

Benzol, Chloroform leicht, schwerer in Ligroin löslich ist und aus letzterem in gelben, kleinen Nadeln erhalten wird. Schmp. 132°.

Analyse: Ber. für $C_{16}H_{10}N_2O$.

Procente: N 11.38.

Gef. » » 11.56.

Die Nitrosoverbindung löste sich mit grüner Farbe in concentrirter Schwefelsäure und zeigte die Liebermann'sche Reaction.

Acetylphenylnaphthylcarbazol. Durch Kochen des Carbazols mit der 6fachen Menge Essigsäureanhydrid bei Gegenwart von Natriumacetat. Die Acetylverbindung wurde durch Eingiessen in Wasser abgeschieden und aus Alkohol umkristallisiert. Silberglänzende Blättchen, Schmelzpunkt 142°.

Analyse: Ber. für $C_{18}H_{13}NO$.

Procente: C 83.40, H 5.02, N 5.40.

Gef. » » 83.19, » 5.20, » 5.66.

Benzoylphenylnaphthylcarbazol. Durch kurzes Erhitzen des Carbazols mit etwas mehr als 1 Mol. Benzoylchlorid. Die Lösung färbte sich grün; beim Eingiessen in Wasser schied sich ein erst nach längerer Zeit erstarrender, grüner Niederschlag ab, der in Alkohol gelöst wurde. Die Lösung wurde mit Thierkohle entfärbt und lieferte beim Verdunsten feine weisse Nadelchen vom Schmelzpunkt 170°.

Analyse: Ber. für $C_{23}H_{15}NO$.

Procente: C 85.98, H 4.67.

Gef. » » 85.73, » 5.00.

Die Verbindung ist in Alkohol, Aether, Eisessig leicht löslich.

Hamburg, 26. Januar 1896.

49. C. Schall: Ueber γ -Carbodiphenylimid.

(Eingegangen am 28. Januar.)

Nach den HH. v. Miller und J. Plöchl¹⁾ soll γ -Carbodiphenylimid ein blosses Gemisch von α -Verbindung (flüssig) und β -Form (krystallinisch) in wechselnden Verhältnissen sein. Diese Auffassung ist eine zweifellos irrthümliche.

1. Wie die mikroskopische Betrachtung lehrt, nimmt durch Ligroin die γ -Form an der Oberfläche zunächst griesartige Beschaffenheit an. Dies darf als directe Umwandlung betrachtet werden, da solche ganz ähnlich nach einigem Liegen und schwachem Erwärmen (kein α -Dimidgeruch, resp. Verflüchtigung) von reinstem γ -Diimid eintritt. Im Wesentlichen verläuft dann der Prozess, wie ihn O. Lehmann (Mol. Phys. I, 725) für den Uebergang des glasigen in das

¹⁾ Diese Berichte 28, 1010.

krystallinische Arsenigsäureanhydrid (durch Wasser oder Wasserdampf¹⁾ beschreibt, d. h. es findet continuirliches Inlösunggehen des glasigen Anhydrids (bez. der frisch gebildeten, griesartigen γ -Carbodiphenylimidform) und beständige Wiederabscheidung als krystallinisches Anhydrid (bez. β -Modification des Dimids) statt.

2. Nach den HH. v. Miller und J. Plöchl kann conc. benzolische β -Diimidlösung in der Nähe der Benzolerstarrungstemperatur höchstens Spuren der α -Verbindung enthalten²⁾. Trotzdem liefert genannte Solution, unter gewissen Bedingungen eingedunstet, noch bei 600 facher Vergrösserung vollkommen amorphes γ -Diimid (dunkel zwischen gekreuzten Nicols).

3. Unter Gemisch (im festen Aggregatzustand) versteht die moderne (bez. physikalische Chemie) ein mechanisches Gemenge. Durch rasche und innige Mischung von α - und β -Diimid erhielt ich jedoch, selbst auf dem Wasserbade nur eine weisse, undurchsichtige, bei entsprechendem α -Dimidüberschuss (1 ca. 4 Gew.-Th.) zähflüssige Masse³⁾. Andauernde Einwirkung, selbst bei niederen Wärmegraden, legt die Möglichkeit gegenseitiger Lösung (event. Molekularbindung) statt mechanischer Mischung nahe.

4. Die γ -Form ist also kein blosses Gemisch. Gegen eine feste Lösung von α - in β -Diimid spricht die amorphe Beschaffenheit, da eine solche Lösung Analogien nach (Thiophen, Pyrrol, Pyridin in Benzol)⁴⁾ bei krystallinischen Lösungsmitteln ebenfalls krystallinisch ausfallen sollte.

5. Bei längerem Liegen von γ -Diimid (aus geschmolzener β -Form)⁵⁾ entstehen zuweilen zwei Krystallformen, Nadeln und Blätter. Hr. Professor O. Lehmann fand Aehnliches bei einem von ihm auf meine Bitte hin untersuchtem Präparat, wofür ich demselben an dieser Stelle bestens danke.

6. Meine Angaben bez. verschiedener Molekulargewichte von β - und γ -Diimid beziehen sich auf unterschiedliche Concentrationen (vergl. dies. Ber. 27, 2261 u. Zeitschr. f. phys. Chem. 12, 149) oder erörtern bloss Möglichkeiten. Die Identität meiner γ -Verbindung mit dem von den HH. v. Miller und J. Plöchl untersuchten, hochschmelzenden Carbodiphenylimid findet sich nirgends in meinen Publicationen behauptet. Eine eingehendere Vertheidigung meiner Auffassung der γ -Form gegen alle Einwände erwähnter Herren (sowie der Bericht von Prof. Lehmann) soll a. a. O. gegeben werden.

Zürich, Januar 1896. Universitäts-Laboratorium.

¹⁾ Analog der Umwandlung der γ - in β -Form durch Alkoholdampf.

²⁾ Folgt aus l. c. 1007 u. 1008.

³⁾ Ueber reinstes α -Dimid s. später a. a. O.

⁴⁾ Zeitschr. f. phys. Chem. 13, 2. ⁵⁾ Diese Berichte 26, 3064.