure nur langsam oxydiert
wird, geht sie in alkalischer Lösung durch Kaliumpermanganat leicht
in sauerstoffreichere Säuren über. Aus dem entstandenen Product
lässt sich ein schön krystallisirender Körper isoliren, der nach Zu-
sammensetzung und Verhalten als Phenylglyoxyldicarbonsäure aufzu-
fassen ist.



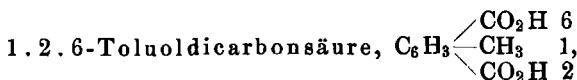
Naphtsäure. Phenylglyoxyldicarbonsäure.



Es wird also bei der Oxydation der Naphtalsäure der eine Ring
unter Abspaltung von zwei Atomen Kohlenstoff genau so zerstört, wie
beim Uebergang von Naphtalin in Phtalsäure. Da aber beide Carb-
oxyle der Naphtalsäure erhalten bleiben, so bildet sich eine drei-

basische Ketonsäure. Nebenbei entsteht unter Austritt von einem Molekül Kohlensäure die *o*-Phenylglyoxylcarbonsäure, $C_6H_4 < \begin{matrix} CO_2H \\ CO \\ CO_2H \end{matrix}$.

Die Phenylglyoxyldicarbonsäure ist reichlich in kaltem, sehr reichlich in heissem Wasser und Alkohol und ziemlich gut in Aether löslich. Bei 238^0 (corr.) schmilzt sie unter Zersetzung und Gelbfärbung. Die Zusammensetzung der Salze beweist, dass sie als dreibasische Säure aufzufassen ist. Phenylhydrazin verwandelt sie leicht in ein Hydrazon. Durch Jodwasserstoff und Phosphor wird sie reducirt und es entsteht unter gleichzeitiger Abspaltung von Kohlensäure die bisher nicht bekannte



welche sehr wenig in kaltem, reichlicher in heissem Wasser löslich ist und ohne Zersetzung bei 235^0 schmilzt.

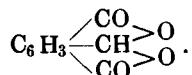
Während die Phenylglyoxyldicarbonsäure in alkalischer Lösung durch Permanganat nicht weiter oxydiert wird, entsteht beim Erwärmen der freien Säure mit Permanganatlösung sehr leicht Hemimellithsäure, $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot C_6H_3(CO_2H)_3$.

Complicirt verläuft die Zersetzung der Phenylglyoxyldicarbonsäure beim Erhitzen auf $240-260^0$; es wird Wasser, Kohlensäure und Kohlenoxyd abgespalten. Beim Kochen des Rückstandes geht ein Theil in Lösung, aus der sich durch Fällen mit Salzsäure zuerst Hemimellithsäure und dann durch Krystallisation eine Benzaldehyddicarbonsäure, $C_6H_3 \begin{array}{c} CO_2H \\ \diagup \quad \diagdown \\ COH \\ \diagdown \quad \diagup \\ CO_2H \end{array}$, isoliren liess. Letztere bildet farb-

lose Krystalle, ist leicht in Wasser löslich und schmilzt bei $175-178^0$. Genau wie Phtalaldehydsäure liefert sie mit schwefligsaurem Rosanilin eine violette Lösung und bildet mit Phenylhydrazin ein Hydrazon.

Ungelöst bleibt eine gelblich gefärbte Verbindung, $C_9H_4O_4$, welche bei 340^0 noch nicht schmilzt, nicht in Wasser und wenig in Alkohol löslich ist. Beim Erwärmen mit Phenylhydrazin und Alkohol entsteht dasselbe Hydrazon wie aus der Benzaldehyddicarbonsäure.

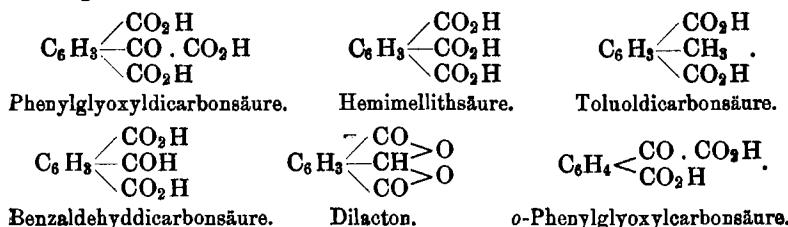
Wir betrachten die Verbindung $C_9H_4O_4$ daher als ein Dilacton der Benzaldehyddicarbonsäure:



Es ist dies das erste Beispiel eines Dilactons, welches sich von einer Aldehyddicarbonsäure herleitet, und ist es den entsprechenden Derivaten der Ketondicarbonsäuren und zwar den Dilactonen der

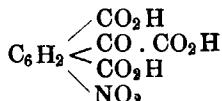
β -Benzoylpropion-*o*-carbonsäure¹⁾, der *o*-Benzophenondicarbonsäure²⁾ und der Hydrochelidonsäure³⁾ an die Seite zu stellen.

Von der Naphitalsäure ausgehend, haben wir daher folgende Verbindungen erhalten.



Von diesen Verbindungen waren nur die von A. Baeyer entdeckte Hemimellithsäure und die von Zincke und Breuer aufgefundenen Phenylglyoxylcarbonsäure bekannt, aber schwer zugänglich.

Aus der Nitronaphitalsäure entsteht durch Oxydation mittels Kaliumpermanganat die 1. 3. 2. 6-Nitrophenylglyoxyldicarbonsäure,



Ueber diese sämmtlichen Körper soll später ausführlich berichtet werden.

Genf, Universitätslaboratorium.

346. B. Tollens: Ueber die Ursache der Birotation des Traubenzuckers.

(Eingegangen am 10. Juli; vorgetragen in der Sitzung von Hrn. Tiemann.)

In einigen ganz vor Kurzem erschienenen Mittheilungen (Bull. Soc. chim. [3] 9—10, 401, 511) schreibt Béchamp die Birotation des Traubenzuckers, d. h. die Eigenschaft der frisch bereiteten wässrigen Traubenzuckerlösungen, die Ebene des polarisirten Lichthes annähernd doppelt so stark zu drehen, als dies nach 24 Stunden der Fall ist, dem Umstande zu, dass die frisch bereiteten Lösungen, wenn auch Traubenzucker-Anhydrid aufgelöst war, doch Traubenzuckerhydrat enthalten. Dies Hydrat soll sich allmählich dissociiren, und dem so entstandenen Anhydride soll die einfache Drehung zukommen.

¹⁾ Roser, diese Berichte 17, 2770.

²⁾ Graebe und Juillard, Ann. d. Chem. 242, 246.

³⁾ Volhard, Ann. d. Chem. 257, 48.