

# 57. Br. Pawlewski: Ueber fluorescirende Körper.

(Eingegangen am 11. Februar.)

Abgesehen von den Anthracen-Körpern, wie auch den Stickstoff- und Schwefel-haltigen Körpern, sollen nach der Richard Meyer'schen<sup>1)</sup> Theorie alle fluorescirenden Körper: 1. einen zwischen dichteren Atomcomplexen gelegenen Pyronring, 2. den Phtalsäurerest enthalten. Wenn auch diese Theorie für die Körper der Fluoresceingruppe richtig sein kann, so ist sie doch nicht allgemein gültig, denn es sind Körper vorhanden, welche entweder in der einen oder der anderen Richtung dieser Theorie nicht entsprechen und sich trotzdem durch eine starke Fluorescenz in der Lösung auszeichnen.

Zu solchen Körpern gehören: Dobner's<sup>2)</sup> Resorcinbenzeïn, das so stark wie Fluoresceïn fluorescirt, welches aber nach G. Cohn<sup>3)</sup> weder einen Pyronring noch die Phtalgruppe enthält; das von mir erhaltene Allofluoresceïn,  $C_{14}H_8O_4$ , welches sich durch starke Fluorescenz auszeichnet und trotzdem keinen Pyronring und auch keine grössere Anhäufung in der Molekel aufweist; Benzylguajakol,  $C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot C_6H_3 \cdot (OH) \cdot OCH_3$ , das unlängst von Boseogrande<sup>4)</sup> als ein gelbliches, schön fluorescirendes Oel erhalten wurde.

In Folgendem will ich die Aufmerksamkeit auf einen neuen Körper lenken, welcher schön und äusserst stark fluorescirt, welcher aber in keiner Richtung der obigen Theorie Meyer's entspricht.

Benzylchlorid giebt so leicht mit Resorcin einen fluorescirenden Körper, dass diese Reaction als Vorlesungsversuch zur Vorweisung der Entstehung fluorescirender Körper dienen kann. Schon auf dem Wasserbade, ohne jegliche Condensationsmittel, erhält man eine anfangs dunkelrothe, später lichter werdende, ölige Masse. Diese zähe Masse hinterlässt nach mehrmaligem Auskochen mit Wasser und Behandeln mit wässrigem Alkohol einen rothen festen Körper, welcher nach mehrmaligem Auskochen mit Alkohol, Methylalkohol, einer Mischung von Alkohol und Essigsäure ein schönes, rothes, amorphes Pulver giebt, das bei  $315 - 320^\circ$  nicht schmilzt und bei Analysen schwierig verbrennt. Da ich hier die Anwesenheit von Resorcinbenzeïn vermuthete, wurde das Reactionsproduct verschiedenartig gereinigt und vor der Analyse bei  $100^\circ$ ,  $120^\circ$ ,  $135 - 140^\circ$  getrocknet. Absichtlich theile ich hier die Resultate einer ganzen Reihe von Analysen mit, die bezeugen, dass wir es hier immer mit demselben Körper zu thun haben:

H: 4.65, 4.63, 4.74, 4.69, 4.52, 4.55 pCt.

C: 78.99, 78.79, 79.10, 79.10, 79.04, 79.07

<sup>1)</sup> Zeitschr. für physikal. Chem. 24, 468.

<sup>2)</sup> Diese Berichte 13, 610.

<sup>3)</sup> Journ. f. prakt. Chem. 48 (1893), 384.

<sup>4)</sup> Chem. Centrbl. 1898, I, 207.

Die erhaltenen Resultate entsprechen der Formel  $C_{26}H_{18}O_4$ , welche für H: 4.57 pCt. und C: 79.18 pCt. verlangt.

Der obige Körper ist schwer löslich; alkoholische Lösungen zeichnen sich durch eine prachtvolle grüne Fluorescenz aus. Alkalische Lösungen sind roth und zeigen bei der Verdünnung eine starke, grüne Fluorescenz. Alkalisch-alkoholische Lösungen geben in einer 15 cm dicken Schicht eine bei der Verdünnung 1:31 250 000 noch sichtbare Fluorescenz. Dieser Körper löst sich beim Erwärmen in concentrirter Schwefelsäure und giebt hierbei eine gelbe Lösung, die nach dem Verdünnen stark grün fluorescirt. Bei gewöhnlicher Temperatur zeigt dieser Körper der pflanzlichen Faser und der Wolle gegenüber keine Adhäsionskraft.

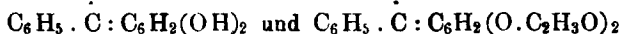
Dieser Körper wurde in zwei kleinen Proben mittelst Essigsäureanhydrid acetylirt. Durch Fällen mittelst Wasser erhielt man ein Acetylderivat in Gestalt eines gelben, amorphen, schlecht filtrirenden und schwer zu reinigenden Pulvers. Das nicht gereinigte Product, das zwischen 90—100° schmolz, ergab bei der Analyse:

H: 4.63, 4.90 pCt.,

C: 72.18, 72.68 »

während der Körper von der Formel  $C_{34}H_{26}O_8$  für H: 4.62 pCt. und C: 72.59 pCt. verlangt. Nach Ausführung dieser Analysen erst überzeugte ich mich, dass sich dieses Acetylderivat in Benzol leicht löst, auf welchem Wege es sich wohl leicht wird reinigen lassen.

Die erhaltenen Resultate zeigen, dass wir es hier mit den Körpern



zu thun haben.

Die Untersuchung dieses Körpers sowohl, als auch der Condensationsproducte von Resorcin mit Benzalchlorid und Benzotrichlorid führe ich weiter, da ich gewisse Anzeichen hierfür habe, dass hier ausser Resorcinbenzein auch noch andere, ebenfalls stark fluorescirende Körper entstehen.

Es sei mir hier gestattet, meinem Assistenten Hrn. Wiktor Syniewski, einem geschickten Analytiker, für die mir erwiesene Hilfeleistung meinen Dank abzustatten.

Lemberg, 10. Februar 1898. K. k. techn. Hochschule.