

dem Anthrarufin das Erythrooxychinon, welches aber von ersterem leicht durch Auskochen mit Barytwasser getrennt werden kann.

Es wird mir dadurch Gelegenheit geboten, das Anthrarufin einmal eingehender zu untersuchen, ebenso wie das Oxyanthrarufin, diesen schönen, dem Alizarin ähnlichen Farbstoff.

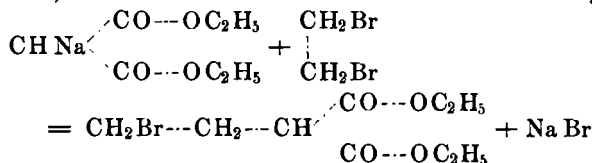
Berlin, Organisches Laboratorium der technischen Hochschule.

**78. Rud. Fittig u. Friedr. Roeder: Ueber eine neue mit der Itaconsäure isomere ungesättigte Säure.**

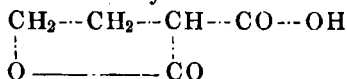
(Eingegangen am 16. Februar.)

In dem soeben ausgegebenen 2. Heft dieser Berichte kündigt Hr. W. H. Perkin jr. unter anderen auch Versuche über die Einwirkung von Aethylenbromid auf Malonsäureäther an. Mit dieser Reaktion haben wir uns seit einiger Zeit beschäftigt und obwohl der von uns verfolgte Gedankengang ein ganz anderer zu sein scheint als der von Perkin, und unsere Versuche deshalb auch vielleicht gar nicht mit den seinigen collidiren werden, wollen wir doch kurz die von uns erhaltenen Resultate mittheilen.

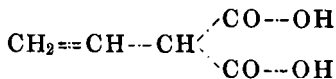
Um eine allgemein anwendbare Methode zur Gewinnung von Lactonsäuren und Lactonen von gegebener Constitution zu erlangen, liessen wir zunächst Aethylenbromid (1 Mol.) auf Natriummalonsäureäther (1 Mol.) einwirken. Wir hofften so nach der Gleichung



einen gebromten Aethylmalonsäureäther und aus diesem bei der Verseifung die Carbonsäure des Butyrolactons



zu erhalten. Die Reaktion verläuft leicht und ziemlich glatt und es entsteht in der That eine sehr schön krystallisirende, bei 139° schmelzende Säure von der Zusammensetzung  $\text{C}_5\text{H}_6\text{O}_4$ , aber diese ist, wie die genaue Untersuchung ihrer Salze etc. erwies, nicht die obige Lactonsäure, sondern die damit isomerische ungesättigte zweibasische Säure



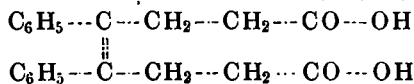
Sie vereinigt sich leicht mit Bromwasserstoff zu einer bei 116° schmelzenden Bromäthylmalonsäure und zersetzt sich, wenn sie etwas über ihren Schmelzpunkt erhitzt wird, in Kohlensäure, eine leicht flüchtige Säure (Isocrotonsäure?) und eine neutrale Verbindung, die mit Barytwasser ein sehr leicht lösliches Baryumsalz giebt und sehr wahrscheinlich Butyrolacton ist.

Wir werden über diese und andere Derivate der Säure demnächst ausführliche Mittheilungen in Liebig's Annalen machen.

### 79. Rud. Fittig: Notiz über die Umwandlung ungesättigter Säuren in die isomeren Lactone.

(Eingegangen am 16. Februar.)

Nach Versuchen, welche in der letzten Zeit von mehreren meiner Schüler und mir ausgeführt sind, erfolgt diese Umwandlung in den meisten Fällen ganz glatt, wenn man die ungesättigte Säure ganz kurze Zeit mit verdünnter Schwefelsäure (gleiche Vol. conc. Schwefelsäure und Wasser) erwärmt. Die Isophenylcrotonsäure ist so glatt in das Phenylbutyrolacton, die Hydrosorbinsäure in das Caprolacton, die Teraconsäure in Terebinsäure umgewandelt worden. Bei längerem Kochen mit der verdünnten Säure aber erleiden die Lactone eine weitere Veränderung und gehen in Säuren von gleicher Zusammensetzung aber höherem Molekulargewicht über. So liefert z. B. nach den Versuchen von H. Erdmann das Phenylbutyrolacton eine sehr schön krystallisirende zweibasische Säure  $C_{20}H_{20}O_4$ , vielleicht



Das Isocaprolacton geht unter den gleichen Verhältnissen in eine in Wasser sehr leicht lösliche Säure über.

### 80. Rud. Fittig: Notiz über das Verhalten der Lactone gegen Wasser.

(Eingegangen am 16. Februar.)

Wie mir neuere Versuche gezeigt haben, ist der Unterschied zwischen den von mir als Delta-Lactone bezeichneten Verbindungen und den eigentlichen Lactonen nicht ganz so gross, wie ich früher glaubte. Auch die eigentlichen Lactone geben, wenn sie in sehr verdünnter Lösung stundenlang am Rückflusskühler gekocht werden, eine