

133. Fr. Rochleder: Ueber die Chrysophansäure.

Graebe und Liebermann haben in der Sitzung der deutschen chemischen Gesellschaft zu Berlin (am 11. Mai 1868) einen Vortrag über Farbstoffe gehalten, welche der Anthracengruppe angehören. Die Chrysophansäure giebt mit Zinkstaub destillirt Anthracen und gehört somit zu dieser Gruppe. Ich habe die Formel $C_{10}H_8O_3$ einstens für die Chrysophansäure berechnet; Gerhardt hat später die Formel $C_{14}H_{10}O_4$ als wahrscheinlicher aufgestellt.

Alle Analysen von mir und Heldt, die Analysen von Schloßberger und Doepping, so wie von Pilz, haben Zahlen gegeben, die mit der Formel von Gerhardt nicht in Einklang zu bringen sind.

Graebe und Liebermann stellen als wahrscheinlich die Formel $C_{14}H_8O_4$ auf, die natürlich von den Resultaten jener Analysen noch mehr abweicht.

Ich habe nun gesucht, den Grund auszumitteln, warum die sämtlichen Analysen nicht mit der Formel von Gerhardt stimmen und ihn darin gefunden, daß die Chrysophansäure bei 100°C . getrocknet (alle Analysen waren mit bei 100° getrockneter Säure gemacht) noch Wasser zurückhält, welches erst bei 110 bis 115°C . in einem Strom von Kohlensäure auszutreiben war. Meine Chrysophansäure, welche bei 100°C . getrocknet dieselben Zahlen gab, welche bei den früheren Analysen erhalten wurden, gab bei 115°C . getrocknet die Zahlen, welche der Gerhardt'schen Formel entsprechen. Die Menge dieses Wassers, welche nach dem Trocknen bei 100°C . noch zurückbleibt, ist nicht bedeutend, so daß die Formel der bei 100°C . getrockneten Säuren $4(C_{14}H_{10}O_4)+OH_2$ zu schreiben wäre.

Ein weiterer Versuch lehrte mich, daß die Crysophansäure, welche aus Rhabarber dargestellt wird, immer ziemlich bedeutende Mengen von jenem Körper enthält, den Warren de la Rue und Hugo Müller in einem Absatz aus Rhabarbertinctur fanden und Emodin nannten. Ich habe bei den Analysen des Emodin dieselben Zahlen erhalten, wie die Entdecker desselben. Eine leichte Methode der Reindarstellung des Emodin ist folgende:

Man kocht die Emodin haltende Chrysophansäure mit Sodalösung und filtrirt siedend heiß ab. Die Chysophansäure bleibt beinahe ganz ungelöst, alles Emodin geht mit blutrother Farbe in Lösung und wird durch Säuren aus dieser Lösung gefällt in amorphen gelben Flocken, die durch Umkristallisiren aus circa 80% Alkohol haltendem siedendem Weingeist rein erhalten werden. Die Farbe des Emodin ist nicht so hellgelb, wie die Farbe der Chrysophansäure, sondern hat einen Stich ins orangefarbige.

Mittelst Umkristallisiren aus 90% Alkohol haltendem siedendem Weingeist reinigt man die durch kohlensaures Natron von Emodin befreite, mit Wasser gewaschene Chrysophansäure leicht.

Die so gereinigte Säure giebt Zahlen bei der Analyse, welche der Formel $C_{14}H_{10}O_4$ entsprechen.

Prag, den 3. Juli 1869.

Nachschrift: In einer Abhandlung im Jahre 1868 von mir über die Benzolderivate findet sich genau die Vorstellung über die Anordnung der Atome im Benzol angegeben, welche unlängst Hr. Wichelhaus ausgesprochen hat.*)

134. A. W. Hofmann: Zur Kenntniß des Naphtalinroths.

(Mittheilung aus dem Berliner Universitäts-Laboratorium.)

Von den zahlreichen Anläufen, welche gemacht worden sind, um die amidierten Abkömmlinge des Naphtalins für die Zwecke der materialen Industrien zu verwerthen, haben nur wenige zu einem befriedigenden Ziele geführt. Die einzige Naphtalinfarbe, welche als industrielles Product auf der letzten Pariser Ausstellung figurirte, war das schöne von Hrn. Dr. Martius entdeckte Naphtalingelb, das Dinitronaphthol, dessen Anwendungen seit jener Zeit noch wesentlich zugenommen haben. Im Laufe des verflossenen Jahres ist indessen ein neuer, von dem Naphtalin abstammender Farbstoff, das Naphtalinroth, aufgetaucht, welcher bereits die Aufmerksamkeit der Chemiker auf sich gezogen hat.

Ich verdanke meinem Freunde Hrn. Scheurer-Kestner in Thann eine schöne Probe dieses merkwürdigen Körpers, welcher, als er in meinen Besitz gelangte, bereits als eine nahezu chemisch reine Verbindung angesehen werden konnte. Wenn daher dem im Folgenden beschriebenen Versuche die Zusammensetzung des Naphtalinroths festzustellen irgend ein Verdienst beiwohnt, so gehört dies eigentlich meinem Freunde an, der den Farbstoff dargestellt und gereinigt hat und in dessen Händen die weitere Erforschung desselben zu einem schnellen und sicheren Abschluß gekommen sein würde, wenn nicht wich-

*) Die von mir empfohlene Benzolformel ist zuerst von Städeler aufgestellt worden (Journ. f. pract. Chemie CIII, 105, März 1868); eine Andeutung derselben findet sich schon im Lehrbuche von Erlenmeyer (I, 68) 1867. Später erst folgt die Abhandlung von Kochleider, welche am 17. Decbr. 1868 der Akademie der Wissenschaften zu Wien vorgelegt wurde (Sitzungsber. Bd. LVIII, II. Abthg., Decbr.-Heft 1868). Offenbar sind wir sämmtlich unabhängig von einander, durch die Arbeiten von Berthelot veranlaßt, zu dieser Anschauung gekommen.