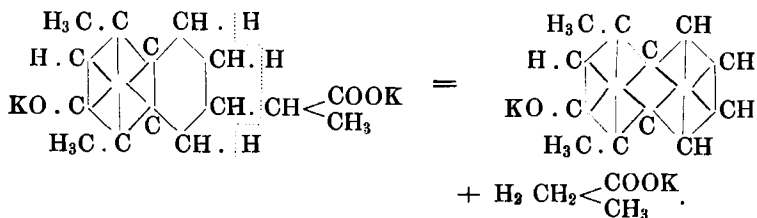


(als Baryumsalz) gewogen. Die erhaltene Menge dieser Producte entspricht ziemlich genau der folgenden Umsetzung:



Das erhaltene Dimethylnaphtol ist vollkommen identisch mit jenem, welches Cannizzaro und Carnelutti¹⁾ aus der santonigen und isosantonigen Säure erhalten haben. Diese bei einer bestimmten Temperatur glatte und quantitative Umsetzung der desmotroposantonigen Säure in Dimethylnaphtol, Propionsäure und Wasserstoff lässt keinen Zweifel mehr über die Constitutionsformel dieser Säure. Die übrigen stufenweisen Umsetzungen, welche von Santonin zu Dimethylnaphtol und Propionsäure führen, beweisen nach meiner Ansicht unzweideutig die dem Santonin beigelegte Formel.

Roma. Istituto chimico della R. Università.

261. Julius Ephraim: Ueber die Einwirkung von Phenylhydrazin auf Lactone.

[Aus dem I. chem. Universitäts-Laboratorium zu Berlin.]

(Eingegangen am 1. Juni.)

Die Einwirkung von Phenylhydrazin auf Lactone ist vor einigen Jahren von W. Wislicenus (diese Berichte 20, 401) untersucht worden. Es wurde festgestellt, dass Phtalid und Valerolacton mit Phenylhydrazin ein Additionsproduct liefern, ohne dass Abspaltung von Wasser eintritt. Da diese Beobachtung sich nur auf gesättigte Lactone bezog, so wurde die folgende Untersuchung unternommen, deren Veröffentlichung bereits jetzt mit Rücksicht auf die Mittheilung von Hrn. Prof. R. Meyer über den gleichen Gegenstand in diesem Heft erfolgt. Als Ausgangsmaterial wurde das leicht zugängliche Benzalphtalid (S. Gabriel, diese Berichte 18, 3470) gewählt. Erhitzt man eine alkoholische Lösung von Benzalphtalid mit der halben Gewichtsmenge Phenylhydrazin ungefähr eine halbe Stunde lang am Rückflusskühler, oder besser Benzalphtalid mit der doppelten Gewichtsmenge Phenylhydrazin ohne Lösungsmittel, so scheidet sich

¹⁾ Gazz. chim. ital. 12, 406.

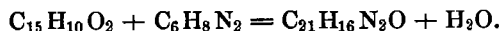
beim Abkühlen ein gelblicher Krystallbrei ab, der nach dem Umkrystallisiren aus absolutem Alkohol in weissen Nadeln vom Schmp. 171—172° erhalten wird. Die Analysen der Verbindung ergaben:

Analyse: Ber. für $C_{21}H_{16}N_2O$.

Procente: C 80.76, H 5.12, N 8.65.

Gef. » » 80.51, » 5.63, » 8.21.

Hiernach reagiren gleiche Moleküle Phenylhydrazin und Benzal-phtalid unter Austritt eines Moleküles Wasser mit einander.



Für die Constitution des gebildeten Körpers kam zunächst die folgende Formel in Betracht:

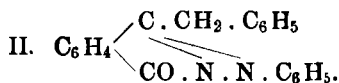


Es zeigte sich jedoch, dass die Verbindung beim Erhitzen mit rauchender Salzsäure auf 180° nicht zersetzt wird, sondern unverändert bleibt, ein Verhalten, das mit der angeführten Formel nicht zu vereinbaren ist. Dagegen kann die Beständigkeit der Verbindung erklärt werden, wenn man bei der Einwirkung von Phenylhydrazin auf Benzal-phtalid die Entstehung eines ringförmigen Körpers mit zwei Stickstoffatomen annimmt.

Wenn Phenylhydrazin auf Benzal-phtalid analog wie auf Phtalid einwirken würde, so müsste eine Aufspaltung des Lactonringes erfolgen und sich das Phenylhydrazid der α -Oxy-*o*-stilbencarbonsäure bilden, das sich in das Phenylhydrazid der α -Desoxybenzoïn-*o*-carbonsäure umlagern würde.



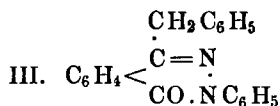
Diese Reaction ist als die erste Phase der Einwirkung von Phenylhydrazin auf Benzal-phtalid aufzufassen. Aus dem so gebildeten Zwischenproduct spaltet sich dann Wasser ab und es entsteht schliesslich der Körper:



Die Verbindung ist also hiernach ein Derivat des Phtalazons und wäre als (3)-Phenyl-(1)-benzylphtalazon zu bezeichnen.

Die Richtigkeit der Annahme, dass in der Verbindung aus Phenylhydrazin und Benzal-phtalid ein geschlossener stickstoffhaltiger Ring vorliegt, ist weiter dadurch bewiesen, dass Desoxybenzoïn-*o*-carbonsäure beim Kochen mit Phenylhydrazin in alkoholischer Lösung den gleichen Körper liefert. Nach dieser Entstehungsweise, welche

die Formel I völlig ausschliesst, wäre neben der Formel II auch noch die Constitution



für die Verbindung in Betracht zu ziehen. Eine Entscheidung über diese beiden Formeln, für deren nähere Darlegung auf eine Mittheilung von S. Gabriel und Albert Neumann (diese Berichte 26, 521) hingewiesen werden muss, lässt sich zur Zeit nicht treffen.

262. Heinrich Biltz: Ueber Sprengstoffe.

(Eingegangen am 25. Mai.)

Fr. Abel hat in seinen grundlegenden Untersuchungen über die Sprengstoffe¹⁾ festgestellt, dass eine Anzahl von Sprengstoffen sich nicht durch Erwärmung, durch Stoss oder Schlag gänzlich zur Explosion, sondern nur zu einem ruhigen Abbrennen oder zu einer partiellen Entzündung bringen lassen, dass sie zu einer brisanten Explosion aber durch einen Initialzünder, das heisst durch die Explosion eines zweiten Sprengstoffs veranlasst werden können. Nicht jeder beliebige andere Sprengstoff kann hierzu verwandt werden, selbst wenn er stärker wirkte, als der für den betreffenden Explosivkörper gerade besonders geeignete. So lässt sich Schiessbaumwolle nicht durch Jodstickstoff zur Explosion bringen, wohl aber leicht durch das nicht stärker wirkende Knallquecksilber. Als Erklärung für dieses merkwürdige Verhältniss zwischen Sprengstoff und Zünder nahm Abel an, dass eine gewisse Verwandtschaft oder ein Synchronismus der Explosionswelle zwischen beiden bestehen müsse, welche es ermöglicht, dass die Explosion des zuerst gezündeten Stoffes die Moleküle des andern zum Zerfall anregt. Auf jeden Fall ist, wie er experimentell feststellte, die rein mechanische Wirkung vom Stoss der Initialexplosion nicht ausreichend.

V. Meyer²⁾ wies zuerst darauf hin, dass diese Erklärung für den Dynamit nicht stichhaltig sei. Er beobachtete, dass unter besonderen Umständen bei der Explosion von 5 g Dynamit nur ein Theil desselben zur brisanten Zündung gebracht werde, während der Rest durch die Explosion fortgeschleudert wird. Diese Erscheinung lässt sich mit den Abel'schen Anschauungen nicht vereinigen: denn nach ihnen müsste ein jeder Sprengstoff der beste Initialzünder für sich selbst

¹⁾ Compt. rend. 69, 105; 78, 1227, 1301, 1362, 1432.

²⁾ Ann. d. Chem. 264, 127.