

**414. Fr. Krüger: Fluoresceïn als Indicator beim Titiren.**

(Eingegangen am 16. Oct.; verlesen in der Sitzung von Hrn. Liebermann.)

Die unangenehmen Eigenschaften des Lackmusfarbstoffes, beim Titiren von Alkali und Säure nur nach und nach den Farbenwechsel von Blau in Roth und umgekehrt durchzumachen, sowie die Verlangsamung des Ueberganges durch freie Kohlensäure, haben schon vielfach darauf denken lassen, andere Indicatoren einzuführen, und so sind namentlich Carminsäure, Rosolsäure und Eosin empfohlen worden, welche auch den Lackmusfarbstoff bei Weitem an Schärfe des Ueberganges übertreffen. Ich will hier die Aufmerksamkeit auf einen Indicator lenken, der den oben genannten mindestens gleichsteht, ja sie in mancher Beziehung noch übertrifft: es ist dies das von Baeyer entdeckte Fluoresceïn, welches schon seit längerer Zeit in der Frankfurter Anilinfarben-Fabrik von Gans & Leonhardt zu diesem Zwecke mit voller Zufriedenheit benutzt wird. Die bekannte prachtvolle Fluorescenz seiner Lösungen verschwindet plötzlich bei Anwesenheit der kleinsten Spur freier Säure und wird durch freies Alkali sofort wieder hervorgebracht. Diese Uebergänge sind so scharf und charakteristisch, dass hierbei ein Zweifel über das Reagiren einer Flüssigkeit durchaus nicht entstehen kann. Hierzu kommt noch, dass freie Kohlensäure, die ohne jegliche Einwirkung auf das Fluoresceïn ist, seine Brauchbarkeit in keiner Weise beeinträchtigt. Ganz besonders empfehlenswerth ist dasselbe bei farbigen Lösungen — wenn ihre Färbung nicht zu stark ist — ja es tritt hier das Verschwinden und Wiedererscheinen der Fluorescenz fast stärker hervor, als bei farblosen. — Unanwendbar ist dagegen — soweit meine Erfahrungen reichen — das Fluoresceïn bei Gegenwart freier Essigsäure, welche dasselbe auch mit Fluorescenz auflöst; ferner kann ich es dann nicht empfehlen, wenn feine, weisse Niederschläge, wie z. B. beim Titiren von Schwefelsäure durch Baryt, in farblosen Lösungen suspendirt sind, da dieselben die Fluorescenz verdecken, und man also die Niederschläge erst absetzen lassen müsste, ehe man durch den Indicator die Reaction erkennen könnte.

Mainkur bei Frankfurt a. Main, den 15. October 1876.

**415. W Heintz: Zur Klärung.**

(Eingegangen am 20. Octbr.; verl. in der Sitzung von Herrn Liebermann.)

In den diesjährigen Berichten der deutschen chemischen Gesellschaft (S. 508) theilt R. Gerstl den Inhalt eines Vortrages, welchen W. H. Hatcher: „Ueber Erstarrungspunkte der Fettsäuren“ in der chemischen Gesellschaft zu London gehalten hat, zwar nur mit kurzen

Worten, aber in einer Weise mit, die den über die Geschichte dieses Gegenstandes Uninformirten glauben machen muss, es sei Hatcher's durch zahlreiche Versuche erwiesene Entdeckung, dass die Erstarrungspunkte von Mischungen fetter Säuren bedeutend von den durch die Theorie gelieferten Zahlen abweichen.

Schon im Jahre 1854<sup>1)</sup> habe ich Tabellen entworfen, welche sowohl Schmelz- als Erstarrungspunkte von Gemischen fetter Säuren enthalten. Aus ihnen sind die erwähnten Abweichungen vollkommen ersichtlich. Eine einzelne Beobachtung gleicher Art ist schon vor mir im Jahre 1846 von Gottlieb<sup>2)</sup> gemacht worden.

Halle, den 18. October 1876.

#### 416. W. Heintz: Berichtigung.

(Eingegangen am 20. Oct.; verlesen in der Sitzung von Hrn. Liebermann.)

Otto Fischer leitet seine Arbeit über die Einwirkung der salpetrigen Säure auf Acetanilid<sup>3)</sup> mit den Worten ein:

„Beim Studium der Einwirkung der salpetrigen Säure auf secundäre Amine hat man bisher nur bei solchen Körpern Nitrosoderivate erhalten, bei welchen der basische Charakter präponderirt.“

Die Behauptung widerstreitet der Wahrheit durchaus. Schon im Jahre 1866 habe ich die Nitrosodiglycolamidsäure,<sup>4)</sup> im Jahre 1873 die Nitrosodidenlactamidsäure<sup>5)</sup> kennen gelehrt. Gerade die Entdeckung dieser Körper war es, welche mir den Muth gab, als ein für die Monamine geltendes Gesetz auszusprechen, dass die primären Amine durch salpetrige Säure in die Hydroxylverbindungen, die secundären in die Nitrosoverbindungen verwandelt, die tertiären aber dadurch nicht verändert werden,<sup>6)</sup> und in der salpetrigen Säure ein Mittel zu sehen, um diese drei Körpergruppen von einander zu unterscheiden.

In der Arbeit von Otto Fischer liegt wieder einmal ein Fall vor, der beweist, dass gründliches Literaturstudium nicht die starke Seite der jungen Chemie ist.

Halle, den 18. October 1876.

<sup>1)</sup> Poggend. Ann. 92, 588.

<sup>2)</sup> Ann. d. Chem. u. Pharm. 57, 37.

<sup>3)</sup> Diese Berichte IX, 463.

<sup>4)</sup> Ann. d. Chem. u. Pharm. 138, 300.

<sup>5)</sup> Ebenda 165, 59.

<sup>6)</sup> Ebenda 138, 316.