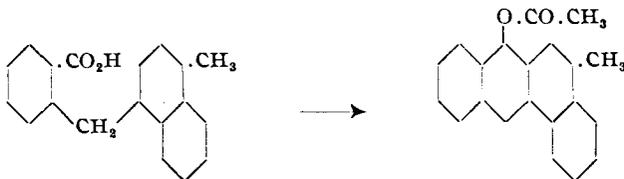


**244. Roland Scholl und Kurt Meyer: Über die Cyclisierung von Phenyl- $\alpha$ -naphthyl-methan-carbonsäure-(2)(2-[ $\alpha$ -Naphthomethyl]-benzoesäure) nach L. F. Fieser und E. B. Hershberg.**

(Aus Dresden eingegangen am 14. Juni 1938.)

Wie wir aus einem Referat des Chem. Zentralblatts ersehen, haben L. F. Fieser und E. B. Hershberg<sup>1)</sup> die Cyclisierung von Phenyl- $\alpha$ -naphthyl-methan-carbonsäure-(2) zu 1.2-Benz-anthranol-(10) bzw. dessen Acetylderivat durch Verwendung von kleinen Mengen Chlorzink (0.1 Mol. auf 1 Mol. Carbonsäure) in einer Mischung von Essigsäureanhydrid und Eisessig bei etwa 1-stdg. Kochen mit gutem Erfolg durchgeführt und halten diese Methode nach den bisherigen Erfahrungen einer allgemeineren Anwendbarkeit für fähig. Wir haben in zwei einige Jahre zurückliegenden Arbeiten<sup>2)</sup> die Cyclisierung von Phenyl- $\alpha$ -naphthyl- und - $\alpha$ -anthryl-methan-carbonsäure-(2) (bzw. von deren carbinolischen Reduktionsvorstufen) zu den Anthranol-acetaten durch kurzes Kochen mit Essigsäureanhydrid und wenig konz. Jodwasserstoffsäure oder 1-stdg. Kochen mit Essigsäureanhydrid und wenig konz. Salzsäure mit ebenso gutem Erfolg bewerkstelligt. Die Methode hat sich, wie aus der zweiten Arbeit ersichtlich, insbesondere auch an einem Methyl-derivat der 2-[ $\alpha$ -Naphthomethyl]-benzoesäure von Fieser und Hershberg ausgezeichnet bewährt.



Die Cyclisierung verläuft, wie schon in der ersten Arbeit ausgesprochen, offenbar über die Säurehalogenide, die in dem siedenden Essigsäureanhydrid leicht gebildet und durch Abspaltung des Halogenwasserstoffs über die Anthronformen in die Acetyl-anthranole verwandelt werden. Der Halogenwasserstoff wirkt somit als Katalysator (und zwar schon in sehr geringen Dosen). In vorstehendem Beispiel genügte 1 Tropfen konz. Jodwasserstoffsäure auf 3 g Carbonsäure bei 2 Min. langem Kochen mit 50 ccm Essigsäureanhydrid für nahezu quantitative Ausbeute. Da Fieser und Hershberg auch mit kleinen Zugaben von Chlorzink auskommen, ist anzunehmen, daß ihre Methode im Grunde mit der unseren identisch ist, indem die in ihrer Mischung enthaltene Essigsäure und substituierte Benzoesäure aus dem Chlorzink den Chlorwasserstoff unserer Methode erzeugen. Unser Verfahren mit Jodwasserstoff in Essigsäureanhydrid ist der Methode von Fieser und Hershberg durch die Kürze der erforderlichen Reaktionszeit überlegen und dürfte ebenso wie das mit Essigsäureanhydrid und konz. Salzsäure einer allgemeinen Anwendung für die Cyclisierung von Diaryl-methan-carbonsäuren-(2) mit einer freien 2'-Stellung fähig sein.

<sup>1)</sup> Journ. Amer. chem. Soc. **59**, 1030 [1937] (C. 1938 I, 2718).

<sup>2)</sup> Scholl u. Meyer, B. **65**, 1398 [1932]; Scholl, von Hornuff u. Meyer, B. **69**, 707, 712 [1936].