

Zur Chemie des Blutfarbstoffs.

VIII. vorläufige Mitteilung.

Von

L. Marchlewski und J. Rettinger.

(Der Redaktion zugegangen am 28. November 1907.)

In den vorhergehenden Abhandlungen hat der eine von uns mit seinen Mitarbeitern eine Reaktion beschrieben, die zum erstenmal den Pyrrolcharakter des Hämopyrrols außer Zweifel stellte, nämlich die Reaktion des Hämopyrrols mit Diazoniumsalzen. Es wurde ein Körper in Form seines Chlorhydrates analysiert, der als Benzol-disazo-methyl-propyl-pyrrol anzusprechen war. Außer diesem Hauptprodukt ließ sich eine kleine Menge einer anderen Substanz isolieren, die in Form prachtvoller, rubinartig gefärbter Krystalle erschien.

Seitdem haben wir auch nachweisen können, daß die Trennung des Rohhämopyrrols mittels Säuren in zwei verschiedene Produkte nicht als beweisend für die Annahme der Nichteinheitlichkeit des Hämopyrrols anzusehen ist.

Gegenwärtig waren wir in der Lage, etwas größere Mengen von Hämopyrrol mit Diazoniumverbindungen zu kombinieren, und fanden dabei, daß außer dem untersuchten Hauptprodukt und den rubinroten Krystallen noch ein dritter Körper isoliert werden kann. Derselbe bildet sich ebenfalls nur in geringen Mengen, und obwohl schon früher gewisse Erscheinungen beobachtet wurden, die für die Anwesenheit desselben unter den Reaktionsprodukten sprachen, so waren die damaligen Versuche in zu geringem Maßstabe ausgeführt, um die Isolierung desselben zu ermöglichen. Sie gelang jetzt bei Verarbeitung von Hämopyrrol aus insgesamt 50 g Hämin in folgender Art.

Durch Kombination von Hämopyrrol mit Benzoldiazoniumchlorid in ätherischer Lösung entsteht, wie bereits bekannt, eine braunrote Lösung, welche beim Stehen einen Niederschlag liefert, der das Hauptprodukt der Reaktion enthält. Dasselbe wird abfiltriert und aus Mischungen von Alkohol und

Äther unter Zusatz von geringen Salzsäuremengen umkrystallisiert. Aus den erhaltenen Mutterlaugen können dann durch Konzentration die rubinroten Krystalle erhalten werden, welche, wenn einmal isoliert, in Alkohol schwer löslich sind. Die erste Hauptmutterlauge gibt beim Konzentrieren zunächst eine weitere Portion des Hauptproduktes in Form des Chlorhydrates; wird diese abfiltriert und weiter konzentriert, so bilden sich Fraktionen, welche, an sich nur wenig ausmachend, immer reicher an den erwähnten rubinroten Krystallen sind. Endlich bleibt eine braune Lösung zurück, welche beim weiteren Konzentrieren grüne, schlecht ausgebildete Kryställchen absetzt. Letztere wurden abfiltriert und mit einer kleinen Menge Äther ausgewaschen. Dieselben sind in Wasser unlöslich, in Alkohol lösen sie sich mit blauer Farbe. Die alkoholische Lösung wird unter dem Einfluß von Alkali rot-violett. Wird letztere mit Wasser verdünnt und mit Äther ausgeschüttelt, so geht der Farbstoff in letzteren über. In spektroskopischer Hinsicht ähnelt der Körper dem Hauptprodukt. Seine ätherische, rot-violette Lösung erzeugt im Spektrum zwei Bänder, welche im Verhältnis zu den Bändern des Hauptproduktes mehr nach dem Ultrarot hin verschoben sind. Die Lage derselben entspricht den folgenden Wellenlängen:

Band I: λ — 601 — 573

» II: λ — 560 — 536

Die trockene ätherische Lösung des Farbstoffs, mit einem Tropfen konzentrierter Salzsäure versetzt, gibt sofort eine Abscheidung des grünen Chlorhydrates. Außer diesem grünen Chlorhydrat scheint noch ein anderes blaues zu existieren. Der Körper hat überhaupt starke basische Eigenschaften.

Ob es uns gelingen wird, größere Mengen dieses interessanten Körpers zur genauen quantitativen Untersuchung herzustellen, können wir vorderhand nicht sagen. Vorläufig sind wir damit beschäftigt, das Hauptprodukt in freier Form durchzuanalysieren, da bis jetzt nur Analysen des Chlorhydrates vorliegen.

Krakau, Chem.-mediz. Laboratorium der Universität.