Phosphor pharmazeutische Verwendung findet, kommt es in erster Linie darauf an, gewisse organische Bestandteile zu zerstören, damit der Phosphor im metalloiden Zustande verbleibt. Zur Bereitung dieses entfärbten, korrekter erhitzten oder übererhitzten Mandelöls dient folgende Vorschrift: Man gebe das Öl in eine Porzellanschale oder einen offenen Glaskolben und erhitze es im Sandbade oder besser im Ölbad etwa 50 Minuten auf ungefähr 150°, sodann langsam steigend bis 250° derart, daß das Öl ungefähr 10 Minuten einer Temperatur zwischen 200° und 250° ausgesetzt wird.

E. Dinslage.

N. Chereffsky: Bemerkung über Sojaöl. (Annal. Chim. analyt. 1911, **16**, 376—377.) — Verf. untersuchte ein aus England eingeführtes als Sojaöl bezeichnetes Öl, das sich aber als Rüböl erwies. Gleichzeitig werden Analysen von reinem Soja- und Rüböl angeführt.

A. Behre.

O. Jensen: Bakteriologie der Butter. (Milch-Ztg. 1911, **40**, 295—297.)

Emile Bontoux: Die Anwendung der Kühlung in der Industrie der Fette. (Chem.-Ztg. 1911, **35**, 61—62, 85—86 u. 94—95.)

Cl. Grimme: Ölnüsse aus Singapur. (Chem. Rev. Fett- u. Harz-Ind. 1911, **18**, 125—126.)

Utz: Über Nigeröl. (Chem. Rev. Fett- u. Harz-Ind. 1911, **18**, 106—107.)

Vorschläge für die einheitliche Untersuchung der Fette und Öle. (Chem.-Ztg. 1911, **35**, 265—266.)

W. Herbig: Jahresbericht auf dem Gebiete der Fette, Öle und Wachst-arten für das Jahr 1910. (Chem. Rev. Fett- u. Harz-Ind. 1911, **18**, 70—75, 98—101, 126 bis 129, 179—184, 207—210, 234—238 u. 262—264.)

Honig.

F. Muttelet: Der Honig und seine Analyse. (Annal. Chim. analyt. 1911, **16**, 299—305 und 331—346.) — Die Honiganalyse hat sich zu erstrecken auf die organoleptische, mikroskopische, saccharimetrische, chemische und biologische Prüfung. Bei der organoleptischen Prüfung wird Ursprung, Geschmack, Farbe und die Beschaffenheit der 10%-igen Lösung festgestellt. Bei der mikroskopischen Prüfung wird die Pollenart bestimmt, indessen verliert diese Prüfung bei dem Vorwiegen gemischter Produkte im Handel an Wert. Bei der chemischen Analyse werden Wasser, Säure, Asche, Dextrine, Eiweißstoffe sowie die Abwesenheit von Furfurol festgestellt. Die Ausführung der Bestimmungen geschieht in bekannter Weise, wobei Verf. besonders auch der Fiehe'schen und Ley'schen Reaktion sowie der Lund'schen Fällung Erwähnung tut. Was die Übererhitzung des Honigs betrifft, die geeignet ist, die Fiehe'sche Reaktion auch bei unverfälschtem Honig positiv ausfallen zu lassen, so äußert Verf. seine Meinung dahin, daß ein übererhitzter Honig keine normale Handelsware mehr ist, und belegt diese Ansicht durch Anführung der Äußerungen bekannter Handelssachverständigen. Nach Versuchen des Verf.'s verliert Honig, der 1—3 Stunden auf 70—90° erhitzt worden ist, 40% seines Wassers, gibt aber keine positive Fiehe'sche Reaktion. Wenn Honig aber gleich lange auf 105—110° erhitzt wird, so verliert er unter Umständen mehr als 50% Wasser, und es tritt die Fiehe'sche Reaktion schwach ein. Dabei ist aber die normale Beschaffenheit guten Honigs verloren gegangen. Die Mischungen solcher überhitzter Honige mit reinen Honigen geben aber die Reaktion nicht mehr. Noch stärker erhitzte Honige caramelisieren und man tut daher gut, den Honig in der Weise auf Caramel zu prüfen, daß man 0,2g Honig in 20g Wasser löst und diese Lösung mit Lösungen von bekanntem Caramelgehalt vergleicht, die man dadurch gewinnt, daß man Honige von gleichem Säuregehalt caramelisiert. Verf. gibt schließlich die Analyse eines mit Invertzucker verfälschten Honigs wieder.

A. Behre.

H. Kreis: Invertzuckerfütterungshonig. (Bericht über die Lebensmittel-Kontrolle im Kanton Basel-Stadt 1911, **24**.) — Ein aus zuverlässiger Quelle

bezogener Zuckerhonig, erhalten durch Verfütterung von Invertzuckersirup, war dünnflüssig, farblos, mit sehr schwachem Honigaroma. Mit Phosphorwolframsäure gab er eine Fällung von 0,3 ccm, nach Ley verhielt er sich wie Kunsthonig, die Reaktionen von Fiehe und Jägerschmid blieben aus, d. h. das Produkt zeigte hierbei das Verhalten von Naturhonig. Auch bei der Destillation von 90 g des Sirups mit Dampf und Extraktion des Destillates mit Äther konnte keine Spur von Oxymethylfurfur nachgewiesen werden. Der verfütterte Invertzucker gab, wie zu erwarten war, nach Fiehe und Jägerschmid intensive Reaktionen. Hieraus ist zu schließen, daß das Oxymethylfurfur bei der Bereitung des Honigs im Bienenleib zerstört wird. Invertzuckerfütterung kann also mit der Fiehe'schen Reaktion nicht nachgewiesen werden. Es ist aber in einem besonderen Falle gelungen, durch Verfütterung von Invertzucker und Rohrzucker, denen 0,1 ‰ Lithiumchlorid zugesetzt war, Zuckerhonige zu erhalten, in denen das Lithium in der Asche von 10 g Honig spektralanalytisch deutlich nachgewiesen werden konnte. Das Lithium war auch noch in dem Honig nachzuweisen, der von den Bienen aus den Futterwaben in den Honigraum transportiert worden war und also zweimal den Bienenhonigmagen passiert hatte. C. Mai.

J. Thöni: Die Verwendung der quantitativen Präcipitinreaktion bei Honiguntersuchungen. II. Mitteilung. (Mitteil. a. d. Gebiete der Lebensmitteluntersuchung und Hygiene, veröffentlicht vom Schweizer. Gesundheitsamt 1912, 3, 74—94.) — Bereits in einer I. Mitteilung (Z. 1911, 22, 669—670) berichtete Verf. über die Gewinnung von spezifischem Antibienenhonigserum sowie über die für ein serologisches Verfahren der Honiguntersuchung zu berücksichtigenden Faktoren (Konzentration, Menge, Säuregehalt und Verdünnungsmittel der Honiglösungen, Menge und Wertigkeit des Antibienenhonigserums u. s. w.). Die vorliegende Arbeit verfolgt nun den Zweck, den Einfluß der Erhitzung des Honigs auf den Ausfall der Präcipitinreaktion klar zu stellen, sowie die Schwankungen der Präcipitatenmengen bei Honigen verschiedener Länder kennen zu lernen. Neben der serologischen Prüfung wurde verschiedentlich auch die Katalase-, Diastase- und Fiehe'sche Reaktion für die Beurteilung der Honige herangezogen. Bei den Versuchen zeigte sich zunächst, daß die die Präcipitinreaktion bedingenden Stoffe, die den Eiweißstoffen zuzurechnen sind, durchaus nicht so empfindlich gegen Erhitzung sind, wie man vielleicht anzunehmen geneigt ist. Erst relativ hohe Temperaturen vermögen die genannte Reaktion in ungünstigem Sinne zu beeinflussen, indem sie eine Verminderung der Präcipitatenmengen herbeiführen. Zudem muß der Honig eine gewisse Zeit diesen nur wenige Grade unter dem Siedepunkt des Wassers liegenden Temperaturen ausgesetzt sein, um ein geringes Präcipitat zu liefern. Völlig zerstört werden die die Präcipitatreaktion bedingenden Stoffe durch einstündiges Erhitzen des Honigs auf die Siedetemperatur des Wassers. Derartig veränderte Honige können aber nicht mehr Anspruch auf Vollwertigkeit machen, da bei dieser Behandlungsweise auch andere wertvolle Stoffe, z. B. Aromastoffe und Fermente, die den diätetisch-hygienischen Wert des Honigs wenigstens zum Teil ausmachen, zerstört werden. Daher erweist sich die quantitative Präcipitinreaktion auch bei erhitzten Honigen als schätzenswertes Kriterium für die Beurteilung. Die Schwankungen der Präcipitatenwerte echter Honige sind bei Honigproben des gleichen Landes einerseits und bei Honigproben verschiedener Länder andererseits ziemlich dieselben. Vorausgesetzt, daß bei der serologischen Untersuchung ein Kontrollhonig von mittlerem Präcipitatenwerte zur Verwendung kommt, sind alle Honige, deren durchschnittliche Präcipitatenmengen unter 80 ‰ von denjenigen des Kontrollhonigs liegen, als abnorm (unreif, von Zuckerfütterung herrührend, denaturiert oder gefälscht) zu bezeichnen. Was die Katalasezahl betrifft, so hält auch Verf. nur in den extremsten Fällen nach oben und nach unten einen Schluß auf starke Verunreinigung bzw. beginnende Gärung und auf stärkeres Erhitzen für gerechtfertigt. Vergleichende Ver-

suche über den Wert der Diastaseprobe zeitigten das Ergebnis, daß diese Reaktion in rascher Weise erkennen läßt, ob ein Honig erhitzt ist oder nicht. Besonderer Wert für die Honiganalyse und -Beurteilung ist der Fiehe'schen Reaktion beizumessen. Letztere fiel bei sämtlichen 61 echten Honigen negativ aus. Von den 27 abnormen Honigen ergaben 12 Proben eine ausgesprochen positive Fiehe'sche Reaktion, während sie bei 4 Proben zweifelhaft und bei 11 negativ war. Unter diesen Proben war eine Anzahl, welche auf Grund der Diastaseprobe und der Präcipitinreaktion als durch Hitze teilweise denaturiert zu bezeichnen war. Ohne Zweifel bildet die Fiehe'sche Reaktion ein zuverlässiges Erkennungsmittel für gewisse Honigverfälschungen.

E. Dinslage.

Spirituosen und Essig.

Nicola Ricciardelli: Das künstliche Altern der Branntweine durch die Sonne. (Staz. sperim. agr. Ital. 1909, **42**, 880—889; Chem. Centralbl. 1910, I, 582.) — Branntwein und Liköre wurden in halbgefüllten, luftdicht verschlossenen Flaschen längere Zeit dem direkten Sonnenlichte ausgesetzt. Die angestellten Analysen ergaben, daß der Alkoholgehalt abnimmt, während unter Aufhellung der Säuregehalt steigt. Äther und Aldehyde nehmen zu, während die höheren Alkohole abnehmen. Es war also durch die Bestrahlung, die nach Annahme des Verf.'s eine beschleunigte Oxydation bewirkt, eine Verbesserung des Produktes eingetreten.

G. Grimme.

V. Pasquero und A. Cappa: Die Gegenwart von Furfurol als ein Zeichen einer Fälschung bei einigen alkoholischen Getränken. (Gaz. chim. ital. 1911, **41**, II, 349—358.) — Pasquero und Cavagnari haben früher (Atti della Soc. Lig. di Scienze Naturali **20**) gezeigt, daß man bei der Destillation von Wein kein Furfurol erhielt, wenn der Wein vorher mit Magnesiumcarbonatbrei neutralisiert war. Es verschwindet aber nur das naturell entstehende Furfurol, während das eventuell mit Caramel zugesetzte Furfurol im Destillat erscheint, sodaß es also gelingt mit Zuckercouleur aufgefärbte alkoholische Getränke auf diese Weise zu rekognoszieren. — Zur Ausführung des Versuches wird das betreffende Getränk (Bier nach dem Ausschütteln der Kohlensäure) mit einer Anreibung von Magnesiumcarbonat in Wasser neutralisiert und dann schwach alkalisch gemacht. Man destilliert für je 100 ccm Ausgangsmaterial 75 ccm ab, bestimmt den Alkoholgrad nach dem Aufüllen auf 100 ccm und versetzt zum Nachweis des Furfurols 20 ccm des Destillats mit 2 ccm von furfurolfreiem Eisessig und 5 Tropfen farblosem Anilinacetat, schüttelt gut durch und läßt 15 Minuten stehen. An 15 verschiedenen Bieren, 16 Weiß- und 17 Rotweinen, die ohne und mit Magnesiumcarbonat, teils naturell, teils nach Zusatz von Caramellösung oder alkoholischer Furfurolösung behandelt wurden, wird die Brauchbarkeit der Methode bewiesen.

C. Grimme.

Bonis: Bestimmung des wirklichen Alkoholgehalts der Spirituosen ohne Destillation. (Annal. Chim. analyt. 1911, **16**, 258—260.) — Es sei nach der Berechnung von Ordonneau d' die Dichte des wahren Alkohols, a' die Dichte des scheinbaren Alkohols und c der Zucker in g pro Liter, so berechnet sich $d' = a' - 0,367 c$. Nach der Formel von Blarez berechnet sich der Alkoholgehalt folgendermaßen: Wenn A der wahre Alkoholgehalt, a der scheinbare Alkoholgehalt und b der Extraktgehalt pro Liter ist, so ist $A = a + b \alpha$, wobei α einen Koeffizienten darstellt, der sich je nach der Art des Getränkes ändert und aus der Erfahrung abgeleitet ist. Für die Praxis ist die Formel von Blarez vorzuziehen, weil sie schneller zum Ziele führt, indessen bei einem Gehalt von mehr als 20 g Extrakt im Liter muß man die genauere von Ordonneau anwenden, vor allem,