das Ozon geleitet wird, die zu ozonisierende Substanz und hinter diese einen Streifen Jodkaliumstärkepapier legte. Wenn die Substanz Ozon absorbiert, wird das Papier nicht gebläut, andernfalls tritt sofort Bläunung ein.

Im Gegensatz zu Molinari's Angaben hat Harries in Gemeinschaft mit V. Weiss¹⁾ gefunden, dass erstens die Benzole keineswegs in nur geringem Mafse ozonisiert werden, zweitens die Stearolsäure beim Ozonisieren in Gegenwart von Chloroform oder Tetrachlorkohlenstoff quantitativ in Azelaänsäure und Pelargonsäure zerfällt²⁾. Auch beim Auflösen in Hexan, dem von Molinari angewandten Lösungsmittel, wird die Stearolsäure rapid ozonisiert. Drittens erfolgte bei Behandlung der in Hexan suspendierten Phenylpropionsäure mit Ozon eine starke Explosion; weniger heftig ging die Ozonisierung in Tetrachlorkohlenstoff vor sich.³⁾

Aus den angeführten Tatsachen schliesst Harries, dass die Molinari'sche Methode zum Nachweis des Absorptionsvermögens für Ozon kaum einen Wert besitzt, und dass das Ozon sich nicht zur Unterscheidung von aliphatischen, aromatischen und Azetylenbindungen benutzen lässt.

Über Enol- und Ketonverbindungen liegt eine zweite Mitteilung von A. Michael und H. Hibbert vor.⁴⁾ Sie haben gefunden, dass auch bei dem Enol-Diazetbernsteinsäureester, dem Enol-Tribenzoylmethan und dem Keto-Dibenzoylazetylmethan die »Ammoniakreaktion« zur Unterscheidung von Enol- und Ketonderivaten nicht geeignet ist.

Bei Einwirkung von Ammoniak wurde nämlich der Diazetbernsteinsäureester als Keton nach einigen Sekunden ausgefällt, während Hantzsch und Dollfus⁵⁾ sowie Knorr⁶⁾ mit demselben Körper nur eine vorübergehende oder gar keine Fällung erhielten. Auch in indifferenten Lösungsmitteln tritt nach Hantzsch⁷⁾ keine Fällung ein. Der zweite Körper, das Tribenzoylmethan, wurde in Chloroformlösung durch Ammoniak teils als Enol-Salz, teils als Keton gefällt und das

¹⁾ Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch. zu Berlin **37**, 3431 und Annalen der Chemie **343**, 335 und 369.

²⁾ Vergl. C. Thieme, Inaugural-Dissertation, Kiel 1906.

³⁾ Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch. zu Berlin **39**, 3728 und 2848 Anm.

⁴⁾ Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch. zu Berlin **40**, 4916; vergl. auch diese Zeitschrift **47**, 254.

⁵⁾ *ibid.* **35**, 243.

⁶⁾ *ibid.* **37**, 3490.

⁷⁾ *ibid.* **40**, 3801.

Dibenzoylazetylmethan aus Äthylbromid als Enol-Ammoniumsalz niedergeschlagen.

Laktosazon bildet sich rasch und sicher nach W. C. de Graaff¹⁾, wenn man 1,5 mg Milchzucker zwei Minuten lang mit einem Tropfen Phenylhydrazin und zwei Tropfen Eisessig kocht und mit Wasser versetzt, bis deutliche Trübung eintritt. Auf Zusatz von mehr Wasser scheidet sich das Laktosazon in mikroskopischen, hellgelben Kristallbüschelchen ab. Zum Nachweis von sehr geringen Mengen Milchzucker schüttelt man das Laktosazon mit Benzol aus. Nach dieser Methode lässt sich Laktose neben Galaktose und im Gummi arabicum sicher feststellen.

2. Quantitative Bestimmung organischer Körper.

a. Elementaranalyse.

Eine Schnellmethode zur Bestimmung von Kohlenstoff und Wasserstoff haben Pierre Breteau und Henri Leroux²⁾ ausgearbeitet. Der dabei benutzte Apparat berücksichtigt die neueren Verbesserungen der Verbrennungsapparate. Das Verbrennungsrohr, welches eine Länge von 35 cm und einen inneren Durchmesser von 16 mm hat und aus Jenaer Glas gefertigt ist, ist an einem Ende durch einen Kautschuck-Stopfen geschlossen. Durch eine zentrale Bohrung desselben geht ein Rohr aus Nickel oder Silber, das 4,5 cm lang und 6 mm weit ist. Das in dem Glasrohr befindliche Ende dieses Rohres trägt vermittels zweier Spangen ein Rohr aus Porzellan oder undurchsichtigem Quarzglas von 13 cm Länge und 6 mm äusserem Durchmesser. Um das freie Ende desselben ist ein Platin-Iridiumdraht von 0,3 mm Stärke und 30 cm Länge gewickelt. Das vordere Ende dieses Drahtes ist mit einem dicken Platindraht verbunden, der in dem Porzellan-, respektive Quarzglasrohr liegt und mit dem Silberrohr leitend verbunden ist. Das andere Ende ist mit einem zweiten Platindraht verlötet, welcher durch den Stopfen nach aussen führt. Vermittels eines elektrischen Stromes von 80 Watt kann die Platiniridiumspirale auf dunkle Rotglut erhitzt werden. Die Einführung der Substanz, sowie die doppelte Sauerstoffzuführung, ist dieselbe wie bei dem Dennstedt'schen Apparate. Nach Anbringung der Absorptionsapparate (die Verfasser empfehlen die

¹⁾ Pharmaceutisch Weekblad **42**, 346; durch Chem. Zentralblatt **76**, I, 1573.

²⁾ Bulletin de la société chimique de France (4. Série) **3**, 15.