

säfte und Marmeladen, Zucker, Süßstoffe, Honig, Tabak, Kaffee, Tee, Kakao und Schokolade, Gewürze, Essig, Spirituosen, Bier, Hefe, Wein, Wasser, Gebrauchsgegenstände und Luft.

Über die Behandlung dieses reichhaltigen Materials braucht bei einem seit Jahren bewährten und mit Recht so geschätzten Buch, wie dem vorliegenden, nichts weiter gesagt zu werden. Der Lebensmittelchemiker findet darin eine erschöpfende Zusammenstellung der wichtigsten Fortschritte, die im Jahre 1923 im In- und Ausland auf seinem Arbeitsgebiet erzielt worden sind. Die einzelnen Referate sind klar und verständlich geschrieben, nicht zu breit und meist doch so ausführlich, daß sie ohne Benützung der Originalliteratur verwertet werden können. Das Buch ist vorzüglich geeignet, nicht nur dem Nahrungsmittelchemiker, sondern dem Chemiker überhaupt, ferner auch dem Mediziner und Biologen in dem weitverzweigten und höchst mannigfaltigen Gebiet der Lebensmittelchemie als sicherer und zuverlässiger Wegweiser zu dienen.

Dietzel. [BB. 311.]

**Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden.** Von E. A b d e r h a l d e n , Halle a. d. Saale. Abt. IV, Angewandte chemische und physikalische Methoden, Teil 8, Heft 6 (Lieferung 172). Verlag Urban & Schwarzenberg, Berlin 1925. W a l t e r G a e h t g e n s , Hamburg. Methoden der bakteriologischen Untersuchung von Nahrungsmitteln. Mit 17 Abbildungen im Text. 505 Seiten. Geh. M 21,—

Die vierte, den angewandten chemischen und physikalischen Methoden gewidmete Abteilung des großen A b d e r h a l d e n - schen Handbuchs erfährt durch die 172. Lieferung eine weitere wesentliche Ergänzung. Es ist überflüssig, über den Wert des allgemein anerkannten, großzügig angelegten Werkes an dieser Stelle noch ein Wort zu verlieren.

Das vorliegende sechste Heft behandelt die Methoden der bakteriologischen Untersuchung der Nahrungsmittel, und zwar in seinen einzelnen Abschnitten die Nahrungsmittel tierischen Ursprungs, die Nahrungs- und Genussmittel pflanzlichen Ursprungs, das Wasser sowie die für die Bakterien- und Gewebefärbung in Betracht kommenden Farblösungen und Farbmethoden. In den beiden Schlusskapiteln sind schließlich noch die Herstellungsarten von allgemein gebräuchlichen und speziellen Nährböden zur schnellen Orientierung in kurzer Form zusammengestellt.

Bei der Bearbeitung der „Methoden der bakteriologischen Untersuchung der Nahrungsmittel“ hat sich der Verfasser von der Absicht leiten lassen, die technischen Einzelheiten der jeweils in Frage kommenden Verfahren in einer Form darzustellen, die auch dem weniger Geübten bei den allgemeinen Vorarbeiten sowie bei dem Nachweis und der Identifizierung der wichtigsten saprophytischen und pathogenen Bakterien die nötigen Richtlinien zu geben vermag. Die Besprechung der Infektionserreger beschränkt sich nicht auf die bisher in den Nahrungsmitteln mit Sicherheit nachgewiesenen pathogenen Bakterien, sondern berücksichtigt auch wichtige andere pathogene Arten. Dies ist zu begrüßen, da, wie die wachsende Erkenntnis von der Bedeutung infizierter Nahrungsmittel für die Entstehung und Verbreitung von Infektionskrankheiten zeigt, mit der Möglichkeit gerechnet werden muß, daß auch Parasiten, die bisher in den Nahrungsmitteln nicht aufgefunden worden sind, gelegentlich auf diesem Wege auf den Menschen übertragen werden können. Schließlich sind auch diejenigen saprophytischen Mikroorganismen kurz besprochen, die den Wert der Nahrungsmittel mehr oder weniger vermindern, ohne daß sie im allgemeinen als gesundheitsschädlich zu betrachten sind.

Verschiedene Gebiete der bakteriologischen Praxis, die bereits in anderen Heften des A b d e r h a l d e n - schen Handbuchs behandelt sind, wie z. B. das Mikroskopieren, das Überimpfen, die verschiedenen Arten der Züchtung und die Technik der Tierimpfung sind als bekannt vorausgesetzt, ferner auch die chemischen Reaktionen, die als Ergänzung der bakteriologischen Untersuchung mancher Lebensmittel in Betracht kommen. Die serologischen Methoden sind insoweit behandelt, als sie einen untrennabaren Bestandteil der bakteriologischen Untersuchung geben. Leider ist auf eine bildliche Darstellung der Mikroorganismen verzichtet. Wenn sich diese auch in einer größeren Zahl von leicht zugänglichen Büchern in zum Teil mustergültiger Weise findet, so wäre doch vielleicht eine Wiedergabe auch an dieser Stelle zweckmäßig gewesen.

In dem vorliegenden Heft, das im wesentlichen vom hygienisch-medizinischen Standpunkt geschrieben ist und das, worauf der Verfasser in der Einleitung selbst hinweist, „aus naheliegenden Gründen nicht alles bringen kann und in mancher Hinsicht der Vervollständigung bedarf“, findet der Lebensmittelchemiker, der Pharmazeut und Arzt eine treffliche Zusammenstellung der meisten in Betracht kommenden Methoden der bakteriologischen Untersuchung der Nahrungsmittel. Die neuere Literatur ist bis zum Jahre 1922 erschöpfend berücksichtigt, die Darstellung überall klar und anschaulich. Das vorliegende Heft des A b d e r h a l d e n - schen Handbuchs, das wie die übrigen ein in sich abgeschlossenes Ganzes darstellt und im Buchhandel einzeln erhältlich ist, wird allen denen, die sich mit der bakteriologischen Untersuchung von Nahrungsmitteln beschäftigen, ein wertvoller Ratgeber sein, dem man eine weite Verbreitung wünschen kann.

Dietzel. [BB. 312.]

**Über das Verhalten des Kokses bei hohen Temperaturen.** Vortrag, gehalten von Dr. P. S c h l ä p f e r , Direktor der Eidgenössischen Prüfungsanstalt für Brennstoffe. Sonderdruck aus dem Monatsbulletin des schweizerischen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern. Jahrgang 1924. 19 Seiten Text. Fachzeitschriftenverlag und Buchdruckerei A.-G. Zürich 1924.

Man hat im Laufe der letzten Jahre dem Koks erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt und ist bestrebt, die Eigenschaften der verschiedenen Koksorten besser als bisher zu erforschen. Während man sich früher mit Angaben über den Wasser-, Asche- und Schwefelgehalt, sowie über die Festigkeit des Kokses begnügte, weiß man heute, daß damit der Koks nicht hinreichend charakterisiert ist. Denn für die verschiedenen Verwendungszwecke benötigt man Koks von verschiedenen chemischen Eigenschaften, von verschiedener Reaktionsfähigkeit. Generatoren und Hochöfen brauchen einen leichtverbrennlichen Koks, Kupolöfen einen schwerverbrennlichen. Eine große Zahl neuerer Arbeiten beschäftigen sich mit diesen Fragen. Methoden, um die verschiedene Verbrennlichkeit von Koks zu ermitteln, wurden ausgearbeitet; es wurde festzustellen versucht, von welchen Faktoren die Reaktionsfähigkeit des Kokses abhängt oder beeinflußt werden kann. Hier seien die Arbeiten von Koppers, Bunte und Kölmel, Fr. Fischer, Breuer und Broche, Häusser, Bähr, Korevaar und anderen genannt. Auch die eidgenössische Prüfungsanstalt für Brennstoffe in Zürich hat sich mit diesen neueren Koksfragen sowie mit der Trockenkühlung des Kokses beschäftigt, und S c h l ä p f e r berichtet in vorliegender Schrift über die bisher ausgeführten Arbeiten.

Um die fühlbare Wärme des in Kokereien und Gasanstalten gewonnenen Kokses nutzbar zu machen, ist in den letzten Jahren die Trockenkühlung des Kokses angeregt, und von der Firma Sulzer A.-G. in Winterthur ein Verfahren ausgearbeitet worden, bei dem die Glutwärme des Kokses in geschlossenen Kammern durch inerte Gase umgewälzt und in Wärmeaustauschern Dampf erzeugt wird. Zur technischen und wirtschaftlichen Beurteilung des Verfahrens mußte man die spezifische Wärme des hocherhitzten Kokses kennen. Da die in der Literatur niedergelegten Daten stark voneinander abweichen, ermittelte S c h l ä p f e r mit Debrunner dieselben neu. Sie stellten fest, daß alle graphitischen Kohlenstoffmodifikationen die gleiche spezifische Wärme besitzen. Die spezifischen Wärmes von Koksproben sind je nach ihrem Kohlenstoffgehalt, ihrem Gehalt an flüchtigen Bestandteilen und an Asche verschieden. Es werden Formeln entwickelt, aus denen die spezifische Wärme unter Berücksichtigung des Gehaltes der Kokse an flüchtigen Bestandteilen berechnet werden kann.

Gemeinsam mit Röslie untersuchte S c h l ä p f e r dann, welche Gasmengen von Koks bei allmählich gesteigerter oder bei bestimmten konstant gehaltenen Temperaturen (800, 1000 und 1100°) abgegeben werden und wie diese zusammengesetzt sind. Häufig geben die Kokse bereits bei 700 und 800° Gase ab, obwohl sie in dem Ofen bis auf 1000° und mehr erhitzt waren. Man kann also nicht aus der Temperatur, bei der die Kokse wieder Gase abzugeben beginnen, einen Schluß auf die Temperatur ziehen, auf welche sie vorher erhitzt waren. Aus dem Verlauf der Entgasungskurve kann man weiterhin ersehen, ob völlig gare Kokse vorliegen oder ob dieselben noch nicht ganz entgast sind.

Zur Bestimmung der Reaktionsfähigkeit von Koks arbeiteten Schläpfer und Rösli ein Verfahren aus, das darauf beruht, fortlaufend die Gase zu untersuchen, die einen mit Koks beschickten und mit Luft angeblasenen Ofen bei langsam und gleichmäßig gesteigerter Temperatur verlassen. Sie bestimmen den Kohlensäuregehalt dieser Abgase und stellen ein vollständiges Kohlensäurediagramm auf. Die Werte werden in ein Koordinatensystem eingetragen. Je reaktionsfähiger der Koks ist, bei desto niedrigerer Temperatur beginnt die Kohlensäurebildung, und desto steiler steigt die Kurve an. Ist der Koks reaktionsträge, so ist die Kurve nach höheren Temperaturen verschoben. Die Methode liefert brauchbare Werte, die sich mit Beobachtungen der Praxis decken.

Die Arbeiten von Schläpfer stellen einen wertvollen Beitrag zur Klärung des Koksproblems dar. *Broche.* [BB. 309.]

**Industrie der Fette und Seifen.** Von Dr. O. Steiner. Bd. VIII der *Tech. Fortschrittsberichte von Rassow*. Dresden 1925. Verlag Th. Steinkopff. Geh. M 4,—, geb. M 5,20

Wie es der Titel sagt, ist das kleine Werk ein Bericht über die technischen Fortschritte auf dem genannten Sondergebiete, eine Zusammenstellung der in den letzten Jahren erteilten Patente und erschienenen Veröffentlichungen. Es ist eingeteilt in zwei Kapitel, die Technologie der Fette und Öle und die Technologie der Seifen. Der erste Teil enthält die Versuche zur technischen Synthese der Fette, auf die im Kriege viele unerfüllt gebliebene Hoffnungen gesetzt wurden, die Fettgewinnung, Fettveredlung, -härtung und -spaltung. Der zweite Teil bespricht die Rohstoffe zur Seifenerzeugung, die Seifenerzeugung selbst, die verschiedenen Sonderseifen, Waschwirkung, Selbstheritzung sowie Maschinen und Apparate. Die teils längeren, teils kürzeren Referate sind oft mit treffenden Bemerkungen versehen und übersichtlich angeordnet, so daß das Werkchen aufs beste geeignet erscheint, seinen Zweck zu erfüllen, in knapper Form eine Übersicht über die neueren Vorgänge auf diesem Zweige der chemischen Technik zu geben und hierfür gewissermaßen als Quellen nachweis zu dienen. *Normann.* [BB. 275.]

**Mikroanalyse nach der Mikro-Dennstedt-Methode.** Von C. Funk, Vorstand der biochemischen Abteilung, Staatliche Hygiene-Schule Warschau. J. F. Bergmann, München 1925. M 1,50

Da der Verfasser mit den Preßlischen Methoden der Mikroanalyse nicht eine ihm wünschenswerte Sicherheit der Resultate erlangen konnte, so machte er sich daran, selbst Mikromethoden auszuarbeiten. Er knüpfte dabei an die Methoden von Dennstedt an und es gelang ihm, sie für kleine Mengen umzuarbeiten. Im vorliegenden Büchlein sind Kohlenwasserstoff- und Stickstoffbestimmungen nach Dumas ausführlicher beschrieben und durch Abbildungen erläutert. Kurz ist die Mikro-Kjeldahl-Methode abgehandelt. *Henrich.* [BB. 339.]

## Personal- und Hochschulnachrichten.

F. Hofmann, Prof. für Chemie der fossilen Brennstoffe an der Technischen Hochschule Breslau, wurde vom Senat der Deutschen Akademie zum a. o. Senator gewählt.

Ernannt wurden: Dr. Berkemeyer, Generaldirektor der Oberschlesischen Kokswerke und Chemische Fabriken A.-G., Berlin, und Geh. Bergrat A. Buntzel, Bergwerksdirektionspräsident der Preußischen Bergwerks- und Hütten-A.-G., Berlin, von der Technischen Hochschule Breslau zu Dr.-Ing. E. h. — Dr. R. Haller, Fabrikdirektor, Großenhain, zum Honorarprof. der chemischen Abteilung an der Technischen Hochschule Dresden.

Dr.-Ing. M. Dolch, Privatdozent an der Technischen Hochschule Wien, hat einen Ruf als o. Prof. für chemische Technologie an die Universität Halle angenommen.

Dr. E. Schneider, Dessau, ist als Handelschemikerin beeidigt und öffentlich angestellt worden.

Gestorben sind: Geh. Hofrat F. W. v. Heyden, Gründer und Aufsichtsratsvorsitzender der Chemischen Fabrik v. Heyden A.-G., im Alter von 88 Jahren Anfang Mai in Dresden. — Dr. C. M. Jaenicke, Apotheker, in Magdeburg. — Geh. Rat Prof. Dr. F. v. Soxhlet, ehemaliger Ordinarius für Agrikulturchemie an der Technischen Hochschule München, im Alter von 78 Jahren daselbst.

**Ausland:** Dr. O. Collenberg, Prof. der anorganischen

Chemie an der Universität Lund, hat den Ruf als Professor an die *Tekniska Högskolan* Stockholm angenommen.

Gestorben: W. J. Lewis, F. R. S. Prof. für Mineralogie, im Alter von 79 Jahren in Cambridge. — F. C. L. Wratten, Gründer der Firma Wratten & Wainright, Pionier auf dem Gebiete der photographischen Druckplatten, im Alter von 86 Jahren.

## Verein deutscher Chemiker.

### Hauptversammlung Kiel vom 26.—30. Mai 1926.

#### Betrifft Sonderzüge.

Teilnehmer an der Hauptversammlung seien darauf aufmerksam gemacht, daß Sonderzüge zur Hauptversammlung wegen der Feiertage nicht gefahren werden können; auch Ermäßigung für Gesellschaftsfahrten können nicht gewährt werden, so daß eine Fahrpreisermäßigung nicht eintritt. Es ist aber nicht ausgeschlossen, daß wenigstens für die Rückfahrt eines oder das andere in Aussicht genommen werden kann. In der Kieler Geschäftsstelle der Hauptversammlung werden zu diesem Zwecke Listen für die zur Rückfahrt in Betracht kommenden Züge ausliegen.

#### Aus den Bezirksvereinen.

**Bezirksverein Dresden.** Sitzung am 16. April 1926, abends, im Hauptbahnhof. Vortrag Dr. U. Franke, Dresden, über: „*Die Danziger Zollverhältnisse*“.

Der Vortr. schilderte die Danziger Zollverhältnisse und den äußerst lebhaften Verkehr mit der Zollbehörde bei Einrichtung und Inbetriebnahme einer chemischen Fabrik, hervorgerufen durch zolltechnische Sondervorschriften, durch den Veredelungsverkehr und die Überwachung monopolabgabepflichtiger Artikel. Nähere Beleuchtung erfuhrten die Einfuhrverzollungen, die sich bei den keineswegs eindeutigen und nicht durch ausführliche Warenstatistiken erläuterten Tarifen der Zollunion in Danzig unter dem Druck der polnischen Oberbehörde schwierig gestalteten und durch die Einrichtung der Akzidenz, eines 10 % igen Zolltarifzuschlages, wirtschaftsschädigend verlaufen konnten. Der Vortr. empfahl allen, die das Feld ihrer Tätigkeit ins Ausland verlegen, sich rechtzeitig und gründlich mit der Zollgesetzgebung des fremden Landes vertraut machen, anderseits im Inlande dafür besorgt zu sein, daß beim Export zolltechnischen Intentionen des Auslandsempfängers größte Beachtung geschenkt wird und bestmögliche Zollpositionsvorschläge unterbreitet werden.

**Bezirksverein Rheinland.** Sitzung am 10. April 1926 im Chemischen Staatsinstitut der Universität Köln. Vortrag von Prof. Dr. H. Wieland, München: „*Das Auftreten freier Radikale bei chemischen Reaktionen*“.

Der Vortrag behandelte zuerst in einem kurzen Überblick die vier Hauptgruppen organischer Reaktionen, nämlich:

I. Doppelte Umsetzung. II. Addition an ungesättigte Systeme. III. Intramolekulare Umlagerung. IV. Dissoziation.

In den meisten Fällen kommt es nicht zu einem intermediären Auftreten freier Radikale. Die chemischen Veränderungen vollziehen sich innerhalb des molekularen Kraftfeldes, die beteiligten Valenzelektronen bleiben den durch sie gegenseitig gebundenen Atomen gemeinsam.

Eine bemerkenswerte Ausnahme macht die Gruppe der Triphenylmethyl-azo-Verbindungen  $(C_6H_5)_3C-N=N-R$ , wo R = Alkyl, Aryl, Acyl usw. sein kann.

Bei der thermischen Spaltung dieser Stoffe tritt neben elementarem Stickstoff das freie Radikal Triphenylmethyl auf. Dies bedingt, daß auch die Radikale R im Verlauf der Reaktion frei auftreten müssen und daß man so die Möglichkeit hat, ihre Eigenschaften kennenzulernen.

Der Vortrag war von 100 Mitgliedern besucht. Nachsitzung mit Damen im Hotel Komödienhof.

**Bezirksverein Oberschlesien.** Die Tätigkeit unseres Bezirksvereins im abgelaufenen ersten Vierteljahr bekundete sich in folgenden Veranstaltungen: Am 20. Februar hatte die „Kokswerke und Chemische Fabriken A.-G.“ den Bezirksverein zu einer Besichtigung ihrer „Chemischen Werke Oberschlesien“ in Hindenburg-Zaborze eingeladen, an der 35 Mitglieder von diesseits und jenseits der Grenze teilnahmen. — Freundlichen Be-