

HBr zustande. Dabei entsteht freies Brom, das sich an das einfache Salz anlagert. Die entspr. Jod-Verbindung ist stabiler. Leitet man durch eine Suspension von II (X = Cl) in Nitromethan Chlor, so bildet sich unter Gasentwicklung (N<sub>2</sub>, HCl) in 71 % Ausbeute reines Benzoylchlorid. Es wurden so dargestellt: o-Phenylacetyl-(66 %), m-(62,5 %) und p-(79 %)-Nitro-benzoyl- und Succinyl-chlorid (48 %). (Abstr. 128th Meeting Amer. chem. Soc. 1955, 590, 100). —Gä. (Rd 689)

Über den Einfluß von L- und D-Aminosäuren auf links- und rechtswendig wachsende Stämme von *Bacillus mycoides Flugge* (syn. *B. cereus* Fr. und Fr. var. *mycoides*) berichten W. Ludwig und S. Lockau. Während in einem geeigneten einfachen Agar-medium („synth.“) der Zusatz von L-Aminosäuren auf Geschwindigkeit und „Drehsinn“ des Wachstums weder bei links- noch rechts-wendigen Stämmen einen Einfluß ausübt, werden durch D-Aminosäuren links-wendige Stämme im Wachstum verzögert und in rechts-wendige invertiert (bis zu 100 %), rechts-wendige dagegen bei häufig verstärktem Wachstum in ihrem Drehsinn niemals verändert. Auffällig ist, daß die L- bzw. D-Formen aller bisher geprüften Aminosäuren (Valin, Histidin, Alanin, Leucin) dieselben Effekte geben, und ferner, daß links-wendige Stämme in der Natur viel häufiger angetroffen werden als rechts-wendige. Die Inversion von links- nach rechts-wendig ist übrigens phänotypisch, nicht erblich; denn nach Überimpfen auf D-Aminosäure-freie Medien verhalten sich die invertierten Stämme sofort wieder wie die Ausgangsstämme. (Naturwiss. 42, 490 [1955]). —Mö. (Rd 666)

Adenosintriphosphorsäure kann auch die Funktion eines Komplexbildners übernehmen, nicht nur die einer Energie-reichen Phosphorsäure-Verbindung. J. Raaflaub fand nämlich, daß zur Verhinderung der Ca<sup>2+</sup>-bedingten Schwellung der Mitochondrien und der damit verbundenen schnellen Abnahme ihres Oxydationsvermögens gegenüber den Gliedern des Citronensäure-Cyclus „Glycol“-Komplexon (= Äthylenglycol-bis-β-aminoäthyläther-N,N'-tetraessigsäure) fast genau so wirksam ist wie Adenosin-triphosphorsäure. Ferner läßt sich letztere bei der Hippursäure-Bildung aus Benzoylpantethin und Glycin mit Hilfe von Mitochondrien durch Komplexon III ersetzen. Dies ist dagegen bei der Coenzym A-katalysierten Hippursäure-Bildung aus freier Benzoesäure und Glycin nicht möglich; denn bei dieser Reaktion ist Adenosin-triphosphorsäure zum Aufbau des energie-reichen Benzoyl-Coenzym A unbedingt erforderlich. (Helv. chim. Acta 38, 27 [1955]; s. a. Helv. Physiol. Pharmacol. Acta 12 C, 88 [1954]). —Mö. (Rd 671)

Pyron-Derivate als Zwischenprodukte der Biosynthese aromatischer C<sub>1</sub>- und C<sub>2</sub>-Verbindungen (Salicylsäure, 6-Methyl-salicylsäure usw.) in *Penicillium urticae* Bainier vermutet G. Ehrenswärd. Verschiedene Pyrone, z. B. Dehydracetsäure, haben sich nämlich als ausgesprochene Hemmstoffe dieser Synthese erwiesen. Dagegen wirkte „Deacetylhydracetsäure“ (= 2,4-Diketo-3,4-dihydro-6-methylpyran) überraschenderweise allgemein fördernd auf die Bildung aromatischer Substanzen; sie kann aber — auf Grund ihrer Konstitution — kaum als direktes Zwischenprodukt angesehen werden. Die Pyron-Stufe dürfte bei der Benzolring-Synthese ziemlich frühzeitig durchlaufen werden, jedenfalls vor dem eigentlichen „Aromatisierungs“-Schritt<sup>1)</sup>. (Exper. Cell Res., Suppl. 3, 102 [1955]). —Mö. (Rd 669)

„Trocknen“ von Mikroorganismen mit wasserfreiem Natriumsulfat als Mittel zu ihrer Konservierung wurde von H. Fink vorgeschlagen. Versetzt man z. B. 100 g Bäckerhefe mit 62 g Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, so tritt zunächst Verflüssigung ein, dann aber wird die Masse wieder fest durch Kristallisation von Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> · 10 H<sub>2</sub>O. Mit Kochsalz wird naturgemäß nur Verflüssigung beobachtet, andere Salze mit gestuftem Kristallwassergehalt, z. B. sek. Natriumphosphat lassen sich aber ebenfalls mit Erfolg verwenden. Die so erhaltenen „bröckelig bis pulverigen“ Produkte können einfach in Pulverflaschen aufbewahrt werden; sie zeigten auf Grund eingehender Untersuchungen auch noch nach mehreren Jahren keine Änderung der „biologisch-enzymatisch-genetischen Eigenschaften“. Die Brauchbarkeit des Verfahrens bei anderen Hefe-Arten ist unterschiedlich; Preßhefe läßt sich am besten, *Torula utilis* am schlechtesten konservieren. Bei Schimmelpilzen und Bakterien liegen noch keine endgültigen Ergebnisse vor. Doch vermutet der Autor, daß die Methode im allgemeinen für Bakterien ungeeignet ist, und diese möglicherweise sogar abgetötet werden, denn die Hefen erwiesen sich immer als Reinkulturen, obwohl gar keine strengen Sterilitätsbedingungen eingehalten worden waren. An sich ist die Methode nicht neu; mit Erfolg wurde sie bei tierischen Zellen, z. B. von F. Lindner<sup>2)</sup> bereits vor 10 Jahren zur Konservierung von Pankreas-Drüsen (unter Erhaltung der Insulin-Wirkung), bisher aber noch nicht zur Konservierung von Mikroorganismen herangezogen. Die weitere Suche nach solchen Methoden ist immer noch aktuell, da selbst die als am schonendsten angesehene: die Gefriertrocknung, bei vielen Mikroorganismen kaum befriedigen kann, ja bei manchen sogar völlig versagt. (Naturwissenschaften 42, 538 [1955]). —Mö. (Rd 672)

<sup>1)</sup> S. diese Ztschr. 66, 575 [1954].

<sup>2)</sup> Chronicle World Health Organization 11, Nr. 7, 153 [1948].

## Literatur

Landolt-Börnstein, Zahlenwerte und Funktionen aus Physik, Chemie, Astronomie, Geophysik und Technik. 6. Aufl., herausgeg. von A. Eucken. III. Band: Astronomie und Geophysik; herausgeg. von J. Bartels u. P. Ten Bruggencate. Springer-Verlag, Berlin. 1952. 795 S., 331 Abb., gebd. DM 248.—

Durch äußere Umstände verzögert liegt dem Referenten der Landolt-Börnstein, 3. Band zur Besprechung vor.

In der sechsten Auflage ist erstmalig ein Band Astronomie und Geophysik aufgenommen. Über sechzig Bearbeiter beteiligten sich am Zustandekommen dieses Bandes, und es war der Vorbereitung von G. Joos und den Herausgebern des Bandes, J. Bartels und P. Ten Bruggencate, gelungen, die zuständigsten Fachvertreter zu gewinnen. Im folgenden sei eine kurze Inhaltsübersicht gegeben:

Astronomie: Die astronomischen Instrumente, Meridiankreise bis zu den modernen Schmidt-Spiegeln, werden behandelt, und die Leistungsfähigkeit der einzelnen Instrumente an den diversen Sternwarten sind tabellarisch zusammengestellt. Es folgt ein Abschnitt über Orts- und Zeitbestimmungen und astrometrische Konstanten. Der Artikel, „Häufigkeit der Elemente im Kosmos“ behandelt Meteorite, Eruptivgesteine, die Sonne, kosmische Materie, die Planeten, ihre Atmosphäre und Trabanten. Dem Sonnensystem (Sonne, Planeten, Monde, Kometen und Meteoren) sind 50 Seiten gewidmet. Es folgen Kapitel über Zustandsgröße und Strahlung der Sterne, Orte und Bewegung der Sterne. In den Kapiteln „die Sterntypen“ bis „Außergalaktische Nebel“ werden Probleme behandelt, die auch für den Nicht-astronomen von Interesse sind wie: Überriesen und Riesen, Novae, Supernovae, interstellares Gas und interstellarer Staub. Diese Schlagworte seien herausgegriffen, um einen Eindruck von der Vielseitigkeit dieser Abschnitte zu geben.

Geophysik: Den einleitenden Kapiteln über Schwerkraft, Erdfigur und Gezeitenkräfte folgt eines über Minerale und Gesteine. Unter anderem werden behandelt die radioaktiven Eigenschaften und Altersbestimmung der Minerale nach der Blei-, Helium-, Strontium-, Radiokohlenstoff- und Radiokalium-Methode.

Elastische, magnetische, elektrische und thermische Eigenschaften der Minerale werden ausführlich dargelegt, desgleichen der Erdkörper, seine Seismizität, sein Wärmefluß, sein Magnetismus und das tiefe Erdinnere.

In Artikel „Ozeanographie“ sind zu finden die physikalischen Eigenschaften des Meerwassers, Temperatur und Salzgehalt der Ozeane, die Gezeiten der Meere und die Eisverhältnisse an den Küsten. Jeder allgemein interessierte Naturwissenschaftler wird das Kapitel „Meeresoptik“ näher durchsehen, denn Fragen wie Reflexion an der Meeresoberfläche, Eindringen des Tageslichts, Durchsichtigkeit des Meerwassers, Sichttiefe und farbenerzeugende Faktoren sind offenbar für jedermann von Interesse.

Hydrographie und Meteorologie: Auch in diesen Abschnitten wird der Leser neben den üblichen Zusammenstellungen über Wasserhaushalt, Zusammensetzung und Temperatur der Atmosphäre usw. viele interessante Einzelheiten finden wie z. B. Winterstrenge oder beobachtete meteorologische Extremwerte. Ja man erhält sogar Auskunft, wo Wetterangaben zu erfragen sind und eine Zusammenstellung der deutschen und ausländischen meteorologischen Dienststellen.

Die Physik der höheren Atmosphäre enthält Kapitel über Ionosphäre, erdmagnetische Variationen und das Nachthimmelslicht. Da die Forschung sich sehr intensiv mit den Problemen der höheren Atmosphäre beschäftigt, so ist schon manches in diesem Abschnitt überholt. Der Stand der Dinge bis 1951/52 ist sehr gut wiedergegeben.

Diese Inhaltsübersicht gibt nur einen unvollständigen Eindruck von der Fülle des Materials, das geboten wird. Der Referent glaubt, seinen Kollegen den guten Ratschlag geben zu sollen, sich der Mühe zu unterziehen, die neuen Landolt-Börnstein-Bände sorgfältig durchzublättern um festzustellen, was alles in der neuen Auflage zu finden ist. Der Autor hat dies selber mit viel Vergnügen und Befriedigung getan und eine Menge von ihm nützlichen Daten und Zusammenstellungen gefunden. Er erinnert sich noch, daß es ihm vor Jahren Stunden gekostet hatte, herauszufinden, was mit einer NACA-Temperaturangabe gemeint sei. Auf Seite 578 sind z. B. solche Abkürzungen zusammengestellt, und NACA ist die Abkürzung für National Advisory Committee for Aeronautics!

So verdienstvoll und erfreulich das Erscheinen des vorliegenden Bandes auch ist, seine potentiellen Möglichkeiten werden durch den Preis von DM 248.— stark beeinträchtigt. Das soll keinen Vorwurf gegen die Kalkulation des Springer-Verlages bedeuten; es erhebt sich vielmehr gebieterisch die Forderung, einen Modus zu finden, der die berechtigten Interessen des Verlegers mit denen der Wissenschaftler und der Forschung in Einklang bringt.

P. Harleck [NB 46]

**Tuberculostatica und moderne Tuberkulosebehandlung**, von E. R. *Mordasini*. Verlag Benno Schwabe u. Co., Basel. 1954. 1. Aufl. 307 S., 100 Abb., gebd. SFr. 32.—.

Verf. hat die umfangreiche, weit zerstreute Literatur über die neuen Tuberculostatica Streptomycin, PAS, Conteben, Solvotoben, Neotoben, Pyrazinamid, Reazide und einige Sulfon-Derivate sorgfältig kritisch gesichtet. Gestützt auf reiche klinische Erfahrungen hat er Anwendungsbereich, therapeutische Ergebnisse und toxische Nebenwirkungen für die einzelnen Präparate außerordentlich scharf umrissen. Für alle Formen der Tuberkulose wird in besonderen Kapiteln der Wert der Therapeutica gegeneinander abgewogen und ihre zweckmäßige Anwendung herausgestellt. Besonders auffallend: die übersichtliche Gliederung des Stoffes, die exakte Formulierung, der knappe, klare Stil und die vorzüglichen Abbildungen. Die Bewertung der Präparate, insbesondere PAS und Streptomycin, deckt sich nicht durchweg mit der sonst üblichen Auffassung, scheint aber durch große klinische Erfahrungen des Verf. ausreichend gestützt. Ein kürzerer allgemeiner Teil ist der Konstitution der Präparate, ihrer antibakteriellen und pharmakologischen Wirksamkeit sowie Fragen der Resistenz und Kombinationstherapie gewidmet. Hier hätte der Beitrag der chemischen Forschung, der die Entwicklung der Tuberculostatica wesentliche Impulse verdankt, etwas stärker berücksichtigt werden können.

Das Buch scheint für den Praktiker und Spezialisten gleich wertvoll. Ein ausführliches Sachregister erleichtert die Orientierung. Die Literaturregister sind kapitelweise angeordnet, sehr umfangreich und enthalten die wesentlichen Beiträge in übersichtlicher Form. Die Bewältigung des Stoffes auf knapp 300 Seiten bleibt als Ergebnis einer weisen Beschränkung auf das Wesentliche und der Prägnanz des Ausdrucks eine erstaunliche Leistung.

R. Behnisch [NB 43]

**Verhütung von Bauschäden**, von O. Graf und H. Goebel. Deutscher Fachzeitschriften- und Fachbuch-Verlag Stuttgart. 1954. 2. Aufl. XV, 304 S., 259 Abb., gebd. DM 29.60.

Die 2. Auflage des 1929 erstmals erschienenen Werkes (damals „Schutz der Bauwerke“) hat sehr lange auf sich warten lassen. Dafür erscheint sie jetzt auch in völlig neubearbeiteter und vor allem in erweiterter Form. Es werden alle wichtigen Baustoffe behandelt, u. a. Holz, natürliche Steine (der frühere Mitbearbeiter dieses Kapitels, Dr. *Eißner*, ist leider 1945 verstorben), Bindemittel, Beton, Mauerwerk, Putze, Baustahl. Vielleicht könnte bei einer späteren Auflage noch ein Kapitel über den Baustoff Glas eingefügt werden. Es folgen Abhandlungen über verschiedene Bauwerksgruppen, wie Wohnbauten, Werkbauten, Schornsteine, Brücken, Wasseranlagen, Tunnel, Gleisanlagen, Straßen usw. Besondere Kapitel beschäftigen sich mit wichtigen Einzelfragen wie Schallschutz, Feuerschutz und Rostschutz (der Mitarbeiter an diesem letzten Kapitel, Dr. *Guido Schulze* verstarb vor einigen Monaten). Es liegt somit ein außerordentlich interessantes Werk vor, das auch an zahlreichen Beispielen aus der Praxis die so oft wiederholten Fehler beim Bauen aufzeigt. Es ist interessant zu verfolgen wie immer wieder das Wasser als Ursache der verschiedenartigsten Korrosionen — das Wort im weitesten Sinne verstanden — sich herausstellt. Zu dessen Abhaltung von den gefährdeten Bauwerken hätten wohl Kunststoff-Folien des öfteren erwähnt werden

müssen. Leider enthält das sehr empfehlenswerte Buch eine Reihe Druckfehler. Sein Sachverzeichnis bedarf noch des Ausbaues, um das Buch als Nachschlagewerk noch geeigneter zu machen, wozu es sehr gut zu gebrauchen wäre.

Fr. Graf [NB 38]

**Die Seife und ihre Herstellung**, von Th. Hempel, H. Manneck, H. Schuck und M. Stein. Verlag für Chemische Industrie H. Ziolkowsky K.-G., Augsburg. 1952. 1. Aufl. XVI, 706 S., 130 Abb. gebd. DM 46.—.

Das deutsche Schrifttum über Seifen- und Waschmittel wies bis 1952 zwei große Lücken auf: Es fehlte (und fehlt noch) ein groß angelegtes Lehrbuch vom Format des *Ubbelohde-Heller* oder des *Hefter-Schönfeld*, in welchem außer der Technologie der Seifen- und Waschmittelherstellung die neueren Ergebnisse der physikalischen und chemischen Forschung abgehandelt und die gegenseitigen Beziehungen zwischen Forschung und Technik herausgearbeitet werden. Es fehlte weiter ein Fachbuch für den Seifensieder-Nachwuchs, in welchem von erfahrenen Kennern ihrer Arbeitsgebiete alle die Dinge und Abläufe dargestellt werden, mit denen sich der Lernende, oft aber auch der Meister, auseinandersetzen muß. Diese Lücke könnte durch das Buch von *Hempel, Manneck, Schuck* und *Stein* geschlossen werden. Es wird eingeleitet durch eine Darstellung der Entwicklung der Seifen- und Waschmittelherstellung. Sein erster Teil behandelt die Fabrikation der Seifen in den Abschnitten Roh- und Hilfsstoffe, Fettsäure, Kerseifen, Textilseifen, Scheuer- und Lösungsmittelseifen. In dem Abschnitt Seifenpulver sind die Ausführungen über Verstaubungsanlagen bemerkenswert. Mit besonderer Liebe und besonders ausführlich wird über die Herstellung der Schmierseifen berichtet. Es folgen die Abschnitte Feinseifen und synthetische Wasch- und Reinigungsmittel. Im zweiten Teil des Buches werden in den Kapiteln: „Der technische Aufbau der Seifenfabrik“, „Der Betrieb in Einzeldarstellungen“, „Weiterverarbeitende Maschinen — Maschinensäle“ die mechanischen Einrichtungen einer Seifenfabrik sehr eingehend beschrieben. Den Abschluß bilden Ausführungen über Berufswahl, Berufsbildung und Berufsaussichten des Seifensieders.

Wie es im Vorwort heißt, soll das Buch keine „höhere Theorie“, sondern „lebensvolle wirklichkeitsnahe Praxis“ vermitteln. Es wird jedoch nicht verkannt (S. 6), daß die Anwendung der Erkenntnisse z. B. der Kolloidchemie „wesentlich“ dazu beigetragen hat, die Seifenindustrie existenzfähig zu erhalten. Trotzdem sollten in dem Buch „dem Praktiker lediglich die in jahrhundertelangen Arbeiten erhärteten Tatsachen übermittelt werden“. Es ist schwer einzusehen, warum sich die Verfasser diese Beschränkung auferlegen; denn ohne das Wissen um eine Reihe theoretischer, durchaus nicht ganz neuer Dinge kann das Verhalten der Seife beim Sieden, beim Fertigmachen, bei der Formgebung u. a. m. kaum recht verstanden werden. Man vermißt z. B. Erläuterungen der Phasenregel, der 66%-Regel, der Grenzlaugenkonzentration, Hinweise auf die Kristallformen wasserhaltiger und wasserfreier Seifen. In einem so umfangreichen Werk sollten auch Beschreibungen der zur Überwachung einer Seifenfabrik notwendigen analytischen Methoden nicht fehlen.

Jedem Abschnitt des Buches ist anzumerken, daß in ihm ein Fachmann viel eigene Erfahrung weitergibt. Wo es angebracht ist, wird auf interessante, neuere technische Entwicklungen hingewiesen. Die aufgelockerte Diktion macht das Buch gut lesbar, ist aber vielleicht auch die Ursache sprachlicher Eigenwilligkeiten (z. B. S. 7: „Als letztes Kind der Chemie wurde den schon allerhand Kummer gewohnten Seifensiedern am 1. Januar 1942 das Mersol in die Hand gedrückt“, S. 141: „Verpfundungsproblem“, S. 514: „... was dann mit sturer Sicherheit in den omiösen Ruf endet: „Die Seife ist schuppig““).

W. Gottschaldt [NB 36]

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 mit „(W. Z.)“ gekennzeichnet sind.

Redaktion: (17a) Heidelberg, Ziegelhäuser Landstr. 35; Ruf 24975

© 1955 by Verlag Chemie, GmbH. Printed in Germany.

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere die der Übersetzung. — Kein Teil dieser Zeitschrift darf in irgendeiner Form — durch Photokopie, Mikrofilm oder irgendein anderes Verfahren — ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert werden. — All rights reserved (including those of translations into foreign languages). No part of this issue may be reproduced in any form, by photoprint, microfilm, or any other means, without written permission from the publishers.

Verantwortlich für den wissenschaftl. Inhalt: Dipl.-Chem. F. Boschke, (17a) Heidelberg; für den Anzeigenteil: W. Thiel, Verlag Chemie, GmbH. (Geschäftsführer Eduard Kreuzhage), Weinheim/Bergstr.; Druck: Druckerel Winter, Heidelberg.