

**398. K. Kunz: Bemerkung zur Konstitution der komplexen Metallverbindungen des Indigblaus (Vorläufige Mitteilung).**

(Eingegangen am 16. September 1930.)

Über die Konstitution der Metallverbindungen des Indigos und verwandter Verbindungen sind in den letzten Jahren verschiedene Arbeiten erschienen, die auf Grund anderer Deutung unserer Ergebnisse und neuer Versuche zu einer Ablehnung unserer Auffassung einer rein komplexen Bindung des Metalls führen. Neue eigene Versuche auf diesem Gebiet liegen nicht vor. Mit den Indigo-Metallverbindungen selbst haben sich R. Kuhn und Machemer<sup>1)</sup> und neuerdings Machemer<sup>2)</sup> beschäftigt. Es ist zweifellos, daß unsere Ansicht ungenügend begründet war, und daß durch die angeführten Arbeiten die Bildung und die Zusammensetzung der Verbindungen in neuem Licht erscheinen. Die Versuche beim Indigo allein hätten uns auch kaum als Stütze unserer Auffassung ausgereicht. Wir hatten besonderen Wert auf die Feststellung gelegt, daß auch beim *N,N'* Diphenyl-indigo die Bildung von Metallverbindungen beobachtet wurde, denen wir bei ähnlichen Eigenschaften eine analoge Konstitution zugeschrieben haben. Die Frage nach der Konstitution dieser Körper ist auch heute noch nicht wieder experimentell geprüft worden. Machemer vermutet eine Veränderung des Farbstoff-Moleküls bei der Einführung des Metalls. Bei dem aus Diphenyl-indigo und Kupferacetat erhaltenen Körper besteht die Möglichkeit, daß eine Molekülverbindung vorliegt, da, wie hervorgehoben, der Austritt der Acetyl-Reste nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden konnte. Es ist beabsichtigt, nach Abschluß anderer Arbeiten die Bearbeitung dieses experimentell sehr schwierigen Gebietes noch einmal aufzunehmen. Auf die Versuche der Einwirkung von Eisencarbonyl auf Indigo, die umständehalber abgebrochen werden mußten, werden wir in anderem Zusammenhang noch einmal zurückkommen. Die Methode der Einführung von Eisen in organische Verbindungen mit Eisencarbonyl wurde inzwischen auch auf die Chlorophyll-Reihe übertragen<sup>3)</sup>; es haben sich dabei Gesichtspunkte ergeben, die ev. auch für die Erklärung der sehr ähnlichen Erscheinungen beim Indigo von Bedeutung sind. Die Untersuchung der Eisenverbindungen der Chlorophyll-Reihe, die auch nach einfacheren Methoden erhalten werden können, wurde vollkommen unabhängig von der Frage nach der Bindung des Metalls begonnen und durchgeführt, ihr Zweck und ihr Ergebnis ist die Feststellung einer weitgehenden Analogie mit den Verhältnissen beim Blutfarbstoff. Die Bearbeitung des sehr umfangreichen Gebietes ist seit einigen Jahren im Gange, wir werden in einiger Zeit darüber berichten.

<sup>1)</sup> B. 61, 118 [1928].

<sup>2)</sup> Journ. prakt. Chem. [2] 127, 109 [1930].

<sup>3)</sup> H. Müller, Dissertation, Darmstadt 1928.