

über wurden geprüft: Essigsäure, Chloressigsäure, Pikrinsäure, Trimethylamin, Azeton und Phenol.

Während die drei Säuren und die Base durch Titration ermittelt wurden, geschah die Bestimmung des Azetons nach der von Vaubel und Scheuer<sup>1)</sup> angegebenen Modifikation des Messinger'schen<sup>2)</sup> Verfahrens. Das Phenol wurde wie auch bei den früheren Versuchen mit Bromlösung nach Koppeschaar<sup>3)</sup> titriert; in der Kohlenwasserstoffphase geschah dies nicht direkt, sondern in der durch mehrfaches Ausschütteln mit Kalilauge erhaltenen Lösung.

In aromatischen Kohlenwasserstoffen werden von vielen Stoffen mit Vorliebe Doppelmoleküle gebildet, der Verteilungskoeffizient findet daher seinen Ausdruck in folgendem Bruch:

$$\frac{\sqrt{\text{Konzentration im Kohlenwasserstoff}}}{\text{Konzentration im Wasser.}}$$

Allerdings liegt ein konstantes Verteilungsverhältnis nur so lange vor, als die Kohlenwasserstoffphase nur Doppelmoleküle aufweist und keine Dissoziation eingetreten ist. Diese tritt um so eher auf, je verdünnter die Lösungen sind. Der vorhin gegebene Ausdruck gilt also nur für konzentriertere Lösungen.

Diese Voraussetzungen haben durch die vorliegende Arbeit im allgemeinen ihre Bestätigung gefunden. Abweichendes Verhalten zeigten Azeton und Trimethylamin, bei denen Doppelmoleküle nur in geringem Maße auftreten. Beim Phenol müssen für die höheren Konzentrationen auf Grund der vorliegenden Untersuchungen dreifache Phenolmolekel vorhanden sein; das steht auch mit dem sonstigen Verhalten des Phenols in Einklang. Die übrigen untersuchten Stoffe bilden anscheinend selbst bei den stärksten Konzentrationen dreifache Molekel nur in geringer Zahl.

**Die Fällung kolloidaler Lösungen** nimmt L. Vanino<sup>4)</sup> durch Schütteln mit Schwerspat vor; er empfiehlt dieses Mittel als Reagens auf Kolloide.

Anlässlich ihrer Untersuchung über kolloidales Arsensulfür haben F. W. Küster und G. Dahmer<sup>5)</sup> die Angaben Vanino's nach-

1) Zeitschrift f. angew. Chemie **18**, 214; vergl. auch diese Zeitschrift **44**, 197.

2) Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch. zu Berlin **21**, 3366; vergl. diese Zeitschrift **29**, 696 und 562.

3) Diese Zeitschrift **15**, 233.

4) Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch. zu Berlin **35**, 662; vergl. auch diese Zeitschrift **44**, 400.

5) Zeitschrift f. anorgan. Chemie **34**, 410.

geprüft. Sie fanden, dass die Wirkungsweise des Baryumsulfates je nach Art der Fällung und Behandlung des angewandten Baryumsulfats sehr verschieden ist. Die Mengenverhältnisse und selbst die Art des Schüttelns sind von grossem Einfluss auf die Geschwindigkeit der Reaktion; je heftiger geschüttelt wird, desto rascher tritt die Fällung ein. Noch energischer als Baryumsulfat wirkt Holzkohle, am raschesten isländischer Doppelspat. Auch Kupferoxyd und Glaspulver lassen sich in Anwendung bringen.

F. W. Küster und G. Dahmer halten die untersuchte Reaktion nicht für geeignet zur Unterscheidung kolloidaler von echten Lösungen; bei Anwendung so unverhältnismässig grosser Mengen des Reagenses liegt nämlich die Gefahr nahe, dass auch gelöste Stoffe durch Oberflächenabsorption zum Teil ausgefällt werden.

---

## 2. Auf angewandte Chemie bezügliche Methoden.

Von

**W. Fresenius** unter Mitwirkung von **W. Tetzlaff**.

**Über die Flüchtigkeit des Platins** haben S. A. Hulett und H. W. Berger<sup>1)</sup> Studien gemacht. Nach Aufzählung früherer ähnlicher Beobachtungen berichten sie über ihre Versuche, bei denen sie Platinblech, respektive Draht, durch den elektrischen Strom andauernd zum Glühen erhitzten und die eintretenden Gewichtsverluste bestimmten. Sie fanden, dass die Reinheit des Platins von unwesentlichem Einfluss auf die Gewichtsabnahme ist, dass diese bei wiederholtem Erhitzen allmählich abnimmt, dass durch Behandeln der vorher geglühten Oberfläche mit Königswasser oder Abreiben mit feinem Bimsstein die Abnahme beim Glühen erheblich zunimmt.

Die Temperatur, bei welcher sich eine solche Gewichtsabnahme eben noch zeigt, liegt bei etwa 800°. Da bei analytischen Arbeiten Platintiegel meist stärker geglüht werden (zwischen 960—1160°), so erklären die Verfasser bei genauen Analysen eine nachträgliche Wägung des leeren Tiegels nach Ausführung der Bestimmung für erforderlich.

Die Gewichtsverluste treten nur in Sauerstoff enthaltender Atmosphäre auf. Im Vakuum oder in sauerstofffreiem Gase verflüchtigt sich das Platin nicht. Da es an kälteren Stellen wieder abgeschieden wird, sind die Verfasser geneigt, die Bildung einer nur bei höherer Temperatur beständigen Verbindung anzunehmen<sup>2)</sup>.

---

1) Journal of the American chemical Society **26**, 1512.

2) Vergl. jedoch hierzu diese Zeitschrift **44**, 556.