

602. Richard Möhlau: Zur Constitutionsfrage der 2.3-Oxy-naphtoessäure und ihrer Derivate.

[Eingeg. am 4. December; mitgeth. in der Sitzung von Hrn. E. Täuber.]

Betrachtet man die isomeren Naphtolcarbonsäuren, so fällt sofort die 2.3-Oxynaphtoessäure durch ihre gelbe Farbe auf.

Aber nicht nur sie selbst, auch alle Abkömmlinge, welche durch Ersatz des Wasserstoffs der Carboxylgruppe entstehen, die neutralen Alkalisalze, die Ester sind noch von gelblicher bezw. gelber Farbe.

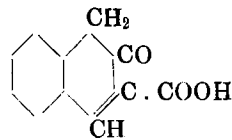
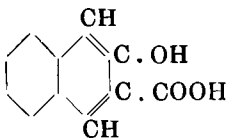
Wird jedoch in der Hydroxylgruppe, oder wird in beiden salzbildenden Gruppen der Wasserstoff ersetzt, so entstehen farblose Verbindungen: Acetyloxynaphtoessäure und das basische Natriumsalz $C_{10}H_6(ONa)COONa$ sind farblos. Freilich löst sich, wie schon V. Meyer hervorhebt¹⁾, der Methylester in Alkalien mit gelber Farbe (s. u.).

Das eben Gesagte gilt in noch erhöhtem Maasse für die durch Ersatz von Kernwasserstoff durch chromophorfreie Gruppen aus der 2.3-Oxynaphtoessäure hervorgehenden Verbindungen.

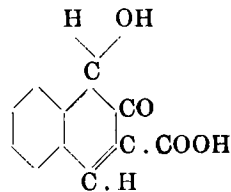
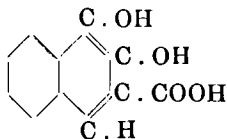
Die 1.2-Amidooxy-3-naphtoessäure, die 1.2-Dioxy-3-naphtoessäure und deren Ester sind gelb, während die Diacetyl-1.2-dioxy-3-naphtoessäure farblos ist. Gelb sind ferner die 2.6-, 2.7- und 2.8-Dioxy-3-naphtoessäure, die 2.8-Dioxy-3-naphtoë-6-sulfosäure und die 2.6.8-Trioxo-3-naphtoessäure.

Ich glaube, dass sich die Farbe durch die Annahme einer Carbonylgruppe neben dem die Carboxylgruppe tragenden Kohlenstoffatom in den Molekülen dieser gelbfarbigen Verbindungen erklären lässt.

Hiernach ist die $\beta\beta$ -Naphtolcarbonsäure nicht



2.3-Oxynaphtoessäure, sondern Dihydro-2-Keto-3-naphtoessäure, die β -Naphtohydrochinoncarbonsäure nicht



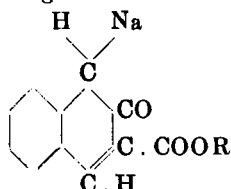
1.2-Dioxy-3-naphtoessäure, sondern

Dihydro-1-oxy-2-Keto-3-naphtoessäure

¹⁾ Diese Berichte 28, 189.

usw. Die Acetylverbindung, das basische Natriumsalz der 2.3-Oxynaphtoessäure und alle diejenigen Verbindungen hingegen, bei deren Bildung das Wasserstoffatom der Hydroxylgruppe betheiltigt ist, würden als normale Oxycarbonsäurederivate erscheinen und demnach farblos sein.

Ein Widerspruch dieser Hypothese liegt in der Löslichkeit des Esters der 2.3-Oxynaphtoessäure in Alkalien mit gelber Farbe. Ihm lässt sich aber durch die Annahme begegnen, dass diese Löslichkeit durch die Entstehung einer gelben Natriumverbindung von der Formel



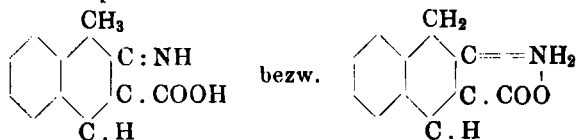
bedingt ist.

Eine Stütze für die Auffassung der Oxynaphtoessäure als Dihydroketonaphtoessäure erblicke ich einmal in der intensiv gelben Farbe ihrer Lösung in concentrirter Schwefelsäure¹⁾, insbesondere aber in den Resultaten der Untersuchung Victor Meyer's über die Esterification der aromatischen Oxycarbonsäuren²⁾. Er findet, dass im Gegensatz zur α -Oxynaphtoessäure die in Rede stehende β -Oxynaphtoessäure sich wie eine Benzoessäure verhält, indem sie sich mit Leichtigkeit in Ester überführen lässt.

Auffallend ist des Weiteren die gelbe Farbe der 2.3-Amidonaphtoessäure und ihres Aethylesters, das Natriumsalz ist gelblich getönt. Im Gegensatz dazu sind die mineral-sauren Salze dieser Säure und deren Acetylverbindung ganz farblos.

Hier scheinen die Verhältnisse ganz ähnlich zu liegen.

Die Amidosäure besitzt hiernach die Constitution einer Dihydro-2-Ketimido-3-naphtoessäure



Von dieser desmotropen Form dürften ihr Ester und die goldgelbe Phenyl-2-amido-3-naphtoessäure (β -Anilido- β -naphtoessäure von Schöpff³⁾) abzuleiten sein. Den mineral-sauren Salzen und der Acetyl-säure aber liegt die normale Amidonaphtoessäure zu Grunde.

Dresden, im December 1895.

¹⁾ Die α -Naphtholcarbonsäure zeigt diese Farbenercheinung auch, aber bei weitem nicht so ausgeprägt; die schwefelsaure Lösung der β -Naphthol-carbonsäure ist farblos.

²⁾ Diese Berichte 28, 189.

³⁾ Diese Berichte 25, 2741.