Bei Gegenwart einer sehr grossen Menge von Ammoniak ist die angegebene Methode jedoch nicht anwendbar. In diesem Falle verfährt J. Bertheaume¹⁾ folgendermassen:

Man verbindet vier Durand'sche Waschflaschen mit einander, beschickt die erste, welche grösser ist als die andern und ungefähr 600—800 *ccm* fasst, mit einem bestimmten Teil der zu untersuchenden Flüssigkeit und fügt etwa das Sechsfache derjenigen Menge Salzsäure hinzu, welche zur Bindung der vermutlich darin enthaltenen Methylaminbasen notwendig ist. In die übrigen drei Waschflaschen gibt man Salzsäure und verdünnt mit Wasser auf 50—100 *ccm*. Man schliesst noch zwei weitere Waschflaschen von etwa 1 *l* Inhalt an, welche überschüssige Salzsäure enthalten und dazu bestimmt sind, das Ammoniak und das Trimethylamin zurückzuhalten. Durch das ganze System saugt man nun einen raschen Luftstrom, welcher die flüchtigen Basen mitreisst, und zwar so lange, bis der Inhalt der vier ersten Flaschen neutral reagiert; man vereinigt diesen, welcher nun alles Monomethyl- und Dimethylamin neben Chlorammonium enthält. Man dampft auf einige Kubikzentimeter ein, mischt mit Quarzsand und verfährt weiter nach der oben angegebenen Methode. Hierauf vereinigt man den Inhalt der fünften und sechsten Flasche, dampft auf ungefähr 500 *ccm* ein, entfernt nach dem Abkühlen auf 0° das überschüssige Chlorammonium und bestimmt das Trimethylamin als Perjodid.

Über die volumetrische Bestimmung von organischen Sulfhydraten und Thiosäuren haben Peter Klason und Tor Carlson²⁾ gearbeitet. Ihre Versuche auf diesem Gebiete ergaben folgende Tatsachen:

1. Die Reaktion zwischen Sulfhydraten und Jod nach der Gleichung

verläuft unter gewissen Bedingungen quantitativ. Man muss hierbei nur so viel Alkohol anwenden, dass das entstandene Bisulfid gelöst bleibt.

Rhodaanwasserstoff verhält sich indifferent gegen Jod.

2. Die Anwesenheit von Bikarbonat ist nicht nur überflüssig, sondern kann sogar Veranlassung zu einer mehr oder weniger weiter gehenden höheren Oxydation geben.

¹⁾ Comptes rendus **151**, 146.

²⁾ Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch. zu Berlin **39**, 738.

3. Die aromatischen Sulfhydrate sind so starke Säuren, dass sie mit Alkalien in alkoholischer Lösung neutrale Salze geben und infolgedessen mit Alkali und Phenolphthalein als Indikator titriert werden können.

Die angeführten Analysen bestätigen die Richtigkeit dieser Beobachtungen.

Die volumetrische Bestimmung von Indigo, einigen basischen Farben und Eosin führt Ed. Knecht¹⁾ durch Titration mit Titantrichlorid in weinsaurer Lösung aus. Reiner Indigo gibt hierbei eine scharfe Endreaktion. Bei geringwertigeren Sorten können die darin enthaltenen Beimengungen, welche bei der Titration stören, durch Neutralisierung der schwefelsauren Indigolösung mit Kreide ausgefällt werden. Sowohl Indigotin wie auch Indirubin werden durch Titantrichlorid reduziert.

Der Verfasser führt noch eine Reihe von Farbstoffen an, die sich auf diese Weise glatt bestimmen lassen, wie Fuchsin, Kristallviolett, Malachitgrün, Toluframin, Indoin, Eosin und Rhodamin.

IV. Spezielle analytische Methoden.

1. Auf Nahrungsmittel, Gesundheitspflege, Handel, Industrie- und Landwirtschaft bezügliche.

Von

L. Grünhut.

Nachweis geringer Mengen Saccharose in Milch, Wein u. s. w. Zum Nachweis der Saccharose in Milch bedient sich S. Rothenfusser²⁾ des Diphenylamins. Er verwendet ein Reagens von folgender Zusammensetzung:

20 ccm 5-prozentige alkoholische Diphenylaminlösung,

60 ccm Eisessig,

120 ccm verdünnte Salzsäure (1 + 1).

Dieses Reagens ist unzersetzt haltbar. Versetzt man 1 Volumen einer zuckerhaltigen Lösung mit 2 Volumen der Diphenylamin-Eisessig-Salzsäure, schüttelt und setzt in ein kochendes Wasserbad ein, so nehmen Lösungen, die mehr als 0,025 % Saccharose enthalten, innerhalb

¹⁾ Journ. Soc. Dyers and Colour. **21**, 292; durch Chemiker-Zeitung **29**, R. 410; vergl. hierzu diese Zeitschrift **43**, 625; **44**, 569; **45**, 631; **47**, 425; **49**, 123 u. 124.

²⁾ Zeitschrift f. Untersuchung d. Nahrungs- u. Genussmittel **18**, 135.