in ätherischen Ölen, die Verseifung in einem geschlossenen Gefäß auszuführen. Nivière hat durch vergleichende Versuche festgestellt, dass die alte Verseifungsmethode bei Anwendung eines einen Meter langen Kühlrohres oder eines Liebig'schen Kühlers von 50 cm Länge übereinstimmende Resultate liefert. Bei Versuchen mit Bergamottöl ergab die Verseifung im geschlossenen Gefäß eine um 3,8, bzw. 1,6 höhere Esterzahl als die Verseifung unter gewöhnlichem Druck.

Über die Untersuchung des Liquor Cresoli saponatus D. A. B. V. macht A. Hellriegel¹⁾ Mitteilung. Das D. A. B. V. lässt das Kresol des Präparates nach dem Ansäuern mit Schwefelsäure durch Destillation mit Wasserdampf übertreiben, in Äther aufnehmen, den Äther durch Destillation entfernen und das restierende Kresol bei 100° trocknen und wägen. Hellriegel hat bei der Ausführung der angedeuteten Prüfung verschiedene Werte für Kresol erhalten, da beim Trocknen des durch Destillation vom Äther getrennten Kresols bei 100° schon ein Teil des Kresols verdampft, während bei niedriger Temperatur die Trennung des Kresols vom Äther nicht vollständig gelingt. Genauere Werte erhält man durch Absaugen des Äthers im luftverdünnten Raum bei gewöhnlicher Temperatur und Trocknen des Kresolrückstandes bis zum konstanten Gewicht.

Ob bei der Darstellung der Kresolseifenlösung Leinöl- oder Harzseife Verwendung gefunden hat, lässt sich mittels der vom D. A. B. V. angegebenen Prüfung mit Chlornatrium-Lösung von 1% nicht nachweisen, da eine etwa entstehende Trübung auch durch höher siedende Kohlenwasserstoffe bedingt sein kann. Hellriegel bestimmt deshalb den Fettsäuregehalt der Seifenlösung in folgender Weise: Die von der Bestimmung des Kresols restierende saure Flüssigkeit, auf der die Fett-, bzw. Harzsäuren schwimmen, macht man zunächst stark alkalisch, bis die abgeschiedenen Fette verseift sind und schüttelt mit Äther aus; die Ätherlösung verdunstet man in einer gewogenen Schale. Ein etwaiger Rückstand besteht aus nichtflüchtigen organischen Verunreinigungen. Den klaren Kolbeninhalt befreit man durch Kochen von dem letzten Rest Äther, bringt ihn in einen Messkolben von 500 cm und füllt zur Marke auf. Von dieser Lösung säuert man einen aliquoten Teil mit Schwefelsäure an, schüttelt die abgeschiedenen Säuren in einem Scheidetrichter mit Äther aus, verdampft den Äther im Vakuum bei gewöhnlicher Temperatur und trocknet zum konstanten Gewicht. Zur Identifizierung der Säuren führt man die Bestimmung der Säurezahl aus. Ausserdem prüft man die Säuren qualitativ mittels der Liebermann-Storch'schen Farbenreaktion, indem man die im Messkolben noch vorhandene Seifenlösung mit Schwefelsäure ansäuert, die abgeschiedenen Fettsäuren trennt und so lange mit heissem Wasser wäscht, bis das Waschwasser auf Methylorange nicht mehr reagiert. Man filtriert nun die Fettsäuren durch ein trockenes

¹⁾ Apoth.-Ztg. 1912, S. 893; durch Pharm. Zentralhalle 55, 132 (1914).

Filter; 1 *ccm* des trockenen Fettsäuregemisches versetzt man alsdann mit 1 *ccm* Essigsäureanhydrid und schüttelt gut durch. Nach dem Absetzen hebt man das Essigsäureanhydrid mittels einer Pipette ab und versetzt es mit einem Tropfen konzentrierter Schwefelsäure. Bei Gegenwart von Harzsäuren tritt deutlich rotviolette Färbung auf, während Leinölfettsäure eine schön grüne Farbe liefert.

Über die Vanillin-Salzsäure-Reaktion zur Erkennung von ätherischen Ölen berichtet J. Cerdeiras¹⁾.

Bei der Untersuchung von Geheimmitteln, Genussmitteln und Likören ist man sehr oft genötigt, ätherische Öle, die man durch den Geruch und Geschmack erkennen kann, auch möglichst mittels chemischer Reaktionen zu identifizieren. Bei diesen Analysen stehen aber immer nur sehr geringe Mengen zur Verfügung, so dass man die Bestimmung der eigentlichen Kennzahlen der ätherischen Öle, wie Brechungsexponent, Siedepunkt usw. nicht ausführen kann. Als brauchbares Reagens empfiehlt der Verfasser die Vanillin-Salzsäure. Rosenthaler²⁾ und Reich³⁾ haben dieses Reagens auch schon zur Erkennung von ätherischen Ölen benutzt und beschreiben das Verhalten dieser Öle gegen Vanillin-Salzsäure. Als Reagens, das man immer frisch darstellen muss, verwendet Cerdeiras eine Lösung von 0,5 g Vanillin in wenig Alkohol, die man mit Salzsäure ($D_{15} = 1,10$) zu 100 g ergänzt. Zur Ausführung des Versuches fügt man zu 5 *ccm* des Reagenses einen Tropfen des zu prüfenden Öles, schüttelt gut durch und lässt eine Viertelstunde vor Licht geschützt bei Zimmertemperatur stehen; alsdann erwärmt man fünf Minuten auf dem siedenden Wasserbade und schüttelt schliesslich nach dem Erkalten mit Chloroform durch. Die Färbungen während der drei Behandlungen beobachtet man und vergleicht sie mit Proben bekannter Öle oder mit den Angaben einer Tabelle, die Cerdeiras für diesen Zweck entworfen hat, und auf die ich hier verweisen muss.

¹⁾ Pharm Zentralhalle 55, 339 (1914). — ²⁾ Diese Ztschrft. 44, 292 (1905). — ³⁾ Ztschrft. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. 16, 456 (1908). Vergl. diese Ztschrft. 53, 370 (1914).