

weit wie nötig beschrieben, der Schwerpunkt liegt aber auf der Molybdänchemie. Besonders gut wird das Problem der Redoxpotentiale der aktiven Zentren behandelt sowie die Frage, ob sie miteinander im Gleichgewicht stehen. Die Nitrat-Reduktase und die Formiat-Dehydrogenase sind Gegenstand des letzten Kapitels von *M. Adams* und *L. Mortenson*. Hier wird der Schwerpunkt mehr auf die Physiologie und die Charakterisierung der Proteine als deren physikalische Eigenschaften gelegt.

Das Buch ist gut gedruckt – heute keine Selbstverständlichkeit mehr – und hat nur wenige Fehler, z. B. falsch platzierte Abbildungen in Kapitel 2 und fehlende Nummerierungen von Verbindungen in Kapitel 1. Es ist eine solide Ergänzung für solche Bibliotheken, die von Interessenten an der Chemie des Molybdäns in biologischen Systemen und der entsprechenden Anorganischen Chemie aufgesucht werden.

Scot Wherland [NB 790]
Washington State University
Pullman, WA, USA

Zur Geschichte der Wissenschaft. Von *W. Ostwald*. (Reihe: Ostwalds Klassiker der exakten Wissenschaften, Band 267.) Mit einer Einführung und Anmerkungen von *R. Zott*. Akademische Verlagsgesellschaft Geest & Portig, Leipzig 1985. 284 S., kart. DM 38.00. – Bestell-Nr. 669638-1

Es verwundert, diese aus dem Nachlaß *Wilhelm Ostwalds* stammenden Texte in der Klassiker-Reihe zu finden, in der „Meisterwerke der Naturwissenschaft“ ediert werden sollten.

Der Titel „Zur Geschichte der Wissenschaft“ macht deutlich, daß es schwer ist, die unterschiedlichen Beiträge unter einen eindeutigeren Begriff zu bringen. Die Vorbemerkung und die 30 Seiten umfassende Abhandlung *Regine Zotts* über „Ostwalds wissenschaftshistorische Beiträge zum Problem des wissenschaftlichen Schöpfungstums“ erleichtern trotz vorhandener Lücken den Zugang zu den Fragmenten. Inwieweit diese einer Publikation seines 1909 erschienenen Buches „Große Männer“ vorzuziehen sind, ist schwer einzusehen. Denn darin hat *Ostwald* das Programm entwickelt, auf dem seine weiteren Versuche aufbauten. Da er sehr publikationsfreudig war, dürfte er den Fragmenten nicht allzuviel Bedeutung beigemessen haben. Vergleicht man sie mit den Ausführungen in seinem Buch „Große Männer“, wird man wenig Neues finden. Allerdings enthalten die „Einführenden Betrachtungen“ sowie die Ausführungen über „Berzelius“ und über „Entdecker, Erfinder und Organisatoren“ einige Ergänzungen.

Ostwald schrieb aus der Euphorie, die viele Naturwissenschaftler um die Jahrhundertwende durch ihre bewundernswerten Erfolge überkam. Die Dominanz der Geisteswissenschaften sollte gebrochen, alles den exakten Wissenschaften zugänglich gemacht werden. Geschichtsauffassungen wurden in Frage gestellt; die Geschichte galt nunmehr als Material für die Aufdeckung von Gesetzen.

In seinen „Psychographien“, wie *Ostwald* seine biographischen Studien bezeichnete, verfolgte er das gleiche Ziel. Er wollte „Naturgesetze des Genies“ aufdecken und sie für die „Züchtung des Genies“ nutzbar machen. Dafür untersuchte er die „Bedingungen der Entwicklung und Ausbildung des künftigen großen Mannes, die Bedingungen seiner Arbeit und deren Rückwirkung auf ihn selbst, schließlich den allgemeinen Verlauf der Lebenskurve“. Frauen hielt er aus biologischen Gründen für große wissenschaftliche Leistungen für nicht geeignet, und ein „abschließendes Urteil“ über *Marie Curie* hielt er auch 1919 – nach der Ver-

leihung des zweiten Nobel-Preises – für „noch nicht möglich“.

Obgleich *Ostwalds* Psychographien nicht frei von Schematisierungen sind, eröffneten sie neue Einsichten, weniger durch die Einteilung von Forschern in Klassiker und Romantiker als durch die Analyse ihrer Lebensumstände – Familie, Schule, soziale Gegebenheiten. Die Psychographien, die sich wohlthuend vom Nekrologstil unterscheiden, waren der Versuch, durch Auswertung von Fakten Theorien aufzustellen, um das Schulwesen zugunsten der Naturwissenschaften und der Persönlichkeitsentwicklung zu reformieren. Aber die Individualität ist damit allein nicht zu erfassen.

Wilhelm Strube [NB 794]
Naunhof/Leipzig (DDR)

Handbook of Laboratory Waste Disposal. Von *M. J. Pitt* und *E. Pitt*. Ellis Horwood, Chichester 1985. 360 S., geb. £ 39.95. – ISBN 0-85312-634-8

Dieses Handbuch will mehr als nur Hilfestellung leisten bei den täglichen Problemen mit gefährlichen Abfallstoffen. Die Autoren versuchen, eine Philosophie zu vermitteln, die sie sich durch langjährige Erfahrung in Hochschule und Industrie zugelegt haben: Die Beseitigung von Abfallstoffen – ob sie nun ungefährlich oder hochgiftig sind – darf grundsätzlich nicht als nachgeordnetes Problem aufgefaßt werden. Sie muß integraler Bestandteil einer verantwortlichen Planung sein. Dies gilt genauso für die Vorbereitung eines einzelnen Versuchs wie für Aufbau, Organisation und Leitung eines wissenschaftlichen Instituts oder einer industriellen Produktionsanlage.

Folgerichtig wendet sich das Buch auch an unterschiedliche Adressaten, an die Praktiker im Laboratorium ebenso wie an die verantwortlichen Planer und Leiter eines Großbetriebs. Grundlage aller Überlegungen bilden neben dem prinzipiellen Vorrang der Sicherheit die im ersten Kapitel behandelten gesetzlichen Vorschriften, Verordnungen und Empfehlungen. Obwohl dieser Abschnitt gut bearbeitet und mit Literaturzitaten sorgfältig belegt ist, muß hier die Kritik einsetzen, die ähnlich auch für viele andere Kapitel des Buches gilt: Die Angaben beziehen sich stets nur auf Gesetze, Organisationen, Produzenten und Materialien, die in den Vereinigten Staaten oder in Großbritannien von Bedeutung sind. Entsprechende Informationen für die Bundesrepublik Deutschland sollten durch eine ergänzende Überarbeitung oder zumindest durch eine Beilage verfügbar sein.

Dennoch bietet dieses Handbuch viele wertvolle Informationen. Der erste Teil beschäftigt sich mit der Planung und Ausstattung von Laboratorien. Er gibt wichtige Hinweise zur Verwendung von Werkstoffen, stellt organisatorische Möglichkeiten der Abfallbeseitigung über Emission, Abwasser, Transport zur Deponie, Umwandlung, Verbrennung oder Recycling vor und bewertet sie. Alternativen werden unter wirtschaftlichen und sicherheitstechnischen Aspekten diskutiert.

Obwohl das Hauptaugenmerk auf chemischen Problemen liegt, werden auch biologische, medizinische, pharmazeutische und lebensmittelchemische Laboratorien in eigenen Kapiteln differenziert behandelt. Hier stehen vor allem Hygiene, Sterilisierung und Desinfektion im Vordergrund.

Der zweite Teil des Buches befaßt sich mit speziellen Substanzklassen und Einzelchemikalien. Es finden sich Vorschläge zur Rückgewinnung insbesondere wertvoller Materialien, zur kontrollierten Vernichtung gefährlicher Stoffe z. B. durch Oxidation, Reduktion oder Hydrolyse

mit geeigneten Reagentien, sowie zur Aufbereitung für die Deponie oder zur Verbrennung. Darüber hinaus erhält der Leser viele wertvolle Tipps für das richtige Verhalten bei kleinen Zwischenfällen im Labor, z. B. beim Verschütten von giftigen oder aggressiven Stoffen. Speziellen Problemfällen wie radioaktiven und explosiven Stoffen, Carcinogenen, Teratogenen und nicht identifizierbaren Substanzen widmen die Autoren eigene Abschnitte.

Im Anhang findet man wichtige Adressen. Eine Reihe ausführlicher Tabellen, in denen unter anderem gefährliche Arbeitsstoffe, Cancerogene, Explosivstoffe und für die Abfallbeseitigung bestimmte kommerzielle Produkte und deren Hersteller aufgeführt sind, erweitern das Handbuch zu einem informativen Nachschlagewerk. Man kann nur hoffen, daß diese Publikation in jedem Laboratorium oder einer angegliederten Bibliothek verfügbar wird. Zu wünschen wäre allerdings eine Bearbeitung oder zumindest eine ergänzende Beilage, die die gesetzlichen Bestimmungen der Bundesrepublik (EG) berücksichtigt. Dies würde es ermöglichen, den Erfahrungsschatz dieses Handbuchs voll zu verwerten.

Manfred Heuschmann [NB 792]
Institut für Organische Chemie
der Universität München

The Organic Chemistry of Nucleic Acids (Band 24 der Reihe **Studies in Organic Chemistry**). Von Y. Mizuno. Elsevier, Amsterdam 1986. 342 S., geb. HfL. 245.00. – ISBN 0-444-99521-8

Das handliche Format dieses Buches mit 342 Seiten und der umfassende Titel lassen eher eine Einführung als ein Standardwerk erwarten. Im Vorspann wird einschränkend darauf hingewiesen, daß der Umfang der Kapitel nicht mit ihrer Bedeutung korreliert und daß obendrein ein Schwerpunkt auf japanische Beiträge gelegt wurde.

Eine knappe Einleitung erinnert den Leser an die Historie, die Bedeutung und die Rolle, die die Nucleinsäuren in der Natur spielen, und gipfelt in der Synthese des Gens für Somatostatin und dessen Expression in *E. coli*. Dieses Thema wird nochmals kurz in dem Kapitel „Genetic Engineering“ am Ende des Buches aufgenommen.

Den Schwerpunkt und die größte Qualität hat das Buch sicherlich in den Kapiteln über Synthese und Reaktionen der Nucleoside, dem Spezialgebiet des Autors. Hier ist auch der eminente Beitrag japanischer Autoren deutlich zu erkennen. Hervorzuheben ist neben der mehr historischen und auf Vollständigkeit abzielenden Betrachtung die Abschätzung der experimentellen Verwertbarkeit verschiedener Synthesewege für die Purin- und Pyrimidinnucleoside. Vor- und Nachteile der einzelnen Methoden sowie die jeweils aktuelle Methode der Wahl werden herausgestellt. Eine Vielzahl von pharmakologisch interessanten Verbindungen ist aufgeführt, die aus Mikroorganismen isoliert, chemisch synthetisiert oder enzymatisch oder mikrobiell hergestellt werden.

Bei den Nucleinsäuresynthesen ist das Kapitel über die RNA-Synthese fast instruktiver als das über die DNA-Synthese, da die erstere chemisch ausgereifter diskutiert wird. Erwähnenswert ist das informative Kapitel über „DNA Drug Interaction“, das dem medizinischen Chemiker einen kleinen Überblick vermitteln kann über die Mechanismen der Wechselwirkungen von Intercalatoren, sowohl kovalenter als nicht-kovalenter, Vernetzern (Crosslinker) und DNA-spaltender Agentien. Ein Schwachpunkt ist der analytische Teil, der neben der Sequenzierung von DNA und RNA nur noch kurz die ^{13}C - und ^{31}P -NMR-Spektroskopie erwähnt.

Es ist schade, daß dieses Buch, das gemäß der Absicht des Autors Studenten, Lehrern und allgemein interessierten organischen Chemikern einen leicht verständlichen Einblick in die Chemie der Nucleinsäuren geben soll, wegen des beachtlichen Preises dieses Ziel wahrscheinlich doch nicht erreichen wird. Dem Fachmann gibt es einen Eindruck von den japanischen Beiträgen auf diesem Gebiet. Was die Form angeht, so wünschte ich mir eine Korrektur der vielen Druckfehler sowie eine übersichtliche Numerierung der Formeln, damit der Nicht-Spezialist den Formelschemata leichter folgen kann. Zu empfehlen ist dieses Buch sicherlich dem medizinischen Chemiker, der sich für die Aktivitäten auf dem Gebiet pharmakologisch relevanter Nucleoside und Nucleotide interessiert.

J. Engels [NB 803]
Institut für Organische Chemie
der Universität Frankfurt/Main

Angewandte Chemie, Fortsetzung der Zeitschrift „Die Chemie“

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: Pappelallee 3, D-6940 Weinheim,
Telefon (06201) 6023 15, Telex 465 516 vchwh d, Telefax (06201) 602 328.

© VCH Verlagsgesellschaft mbH, D-6940 Weinheim, 1987

Printed in the Federal Republic of Germany.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Inhalt: Dr. Peter Göltz, Weinheim.

VCH Verlagsgesellschaft mbH (Geschäftsführer: Prof. Dr. Helmut Grunewald und Hans Dirk Köhler), Pappelallee 3, D-6940 Weinheim, Telefon (06201) 602-0, Telex 465 516 vchwh d, Telefax (06201) 602 328. – Anzeigenleitung: Rainer J. Roth, Weinheim.

Satz, Druck und Bindung: Zehnersche Buchdruckerei, Speyer/Rhein.



Die Auflage und die Verbreitung wird von der IVW kontrolliert.

Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form –

durch Photokopie, Mikrofilm oder irgendein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsmaschinen verwendbare Sprache übertragen oder übersetzt werden. All rights reserved (including those of translation into foreign languages). No part of this issue may be reproduced in any form – by photoprint, microfilm, or any other means – nor transmitted or translated into a machine language without the permission in writing of the publishers. – Von einzelnen Beiträgen oder Teilen von ihnen dürfen nur einzelne Vervielfältigungsstücke für den persönlichen und sonstigen eigenen Gebrauch hergestellt werden. Die Weitergabe von Vervielfältigungen, gleichgültig zu welchem Zweck sie hergestellt werden, ist eine Urheberrechtsverletzung.

Valid for users in the USA: The appearance of the code at the bottom of the first page of an article in this journal (serial) indicates the copyright owner's consent that copies of the article may be made for personal or internal use, or for the personal or internal use of specific clients. This consent is given on the condition, however, that the copier pay the stated per-copy fee through the Copyright Clearance Center, Inc., for copying beyond that permitted by Sections 107 or 108 of the U.S. Copyright Law. This consent does not extend to other kinds of copying, such as a copying for general distribution, for advertising or promotional purposes, for creating new collective works, or for resale. For copying from back volumes of this journal see 'Permissions to Photo-Copy: Publisher's Fee List' of the CCC.