

295. C. Graebe: Ueber den Nachweis des Stickstoffs in organischen Verbindungen.

(Eingegangen am 13. Mai.)

Die Lassaigne'sche Methode der Stickstoffprüfung mittelst Kalium gilt gewöhnlich als eine allgemein anwendbare. Bei einigen Versuchen mit dem Perbromid des Azonaphtalins fand ich nun, dass mit Hilfe von Kalium kein Stickstoff zu erkennen war, während sich Stickstoff durch Zersetzen der Verbindung mit Alkohol leicht als Gas nachweisen liess und auch die quantitative Analyse die der Formel entsprechende Menge lieferte. Ich habe nun einige Diazoverbindungen untersucht und konnte bei denselben gleichfalls keine Berlinerblaubildung constatiren. In einzelnen Fällen, in denen eine äusserst schwache Reaktion sich zeigte, rührt sie nach Controlversuchen von einer geringen Verunreinigung her. Bei folgenden Körpern gab die Kaliumreaktion keine durch Eisenoxyduloxyd nachweisbare Bildung von Cyankalium: β -Diazonaphtalinsulfat, β -Diazonaphtalinperbromid, α -Diazonaphtalinperbromid, Diazobenzolsulfonsäure, Diazobenzolperbromid, Paradiazotoluolchlorid und Paradiazotoluolperbromid.

Bei diesen Verbindungen war die Einwirkung von Kalium nicht erheblich viel heftiger als bei anderen organischen Substanzen. Nur bei Diazobenzolsulfonsäure wurde das Kalium einige Mal herausgeschleudert. Es ist daher rätlich bei derartigen Versuchen sich so zu stellen, dass das Gesicht geschützt ist.

Offenbar entweicht bei den genannten Körper der Stickstoff als Gas ehe die Cyanbildung eintritt.

Bisher bilden wohl die Diazoverbindungen die einzige Ausnahme in der Anwendbarkeit der Lassaigne'schen Methode.

O. Jacobsen¹⁾ hat zwar darauf aufmerksam gemacht, dass bei schwefelhaltigen Körpern die Reaktion fehlschlagen kann. Doch hängt dies nur davon ab, dass verhältnissmässig zu viel Substanz angewendet wurde. Bei Sulfanilsäure z. B. kann man leicht dahin kommen, die Verhältnisse so zu wählen, dass der Nachweis gelingt oder, dass sich kein Berlinerblau bildet. Aber selbst bei Sulfoeyankalium gelingt die Reaktion, wenn man genügend Kalium nimmt. Bei den Diazoverbindungen ist dies aber nicht der Fall.

Genf. Universitätslaboratorium.

¹⁾ Diese Berichte XII, 2316.