

In jedem Falle werden, wie es scheint, die Quecksilber-Oxydulsalze erst gefällt, so dass ihr endliches Verschwinden ein deutliches Anzeichen ist, wann die Operation zum Abschluss gekommen ist.

University of Cincinnati, Ohio, U. S. A., 22. Juni 1878.

362. E. Fischer: Ueber Chlorverbindungen des Naphtalins.

(Eingegangen am 8. Juli; verl. in d. Sitzung von Hrn. A. Pinner.)

Auf die Bemerkung des Hrn. Albert Atterberg „Naphtalinchloride“ im Hefte 10 dieses Jahrgangs, in welcher er einige Punkte einer von mir früher (diese Ber. XI, S. 735) mitgetheilten Arbeit angreift, möchte ich vorläufig Folgendes erwidern.

Zunächst muss ich bei meiner Ansicht verharren, dass der in Alkohol leichter lösliche Theil der festen Chlorirungsprodukte des Naphtalins, die ich nach der von mir angegebenen Weise erhielt, das von Laurent entdeckte und von mir wieder dargestellte β -Naphtalintetrachlorid enthält. Die Chlorbestimmungen desselben, deren ich von verschiedenen Krystallisationen über ein Dutzend gemacht habe, stimmen vollständig mit 4 Atomen Chlor im Molekül. Den Schmelzpunkt fand ich bei verschiedenen Fractionen, wie schon angegeben, bei 116 bis 118° C. Dass der von mir als β -Naphtalintetrachlorid beschriebene Körper ein einheitliches Produkt ist, schliesse ich aus übereinstimmenden Analysen und nahezu übereinstimmenden Schmelzpunktbestimmungen verschiedener mittlerer Krystallisationen, deren Darstellung ich auf S. 739 der oben erwähnten Abhandlung beschrieben habe. Zwei der Analysen einer solchen Krystallisation sind dort angeführt. Was die übrigen Eigenschaften, Krystallform u. s. w. anbelangt, so begnügte ich mich damit, die von Laurent gemachten Angaben bestätigt gefunden zu haben, auch dürfte es schwierig sein, die Krystallform der Blättchen zu bestimmen.

Es könnte vielleicht die Annahme gemacht werden, dass statt des β -Naphtalintetrachlorids ein Dichlornaphtalindichlorid vorliege, eine Annahme, deren Richtigkeit mir aber sehr unwahrscheinlich zu sein scheint, da meine bisherigen Erfahrungen dahin gehen, dass bei der von mir angegebenen Chlorirungsart Substitutionsprodukte, wie das Chlornaphtalindi- und -tetrachlorid nur in sehr geringen Mengen auftreten und wohl als secundäre Reactionsprodukte zu betrachten sind.

Den Schmelzpunkt meines Chlornaphtalindichlorids fand ich bei 176° C.

Auf S. 740 beschrieb ich dann die Trennung der festen Chloride, welche aus dem rohen Naphtalindichlorid erhalten wurden. Hier wollte ich nur constatiren, dass ebenfalls der Hauptsache β -Naphtalintetrachlorid und nebenher Chlornaphtalintetrachlorid und Chlornaphtalin-

dichlorid auftritt. Das fractionirte Krystallisiren setzte ich dabei nur so lange fort, bis die einzelnen Krystalle unter dem Mikroskop rein wasserhell erschienen. So erhielt ich unter Anderem einen Körper mit 3 Atomen Chlor im Molekül. Sein Schmelzpunkt lag etwas höher als der, des vorher beschriebenen Chlornaphtalindichlorids, nämlich bei 178—180° C. Nach seinem Verhalten schien er mir aber doch identisch mit letzterem zu sein, wurde indessen trotz häufigem Umkrystallisiren nicht auf den Schmelzpunkt 176° gebracht. Was übrigens die Unbestimmtheit der Schmelztemperaturen betrifft, so war es mir eben leider bis jetzt nicht möglich, dieselben genauer zu bestimmen, da bei dem Umkrystallisiren der Naphtalinchloride aus Eisessig die letzten Spuren desselben kaum zu entfernen sind, die Gegenwart derselben aber verändernd auf die Schmelztemperatur einwirken muss.

Ich werde übrigens in nächster Zeit meine frühere Arbeit wieder aufnehmen, namentlich in Betreff der Darstellung und Beschreibung des β -Naphtalintetrachlorids.

Stuttgart, chem.-technol. Laboratorium.

363. F. Becker: Zur Kenntniss der Undecylensäure $C_{11}H_{20}O$.
(Eingegangen am 8. Juni; verlesen in der Sitzung von Hrn. A. Pinner.)

In Folgendem sollen einige Versuche, die mit dem von Hrn. Prof. F. Kraff¹⁾ bei der trockenen Destillation des Ricinusöls aufgefundenen neuen Gliede der Oelsäurereihe ausgeführt wurden, mitgetheilt werden, soweit dieselben zu einer vorläufigen Charakteristik des Körpers dienlich sind.

Die Ausbeute an „Undecylensäure“ beträgt unter den früher angegebenen günstigen Bedingungen zwar, neben ca. 18 pCt. Oenanthol, nur etwa 10 pCt. vom Gewichte des angewandten Ricinusöls. Allein angesichts des Umstandes, dass von diesem wohlfeilen Rohmaterial ausgehend nur drei, höchstens vier Destillationen erforderlich sind, um die Säure zu erhalten und völlig rein abzuscheiden, ist dieselbe augenblicklich doch wohl das am leichtesten in grösseren Quantitäten erhältliche Glied der Oelsäurereihe. Die Analyse eines solchen Produktes ergab 71.79 u. 71.61 pCt. C., sowie 11.07 u. 11.12 pCt. H, woraus sich die Formel $C_{11}H_{20}O_2$ berechnet, welche 71.74 pCt. C. und 10.87 pCt. H verlangt. Die Undecylensäure erstarrt schon bei Zimmertemperatur, schmilzt dann stets bei 24.5° und siedet unter gewöhnlichem Druck bei 295° (uncorr.). Allein so lassen sich, indem der Siedepunkt rasch steigt, selbst geringe Mengen nicht ohne Ver-

¹⁾ Diese Berichte X, 2034.