

0.2442 g Sbst.: 44.8 ccm N (18°, 735 mm).

Ber. N 20.77. Gef. N 20.53.

Die wässrige Lösung enthielt ausser Anilinsulfat Methylschwefelsäure, die in bekannter Weise als Baryumsalz isolirt wurde.

Verhalten gegen Essigsäure. 0.2 g Sbst. wurden mit 1 ccm 10-procentiger Essigsäure (1 Mol.) übergossen. Die Gasentwicklung erfolgt auch hier lebhaft und ist von erheblicher Wärmeentwicklung begleitet. Als Reactionsproducte entstehen Essigsäuremethylester, Anilin und Spuren eines Farbstoffs.

Verhalten gegen Benzoësäure. Die Diazaminoverbindung wurde in wenig absolutem Aether gelöst und ein Mol.-Gew. Benzoësäure zugegeben. Es findet sehr langsame Gasentwicklung statt, die in etwa einer Stunde beendet ist. Als Reactionsproducte wurden aufgefunden Anilin und Benzoësäuremethylester. Letzterer wurde durch Geruch und Siedepunkt charakterisirt. Farbstoffbildung trat bei diesem Versuch nicht ein.

Demnach vermag das Diazobenzolmethyramid (bezw. Diazomethanilid) in analoger Weise wie Diazomethan auf Säuren methylierend einzuwirken. Ob es in dieser Richtung als Ersatz für Diazomethan zweckmässige Verwendung finden kann, dem es wegen seiner Handlichkeit und des Fehlens der unangenehmen physiologischen Eigenschaften vorzuziehen wäre, wird Gegenstand weiterer Versuche sein.

#### 176. Arthur Gamgee und Croft Hill:

Ueber die optische Activität des Hämoglobins und des Globins.

(Eingegangen am 12. März 1903.)

Alle bisher veröffentlichten Beobachtungen über das optische Drehungsvermögen der Eiweisskörper haben gezeigt, dass diese lävo-  
gyr sind. Theoretische Ueberlegungen haben uns zu der Annahme geführt, dass wahrscheinlich das Hämoglobin eine Ausnahme von der Regel machen würde. Bei einer Substanz, deren Lösungen rothgefärbt sind und, ausser wenn sie sehr verdünnt sind, alle Strahlen des Spectrums, mit Ausnahme der zwischen D und B gelegenen, absorbiren, kann man nur mit einer hinreichend starken, rothen, monochromatischen Lichtquelle und mit einem Polarimeter arbeiten, das für die Untersuchungen mit Strahlen von beliebiger Wellenlänge geeignet ist. Wir benutzten als Lichtquelle eine Bogenlampe mit einem Landolt'schen Filter für rothe Strahlen und erhielten so ein monochromatisches Licht mit einer mittleren Wellenlänge von  $\lambda = 665.3 \mu\mu$ . Mit Hilfe eines grossen Halbschattenpolarimeters von Lippich, der für

die Untersuchung von polarisirtem Licht beliebiger Wellenlänge eingerichtet war, haben wir die optische Activität des Oxyhämoglobins und Kohlenoxyd-Hämoglobins untersucht. Das Oxyhämoglobin wurde nach Trinoffsky<sup>1)</sup> dargestellt und mehrmals umkrystallisirt.

Unsere Untersuchungen haben ergeben, dass das Hämoglobin ein rechtsdrehender Eiweisskörper ist mit einem specifischen Drehungsvermögen  $[\alpha]_C = +10.4^\circ$ , und ferner, dass Oxyhämoglobin und Kohlenoxyd-Hämoglobin die gleiche specifische Drehung zeigen.

Ferner haben wir das zur Klasse der Histone gehörige Spaltungsproduct des Hämoglobins, das Globin, nach der Methode von Fr. N. Schulz<sup>2)</sup> dargestellt und auf seine optische Activität untersucht. Es ergab sich, dass diese Substanz, wie alle bisher untersuchten Eiweisskörper, linksdrehend ist und ein specifisches Drehungsvermögen von  $[\alpha]_C = -54.2^\circ$  besitzt.

Die Untersuchung der bei der Hämoglobinspaltung entstehenden Farbstoffe in Bezug auf ihre optische Activität hoffen wir demnächst auszuführen.

177. Arthur Gamgee und Walter Jones:  
Die optische Activität der Nucleoproteide des Pankreas,  
des Thymus und der Nebennieren.

(Eingegangen am 12. März 1903.)

Gelegentlich einer Untersuchung über die Darstellung und die Eigenschaften der Nucleoproteide des Pankreas, des Thymus und der Nebennieren haben wir beobachtet, dass diese Eiweisskörper rechtsdrehend sind, und zwar besitzen sie ein specifisches Drehungsvermögen, das sich bewegt zwischen  $[\alpha]_D = +37.58^\circ$  (Nucleohiston aus Thymus) und  $[\alpha]_D = +97.9^\circ$  (Hammarsten's Nucleoproteid aus Pankreas). Ferner ergab sich, dass wenn ein Nucleoproteid durch Abspaltung eines Theils der in ihm enthaltenen Eiweissmoleküle in ein Nuclein übergeführt wird, sein specifisches Drehungsvermögen zunimmt. Wir vermüthen, dass nicht nur die von uns untersuchten Nucleoproteide, sondern überhaupt alle Nucleoproteide und die daraus entstehenden Nucleine eine Klasse von rechtsdrehenden Eiweisskörpern bilden.

Eine ausführliche Darstellung unserer Untersuchungen wird in Kürze an anderer Stelle gegeben werden.

<sup>1)</sup> Ztschr. für physiol. Chemie **10**, 23 [1886].

<sup>2)</sup> Ztschr. für physiol. Chemie **24**, 449 [1898].