

III. Chemische Analyse organischer Körper

Von

P. Dobriner und A. Oswald.

1. Elementaranalyse.

Die Bestimmung des Schwefels im Kautschuk behandelt R. Gaunt¹⁾. Er verfährt nach der Dennstedt'schen Methode unter Anbringung verschiedener Verbesserungen. Diese betreffen die Beschickung des Verbrennungsrohres, sowie die Ausführung der Verbrennung. Zum Auffangen des bei der Verbrennung entstehenden Schwefeldioxyds wird eine 20 volum-%ige Wasserstoffsuperoxydlösung vorgelegt. Die gebildete Schwefelsäure wird entweder durch Titrieren mit Alkali oder, nach Zerstören des überschüssigen Wasserstoffsuperoxyds mit Salzsäure, durch Ausfällen mit Chlorbaryum als Baryumsulfat bestimmt. Die auf diese Weise gefundenen Werte wurden durch vergleichende Bestimmungen nach der Carius'schen Methode bestätigt.

2. Qualitative und quantitative Analyse.

Über den quantitativen Nachweis von lose gebundenen Methylengruppen berichten E. Votoček und V. Veselý²⁾. Das Karbazol bildet mit Formaldehyd in Gegenwart von Salzsäure oder konzentrierter Schwefelsäure ein weisses, in allen üblichen organischen Lösungsmitteln unlösliches Kondensationsprodukt, dessen Konstitution noch nicht festgestellt werden konnte. Dieser Körper entsteht auch mit lose, an Sauerstoff oder Stickstoff gebundenen Methylengruppen. Die Verfasser haben, um sich von der allgemeinen Verwendbarkeit der Reaktion zu überzeugen, eine Reihe von Verbindungen bekannter Zusammensetzung eingehend studiert und aus den Beobachtungen folgende Schlüsse gezogen.

1. Die an Sauerstoff gebundenen Methylengruppen lassen sich nur dann nicht abspalten, wenn sie einem fünfgliedrigen aromatischen Kern angehören.

2. Die an Stickstoff gebundenen Methylengruppen sind bei sämtlichen Körpern, sowohl der aliphatischen, als auch der aromatischen Reihe, lose gebunden. Dagegen hat sich gezeigt, dass diejenigen Verbindungen, deren Methylengruppen unmittelbar an Kohlenstoff gekettet sind, der einem Benzol- oder Naphtalinkern angehört, mit Karbazol nicht reagieren.

Mit Hilfe dieser Reaktion kann man also, bei aus Formaldehyd dargestellten Körpern, über die Lage der eingetretenen Methylengruppen entscheiden.

Die Reaktion wird so ausgeführt, dass man in einem Reagensglase die zu untersuchende Substanz in heissem Eisessig auflöst, mit einer

¹⁾ Analyst **40**, 9 (1915); durch Ztschrft. f. angew. Chem. **28**, II, 525 (1915).
— ²⁾ Ber. Deutsch. Chem. Ges. **40**, 410 (1907).