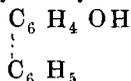


Monohydroxyldiphenyl



wurde durch Einwirkung von salpetrigsaurem Kali auf das mit Wasser zum Brei angeriebene schwefelsaure Monamidodiphenyl erhalten. Durch Abfiltrieren und tüchtigtes Auswaschen mit kaltem Wasser wurde es von anhaftendem Kalisalz befreit und darauf mit Wasserdämpfen destillirt.

Das überdestillirte Phenol bildet stark glänzende, farblose Blättchen. Aus Chloroform krystallisirt es in farblosen, atlasglänzenden Blättchen; es ist sublimirbar, löst sich leicht in kaltem, wie in heissem Alkohol und ertheilt, mit starker Schwefelsäure übergossen, derselben eine prachtvoll grüne Farbe.

Neben dieser Hydroxyilverbindung scheint stets eine kleine Menge einer Nitrohydroxyilverbindung zu entstehen.

Acetamidodiphenyl



Die Verbindung wird durch längeres Kochen des Monamidodiphenyls mit Eisessig erhalten. Bildet lange, glänzende, farblose, Nadeln, welche sich leicht in kaltem und heissem Alkohol lösen und einen Schmelzpunkt von 167⁰ C. zeigen.

Auch ein gebromtes Acetamidodiphenyl und ein Anidosulfodiphenyl wurde bereits dargestellt.

Neben dem Diphenyl entsteht, wie ich beobachtete, noch eine zweite Verbindung, wohl ein noch unbekannter, schön krystallisender Kohlenwasserstoff. Schmelzpunkt bei 194⁰ C.

Ferner erhielt ich neben dem Mononitrodiphenyl eine zweite, wie mir scheint, isomere Nitroverbindung.

Ich hoffe, die Untersuchung dieser Verbindungen nächstens beenden zu können.

58. Alex. Naumann: Zur Erklärung von Siedepunktverschiedenheiten metamerer Körper.

(Eingegangen am 13. Februar.)

Die Vergleichung der Eigenschaften der Körper in den verschiedenen Aggregatzuständen führt zur Auffassung des Flüssigkeitsmoleküls als einer Gruppe einer grösseren Zahl von Gasmolekülen. Beim Uebergang in den Gaszustand findet eine Spaltung der complicirteren Flüssigkeitsmoleküle in die einfachen Gasmoleküle statt. Je höher

unter sonst gleichen Umständen der Siedepunkt liegt, auf ein um so stärkeres Aneinanderhaften der ein Flüssigkeitsmolekül zusammensetzenden Gasmoleküle ist zurückzuschliessen. Nach den allgemeinen Gesetzen der Anziehung werden die einzelnen Gasmoleküle in dem Flüssigkeitsmolekül ihrer Trennung einen um so grösseren Widerstand leisten, je mehr unter sonst gleichen Bedingungen ihre Massen einander genähert sind. Möglichst vergleichbare Verhältnisse finden sich bei metameren Körpern, welche ja aus den nämlichen Elementatomen, nur in verschiedener Anordnung, bestehen, zumal wenn durch Zusammensetzung derselben aus nur wenigen Elementen, nur aus Kohlenstoff und Wasserstoff, der störende Einfluss der verschiedenen Qualität der Atome herabgedrückt ist, oder sich durch gleichen chemischen Charakter eine übereinstimmende Bindung auch vorhandener Sauerstoffatome kundgiebt.

Die einfach kettenförmige Anordnung der Atome der Einzelmoleküle ermöglicht beim Aneinanderlagern eine umfassendere Berührung der letzteren, als eine durch Seitenketten der Kugelform zustrebende Atomgruppierung. Je mehr daher bei metameren gasförmigen Körpern die Atomgruppierung von der Stangenform abweicht und der Kugelform sich nähert, um so weniger fest werden die Gasmoleküle in der Gruppe des Flüssigkeitsmoleküls aneinander haften, um so niedriger wird der Siedepunkt liegen. Die einfache Kette bedingt den höchsten Siedepunkt, und je mehr sich die gegebenen nämlichen Atome in Seitenketten verzweigen, um so niedriger liegt der Siedepunkt.

Nachstehend sind als leicht zu vermehrende Belege solche metamere Verbindungen bezüglich ihrer Structur und ihrer Siedepunkte verglichen, bei welchen die grössere Zahl von bald in einfacher, bald in mehr verzweigter Kette angeordneten Elementatomen eine bedeutendere Verschiedenheit der räumlichen Anordnung der Massen bei verschiedener Structur gewährleistet.

Pentane $C_5 H_{12}$:		Siedepunkt
$CH_3 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_3$, normales Pentan		38°
$\begin{array}{l} H_3 C \diagdown \\ H_3 C \diagup \end{array} > CH \cdot CH_2 \cdot CH_3$, Amylwasserstoff		30°
$\begin{array}{c} CH_3 \\ \\ H_3 C - C - CH_3 \\ \\ CH_3 \end{array}$, Tetramethylmethan		9.5°
Hexane $C_6 H_{14}$:		
$CH_3 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_3$, normales Hexan		70°
$\begin{array}{l} H_3 C \diagdown \\ H_3 C \diagup \end{array} > CH \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_3$, Aethylbutyl		62°

Die Gestalt vorstehender Strukturformeln auf der Ebene des Papiers ist zwar kein unmittelbarer Ausdruck für die Form des Moleküls. Aber man darf doch aus der Art, wie die Elementatome vermöge ihrer Verwandtschaftseinheiten aneinandergefügt sind, mit Sicherheit schliessen, dass z. B. beim tertiären Butylalkohol die Atome im Raume jedenfalls gleichmässiger um einen etwa mit dem mittleren Kohlenstoffatom zusammenfallenden Punkt herum nach verschiedenen Richtungen vertheilt sein müssen, als beim normalen Butylalkohol.

Die angestellten Betrachtungen lassen sich in mancher Hinsicht weiter und eingehender verfolgen. Dieselben würden sich auch zur Gewinnung eines Urtheils über die Constitution der aromatischen Verbindungen verwerthen lassen. Doch ist in vielen Fällen die Bestimmung der häufig keine grossen Unterschiede bietenden Siedepunkte noch nicht mit der für zuverlässige Schlüsse wünschenswerthen Genauigkeit ausgeführt.

In einer Mittheilung für die nächste Sitzung werde ich den Einfluss der Stellung des Sauerstoffs auf den Siedepunkt darlegen.

Giessen, 11. Februar 1874.

59. H. Wichelhaus: Ueber Kresol-Farbstoffe.

(Vorgetragen in der Sitzung vom 26. Januar.)

Das Binitrokresol-Salz, welches Veranlassung zu dieser Notiz giebt, stammt von der Wiener Ausstellung des vorigen Jahres her.

Dort waren als gelbe Farbstoffe, welche künstlich aus organischen Substanzen bereitet werden, reichlich vertreten: Pikrinsäure, Chrysanilin und Binitronaphtol. Man erkannte leicht, dass diese drei die einzigen sind, welche sich eines regelmässigen Verbrauchs erfreuen¹⁾.

Daneben fand sich — von Dusart ausgestellt — Mononitronaphtol vor, welches offenbar kein Fabrik-Produkt, sondern Laboratoriums-Präparat war; endlich in der belgischen Abtheilung ein „Goldgelb“, welches zwar äusserlich dem Mononitronaphtol-Salz sehr ähnlich sah, aber bei der näheren Untersuchung alsbald deutliche Verschiedenheiten zeigte. Dasselbe besteht aus braunen, krümeligen Massen, die beim Erhitzen lebhaft verpuffen und in Wasser mit intensiv gelber Farbe löslich sind; es ist das Kalium-Salz eines nur in concentrirter Lösung durch Säuren auszufällenden, übrigens nach dem

¹⁾ Zur Geschichte des letztgenannten dürfte zu bemerken sein, dass die Fabrication desselben mit Hilfe der Naphtalinsulfosäure resp. des Naphtols im Jahre 1869 von Kunheim & Cie. in Berlin aufgenommen wurde, und dass dieses Verfahren jetzt in Deutschland das ausschliesslich befolgte ist.