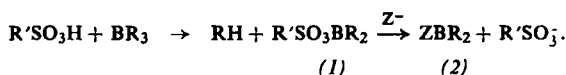
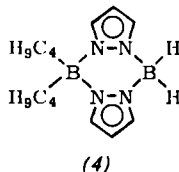
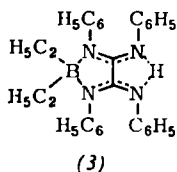


Eine neue Gruppe von Borylierungsmitteln, Borylsulfonate, beschreibt S. Trofimenko. Dialkylborylsulfonate (1), die ersten Beispiele für eine an Bor gebundene RSO<sub>3</sub>-Gruppe, werden leicht in einstufiger Synthese durch Erhitzen äquimolarer Mengen von Trialkylboranen mit aromatischen oder aliphatischen Sulfonsäuren wie Methansulfonsäure, *p*-Toluolsulfonsäure, Mesitylsulfonsäure, *m*- und *p*-Nitrobenzolsulfonsäure, *p*-Chlorsulfonsäure, 4,4'-Biphenyldisulfonsäure unter Abspaltung von einem Äquivalent Alkan erhalten. Schwefelsäure gibt Bis(dialkylboryl)sulfate. Diäthylborylmethansulfonat, K<sub>p</sub> = 70–73 °C/2.5 Torr, ist eine pyrophore Flüssigkeit. Alle Verbindungen (1) sind in aromatischen Kohlenwasserstoffen löslich. Reaktionen von (1) mit



nucleophilen Verbindungen liefern die borylierten Derivate ZBR<sub>2</sub> (2). Die Reaktionsfähigkeit von (1) entspricht etwa der von Dialkylborylhalogeniden, die aber schwerer zugänglich sind. Beispiele für Synthesen mit (1) sind z.B. die von *N*-(Diäthylboryl)-*sym*-tetraphenylloxamidin (3) aus



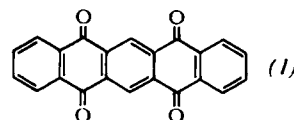
CH<sub>3</sub>SO<sub>3</sub>B(C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>)<sub>2</sub> und dem Na-Salz von *sym*-Tetraphenylloxamidin (74% Ausbeute) und die der Verbindung (4) aus CH<sub>3</sub>SO<sub>3</sub>B(C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>)<sub>2</sub> und KH<sub>2</sub>B(1-Pyrazolyl)<sub>2</sub>. / J. Amer. chem. Soc. 91, 2139 (1969) / –Ma. [Rd 51]

Über Californium(III)-verbindungen berichten J. C. Copeland und B. B. Cunningham. Californium(III)-oxidchlorid, CfOCl, wurde nach drei Methoden erhalten: Aus Cf<sub>2</sub>O<sub>3</sub> im HCl/H<sub>2</sub>O-Gemisch bei 505 °C, durch Pyrolyse von CfCl<sub>3</sub> · xH<sub>2</sub>O in H<sub>2</sub>-Atmosphäre bei 555–585 °C und durch Vakuumpyrolyse von CfCl<sub>3</sub> · xH<sub>2</sub>O bei 450 °C. Derartig hergestelltes Californiumoxidchlorid kristallisiert tetragonal im PbFCl-Typ mit a = 3.956 und c = 6.662 Å. Im H<sub>2</sub>O-dampfbeladenen N<sub>2</sub>-Strom reagiert CfOCl bei 500–638 °C zur kubischen (C) Modifikation von Californiumsesquioxid, das auch aus dem Oxidchlorid bei 730 °C im O<sub>2</sub>-Strom erhältlich ist. C–Cf<sub>2</sub>O<sub>3</sub> kristallisiert im Mn<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-Typ mit a = 10.84 Å. Im O<sub>2</sub>-Strom

scheint teilweise Oxidation zu höheren Cf-Oxiden aufzutreten, was sich durch eine Verkleinerung der Gitterkonstante auf a = 10.809 Å zu erkennen gibt. / J. inorg. nuclear Chem. 31, 733 (1969) / –FW [Rd 45]

Ramanspektren von Schmelzen aus InCl<sub>3</sub> und LiCl, KCl oder CsCl untersuchten J. H. R. Clarke und R. E. Hester zwischen 400 und 700 °C. Die Gemische im Molverhältnis 1:1 gaben alle im wesentlichen dasselbe Spektrum, das dem tetraedrischen Ion InCl<sub>4</sub><sup>–</sup> zugeschrieben werden kann. Weitere Zugabe von KCl oder CsCl bewirkte Änderungen im Spektrum, die mit der Bildung von InCl<sub>2</sub><sup>2–</sup> und InCl<sub>3</sub><sup>3–</sup> gedeutet werden können; bei Überschuß von LiCl hingegen scheint im wesentlichen InCl<sub>4</sub><sup>–</sup> erhalten zu bleiben. / J. chem. Physics 50, 3106 (1969) / –Hz. [Rd 42]

Die Bildung linearer polycyclischer Dichinone durch eine neue Dimerisierungsreaktion teilen J. Baxter, D. W. Cameron und R. B. Titman mit. Einige 2-Methyl-1,4-chinone dimerisieren in Gegenwart von *N*-Methylcyclohexylamin in äthanolischer Lösung. 2-Methyl-, 3-Brom-2-methyl- und 3-Chlor-2-methyl-1,4-naphthochinon liefern bei 24 h Stehen das 5,7,12,14-Pentacendichinon (1), Fp > 350 °C, blaßgelb, Ausbeute



15% (durch andere Basen nicht zu steigern). 2-Methyl-1,4-anthrachinon gibt analog das 6,8,15,17-Heptacendichinon, goldgelb, 24%. Aus 2-Methyl-1,4-naphthacenchinon wird nach fünftägiger Reaktion das rote 7,9,18,20-Nonacendichinon erhalten, 35%. / Chem. Commun. 1969, 563 / –Ma. [Rd 46]

Strahlenschäden in orientiertem Polytetrafluoräthylen, die durch Elektronenstrahlpulse verursacht werden, untersuchte N. R. Lerner mit Hilfe der ESR. Die Orientierung (durch Recken) der Proben ermöglicht die Unterscheidung zweier ESR-Signale bei an der Luft bestrahltem Material; die relative Intensität der beiden Signale ändert sich in Abhängigkeit von der Strahlungsdosis. Bei großen Dosen dominiert das Signal, das einer –CF<sub>2</sub>–(CF–O–O·)–CF<sub>2</sub>-Gruppe zugeschrieben wird, bei kleineren Dosen liefert die Gruppe –CF<sub>2</sub>–O–O· den größeren Beitrag. Bei Bestrahlung im Vakuum findet man die Vorläufer dieser Gruppen: –CF<sub>2</sub>–(CF·)–CF<sub>2</sub>– und –CF<sub>2</sub>·. / J. chem. Physics 50, 2902 (1969) / –Hz. [Rd 41]

## LITERATUR

Handbuch der Lebensmittelchemie. Bd. V, Teil I: Kohlenhydratreiche Lebensmittel. Hrsg. von L. Acker, K. G. Bergner, W. Diemair, W. Heimann, F. Kiermeier, J. Schormüller und S. W. Souci. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York 1967. 1. Aufl., XXIV, 819 S., 398 Abb., 7 Taf. mit 63 Einzelbildern. geb. DM 228.–, \$ 57.00.

Das völlig neu bearbeitete Handbuch der Lebensmittelchemie<sup>[1]</sup> berichtet hauptsächlich über die Kohlenhydrate enthaltenden Lebensmittel.

Zuerst werden die Rohstoffe behandelt, dann die Bestandteile des betreffenden Materials und Veränderungen, die z.B. bei der Lagerung usw. eintreten können, und zum Schluß folgt eine gute Zusammenstellung der Untersuchungsmethoden sowie ein Abschnitt über die rechtliche Beurteilung. Der Band beginnt also mit Getreide und Getreidemahlprodukten

[1] Vgl. Angew. Chem. 80, 708 (1968).

(M. Rohrich und B. Thomas) in der beschriebenen Weise. Es folgen die Mahlprodukte und ihre Verwendung, die Technik des Vermahlens des Getreides, die Schälsmüllerei, die chemische Zusammensetzung der Erzeugnisse und deren Untersuchung und Bewertung. Dabei wird auch auf die Grundlagen der Backfähigkeit und auf das Prüfen der Backqualität (Farinograph, Extensograph, Amylograph) eingegangen. Der darauffolgende Abschnitt behandelt die Stärke (G. Graefe) und die daraus hergestellten Produkte wie Quellstärken, dünnkochende Stärken, Röstdextrine, Stärkeester, Stärkeäther, Puddingpulver, usw. Die mikroskopischen Untersuchungen der Stärkemehle und Müllereierzeugnisse werden von A. Th. Czaja beschrieben.

Der Abschnitt „Brot, Backwaren und Hilfsmittel für die Bäckerei“ ist in einzelne Kapitel gegliedert und von verschiedenen Autoren zusammengestellt: „Brot“ (A. Schulz), „Backwaren“ und „Hilfsmittel und backtechnisch wirksame

Zusätze für die Herstellung von Brot und Backwaren" (A. Rotsch), „Untersuchung und Beurteilung von Brot, Backwaren und Hilfsmitteln der Bäckerei" (A. Rotsch und A. Menger). Die mikroskopische Untersuchung (Th. Czaja) dieser Erzeugnisse vervollständigt die Reihe der Abhandlungen, die insgesamt 400 Seiten einnehmen. Im Abschnitt über die Mikroskopie findet man eine Fülle außergewöhnlich schöner und klarer Mikrophotographien und Lupen-Aufnahmen.

In der Abhandlung „Hülsenfrüchte" (L. Wassermann), die naturgemäß einen geringeren Umfang aufweist, finden sich u. a. auch Angaben über die in Ostasien aus Sojabohnen gewonnenen Produkte wie Sojasauce, Tofu, Miso, usw. Das Kapitel „Mikroskopische Untersuchung der Hülsenfrüchte" (Th. Czaja) behandelt nicht nur die wenigen, allgemein verwendeten Samen, sondern auch Platterbse, Adzukibohne, Lablabbohne u. a. seltenere Produkte.

Der Artikel „Diätetische Lebensmittel auf Getreidebasis" (R. Franck) ist kurz, was in der Natur der Sache liegt, da alles, was über das Rohmaterial zu sagen ist, sich ja schon in den vorangehenden Artikeln findet. Es werden vor allem aufgeschlossene Getreideerzeugnisse und Diabetiker-Gebäcke behandelt. Das Kapitel „Teigwaren" (A. Menger und L. Acker) wird gründlich, von Begriffsbestimmungen und Rohstoffen angefangen, behandelt.

Es folgt die Reihe der Monographien über Zucker und daraus hergestellte Erzeugnisse. Ganz hervorragend sind die Artikel „Honig und Kunsthonig" (H. Duisberg) und „Rohr- und Rübenzucker" (F. Schneider). Die Ausführungen über die mikroskopische Untersuchung des Honigs (J. Evenius und E. Focke) zeichnen sich wieder durch ganz vorzügliche Mikroaufnahmen von Pollenkörnern und honigfremden Objekten aus. Umfassend sind auch die Abhandlungen über „Glucosesirup, Stärkezucker und Dextrose" (G. Graefe) sowie „Sonstige Zucker- und Siruparten" (G. Graefe), wobei besonders die Kapitel über Ahornsirup und -zucker, über Zuckeralkohole (Sorbit, Mannit, Dulcitol sowie Idit, Xylit) und über Zuckercouleur zu beachten sind. H. Viermanns knappe, aber sehr inhaltsreiche Abhandlung über „Malz-extrakt und Malzsirup" ergänzt die Reihe der Artikel über die Zuckerstoffe.

Die Abhandlung „Zuckerwaren" (A. Fincke) beschreibt die aus Zucker hergestellten Erzeugnisse. Kurz gefaßt, aber trotzdem hervorragend klar und systematisch dargestellt, werden hier fünfzehn verschiedenartige Waren, von Bonbons angefangen bis zu Marzipan, Nugat und Kaugummi sowie deren allgemeine und spezielle Untersuchung behandelt. Die Reihe schließt mit dem Artikel „Speiseeis". In ihn teilen sich mehrere Autoren. J. Klose behandelt die Begriffsbestimmungen und die Beurteilung, E. Loeser die Technologie der Speiseeis-Herstellung und W. Pelz die Untersuchung. Auch diese drei Kapitel stellen in ihrer Gesamtheit wieder eine kurzgefaßte Monographie dar. Das gleiche gilt für die letzte Abhandlung des Bandes „Backhefe" (R. Kautzmann und W. Zoberst).

Am Ende eines jeden Artikels findet der Leser ein mehr oder weniger langes Literaturverzeichnis, das außer den üblichen Angaben auch die Titel der zitierten Veröffentlichungen enthält. Das bedeutet zwar einerseits einen nicht unbeträchtli-

chen Mehrverbrauch an Platz, andererseits ist es aber doch für den Benutzer des Bandes hin und wieder interessant zu erfahren, womit sich die betreffende Arbeit tatsächlich befaßt. Die Bibliographie reicht etwa bis 1966. Ein Sachregister von 30 Seiten bildet den Schluß. Der vorliegende, hervorragend ausgestattete Band schließt sich seinen Vorgängern würdig an. Er wird allen, die sich mit den chemischen und speziell lebensmittelchemischen Problemen der Erzeugnisse auf der Basis stärkehaltige Samen und Zucker zu befassen haben, von großem Nutzen sein.

H. Thaler [NB 819]

**Analytische Methoden zur Untersuchung von Aminosäuren, Peptiden und Proteinen.** Von T. Dévényi und J. Gergely. Band 10 der „Methoden der Analyse in der Chemie", herausgeg. von F. Hecht, R. Kaiser, H. Kriegsmann und W. Simon. Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt/Main 1968. 1. Aufl., X, 347 S., zahlr. Abb., GLDM 39,— [1].

Die Eiweißchemie ist heute in einer besonders lebhaften Phase, was auch im Vorliegen zahlreicher einschlägiger Bücher seinen Ausdruck findet. Die so wichtige analytische Seite ist ebenfalls gut vertreten, zumal in allen neueren Werken über Chromatographie und Elektrophorese den Aminosäuren, Peptiden und Proteinen ein breiter Raum gewährt wird. Deshalb sollte eine Neuerscheinung wirklich neu sein und überdies besondere originelle Merkmale besitzen. Beides kann man vom vorliegenden Buch nicht behaupten. Es handelt sich um die Übersetzung einer Zusammenstellung von 1963 aus dem Ungarischen. Bei oder nach der Übersetzung ins Deutsche sind (zu wenige) modernisierende Ergänzungen angebracht worden; ein zeitgemäßer Beitrag über Anwendung der Gaschromatographie von R. Kaiser und A. Prox ist daneben gestellt worden. Dies bewirkt klaffende Stilunterschiede; während der moderne Anhang mit großer Vollständigkeit jede z. T. auch unwesentliche Einzelheit enthält, findet man im Haupttext manche z. T. natürlich altersbedingte Lücke. Hier riecht man noch die Phenol-Ammoniak-Atmosphäre aus den Anfängen der Papierchromatographie; die Dünnschichtchromatographie wird nur für die Din-nitrophenylaminosäuren angewendet. Die hochempfindliche „Dansyl"-Technik findet keine Erwähnung, ebenso wenig die Mikrogramm-Methode des Edman-Abbaus von Peptiden auf Papierstreifen, die nur für Lösungen angegeben ist. Dabei wurde das Thiazolidon jedesmal mit dreiwertigem Schwefel formuliert. Für die Elektrophorese wird eine freihängende Hochspannungsanordnung ohne Kühlung aus dem Jahre 1927 (Druckfehler, soll 1957 heißen!) empfohlen, die an anderer Stelle des Texts zur Trennung von Peptidgemischen komplizierter Zusammensetzung wiederum als ungeeignet bezeichnet wird. Die Dünnschicht- und die Disk-Elektrophorese werden vermißt, dafür ist den Blutproteinen sowie ihrer Trennung und Charakterisierung durch Diffusionsmethoden ziemlich viel Platz gewidmet. Diese gute Schilderung und eine nützliche Tabelle über die Ionenaustauscherharze können aber den Eindruck und den Nutzungswert des Buches noch nicht ins Positive wenden.

Th. Wieland [NB 814]

[1] Vgl. Angew. Chem. 80, 1007 (1968).

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen und dgl. in dieser Zeitschrift berechtigt nicht zu der Annahme, daß solche Namen ohne weiteres von jedermann benutzt werden dürfen. Vielmehr handelt es sich häufig um gesetzlich geschützte eingetragene Warenzeichen, auch wenn sie nicht eigens als solche gekennzeichnet sind.

Redaktion: 6900 Heidelberg 1, Ziegelhäuser Landstraße 35; Ruf: (06221) 45075; Fernschreiber 461855 kemia d.

© Verlag Chemie, GmbH, Weinheim/Bergstr. 1969. Printed in Germany.

Das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung des Inhalts dieser Zeitschrift sowie seine Verwendung für fremdsprachige Ausgaben behält sich der Verlag vor. — Nach dem am 1. Januar 1966 in Kraft getretenen Urheberrechtsgesetz der Bundesrepublik Deutschland ist für die fotomechanische, xerographische oder in sonstiger Weise bewirkte Anfertigung von Vervielfältigungen der in dieser Zeitschrift erschienenen Beiträge zum eigenen Gebrauch eine Vergütung zu bezahlen, wenn die Vervielfältigung gewerblichen Zwecken dient. Die Vergütung ist nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e. V. in Frankfurt/M. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie in Köln abgeschlossenen Rahmenabkommens vom 14. 6. 1958 und 1. 1. 1961 zu entrichten. Die Weitergabe von Vervielfältigungen, gleichgültig zu welchem Zweck sie hergestellt werden, ist eine Urheberrechtsverletzung.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Inhalt: Dipl.-Chem. Gerlinde Kruse, Heidelberg. — Verantwortlich für den Anzeigenteil: W. Thiel. — Verlag Chemie, GmbH (Geschäftsführer Jürgen Kreuzhage und Hans Schermer), 6940 Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3 · Fernsprecher (6201) 3635, Fernschreiber 465516 vchw d — Druck: Druckerel Winter, Heidelberg.