

Bei deutlich getrübbten Proben werden 1—2 l, bei klaren 5 l, zunächst mit einer Lösung von 0,3 g Aluminiumsulfat auf je 1 l und zwar gleich in den für die Einlieferung benutzten Glasflaschen versetzt und dann mit einer zur völligen Umsetzung des Aluminiumsulfats nicht ganz hinreichenden Menge Sodalösung. Der entstehende Niederschlag reißt das vorhandene Öl mit nieder. Nach Durchschütteln, Stehenlassen zur Klärung, Abhebern des grössten Teils des über dem Niederschlag stehenden Wassers wird der Niederschlag quantitativ in einen Scheidetrichter übergespült und in diesem nach Wiederklärung noch von einem Teile des darüber stehenden Wassers getrennt. Als dann wird verdünnte Schwefelsäure hinzugefügt, bis sich alles wieder gelöst hat, und mit frisch destilliertem Äther einige Male ausgeschüttelt; der abgetrennte ölhaltige Äther wird mit frisch geglühtem Natriumsulfat entwässert, nach 12—24 stündigem Stehen über dem Trockenmittel filtriert, und nach dem Verdunsten des Äthers das Öl zur Wägung gebracht. Diese Arbeitsweise zieht Zschimmer dem direkten Ausschüttelungsverfahren vor (Verfahren B).

Der Verfasser berichtet nun über einige nach den beiden Verfahren durchgeführte vergleichende Ölbestimmungen. Die Abweichungen der bei den Einzelbestimmungen nach A oder B erhaltenen Ölmengen in den gleichen Kondensatproben waren kaum beträchtlicher als die Abweichungen der Einzelbestimmungen nach der gleichen Arbeitsweise. Die Aluminiumsulfatmethode bietet deshalb vor der direkten Ausätherung keine wesentlichen Vorteile. Enthält das Kondensat aber nur etwa 1 mg Öl im l oder noch weniger, dann sind grössere Mengen Ausgangsmaterial erforderlich und die Arbeitsweise A ist vorzuziehen. Ebenso ist die Arbeitsweise A vorteilhafter, wenn die Beschaffung einwandfreier kleiner Durchschnittsproben Schwierigkeiten bereitet.

Parallelversuche, den Ölgehalt als Differenz von Trockenrückstand und Glühverlust zu ermitteln, gaben keine genügende Übereinstimmung.

**Zur technischen Analyse von Türkischrotölprodukten** liefern A. Goldberg und E. Zipper<sup>1)</sup> einige Beiträge.

Die Fähigkeit von Türkischrotölprodukten, wasserunlösliche Lösungsmittel für Fette usw., wie Benzin, Chlorkohlenstoffprodukte oder Terpentinöl, in wässrige Lösung überzuführen, ist schon seit längerer Zeit bekannt. Die Analyse derartiger, als Waschmittel dienender Produkte, beruht darauf, dass die genannten Zusatzstoffe zum Türkischrotöl mit Wasserdampf flüchtig sind, dieses aber beim Destillieren mit Wasserdampf keine flüchtigen öartigen Produkte abgibt. Sind lediglich unter 100° siedende Benzine, Tetrachlorkohlenstoff, Azetylendichlorür oder Trichloräthylen zur Anwendung gekommen, so wird die übliche Äthermethode der Bestimmung der sogenannten Gesamtfettsäuren<sup>2)</sup> brauchbare Werte

1) Chem. Ztg. 41, 401 (1917). — 2) L. Ubbelohde u. F. Goldschmidt, Handbuch der Chemie und Technologie der Öle und Fette 3, I, 370.

für den Fettsäuregehalt liefern. Bei Anwesenheit von höher siedenden Zusätzen, wie Tetrachloräthan oder Terpentinöl, müssen dieselben zunächst in der vorgeschriebenen Weise <sup>1)</sup> im Wasserdampfstrom übergetrieben werden. War nur ein einziger der oben genannten, mit Wasserdämpfen flüchtigen Bestandteile vorhanden, so genügt eine Ablesung der übergegangenen *ccm* des öligen Destillates, eine Bestimmung des spezifischen Gewichtes und des Siedepunktes desselben. Bei chlorhaltigen Produkten muss zur näheren Identifizierung eine Chlorbestimmung nach Carius ausgeführt werden. Sind aber in dem mit Wasserdampf erhaltenen öligen Destillat zwei oder mehrere Zusatzstoffe vorhanden, so können meist nur Annäherungs-, bezw. Schätzungsergebnisse erhalten werden.

Die Verfasser haben einige Versuche über das Verhalten verschiedener Terpentinöle und einiger Chlorkohlenstoffprodukte bei der Destillation im Wasserdampfstrom gemacht. Die ermittelten Differenzen bewegten sich innerhalb 1—5  $\frac{0}{g}$ . Bei Terpentinölmischprodukten wird der etwa verharzte Anteil des Öls sich bei den Gesamtfettsäuren wiederfinden, und werden diese dann um ein geringes zu hoch ausfallen.

**Eine direkte Kautschukbestimmung** führt L. G. Wesson <sup>2)</sup> durch Verbrennung im Sauerstoffstrom aus. Zur Verbrennung gelangt der Kautschuk als Nitrosit in einem Sauerstoffstrom. Die dabei entstehende Kohlensäure wird gewogen und der Berechnung auf den Kautschukgehalt zugrunde gelegt.

Für Rohkautschuk und hochprozentiges vulkanisiertes Material ist das Verfahren zuverlässig. Eine Ausarbeitung für niedrigprozentigen Kautschuk und für die gleichzeitige Bestimmung des Vulkanisierungsschwefels erscheint aussichtsreich.

**Über Nikotinbestimmung im Tabakextrakt** berichtet Th. Sv. Thomsen <sup>3)</sup>.

Schon wiederholt ist darauf hingewiesen worden, dass die Methode zur Nikotinbestimmung im Tabakextrakt von Ulex höhere Werte liefert als die übrigen bekannten Verfahren zur Nikotinbestimmung. Der Verfasser bespricht seine Versuche, welche sich mit der Nachprüfung der Ulexschen und Kisslingschen Methoden befassen, und hält es für erwiesen, dass, wenn die Methode Ulex höhere Resultate liefert als die Methode Kissling, dies dadurch bedingt ist, dass die bei der ersten Methode während der Destillation gebildete beträchtliche Menge Ammoniak, die als Nikotin berechnet wird, nicht durch einen entsprechenden Arbeitsverlust hinsichtlich des im Extrakt enthaltenen Nikotins ausgeglichen wird.

**Zur Analyse von Gerbstoffen** macht Hugh Garner Bennett <sup>4)</sup> verschiedene neue Vorschläge. Die Bestimmung des Gerbstoffs in Gerb-

<sup>1)</sup> L. Ubbelohde und F. Goldschmidt 3, I, 375. — <sup>2)</sup> Journ. Ind. Eng. Chem. 6, 459 (1914); durch Ztschrft. f. angew. Chem. 28, II, 210 (1915).

— <sup>3)</sup> Chem. Ztg. 41, 476 (1917); vergl. auch diese Ztschrft. 56, 534 (1917). —

<sup>4)</sup> Journ. Soc. Chem. Ind. 33, 1182 (1914); durch Chem. Zentrbl. 86, I, 1022 (1915).