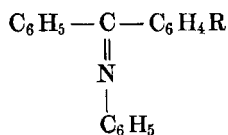


innert in seiner Structur an das Benzophenonoxim; unsymmetrische Analoga desselben von der Formel



lassen sich leicht darstellen und sind theilweise gut krystallisirt.

Falls bei diesen Körpern Isomerien nicht angetroffen werden sollten, wäre ein solcher negativer Fund natürlich kein bestimmendes Argument. Allein im Zusammenhang mit der Thatsache, dass bei den zahlreichen, wohl untersuchten Azo-, Azoxy-, Imido- u. s. w. Verbindungen stereochemische Isomerien, wie sie die Oxime zeigen, bisher nicht beobachtet worden sind, gewinnt die Untersuchung an Interesse, und die Ausdehnung derselben auf analoge Verbindungen erscheint erwünscht. Durch das Studium derartiger Fragen dürfte sich am besten entscheiden lassen, ob unsere Ansicht richtig ist, nach welcher nicht der Stickstoff als solcher, sondern die eigenthümliche Natur des Hydroxylamins die Ursache derjenigen Erscheinungen ist, welche bisher eben nur bei Hydroxylaminderivaten beobachtet worden sind.

Heidelberg, Universitätslaboratorium.

381. Albert Krause: Notiz über den Diamant.

(Eingegangen am 17. Juli.)

Die folgenden Versuche wurden unternommen, um den noch nicht in aller Strenge erbrachten Nachweis zu führen, dass der Diamant mit Kohlenstoff identisch ist. Bisher war nur erwiesen, dass der Diamant dasselbe Atomgewicht hat, wie Kohlenstoff, und dass er bei der Verbrennung ein Gas liefert, welches mit Kohlensäure die Eigenschaft theilt, Baryt- und Kalkwasser zu fällen. Hierdurch war aber nicht ausgeschlossen, dass Diamant und Kohle sich etwa ähnlich wie Nickel und Cobalt zu einander verhalten. Nur eine genaue Untersuchung der aus beiden erhaltenen Kohlensäure auf ihre Eigenschaften konnte eine definitive Entscheidung bringen.

Es handelte sich also darum, die aus Diamant erhaltene Kohlensäure in ein Derivat überzuführen, welches durch Untersuchung seines

Schmelzpunktes, seiner Löslichkeit und ähnlicher leicht festzustellender Constanten sicher identificirbar erscheint.

Diese Versuche habe ich auf Veranlassung von Hrn. Prof. Victor Meyer unternommen.

Die zunächst in Betracht gezogenen Kohlendioxydabkömmlinge: Harnstoffurethan, Alkylcarbonat, erwiesen sich für die genannte Entscheidung weniger geeignet, da ihre Bildungsweise aus Kohlendioxyd keineswegs so glatt verläuft, wie es rücksichtlich des kostbaren Ausgangsmaterials nothwendig wäre. Weit vortheilhafter erschien es, das eventuell aus Kohlensäureanhydrid bestehende Verbrennungsproduct in Soda überzuführen, da diese Verbindung eine Reihe messbarer Eigenschaften: Krystallform, Wassergehalt, Löslichkeit, Schmelzpunkt und elektrisches Leitvermögen, zeigen musste.

Um Kohlendioxyd ohne Verlust in reine, von Aetznatron freie Soda zu verwandeln, blieb ich, nach zahlreichen Versuchen, bei folgendem Verfahren stehen: ich liess das Gas einen mit wässrigem Ammoniak gefüllten Mitscherlich'schen Kaliapparat passiren, in welchem dasselbe unter Bildung von Ammoncarbonat absorbirt wurde; um mich zu überzeugen, dass hier eine quantitative Absorption stattfindet, liess ich das Gas aus dem Ammoniakgefäss einen zweiten mit concentrirter Schwefelsäure gefüllten und gewogenen Geissler'schen Kaliapparat passiren, der mitgerissene Ammoniakdämpfe zurückhielt. Um aus der Ammoniaklösung reine Soda zu gewinnen, wurde dieselbe in ein Kölbchen gefüllt mit etwas weniger als der berechneten Menge reinsten Aetznatrons versetzt und am Steigrohre so lange gekocht, bis alles Ammoniak verjagt war. Alsdann wurde mit salpetersaurem Silber auf Aetznatron geprüft. Der entstehende Niederschlag erwies sich durch seine Farbe frei von Silberoxyd. Um die Exactheit der Methode zu erproben, verbrannte ich wiederholt Zucker und erhielt jedesmal reines, völlig von Aetznatron freies kohlen-saures Natron, während die Gewichtszunahme der Absorptionsapparate die richtigen Mengen von Kohlenstoff und Wasserstoff anzeigten.

Die zu dem Versuche angewandten Diamanten verdankte Hr. Prof. V. Meyer der Güte des Hrn. Dr. Otto Bury in Hanau, welchem hier bester Dank ausgesprochen sein möge. 0.26 g Diamantsplitter wurden in ein Platinschiffchen gefüllt und im Sauerstoffstrom in einer mit Kupferoxyd beschickten Porzellanröhre auf dem Verbrennungsofen erhitzt. Bei der von letzterem erzeugten Temperatur verbrannten sie indessen nicht, und erst durch stärkeres Erhitzen mittelst einer Gebläselampe konnte eine vollständige Verbrennung herbeigeführt werden. Das in dem mit Ammoniakwasser gefüllten Mitscherlich'schen Apparate an den Wänden sich aus-

scheidende kohlen saure Ammoniak zeigte ganz das gleiche Aussehen wie dasjenige, welches ich bei Vorversuchen mit Zucker erhalten hatte. Das Ammoniakwasser wurde nach der Verbrennung mit etwas weniger als der berechneten Menge reinsten Aetznatrons versetzt und am Steigrohr gekocht, bis alles Ammoniak entwichen war. (Als ich eine kleine Probe dieser Flüssigkeit mit salpetersaurem Silber auf Aetznatron prüfte, erhielt ich einen weissen Niederschlag von Silbercarbonat.) Die Lösung wurde zur Trockne verdampft, der Rückstand in wenig Wasser gelöst, und diese concentrirte Lösung auf einem grossen, flachen Uhrglase krystallisiren gelassen. Auf einem zweiten Uhrglase liess ich eine Auflösung der gleichen Quantität chemisch-reinen kohlen sauren Natrons unter denselben Bedingungen vergleichsweise ebenfalls an der Luft bei Zimmertemperatur verdunsten.

Die in beiden Fällen entstandenen grossen Krystalle wurden von Hrn. Geh. Bergrath Rosenbuch auf unsere Bitte untersucht. Die Krystalle, obwohl gross und wohlausgebildet, erlauben dennoch keine scharfen Winkelmessungen, aber nicht nur das Aussehen, sondern vor allem das optische Verhalten war bei beiden durchaus das gleiche. Auch die an dem gleichen Thermometer unter denselben Bedingungen vorgenommenen Schmelzpunktsbestimmungen führten zu gleichem Resultat, indem gewöhnliche Soda in ihrem Krystallwasser bei $34.5-35.5^{\circ}$, die aus den Diamanten gewonnene Soda bei $35-35.5^{\circ}$ (uncorr.) schmolz.

Als weitere Belege für die Identität beider Verbindungen seien noch die Ermittlung des Krystallwassers und die Bestimmung der Löslichkeit erwähnt.

Krystallwasserbestimmung:

0.3172 g der aus Diamant erhaltenen Sodakrystalle verloren beim Erhitzen 0.2007 g an Gewicht.

| | Gefunden | Ber. für $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 10\text{H}_2\text{O}$. |
|----------------------|----------|--|
| H_2O | 63.27 | 62.94 pCt. |

Bestimmung der Löslichkeit in Wasser bei 19.5° .

- 1.7314 g Wasser lösten 0.3554 g gewöhnliche Soda.
- 1.0635 g Wasser lösten 0.2245 g der Soda aus Diamant.

Daraus berechnet sich:

100 Theile Wasser lösen bei 19.5° 20.53 Theile gewöhnliche und 22.11 Theile der aus Diamanten erhaltenen Soda.

Hr. Prof. Ostwald hatte endlich die Freundlichkeit, das elektrische Leitungsvermögen der Soda aus Diamant, sowie der gewöhnlichen Soda durch Hrn. P. Henry untersuchen zu lassen. Die erhaltenen Resultate beweisen ebenfalls die Identität beider Substanzen. Die betreffenden Zahlen sind molecular, also auf Na_2CO_3 bezogene Leitfähigkeiten bei 25° . Die Werthe lauten:

| | Soda aus Diamant. | Gewöhnl. Soda. |
|-------|-------------------|----------------|
| ν | μ_1 | μ_2 |
| 32 | 158.1 | 158.3 |
| 64 | 170.1 | 171.2 |
| 128 | 184.0 | 185.1 |
| 256 | 196.3 | 196.3 |
| 512 | 207.6 | 208.0 |

Wie aus dem Vorhergehenden ersichtlich, ist die aus Diamant erhaltene Soda mit der gewöhnlichen in jeder Hinsicht identisch befunden.

Heidelberg, Universitätslaboratorium.

382. Michael Senkowski: Ueber Trimethylphenylmethan und dessen Derivate.

[Vorgelegt der Akademie der Wissenschaften in Krakau.]

(Eingegangen am 18. Juli.)

Von den vier theoretisch möglichen Butylbenzolen ist das tertiäre Butylbenzol zweifelsohne das interessanteste, da es der erste in der Reihe der gesättigten aromatischen Kohlenwasserstoffe ist, welche ein quaternäres, unmittelbar an die Phenylgruppe angelagertes Kohlenstoffatom haben. Diesen Kohlenwasserstoff wollte zum ersten Male M. E. Gossin durch Einwirkung von Isobutylchlorid auf Benzol in Gegenwart von Aluminiumchlorid darstellen¹⁾, aber die Resultate des Versuches entsprachen nicht seiner Erwartung. Er erhielt zwar einen bei 166—167° siedenden Kohlenwasserstoff von der Zusammensetzung $C_{10}H_{14}$, hielt ihn aber für identisch mit dem nach der Fittig'schen Methode durch Einwirkung von Natrium auf ein Gemisch von Isobutyljodid und Brombenzol dargestellten Isobutylbenzol. Nur die geringe Menge eines bei 152—155° siedenden Kohlenwasserstoffes, welchen Gossin bei der erwähnten Synthese als Nebenproduct erhalten haben will, hielt er für das tertiäre Butylbenzol. Bei der Wiederholung der Arbeit von Gossin hatte jedoch Schramm die Bildung dieses Kohlenwasserstoffes nicht bestätigt²⁾, auch ich habe denselben nicht zu isoliren vermocht, wiewohl ich die Synthese in ziemlich grossem Maasstabe ausgeführt habe. Es war unzweifelhaft das

¹⁾ Bull. soc. chim. 41, 446.

²⁾ Monatshefte IX, 614.