

ordentlich wichtig wäre. Wir wiederholen nur noch einmal, daß wir das Filtrat vom Rhodansilber mehrere Male auf Schwefelsäure geprüft und niemals Spuren davon gefunden haben. Es wundert uns gar nicht, daß Hr. Rosenheim im Filtrat seines aus einem Chromisalz gewonnenen Rhodansilbers Schwefelsäure nachgewiesen hat.

Bonn und Berlin, Juni 1909.

392. Hermann Grossmann: Über anomale Rotationsdispersion.

[Vorläufige Mitteilung.]

(Eingegangen am 1. Juli 1909.)

Die im vorletzten Heft der Berichte erschienene interessante Arbeit von L. Tschugaeff¹⁾ über die anomale Rotationsdispersion farbiger Xanthogenide in Toluollösung, gibt mir Verlassung, über einige frühere und andere noch im Gange befindliche eigene Arbeiten auf dem gleichen Gebiete kurz zu berichten.

Zuerst muß ich mich jedoch gegen die Behauptung von Hrn. Prof. Tschugaeff wenden, als ob das Studium der zuerst von Cotton²⁾ entdeckten Anomalien in der Rotationsdispersion von farbigen Lösungen bisher vom chemischen Standpunkt aus noch nicht untersucht worden sei. Es sei mir gestattet, an dieser Stelle nur auf die von mir in Gemeinschaft mit A. Loeb ausgeführte Arbeit über die Rotationsdispersion von komplexen Kupferverbindungen³⁾ hinzuweisen, die Hrn. Prof. Tschugaeff wohl entgangen ist. Die noch nicht abgeschlossenen und bisher nur in der Dissertation des Hrn. Loeb⁴⁾ publizierten weiteren Angaben über Rotationsdispersion bei Kobalt-, Nickel-, Uran-, Eisen-, Mangan- und Chromverbindungen haben zwar bisher in chemisch-konstitutiver Hinsicht noch keine allgemein gültigen Gesetzmäßigkeiten erkennen lassen, aber dafür scheint überhaupt das ganze Gebiet noch viel zu unbekannt zu sein. — Immerhin trat vielfach als eine charakteristische Erscheinung bei farbigen Lösungen die Tatsache einer abnormen Drehungssteigerung, und zwar häufig verbunden mit Drehungsumkehrung, hervor. Derartige Fälle wurden früher⁵⁾ als außerordentliche Seltenheiten bezeichnet. Ich

¹⁾ Diese Berichte **42**, 2244 [1909].

²⁾ Ann. chim. phys. [7] **8**, 347 [1896].

³⁾ Zeitschr. des Vereins der deutsch. Rübenzuckerindustrie 1908, S. 994, referiert im Chem. Zentralbl. **1908**, II, 1996.

⁴⁾ Inaugural-Dissertation der Universität Münster i. W. 1908.

⁵⁾ Landolt, Das optische Drehungsvermögen, Braunschweig 1898, S. 176 und 187.

glaube nun, daß es auch mit der anomalen Rotationsdispersion selbst bei farblosen Substanzen ganz ähnlich gehen wird; je mehr dieses zurzeit ja noch verhältnismäßig wenig studierte Gebiet bekannt wird, um so häufiger wird man sicherlich auch die Erscheinung der anomalen Rotationsdispersion antreffen.

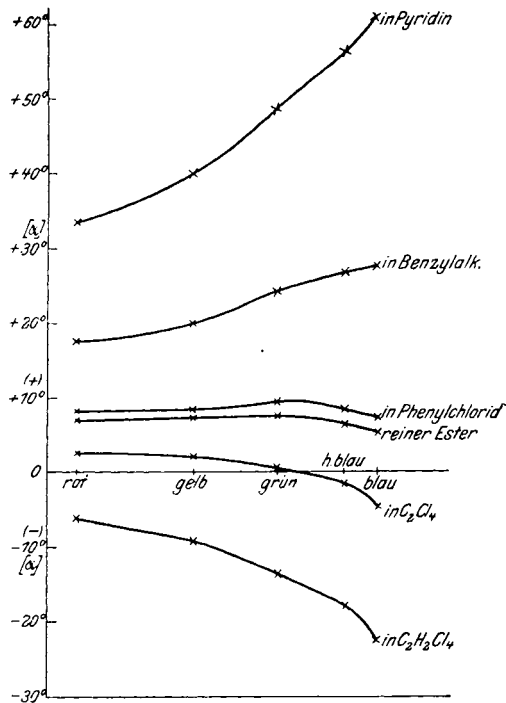
Gemeinschaftlich mit Herrn cand. phil. Rothgießer habe ich nun in der letzten Zeit besonders den Einfluß von Lösungsmitteln auf die Rotationsdispersion des Weinsäurediäthylesters systematisch studiert und es sei mir gestattet, zum Beweis der eminent konstitutiven Erscheinung der Rotationsdispersion im Folgenden nur einige besonders charakteristische Resultate

von Messungen an 30-prozentigen Lösungen dieses Esters in einigen Lösungsmitteln wiederzugeben, welche die Abhängigkeit der Rotationsdispersion von der chemischen Natur des Lösungsmittels¹⁾ klar zum Ausdruck bringen.

Die Untersuchung wurde mit Hilfe eines Landolt-Lippichschen Polarisationsapparats ausgeführt, zu dessen Beleuchtung eine Nernst-Lampe diente. Als Lichtfilter wurden die Landoltschen

Strahlenfilter und für

Blau ein Winthersches Filter von der früher angegebenen Form benutzt. Die Resultate sind aus der folgenden Kurventafel und Tabelle ersichtlich.



¹⁾ Über die Abhängigkeit der Drehung des Weinsäurediäthylesters von der Natur des Lösungsmittels und der Temperatur bei Natriumlicht vergl. auch die schönen und zahlreichen Arbeiten von Patterson und seinen Schülern im Journ. Chem. Soc.

Spezifische Drehungen [α].

	rot	gelb	grün	hellblau	blau
reiner Ester	+ 6.96	+ 7.29	+ 7.50	+ 6.60	+ 5.67
in Phenylchlorid	+ 8.23	+ 8.67	+ 9.50	+ 8.33	+ 7.50
in Benzylalkohol	+ 17.8	+ 20.2	+ 24.2	+ 26.6	+ 27.4
in Pyridin	+ 33.4	+ 38.7	+ 49.0	+ 55.8	+ 60.5
in Tetrachloräthylen	+ 2.71	+ 1.93	+ 0.58	- 1.42	- 4.43
in Tetrachloräthan	- 6.29	- 8.93	+ 13.14	- 17.37	- 22.33

Während der reine Ester nach diesen bei 20° ausgeführten Messungen ein Maximum der spezifischen Drehung im Grün aufweist, das auch bei Gegenwart von Chlorbenzol nur wenig verändert erscheint, bewirken Benzylalkohol und Pyridin einen ganz anderen Verlauf der Dispersionskurve und zwar starke Erhöhung der Rechtsdrehung, die ganz regelmäßig vom Rot zum Blau zunimmt, während Tetrachloräthan die entgegengesetzte Wirkung zeigt. Beim Tetrachloräthylen dagegen findet man wieder einmal das Phänomen der Drehungs- umkehrung beim Übergang vom Grün zum Blau.

Es wäre nun außerordentlich interessant zu untersuchen, ob auch in diesen Lösungen Beziehungen zwischen den Refraktionskoeffizienten der Lösungsmittel und der Rotationsdispersion bestehen. Da es sich hier um farblose Lösungen handelt, so wäre von vornherein zu erwarten, daß derartige Beziehungen, falls sie wirklich vorhanden sind, viel klarer zutage treten als in farbigen Lösungen.

Die ausführlichen Messungen sollen später an anderer Stelle mitgeteilt werden. Zur Ausführung der im Vorstehenden mitgeteilten Versuche standen dem Verfasser im Jahre 1908 von der Jagor-Stiftung in dankenswerter Weise überlassene Mittel zur Verfügung.

Berlin N., Institut für Zuckerindustrie.