mit je 15 ccm Äther wiederholt. Die vereinigten Ätherauszüge werden 4—5-mal mit 10 bzw. 5 ccm 2 0/0-igem Ammoniak ausgeschüttelt. Die vereinigten ammoniakalischen Extrakte werden für die Vanillinbestimmungen zurückgestellt. Die Ätherlösung wird in eine gewogene Schale übergeführt und bei Zimmerwärme verdunstet, im Exsikkator getrocknet und gewogen. Der Rückstand wird 2—3-mal 15 Minuten lang mit 15 ccm Petroläther (Siedepunkt 30—40°) verrührt und die Lösung in ein Becherglas dekantiert. Der Rückstand wird erst an der Luft, dann im Exsikkator getrocknet und gewogen. Die Differenz zwischen diesem Gewichte und demjenigen des vorher bestimmten Ätherrückstandes gibt den Gehalt an Cumarin. Falls der im Petroläther unlösliche Rückstand aus Acetanilid besteht, muß er einen Schmelzpunkt von etwa 112° haben und die qualitativen Reaktionen geben. Der Petrolätherextrakt wird bei Zimmerwärme verdunstet; liegt Cumarin vor, so schmilzt er bei ungefähr 67° und gibt die Probe von Leach („Food Inspection and Analysis“, S. 732). Die für den Vanillinnachweis zurückgestellte ammoniakalische Lösung wird mit 10 0/0-iger Salzsäure leicht angesäuert, abgekühlt und, wie oben beschrieben, im Scheidetrichter mit 4 Portionen Äther ausgeschüttelt. Die ätherische Lösung wird in einer gewogenen Platinschale bei Zimmerwärme verdunstet, der Rückstand über Schwefelsäure getrocknet und gewogen. Falls vorher Acetanilid nicht nachgewiesen wurde, muß dieser Rückstand aus reinem Vanillin mit dem Schmelzpunkt 80° bestehen. Wurde aber Acetanilid festgestellt, so löst man den Rückstand in 15 ccm 10 0/0-igem Ammoniak und schüttelt ihn zweimal mit dem gleichen Volumen Äther. Nach dem Verdunsten des Äthers und Trocknen wird der Rückstand gewogen. Die Differenz zwischen diesem und dem vorher festgestellten Gewichte ergibt die Menge des reinen Vanillins. Das Gesamtgewicht des Acetanilids wird erhalten, wenn man das Gewicht dieses letzten Extraktes zu dem früher als Acetanilid identifizierten Rückstande addiert. Nach den Beleganalysen scheint das Verfahren recht gute Resultate zu liefern. C. A. Neufeld.

Spirituosen und Essig.

F. Ehrlich: Über die Entstehung des Fuselöls. (Zeitschr. Ver. Deutsch. Zuckerind. 1905, [N. F.] 42, 539—567.) — Man nahm bisher fast allgemein an, daß die höheren Alkohole ebenso wie der Äthylalkohol bei der Gärung aus dem Zucker gebildet würden und glaubte, daß hierbei vor allem bestimmte Bakterien eine Rolle spielen. Indessen gelang es nie mit Hilfe dieser Bakterien größere Mengen Fuselöl zu erzeugen und überhaupt den strikten Beweis zu erbringen, daß, wenn wirklich Fuselöl bei Einwirkung der Bakterien auf irgendwelche Mätschen in Spuren entstanden war, dieses auch wirklich aus dem Zucker und nicht etwa aus stets nebenbei vorhandenen Nichtzuckerstoffen stammte. Verf. glaubt nunmehr den Beweis erbracht zu haben, daß die höheren Alkohole bei der Gärung unmöglich aus dem Zucker entstehen können, sondern daß sie infolge eines mit der Gärung unzertrennlichen Vorganges aus bestimmten Nichtzuckerstoffen (dem Eiweiß und seinen Abbauprodukten, besonders den Aminosäuren) hervorgehen. In einer sehr ausführlichen Mitteilung bespricht derselbe zunächst die chemische Zusammensetzung des Fuselöls und unter Angabe zahlreicher Literatur die bisherigen Ansichten über die Entstehung des Fuselöls. Auf Grund seiner Arbeiten über das Leucin und das von ihm entdeckte Isoleucin, über die Mengenverhältnisse, in denen sich die beiden Aminosäuren in der Melasseschlempe und in allen Eiweißstoffen finden, und besonders über die Konstitution des Isoleucins gelangte Verf. zu der Anschauung, daß in der Natur die beiden Gärungsamylalkohole nur aus den beiden Leucinen und die übrigen Alkohole des Fuselöls und auch ein Teil der Fettsäuren nur aus bestimmten anderen Aminosäuren durch die Wirkung der Hefe selbst entstehen können. Unterwirft man d-Isoleucin der trockenen Destillation, so

spaltet sich Kohlensäure ab und man erhält ein basisches, linksdrehendes Öl, das sich identisch mit dem d-Amylamin erweist; neben dieser Verbindung entsteht beim Erhitzen des Isoleucins über 200° stets noch ein zweiter hochsiedender Körper vom Schmelzpunkt 280° und von der Bruttoformel $C_{12}H_{22}N_2O_2$, der sich offenbar durch Zusammentreten von 2 Mol. Isoleucin unter Abspaltung zweier Mol. H_2O gebildet hat und ein dem Leucinimid aus Leucin isomeres Anhydrid, das Isoleucinimid darstellt. Diese Reaktionen lassen darauf schließen, daß Isoleucin eine α -substituierte Aminosäure mit zwei asymmetrischen C-Atomen darstellt und identisch sein muß mit der

bisher unbekannten α -Aminomethyläthylpropionsäure, $\begin{matrix} CH_3 \\ | \\ CH_2H_5 \end{matrix} > CH \cdot CHNH_2 \cdot COOH$.

Der vollständige Beweis dieser Konstitution wurde dadurch erbracht, daß es gelang, vom d-Amylalkohol, $\begin{matrix} CH_3 \\ | \\ CH_2H_5 \end{matrix} > CH \cdot CH_2OH$ ausgehend durch Oxydation desselben den

d-Valeraldehyd, $\begin{matrix} CH_3 \\ | \\ C_2H_5 \end{matrix} > CH \cdot COH$ darzustellen, durch Anlagerung von Blausäure und

Ammoniak an diesen ein Amidonitril, $\begin{matrix} CH_3 \\ | \\ C_2H_5 \end{matrix} > CH \cdot CHNH_2 \cdot CN$ (d-Valeroamidonitril)

und schließlich durch Verseifung desselben eine Aminosäure, die α -Amino-methyläthylpropionsäure oder das Isoleucin aufzubauen. Der entscheidende Beweis dafür, daß tatsächlich bei der Gärung Fuselöl aus Aminosäuren entsteht, wurde indes erst dadurch erbracht, daß es gelang, durch Einwirkung einer Reinzuchtheife bei Gegenwart von reinem Rohrzucker Isoamylalkohol aus Leucin und d-Amylalkohol aus d-Isoleucin neben Alkohol zu erhalten, während Rohrzucker allein nur minimale Spuren von Amylalkohol, dem Hefeneiweiß entstammend, lieferte. Sucht man sich ein Bild davon zu machen, wie die Entstehung der höheren Alkohole aus den um ein C-Atom reicheren Aminosäuren chemisch zu deuten ist, so ergeben sich mehrere Möglichkeiten je nach den verschiedenen, zunächst noch hypothetischen Zwischenstufen, die man bei diesem Prozeß annehmen muß. Denkbar wäre es, daß z. B. Isoamylalkohol aus Leucin dadurch entsteht, daß sich zunächst durch CO_2 -Abspaltung aus Leucin Amylamin bildet, daß dies infolge von Wasseranlagerung und Freiwerden von NH_3 unter Ersetzung der NH_2 - durch die OH-Gruppe in Amylalkohol übergeht:

Eine weitere Hypothese wäre, daß etwa unter dem Einflusse eines hydratisierenden Fermentes der Hefe die Aminosäure durch Aufnahme von Wasser und Abspaltung von Ammoniak in die entsprechende Oxysäure übergeht und sodann durch fermentative Abspaltung von CO_2 aus der Leucinsäure Amylalkohol entstehe; also

Eine dritte Möglichkeit wäre die, daß wiederum sich durch Hydratation unter Freiwerden von NH_3 die Oxysäure bildet. Diese spaltet sich dann, wie unter gewissen Bedingungen die Milchsäure in Acetaldehyd und Ameisensäure, entsprechend in den Aldehyd und Ameisensäure, die aus Leucin entstandene Leucinsäure also in Isovaleraldehyd und Ameisensäure. Aus dem Aldehyd könnte sich dann durch die Reduktase der Hefe der entsprechende Alkohol (hier Amylalkohol) und durch die Oxydase die betreffende Säure (Isovaleriansäure) bilden, also

Verf. stellt weitere Untersuchungen über den Gegenstand in Aussicht. *H. Röttger.*

T. Takahashi: Mitteilung über die Entdeckung und Bestimmung von Fuselöl. (Bull. of the College of Agric. Tokyo 6, 437; Chem. Centralbl. 1905, I, 1483.) — Bei einer Nachprüfung der von Komarowsky (Z. 1904, 7, 568) angegebenen Arbeitsweise hat Verf. gefunden, daß eine befriedigende Reaktion auf Fuselöl, bezw. Isoamyl-, Isobutyl-, Propyl- und Isopropyl-Alkohol nur von Benzaldehyd, Anisaldehyd und Vanillin geliefert wird. Die Komarowsky'sche Prüfung mit Orthooxybenzaldehyd erfordert besondere Sorgfalt, da dieser Aldehyd mit Schwefelsäure allein Rotfärbung erzeugt. Verf. arbeitet wie folgt: Zu 4—6 ccm der zu prüfenden Flüssigkeit fügt man 5—10 Tropfen einer 1—2%igen alkoholischen Lösung von Benzaldehyd, Anisaldehyd oder Orthooxybenzaldehyd und gibt hierzu vorsichtig das gleiche Volumen Schwefelsäure. Benzaldehyd gibt rötliche Färbung auf gelber Schicht, Anisaldehyd bräunlich gelbe, später rot werdende Färbung auf einer grünen, später blau werdenden und einer gelben, später purpurbraun und violett werdenden Schicht. Schüttelt man nach einiger Zeit, so färbt sich die Flüssigkeit purpurrot. Orthooxybenzaldehyd gibt purpurne Färbung auf roter Schicht. Bei Verwendung von Vanillin mischt man 5 ccm einer 1%igen alkoholischen Lösung des Reagens mit ebensoviel konzentrierter Schwefelsäure. Nach dem Auftreten einer grünlichgelben Färbung gibt man das gleiche Volumen der zu prüfenden Flüssigkeit zu. Bei Gegenwart von Fuselöl entsteht Blaufärbung. Die Menge des Fuselöls bestimmt Verf. folgendermaßen: Man fügt zu 10 ccm der zu prüfenden Flüssigkeit und zu Fusellösungen von bekanntem Gehalt unter gutem Mischen 2 ccm einer 1%igen alkoholischen Lösung von Anisaldehyd, gibt vorsichtig 20 ccm konzentrierte Schwefelsäure hinzu und vergleicht die anfänglich entstehenden Färbungen und die Färbung, die sich bildet, wenn man nach 10 Minuten umschüttelt. *H. Röttger.*

J. Graffiau: Zwei Modifikationen des Apparates nach Röse-Herzfeld zur Bestimmung der höheren Alkohole. (Bull. Soc. Chim. Belg. 1905, 19, 28—30.) — Verfasser geht von dem Gedanken aus, daß die Teilung von 20 ccm bis 21,4 ccm überflüssig ist, weil die geringste Volumenzunahme von 20 ccm Chloroform beim Schütteln mit 100 ccm 30%igem Alkohol 1,4 ccm beträgt. Daher ist dieser Teil der Skala an dem neuen Apparat durch eine 1,4 ccm fassende Erweiterung ersetzt. Das Rohr ist von 21,4 ccm bis 22,7 ccm in $\frac{1}{30}$ ccm geteilt, wobei die Teilstriche 2 mm voneinander entfernt sind, sodaß noch $\frac{1}{100}$ ccm abgelesen werden kann. Die ganze Länge des Apparates beträgt 37 cm. In einer zweiten Modifikation ist das graduierte Rohr an die Mischkugel mittels eines Glaschliffes angeschlossen und kann bei abgenommener Mischkugel durch einen Glasstöpsel verschlossen werden. Der Zweck dieser Anordnung ist der Ersatz bezw. die Kontrolle der Volumenmessung durch die Wägung. Beide Apparate werden von der Firma Ströhlein & Co. in Düsseldorf angefertigt. *A. Scholl.*

Philip Schidrowitz und Fred. Kaye: Einige Bedingungen, welche die Esterzahl von Branntwein beeinflussen. (Analyst 1905, 30, 149—155.) — Von 2 Branntweinproben, die identisch sein sollten, zeigte die eine eine Esterzahl von 98,8 (ausgedrückt in Grammen pro 100 l absoluten Alkohol), bei einem Alkohol-

gehalt von 54,2% (Maßprozent), die andere die Esterzahl 66,5 bei 44,5% Alkohol. Es stellte sich zunächst heraus, daß die letztere Probe mit Flußwasser verdünnt worden war. Was nun die auffallende Reduktion der Esterzahl anbelangt, so ergaben die Versuche der Verff., daß diese von mehreren Faktoren beeinflusst wird. In erster Linie ist dies die alkalische Reaktion des Flaschenglases; Flaschen, welche eine solche geben, sollten daher nicht für Brantwein verwendet werden. Während destilliertes Wasser ohne jeden Einfluß bleibt, verursacht die Verdünnung des Brantweins mit undestilliertem Wasser (Flußwasser) nach 7—12-tägigem Stehen einen Rückgang der Esterzahl um 15—30%. Durch letzteres Wasser wurde auch der Säuregehalt des Brantweins stark reduziert. Beim Mischen zweier verschiedener Brantweine finden merkwürdige Veränderungen in dem Gehalt der Mischung an freien Säuren statt; sie bestehen teils in einer Zu- teils in einer Abnahme. Namentlich bei den nichtflüchtigen Säuren wurden nach Umlauf von etwa 3 Wochen Zunahmen bis zu 80% festgestellt. Die Ursache dieser Erscheinung ist bisher noch nicht aufgeklärt. Auch die Esterzahlen zeigten bei solchen Mischungen teils Zu- teils Abnahme, aber nicht in dem Maße wie der Säuregehalt.

C. A. Neufeld.

Philip Schidrowitz und Frederick Kaye: Die Bestimmung der höheren Alkohole in Brantweinen. (Analyst 1905, 30, 190—197.) — Die Arbeit wurde unternommen, um die Genauigkeit einiger zur Bestimmung der höheren Alkohole vorgeschlagenen Methoden zu prüfen. Sie erstreckte sich auf das Verfahren von E. Beckmann (Z. 1899, 2, 709 und 1901, 4, 1075), dasjenige von Allen-Marquardt in der Abänderung von Schidrowitz (Z. 1903, 6, 474) und das kolorimetrische französische von Girard und Cuniasse (Manuel pratique de l'analyse des alcools etc., Paris 1899). Von einer weiteren Prüfung des offiziellen deutschen Verfahrens von Röse-Stutzer-Windisch (Arb. d. Kais. Ges.-A. 1899, 391) wurde abgesehen, weil Schidrowitz (l. c.) die Unbrauchbarkeit desselben für Whisky bereits dargetan hatte. Nach einer eingehenden Beschreibung ihrer Versuche gelangten Verff. zu dem Schluß, daß das von E. Beckmann vorgeschlagene Verfahren in der veröffentlichten Form unausführbar ist. [Ref. kann dies auf Grund seiner Erfahrungen durchaus bestätigen.] Die Schwierigkeit bezw. der Fehler liegt nicht im zweiten Teile dieses Verfahrens, welcher die Nitrierung zum Gegenstand hat, sondern im ersten, in der vorgeschriebenen Art der Extraktion. Jedenfalls geht dabei ein Teil des Äthylalkohols in den Tetrachlorkohlenstoff mit über. Verff. vermuten, daß Beckmann bei seinen Versuchen einen Alkohol benutzt hat, dessen Konzentration für die Extraktion gerade besonders vorteilhaft war; in dieser Beziehung macht er keine genauen Angaben und beschränkt sich darauf zu sagen, die zu extrahierende Flüssigkeit dürfe nicht mehr als 50% Alkohol enthalten. Beim Verfahren von Allen-Marquardt bleibt unzweifelhaft schließlich eine geringe Menge Äthyl-Alkohol im Tetrachlorkohlenstoff-Extrakt zurück; aber aus einer bisher noch unaufgeklärten Ursache verschwindet der größte Teil desselben wieder bei der Oxydation mit Chromsäuregemisch, wobei indessen keine Essigsäure entsteht. Die Verff. erklären dieses eigentümliche Verhalten daraus, daß entweder der Alkohol in Kohlensäure und Wasser gespalten wird, oder daß er mit Hilfe der vorhandenen oder entstehenden Mineralsäure eine organische Verbindung, etwa Äthylchlorid, bildet, die keine sauren Eigenschaften besitzt. Eine Aufklärung über diese Erscheinung hoffen Verff. später geben zu können. Sie sind der Überzeugung, daß bei sorgfältiger Ausführung das Verfahren von Allen-Marquardt von allen das zuverlässigste ist.

C. A. Neufeld.

G. Fendler und C. Mannich: Über den Nachweis von Methylalkohol in Spirituspräparaten. (Vortrag auf d. 77. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Meran 1905.) — Nachdem in neuerer Zeit infolge der Aufhebung der Steuerfreiheit für Brantwein zur Herstellung von Heilmitteln öfter pharmazeutische

Präparate in den Handel gelangen, welche mit denaturiertem Spiritus hergestellt sind, ist ein sicheres und schnelles Verfahren zum Nachweis des zur Denaturierung verwendeten Methylalkohols in Spirituspräparaten dringendes Bedürfnis geworden. Als Denaturierungsmittel dient ein Zusatz von 5 % rohem Methylalkohol, Holzgeist, welcher mindestens 25 % Aceton enthalten muß. Der Vortragende bespricht zunächst kritisch die für den Nachweis von Methylalkohol in Betracht kommenden Methoden, welche sich zum Teil auf den Nachweis des Holzgeistes selbst, zum Teil auf den Nachweis der Verunreinigungen desselben (Aceton etc.) beziehen. Als sicherste und empfindlichste Methode hat sich bisher die von Riche und Bardy erwiesen, welche jedoch sehr umständlich ist. Neuere Methoden bezwecken die Überführung des Methylalkohols in Formaldehyd durch Oxydation mit einer glühenden Kupferspirale und Nachweis des Formaldehyds. Die Empfindlichkeitsgrenze dieser Methode liegt aber schon bei einem Gehalt von 5 % Methylalkohol, andererseits kann auch aus Äthylalkohol und anderen organischen Substanzen durch pyrogenen Zerfall Formaldehyd entstehen, endlich sind die angewandten Formaldehydreaktionen nicht immer sicher und eindeutig. Nach den Untersuchungen der Verff. erwies sich als Formaldehydreagens am brauchbarsten die Morphinschwefelsäure, welche in der von den Verff. vorgeschlagenen Ausführungsform noch $\frac{1}{100}$ mg in einer Verdünnung von 1:100 000 anzeigt. Zur Überführung des Methylalkohols in Formaldehyd verwendeten Verff. Kaliumpermanganat in stark saurer Lösung: 10 ccm der zu prüfenden Flüssigkeit werden in einem 50 ccm fassenden Kölbchen, auf welches ein als Dephlegmator und Kühler wirkendes zweimal rechtwinkelig gebogenes etwa 75 cm langes Glasrohr mittels eines durchbohrten Stopfens aufgesetzt ist, sehr langsam und vorsichtig mit kleiner Flamme zum Sieden erhitzt. Als Vorlage dient ein kleiner, in $\frac{1}{10}$ ccm geteilter Meßcylinder. Man destilliert genau 1 ccm ab; bei vorsichtig geleiteter Destillation wird dabei der absteigende Schenkel des Glasrohres kaum warm. Das Destillat wird mit 4 ccm verdünnter Schwefelsäure (20 %) gemischt und in ein weites Reagensglas übergeführt. Man trägt alsdann in die Flüssigkeit unter guter Kühlung des Reagensglases (durch Eintauchen in kaltes Wasser) und stetem Umschütteln nach und nach 1 g sehr fein zerriebenes Kaliumpermanganat ein. Nachdem die Violettfärbung der letzten Portion verschwunden ist, filtriert man durch ein kleines trocknes Filter in ein Reagensglas, erhitzt das meist rötlich gefärbte Filtrat 20 bis 30 Sekunden bis zum schwachen Sieden, kühlt alsdann ab und mischt 1 ccm der nun farblosen Flüssigkeit in einem Reagensglase unter gutem Kühlen mit 5 ccm konz. Schwefelsäure. Zu der abgekühlten Mischung werden alsdann 2,5 ccm einer frisch bereiteten Lösung von 0,2 g salzsaurem Morphin in 10 ccm konz. Schwefelsäure gefügt. Da diese Flüssigkeiten sich durch Schütteln schwer mischen, bewirkt man die Mischung durch sorgfältiges Rühren mit einem Glasstabe. Man läßt nun bei Zimmertemperatur 20 Min. stehen und beobachtet alsdann die Färbung der Flüssigkeit. Enthielt das ursprüngliche Präparat mindestens 0,5 % Methylalkohol, so ist die Flüssigkeit intensiv violett bis rotviolett gefärbt. Gelbliche oder bräunliche Färbungen bleiben unberücksichtigt. — Spiritus und Spiritus aethereus können ohne Destillation direkt untersucht werden. Jodtinktur wird vor der Destillation durch Zusatz von 5 ccm Wasser und 2 g fein zerriebenem Natriumthiosulfat entfärbt. Ammoniakhaltige Präparate werden zunächst neutralisiert. — Die Methode gestattet mit voller Sicherheit den Nachweis von 0,5—1,0 % Methylalkohol im Gemisch mit Äthylalkohol. Sie bezweckt, wie der Vortragende betont, den Nachweis des Methylalkohols als solchen. Wird der Nachweis des dem rohen Holzgeiste beigemischten Acetons nur verlangt, so bedient man sich zweckmäßig der bekannten, recht scharfen Légal'schen Reaktion mit Nitroprussidnatrium, wobei man jedoch nicht vergessen darf, daß mittels dieser Reaktion nur Aceton, nicht aber Methylalkohol nachgewiesen wird. Auch ist die Légal'sche Reaktion nicht immer zuverlässig und ihre Beurteilung oft nicht ganz leicht, da verschiedene Stoffe, wie

Acetaldehyd und Senföl gleich oder ähnlich wie Aceton mit Nitroprussidnatrium reagieren. Bei einem positiven Ausfalle der Légal'schen Reaktion ist daher stets zur Bestätigung noch die Fendler-Mannich'sche Methylalkohol-Reaktion heranzuziehen.

H. Röttger.

E. Parow und E. Ellrodt: Die Süßstoffe verschiedener Liköre. (Zeitschr. Spiritusind. 1905, 28, 63.) — Nach der Ansicht der Verff. liegen weder vom gesundheitlichen noch vom ökonomischen Standpunkte aus Gründe vor gegen die Verwendung des Kapillärsyrups bei der Herstellung von Fruchtsäften, Marmeladen und Likören. Bei den heutigen Preisen sei die Verwendung von Stärkezucker statt Rohrzucker nicht nutzbringender, aber auch dann, wenn der Stärkezucker billiger sei, sprächen nicht gewinnsüchtige Motive, sondern nur rein technische Gründe (angenehmerer Geschmack, Dickflüssigkeit) für den Zusatz von Kapillärsyrup. Dieser Syrup sei ein gesundes Nahrungsmittel und stände an Nährwert dem Rübenzucker nicht nach; auch bei den feinsten holländischen Likören werde Stärkesyrup in Mengen von 10—15 % verwendet; die Forderung, daß bei der Herstellung von Likören die Verwendung von Stärkezucker deklariert werden solle, sei nicht gerechtfertigt.

H. Röttger.

J. J. Hofmann: Honigessig. (Pharmaceutisch Weekblad 1905, 42, 704 bis 705.) — Schon früher war von einigen Inkern durch Gärung einer Honiglösung Essig bereitet worden, welcher Aroma und Geschmack des Honigs besaß. Jetzt wird in Holland (im Haag) Honigessig fabrikmäßig bereitet. Verf. untersuchte mehrere Proben. Die Farbe ist goldgelb, Geruch und Geschmack sind sehr angenehm. Das spezif. Gewicht war 1,015, der Essigsäuregehalt 4,83 %, der Trockensubstanzgehalt bei 100° C 2,41 %, der Glührückstand 0,042 %, und die Polarisation im 200 mm-Rohr ergab eine Linksdrehung von 1021'.

J. G. Maschhaupt.

Samuel F. Ball: Käufliches Fuselöl. (Journ. Soc. Chem. Ind. 1905, 24, 18.)

L. Lindet: Bericht an die zweite Unterkommission für Alkohol im Finanzministerium, ausgestellt im Namen der Sektion für Denaturierung. (Bull. Assoc. Chem. Sucr. et Dist. 1904/05, 22, 459—474.)

Patente.

Dr. Alexander Classen in Aachen: Verfahren, Zuckerlösungen leicht vergärbär zu machen, welche aus gerbstoffhaltigen Hölzern oder anderem cellulosehaltigem Material gewonnen sind. D.R.P. 161644 vom 22. November 1904. (Patentbl. 1905, 26, 1142.) — Bei der Invertierung von Hölzern, welche größere oder kleinere Mengen Gerbsäure enthalten (Eichen, Kastanien, Buchen etc.) werden Zuckerlösungen erhalten, welche im Gegensatz zu den aus Tannenholz gewonnenen Lösungen nur einen geringen Grad von Vergärbbarkeit aufweisen. Dies ist darauf zurückzuführen, daß die durch Umwandlung der Gerbsäure gebildete Gallussäure die Vergärung der Zuckerlösungen schädlich beeinflusst. Wird die Gallussäure entfernt, so verläuft die Vergärung normal. Das Verfahren besteht demgemäß darin, daß man die Gallussäure in der Lösung an ein Metall bindet und die dabei entstandene Verbindung durch Neutralisation der Flüssigkeit mit einem Karbonat unter Zusatz von Calciumhydroxyd oder ähnlich wirkenden Hydroxyden ausfällt.

A. Oelker.

Alkoholfreie Getränke.

K. Farnsteiner, K. Lendrich, P. Buttenberg, A. Kickton und M. Klassert: Alkoholfreie Getränke. (5. Bericht über die Nahrungsmittelkontrolle in Hamburg, 1903/04, 70—71.) — Die Untersuchung einer Reihe solcher Erzeugnisse lieferte folgende Ergebnisse: