

III. Chemische Analyse organischer Körper.

Von

P. Dobriner unter Mitwirkung von A. Oswald.

1. Qualitative Ermittlung organischer Körper.

Über die Reaktionen der Salizylsäure (neue Farbenreaktionen) berichtet C. Reichard¹⁾. Er bespricht die Einwirkung der Salizylsäure auf folgende Reagenzien: Konzentrierte Schwefelsäure, 25-prozentige Salzsäure, beziehungsweise Salpetersäure, Molybdänsäure, Chromsäure, metavanadinsaures Ammoniak, Wolframsäure, pikrinsaures Natron, Titansäure, Ferrocyan kupfer, rotes und gelbes Blutlaugensalz, Nitroprussidnatrium, Harnsäure, Phenanthrenchinon, Kupfersulfat, Kupferchlorür, Doppelsalze des Quecksilbers, Quecksilberchlorid.

Bezüglich der näheren Ausführung der Reaktionen und der dabei gemachten Beobachtungen verweisen wir auf das Original.

Einen Nachweis von Spuren von Formaldehyd in Gegenwart von Azetaldehyd durch Fuchsindisulfit gibt G. Denigès²⁾ an.

Die Färbung, welche Fuchsindisulfit mit dem gleichem Volumen einer genügend verdünnten Azetaldehydlösung gibt, wird ziemlich rasch schwächer und verschwindet ganz nach einer Reihe von Stunden, während die mit Formaldehyd entstehende Färbung an Intensität zunimmt und sehr beständig ist. Diese Unterschiede zeigen sich besonders in stark schwefelsaurer Lösung und können zum Nachweis von Spuren von Formaldehyd in Gegenwart grosser Mengen von Azetaldehyd dienen.

Fügt man in einem Reagensglas zu 5 *ccm* einer wässrigen Azetaldehydlösung 1,2 *ccm* Schwefelsäure vom spezifischen Gewicht 1,66 und 5 *ccm* Fuchsindisulfit, so bemerkt man nach kräftigem Umschütteln auch bei längerer Einwirkung kaum eine Färbung. Ersetzt man aber den Azetaldehyd durch Formaldehyd, so tritt um so schneller und intensiver die blaue Farbe auf, je mehr von dem Aldehyd zugegen ist.

Auf diese Weise kann man nach 5 bis 10 Minuten $\frac{1}{100}$ *mg* Formaldehyd und selbst weniger durch eine violette Färbung und ein Absorptionsband im Orange nachweisen. Dieselbe Reaktion geben natürlich alle Formaldehydderivate, welche unter dem Einfluss der Schwefelsäure leicht Formaldehyd regenerieren, oder diejenigen organischen Verbindungen,

1) Pharm. Zentralhalle **51**, 743.

2) Comptes rendus **150**, 529.

welche durch geeignete Behandlung mehr oder weniger leicht Form-
aldehyd liefern, wie zum Beispiel der Methylalkohol durch Oxydation
mit Kaliumpermanganat.

2. Quantitative Bestimmung organischer Körper.

a. *Elementaranalyse.*

Zur Analyse organischer Substanzen mittels Natriumsuperoxyds
empfiehlt M. Emm. Pozzi-Escot¹⁾ die Anwendung eines Tiegels
mit durch Bajonettverschluss befestigtem Deckel, an dem sich ein Rohr
von 3 mm Durchmesser und 7—8 cm Länge befindet.

0,2 g Substanz werden im Tiegel mit 4—5 g Natriumsuperoxyd
gemischt, dieser geschlossen und langsam über der Flamme erhitzt;
alsbald tritt heftige Reaktion ein. Nachdem etwas abgekühlt, wird
der Tiegel geöffnet, in viel Wasser gestellt und der Inhalt durch Er-
wärmen gelöst. In der Lösung werden dann Stickstoff, Schwefel,
Halogene etc. in üblicher Weise bestimmt.

b. *Bestimmung näherer Bestandteile.*

Über Chlorplatinate und Perjodide des Di- und Trimethylamins
berichtet J. Bertheaume²⁾ und veröffentlicht eine Kritik über
ihre Anwendung zur Trennung dieser Basen.

Auf Grund seiner Untersuchungen gelangt der Verfasser zu dem
Resultat, dass weder die Chlorplatinate noch die Perjodide für eine
Trennung der beiden Amine geeignet sind.

Das Trimethylaminchlorplatinat ist in Alkohol von verschiedener
Stärke kaum weniger löslich als das Dimethylaminchlorplatinat, während
die Fällbarkeit der beiden Amine als Perjodide wesentlich durch Zusatz
von Salzen beeinflusst wird.

Die Bestimmung der Milchsäure durch Ermittlung der aus ihr
erhaltenen Aldehydmenge haben O. v. Fürth und D. Charnass³⁾
ausgearbeitet.

Zur Bestimmung des Aldehyds empfehlen die Verfasser die Methode
von Ripper⁴⁾, welche unter den verschiedensten Bedingungen Werte

1) Ann. chim. anal. appl. **14**, 5; durch Zeitschrift f. angew. Chemie **22**, 1027.

2) Comptes rendus **150**, 1063; durch Chem. Zentralblatt **81**, II, 110.

3) Biochem. Zeitschrift **26**, 199; durch Journ. of the soc. of chem. industry
29, 903.

4) Diese Zeitschrift **41**, 61.