

guter Dumasscher Bestimmungen mit den berechneten Werten bei Elementaranalysen überhaupt. Theoretisch wäre immerhin zu fordern gewesen, daß die nach Dumas gewonnenen Werte noch höher über den nach Kjeldahl gefundenen lägen, als sich tatsächlich ergeben hat, so daß man sagen kann, nach Dumas sei eine Spur zu wenig N gefunden worden. Das mag in der Schwerverbrennlichkeit des Blutes, in seinem Aschengehalt usw. begründet sein. Es lag aber keine Veranlassung vor, durch Änderung des Verbrennungsmodus (Anwendung anderer Sauerstoffträger, wie Bleichromat u. a.) zu versuchen, den zu gewinnenden Dumas-N noch in die Höhe zu treiben, da das mitgeteilte Resultat dem Anspruch auf jene Genauigkeit vollkommen genügt, welche von einer gelungenen Elementaranalyse verlangt werden kann.

Zu bemerken ist außerdem noch, daß v. Jaksch¹⁾ hervorhebt, daß der mittlere Fehler des Mittelwertes der Differenzen von 85 nach seiner Methode durchgeführten Doppelbestimmungen nach der Methode der kleinsten Quadrate nach Kohlrausch berechnet $\pm 0,0067$ beträgt.

Es geht demnach daraus hervor, daß die von v. Jaksch modifizierte Methode der N-Bestimmung im Blute nach Kjeldahl für klinische Zwecke sehr gut brauchbar ist und derzeit von keiner anderen Methode an Genauigkeit übertroffen wird.

¹⁾ v. Jaksch, l. c., S. 199, 200.

Zur Geschichte des Hämopyrrols.

Erwiderung an die Herren Fischer und Bartholomäus.

Von

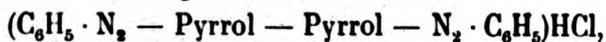
L. Marchlewski.

Die letzte Erwiderung¹⁾ der genannten Autoren bekräftigt mich in der Annahme, daß dieselben leider meine Publikationen und meiner Mitarbeiter über die Azofarbstoffe des Hämopyrrols nur aus fremden Zusammenstellungen kennen. Hätten sie sich der Mühe unterzogen, die-

¹⁾ Diese Zeitschrift, Bd. 78, S. 420 (1912).

selben in den Originalen zu lesen, so würden sie erfahren haben, daß diese Arbeiten für die Hämopyrrolfrage in einem wichtigen Entwicklungsstadium nicht von untergeordneter Bedeutung waren. Sie zeigten vor allem, daß das Hämopyrrol in die Pyrrolchemie gehört (gegenüber der Annahme, daß es ein hydriertes Isoindol ist), daß es $C_9H_{13}N$ ist (gegenüber der Annahme, daß es $C_7H_{11}N$ sei) und endlich daß es ein Gemisch darstellt. Diejenigen, die nicht Gelegenheit hatten, die gewonnenen Substanzen selbst zu untersuchen, glauben den letzteren Schluß aus der Tatsache ziehen zu müssen, daß wir stets zwei Farbstoffe isolieren konnten, von denen der eine die Zusammensetzung $(C_{20}H_{21}N_5)HCl$ und der andere $C_{18}H_{33}N_6Cl$ besitzt. Dieser Schluß ist aber unberechtigt, denn Robel und ich haben gezeigt,¹⁾ daß α,β -Dimethylpyrrol ebenfalls zwei Farbstoffe geben kann, von denen einer vollkommen analog dem $C_{18}H_{33}N_6Cl$ aus Hämopyrrol ist.

Letzterer ist demnach der erste Repräsentant einer Pyrrolazofarbstoffgruppe von der allgemeinen Formel:



die vorher nicht bekannt war.

Für die Chlorophyll- und Blutfarbstoffchemie sind sämtliche Komponenten des Nenckischen Hämopyrrols von Wichtigkeit. Bis jetzt scheint nur die Natur des Phyllopyrrols endgültig entschieden zu sein. Ob der Hauptbestandteil wirklich 3-Äthyl-4,5-Dimethylpyrrol ist, wird erst dann sicher erscheinen, wenn dieser Schluß durch die Synthese erhärtet ist. Und wenn dieses Problem erledigt ist, so bleibt noch dasjenige zu lösen, welches durch meine Arbeiten über die Azofarbstoffe des Rohhämopyrrols gestellt worden ist. Wie ist die Hämopyrrolkomponente gebaut, die einen Farbstoff liefert, der die Zusammensetzung eines Diszofarbstoffs hat? Der Behauptung von Fischer und Bartholomäus, daß aus einem Gemisch von Pyrrolen die Isolierung eines einheitlichen Azofarbstoffs nicht möglich ist, kann ich nicht zustimmen. Bedient sich ja sogar die Technik der Methode der Kuppelung zur Trennung von Gemischen. Zudem besteht eben keine Unsicherheit in der Frage, ob ein Mono- oder Diazofarbstoff vorliegt, wie ich durch die Zusammenstellung erwiesen habe; dies haben meine Gegner übersehen und das Gegenteil nicht erwiesen, sondern haben sich in Redensarten ergangen, die mit der diskutierten Angelegenheit in keiner Beziehung stehen. Unter diesen Umständen kann ich den Herren F. und B., deren Arbeiten einzig und allein auf den Resultaten anderer fußen, das Recht, sich über das Maß des Fortschritts, welchen meine Arbeiten in der Hämopyrrolfrage bilden, sich zu äußern nicht einräumen.

¹⁾ Berichte, Bd. 43, S. 260 (1910).

Krakau, den 20. Mai 1912.