

172. Wilhelm Wislicenus und Heinrich Elvert:
Über die Darstellung und die Reaktionsfähigkeit des β -Methyl-
chinolins.

[Aus dem Chemischen Laboratorium der Universität Tübingen.]

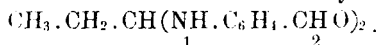
(Eingegangen am 18. März 1909.)

Im Anschluß an die vorstehende Mitteilung ist versucht worden, den Oxalester auch mit β -Methylchinolin in Reaktion zu bringen. Trotz mancher Abänderung der Versuchsbedingungen — es wurde Kaliumäthylat in trockenem Zustande, wie auch in alkoholisch-ätherischer Lösung und schließlich auch metallisches Kalium als Kondensationsmittel benutzt — ist dies nicht gelungen. Es konnten zwar sehr kleine Mengen einer gelben Substanz beobachtet werden, die möglicherweise das gesuchte Kondensationsprodukt waren, weitaus die größte Menge des β -Methylchinolins wurde aber unverändert zurückgewonnen. Damit bestätigt sich die bekannte, von Koenigs¹⁾ für die Aldehyd-Kondensation aufgestellte Regel, daß eine in der β -Stellung befindliche Methylgruppe nicht die Reaktionsfähigkeit zeigt, wie die α - und γ -Homologen des Chinolins.

Die Beschaffung des β -Methylchinolins für diese Versuche war anfänglich wegen der wechselnden Ausbeuten nicht sehr bequem.

Zwar geben Koenigs und Bischkopf²⁾ an, daß sie nach der Friedländerschen Methode aus *o*-Amidobenzaldehyd und Propionaldehyd mit einprozentiger Kalilauge das β -Methylchinolin »in befriedigender Ausbeute« erhalten haben. Nach unseren Erfahrungen entsteht hierbei aber ein öliges Zwischenprodukt, das nicht Methylchinolin sein kann, da es das charakteristische Pikrat nicht liefert. Erst bei der Destillation geht es unter Wasserabspaltung teilweise in β -Methylchinolin über.

Es ist deshalb versucht worden, den *o*-Amidobenzaldehyd, der nach den Angaben von Bamberger und Demuth³⁾ leicht darzustellen ist, mit Propionaldehyd direkt in Reaktion zu bringen. Beim Zusammengeben tritt unter Erwärmen Lösung ein. Beim Erkalten scheidet sich eine gelbe krystallinische Masse ab. Aus Äther erhält man gelblich-weiße, mikroskopische Prismen vom Schmp. 103—105°. Bei wiederholtem Umkrystallisieren wird die Substanz leicht wieder ölig. Sie ist durch Wasseraustritt zwischen einem Molekül Propionaldehyd und zwei Molekülen *o*-Amidobenzaldehyd entstanden:



¹⁾ Diese Berichte **34**, 4326 [1901]. ²⁾ Diese Berichte **34**, 4330 [1901].

³⁾ Diese Berichte **34**, 1330 [1901].

0.1649 g Sbst.: 0.4365 g CO₂, 0.0935 g H₂O. — 0.1861 g Sbst.: 16.8 ccm N (17°, 737 mm).

C₁₇H₁₈O₂N₂. Ber. C 72.3, H 6.4, N 9.9.

Gef. » 72.2, » 6.3, » 10.3.

Das β -Methyl-chinolin kann man aber in einer Ausbeute von 80—85% der theoretischen Menge erhalten, wenn man molekulare Mengen von Propionaldehyd und *o*-Amidobenzaldehyd im Bombenrohr langsam bis auf 220° erhitzt und nach einer Stunde erkalten läßt. Im Rohr findet sich dann neben Wasser das β -Methylchinolin als dunkles Öl, das durch Destillation mit Wasserdampf gereinigt wird. Als Siedepunkte wurden gefunden 252—254° bei 735 mm, 160—162° bei 12—14 mm.

173. A. Byk: Zur Berechnung photochemischer Prozesse.

(Eingegangen am 9. März 1909.)

In einer Mitteilung »Über chemische Lichtwirkungen. IV. Weitere Beiträge zur thermodynamischen Theorie photochemischer Prozesse«¹⁾, die im vorletzten Hefte dieser Berichte erschienen ist, führt Hr. Weigert eine thermodynamische Behandlung photochemischer Reaktionen durch, welche eine quantitative Darstellung von neuen Versuchen über Reaktionsgeschwindigkeiten im Lichte gestattet, sowie die Berechnung desjenigen Bruchteils der Strahlungsenergie erlaubt, der bei der Polymerisation des Anthracens zu chemischer Arbeit verwandt wird.

Da Hr. Weigert sich bei Benutzung der zugrundeliegenden Formeln auf eine eigene, von ihm früher publizierte Arbeit²⁾ bezieht, so möchte ich mir erlauben, darauf hinzuweisen, daß die von ihm bestätigten Gleichungen von mir herrühren und speziell zur Erklärung seiner in Gemeinschaft mit R. Luther angestellten früheren Versuche über Anthracen entwickelt worden sind³⁾. Erst nachdem ich meine Formeln veröffentlicht hatte, hat Hr. Weigert unter Aufgabe seines früheren Standpunktes (Annahme von Zwischenkörpern zur Erklärung seiner Versuchsergebnisse) diese noch einmal abgeleitet²⁾, und zwar aus der gleichen Voraussetzung, daß nämlich, wie ich es ausgedrückt hatte⁴⁾, »die gesamte, von der lichtempfindlichen Substanz absorbierte

¹⁾ Diese Berichte **42**, 850 [1909].

²⁾ Ztschr. f. physik. Chem. **63**, 458 [1908].

³⁾ Berichte d. Deutsch. Physikal. Ges. **10**, 67 [1908]; Ztschr. f. physik. Chem. **62**, 454 [1908].

⁴⁾ Byk, Ztschr. f. physik. Chem. **62**, 456 [1908].