

2. Quantitative Bestimmung organischer Körper.

a. *Elementaranalyse.*

Zur Bestimmung von Kohlenstoff bei Gegenwart von Osmium hat G. v. Knorre¹⁾ folgendes Verfahren ausgearbeitet:

Eine abgewogene Menge der zu untersuchenden Substanz, zum Beispiel Kohlenfäden, wie sie zur Glühlampenfabrikation Verwendung finden, wird im Porzellanschiffchen in einem Verbrennungsrohr aus schwer schmelzbarem Glase im Sauerstoffstrom bei Hellrotglut verbrannt. Es verbrennt hierbei zunächst der Kohlenstoff zu Kohlendioxyd, darauf das Osmium zu Osmiumtetroxyd, welch' letzteres durch Eisenoxydullösung zu Osmiumioxyd reduziert und als ein schwarzer Niederschlag ausgefällt wird.

Man leitet die Verbrennungsgase also zunächst durch eine Vorlage, welche angesäuerte Eisenvitriollösung enthält; diese Vorlage, am zweckmäßigsten ein gewöhnlicher Erlenmeyer-Kolben von 150—200 cc Inhalt, ist ihrerseits mit einem Rückflusskühler verbunden, an welchen sich ein Chlorcalciumrohr und weiter der Kaliapparat zum Auffangen der Kohlensäure anschliesst. Sobald Osmiumdämpfe in die Vorlage treten, bildet sich ein schwarzer Niederschlag von Osmiumioxyd.

Nach vollendeter Verbrennung wird diese Vorlage zum Sieden erhitzt, um die darin enthaltene Kohlensäure vollständig auszutreiben; die Wasserdämpfe werden in dem Kühler kondensiert und das Kohlendioxyd vor Eintritt in den Kaliapparat durch das Chlorcalciumrohr getrocknet.

Die vom Verfasser ausgeführten Analysen zeigen unter sich recht gute Übereinstimmung.

Die qualitative Prüfung auf Osmium führt der Verfasser aus, indem er eine kleine Menge der zu untersuchenden Substanz im trockenen Reagensglas mit Chromsäure und konzentrierter Schwefelsäure erhitzt; bei Anwesenheit von Osmium tritt alsbald der intensive und charakteristische Geruch des Osmiumtetroxyds auf. Es lassen sich auf diese Weise noch Spuren von Osmium nachweisen.

b. *Bestimmung näherer Bestandteile.*

Zur Bestimmung des Alkohols in sehr verdünnten Lösungen hat M. G. Argenson²⁾ eine Methode ausgearbeitet, welche gestattet,

1) Zeitschrift f. angew. Chemie **15**, 393.

2) Bull. de la soc. chim. de Paris (3. série) **27**, 1000.