Gebrauchsgegenstände.

Ätherische Öle.

A. Béhal: Beobachtungen über die Analyse der ätherischen Öle. (Bull. Soc. Chim. France 1914, [4], 15, 565—568.) — Bei der Bestimmung der Ester in den ätherischen Ölen auf übliche Weise erhält man häufig unter anscheinend gleichen Bedingungen bei derselben Probe Unterschiede von 1, 2 und selbst 3 %/o. Das gleiche findet man, wenn man das Verfahren auf einen Ameisensäure- oder Essigsäureester eines Alkohols anwendet. Verf. ist der Ursache nachgegangen und glaubt sie in folgender allgemeinen Reaktion gefunden zu haben. Die Ester werden bei Gegenwart von Alkohol durch Alkali in der Weise zerlegt, daß eine gewisse Menge Ester des Alkohols von niedrigstem Molekulargewicht entsteht und der Alkohol vom höchsten Molekulargewicht frei wird. Benzoesäureester der Phenole (Phenol, Metakresol, Parachlorphenol, Kreosol, Eugenol usw.) geben, einige Zeit mit alkoholischer $\frac{1}{2}$ N.-Kalilauge erhitzt, Äthylbenzoat. Man kann dies leicht zeigen, wenn man 0,5 g Benzylbenzoat mit 10 ccm alkoholischer Kalilauge erhitzt; man bemerkt dann sehr deutlich den Geruch des Äthylbenzoats; ebenso erhält man beim Erhitzen von Benzylsalicylat mit methylalkoholischer Kalilauge den Geruch des Methylsalicylats. Eine große Anzahl von ätherischen Ölen enthält Ameisensäure- und Essigsäureester; bei ihrer Verseifung bildet sich Ameisensäure- und Essigsäureäthylester, die entweichen, wenn man mit offenen, nur mit Rückflußrohr versehenen Gefäßen arbeitet. Verf. hat dies durch Destillation nach der Verseifung und erneute Verseifung des Destillats bewiesen. Zum Teil kann man den Fehler vermeiden, wenn man einen Kühler anwendet, oder besser, indem man die Verseifung im geschlossenen Rohr bei Wasserbadtemperatur vornimmt.

G. Sonntag.

Alan R. Albright: Die Wasserstoffzahl einiger ätherischen Öle und der daraus gewonnenen Produkte. I. Sassafrasöl, Anisöl, Fenchelöl, Nelkenöl und Pimentöl. (Journ. American Chem. Soc. 1914, 36, 2188—2202.) — Verf. beschreibt in der vorliegenden Abhandlung eine neue Methode zur Prüfung gewisser ätherischer Öle. Das Verfahren beruht darauf, daß die in diesen Ölen vorhandenen ungesättigten Verbindungen in Gegenwart einer Lösung von kolloidalem Palladium hydriert werden können. Die sogenannte Wasserstoffzahl eines Öles gibt die Anzahl ccm Wasserstoff (bei 0° und 760 mm Druck) an, welche durch 1 g der zu untersuchenden Substanz während der ersten schnellen Absorption gebunden werden. An mehreren Abbildungen erläutert Verf. die für das Verfahren notwendige Appratur. Er fand, daß die oben definierte Wasserstoffzahl für mehrere ätherische Öle charakteristisch ist und ein direktes Maß für den enthaltenen Prozentsatz an aktiven Bestandteilen darstellt. Verf. hat Sassafrasöl, Anisöl, Fenchelöl, Nelkenöl und Pimentöl nach den gegebenen Richtlinien hin untersucht und daneben die Wasserstoffzahl der aktiven Bestandteile dieser Öle wie Safrol, Anethol, Eugenol festgestellt. Empirisch zusammengesetzte Gemische der aktiven Bestandteile mit Stoffen, die zur Verfälschung der Handelsware dienen, lieferten Wasserstoffzahlen, aus denen mit genügender Genauigkeit der Prozentsatz an aktiven Bestandteilen berechnet werden konnte. Verf. erläutert die Ergebnisse an mehreren Kurven und Tabellen. Die Arbeit soll fortgesetzt werden, besonders soll eine Vereinfachung der Apparatur angestrebt und das Versuchsmaterial vergrößert werden, um für die Wasserstoffzahlen der verschiedenen Öle die Grenzwerte festzulegen.

R. Strohecker.

E. Böcker: Die Citralbestimmung in konzentrierten Citronenölen. (Journ. prakt. Chemie 1914, 90, 393—404.) — Nach einer früheren Mitteilung (Z. 1916, 31, 405) besteht das natürliche Citronenöl in der Hauptsache aus

so gut wie geruchlosen Terpenen und Sesquiterpenen und nur zu einem kleinen Teil aus sauerstoffhaltigen Verbindungen (Citral, Octylaldehyd, Nonylaldehyd, Citronellal und Methylheptenen), in ihrer Gesamtheit den Trägern des Citronenaromas. Das konc. Citronenöl des Handels hat eine mehr oder minder große Anreicherung an diesen wertvollen Bestandteilen erfahren. Während die vorerwähnte Abhandlung die Bestimmung der wertlosen Terpene und Sesquiterpene behandelte, gibt Verf. nun einen Vergleich der Methoden zur Citralbestimmung. Die Feststellung des Gehaltes an letzterem ist deshalb für die Preisbewertung wichtig, weil der hohe Preisstand des Citronenöls in neuerer Zeit zu Verfälschung desselben mit Fremdcitral, und zwar Lemongrascitral, geführt hat. Die besten Resultate wurden mit der Methode von Burgess erhalten. Verf. arbeitet, wie folgt: 5 ccm Öl werden im Cassiakölbechen mit etwa 25 ccm frisch hergestellter 40 %-iger Natriumsulfidlösung und einigen Tropfen Phenolphthaleinlösung versetzt. Man erwärmt unter häufigem Umschütteln im Wasserbade, wobei die freiwerdende Natronlauge oftmals mit kleinen Mengen 20 %-iger Essigsäure nahezu neutralisiert werden muß. Nach einer halben Stunde wird etwas neue Natriumsulfidlösung zugesetzt und nach beendiger Umsetzung (keine Zunahme der Rotfärbung mehr) mit Wasser aufgefüllt. Nach dem Erkalten wird das Resultat abgelesen. Die Methode liefert bei konc. Ölen fast theoretische Werte, bei schwächeren Ölen ist sie nicht scharf genug. In einem Parallelversuche wird der Gehalt an Terpenen und Sesquiterpenen bestimmt. Die Versuche mit einwandfreiem Material ergaben für terpen- und sesquiterpenfreies Citronenöl einen Höchstcitralgehalt von 66 %, jedes % Terpen + Sesquiterpen bedingt ein Fallen des Citralgehaltes um 0,66 %. Citralgehalte über den so errechneten Gehalt geben den Mindestverfälschungsgrad mit Fremdcitral an. Es lassen sich somit grobe Verfälschungen leicht feststellen. Verf. erläutert die Brauchbarkeit der Methode an mehreren Beispielen. Dieserhalb sei auf das Original verwiesen.

C. Grimme.

A. Krieger: Prüfung von Terpentinöl auf Reinheit. (Chem.-Ztg. 1916, 40, 472—473.) — Die Hauptverfälschungstoffe für Terpentinöl, die Destillate des Steinkohlenteers oder des Rohpetroleums, lassen sich einfacher als nach den bisherigen Methoden, der Schwefelsäuremethode nach Herzfeld und der Salpetersäuremethode nach Marcusson, bestimmen, wenn man nach Verf. die Trennung des Terpentinöls von den übrigen Stoffen durch Wasserdampfdestillation nach Behandlung mit Schwefelsäure vom spez. Gew. 1,76 vornimmt. So wurden z. B. in einem Versuche mit 20 ccm Solventnaphtha 19,5 ccm als unangegriffen durch Schwefelsäure dieser Stärke wiedergewonnen. In dem übergegangenen Öle lassen sich dann weiter die aromatischen Kohlenwasserstoffe von den Paraffinen durch rauchende Schwefelsäure trennen. — In einen trocknen Kolben von etwa 500 ccm Inhalt wird zu 20 ccm Öl 100 ccm Schwefelsäure von 1,76 spez. Gew. langsam zugefügt und das Ganze 10—15 Minuten geschüttelt; dann läßt man 200 ccm Wasser zufließen und destilliert 100 ccm in einen Scheidetrichter über. Nach Entfernung der unteren wässrigen Schicht behandelt man dann das übergegangene Öl mit etwa der dreifachen Menge Oleum von etwa 8 % SO_3 und gießt in Wasser. Scheidet sich hierbei noch Öl ab, so wird es wieder im Wasserdampfströme überdestilliert und als Benzin in Rechnung gestellt.

J. Großfeld.

Armin Röhrig: Propylalkohol. (Bericht der Chemischen Untersuchungsanstalt Leipzig 1915, 52—53.) — Aus der Anfrage einer Fabrik für ätherische Öle war bekannt geworden, daß für die Herstellung der auch als Aromastoffe für menschlichen Genuß bestimmten Essenzen an Stelle des teuer und seltener werdenden Alkoholes ein Ersatzstoff, genannt „Propylalkohol“, angeboten wurde. Die Untersuchung eines Musters zeigte, daß die schwer brennbare deutlich nach Amylalkohol riechende

Flüssigkeit mit einem spez. Gewicht bei $15^{\circ} = 0,8592$ schon bei 85° zu sieden begann und noch über 130° siedende Anteile aufwies, sonach als ein Vorlauf des „Fuselöls“ anzusprechen war.

C. Mai.

Schimmel & Co.: Ätherische Öle. (Geschäftsbericht von Schimmel & Co. 1913; Chem. Zentralbl. 1913, II, 1923.)

Ph. Barbier und R. Locquin: Umwandlung des Citronellöles in Rosenöl. (Compt. rend. 1913, 157, 1114—1118; Chem. Zentralbl. 1914, I, 246.)

Roure-Bertrand fils: Notizen über das ätherische Öl aus der Popowia Capea. (Wiss. u. industr. Ber. von Roure-Bertrand fils 1913, [3] 8, 16—17; Chem. Zentralbl. 1914, I, 541.)

Roure-Bertrand fils: Untersuchung zweier weiterer, aus Westafrika stammender ätherischen Öle. (Wiss. u. industr. Bericht von Roure-Bertrand fils 1913, [3] 8, 18—22; Chem. Zentralbl. 1914, I, 542.)

Kautschuk und Kautschukwaren.

Francis E. Lloyd: Der Kautschuk- und Harzgehalt der wildwachsenden Kautschukpflanze „Guayule“ in Beziehung zur Regenmenge. (Journ. Soc. Chem. Ind. 1914, 33, 107—109.) — Verf. hat den Einfluß der Regenmenge bzw. denjenigen der Menge des Bodenwassers auf die in der Pflanze abgeschiedenen Mengen Kautschuk bzw. Harz untersucht. Verf. konnte feststellen, daß die bei einer wildwachsenden Pflanze abgeschiedene Kautschukmenge bei reichlichem Regenfall geringer war, als bei Pflanzen, deren Entwicklung in regenarme Zeiten fiel. Die durch die Regenmenge bedingten Schwankungen im Kautschukgehalt sind verhältnismäßig groß. Die Mengen des in den Pflanzen abgeschiedenen Harzes werden anscheinend durch die Menge des Bodenwassers nicht beeinflusst; hieraus kann mit großer Wahrscheinlichkeit geschlossen werden, daß die Kautschuk- und die Harzabscheidung in den Kautschukpflanzen nicht in ursächlichem Zusammenhange stehen. Verf. hat für seine Untersuchungen die Guayule-Pflanze (*Parthenium argentatum*) gewählt.

R. Strohecker.

Newton W. Barritt: Über die Koagulation des Latex von Hevea Brasiliensis und deren Einfluß auf die Festigkeit des Kautschuks. (Journ. Soc. Chem. Ind. 1914, 33, 289—293.) — Verf. zeigt, daß die physikalischen Eigenschaften des aus dem Latex von Hevea Brasiliensis stammenden Coagulums abhängig sind von der Säure- und Salzkonzentration des Serums zur Zeit der Koagulation. Vermutlich ist dieser Einfluß der Salz- bzw. Säurekonzentration der Grund für die Qualitätsunterschiede der nach verschiedenen Verfahren gewonnenen Kautschukarten, wie Fine Hard Para und Plantation Rubber. Möglicherweise lassen sich auf Grund der genannten Beobachtungen die Koagulationsmethoden verbessern und einheitlichere, nur geringen Gehaltsschwankungen ausgesetzte Produkte erzielen. Praktische Versuche hierüber sind im Gange.

R. Strohecker.

P. Schidrowitz und H. A. Goldsbrough: Die Bestimmung des Viskositätsgrades von Kautschuklösungen. (Kolloid-Zeitschr. 1913, 13, 46—49.) — Die Ausführungen zu den von J. Fol (Kolloid-Zeitschr. 1913, 12, 131) angeregten Verfahren führen Verf. zu dem Schluß, daß sie glauben den Nachweis geführt zu haben, daß die von J. Fol gegen ihre Tangentenmethode (Journ. Soc. Chem. Ind. 1909) erhobenen Einwände der Kritik nicht standhalten, gestehen aber zu, daß das Berechnungsverfahren Fol's vom konventionellen Standpunkt ebenso gute Resultate zu geben vermag, wie die mittels der Tangentenmethode erhaltenen, erklären jedoch die vorgebrachten Gründe für die Annahme seiner Vorschläge für nicht so stichhaltig.