

umsetzt. Für ein Molekül Wasser gelangen 2 Moleküle Salzsäure zur Titration. Das Kohlendioxyd wird in Barytlaug titriert.

Die Methode erfordert Substanzeinwaagen von 10 bis 15 mg. Für die Mikroanalyse kommt sie zur Zeit noch nicht in Frage.

Kohlenstoffbestimmung durch nasse Verbrennung.

Für die mikroanalytische Bestimmung des Kohlenstoffes durch nasse Verbrennung, bei welcher auf die Bestimmung des Wasserstoffes verzichtet wird, kommen zwei Methoden in Betracht, die Methode von H. Dieterle¹⁾ und die Methode von H. Lieb und H. G. Krainick.²⁾

In beiden Fällen wird die Substanz durch Schwefelsäure und Kaliumbichromat oxydiert. Lieb und Krainick verwenden überdies noch Silberchromat (nach Simon), welches die rasche Zersetzung des organischen Materiales katalytisch beschleunigt. Die entstandenen Zersetzungsprodukte werden durch den Sauerstoffstrom weitergespült und passieren bei der Methode nach Dieterle eine glühende Schicht von Kupferoxyd-Bleichromat, bei der Methode Lieb-Krainick einen glühenden Platinkontakt, um die vollständige Oxydation zu Kohlendioxyd zu erreichen. Dieterle bringt das Kohlendioxyd in einem verschließbaren Absorptionsapparat zur Wägung. Lieb und Krainick titrieren das entstandene Kohlendioxyd in Barytlösung.

Die Methode von Lieb und Krainick ist sehr exakt ausgearbeitet. Da sie auch eine einfachere Apparatur erfordert als die Methode nach Dieterle und überdies die maÑanalytische Bestimmung des Kohlendioxydes ermöglicht, dürfte sie der letzteren vorzuziehen sein. Der praktische Wert dieser Methoden kann erst durch ihre Anwendung auf physiologisches Material voll zur Geltung kommen, worüber derzeit erst Vorversuche gemacht wurden³⁾. Aus diesem Grunde wird von einer näheren Besprechung abgesehen und auf die Originalliteratur verwiesen.

Nach Untersuchungen von Vladimir Michl (C. 1932, II, 257) ist die Oxydation mit Kaliumbichromat-Schwefelsäure selbst bei Gegenwart von Silber in manchen Fällen, z. B. bei vielen Alkaloiden, nicht anwendbar.

¹⁾ Arch. Pharm. 1924, S. 35.

²⁾ Mikrochemie IX, 367 (1931).

³⁾ E. Schadendorff und M. K. Zacherl, Mikrochemie X, 99 (1931).