

Verzeichnis der Hochschullehrer und Forschungsinstitute für Chemie in der Bundesrepublik Deutschland. Herausgegeben von der Arbeitsgemeinschaft der Lehrstuhlinhaber von Unterrichtsinstituten für Chemie an Hochschulen der Bundesrepublik Deutschland (ADUC) in Gemeinschaft mit der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh). VCH Verlagsgesellschaft, Weinheim 1985. 350 S., Broschur, DM 180,00, für persönliche GDCh-Mitglieder bei direkter Bestellung beim Verlag DM 45,00. – ISBN 3-527-26125-7

Seit mehreren Jahren hörte man auf jeder Chemiedozententagung von ihm, und auch im Verlag drang in regelmäßigen Abständen etwas von seinem Werden an mein Ohr. Was den Nordamerikanern schon lange ihr von der American Chemical Society herausgegebenes, exzellentes „Directory of Graduate Research“ ist (für den Rest der Welt gibt es seit zwei Jahren ein äußerst mangelhaftes Pendant), dürfte nun für uns – das zeigt schon ein erstes Durchblättern – das „Verzeichnis der Hochschullehrer ...“ werden. Über die unterschiedliche Länge der Titel und Herausgebernamen soll hier nicht philosophiert werden – ein Schmunzeln reicht.

Was wird geboten? Auf 313 Seiten sind 79 Forschungsstätten in 52 Orten mit Namen und Adresse aufgeführt, vom Institut für Anorganische Chemie der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule in Aachen bis zum Fraunhofer-Institut für Silicatforschung in Würzburg. „Kleinbetriebe“ wie das staatliche Forschungsinstitut für Geochemie in Bamberg werden ebenso gebracht wie „Großforschungseinrichtungen“ wie die Freie Universität in Berlin, bei der allein 17 Institute genannt sind. Bei den Instituten sind, so das Vorwort, in alphabetischer Reihenfolge „alle Professoren und habilitierten Wissenschaftler“ aufgeführt. Mehr als 1300 (!) sind da zusammengekommen, und bei jedem sind meistens Geburtsjahr, Telefonnummer(n), Position (Wiss. Ass., Prof. etc.), Daten zur „Karriere“ (wann, wo, bei wem promoviert, wann und wo habilitiert, wann und wo gelehrt), Arbeitsgebiete und neuere Publikationen (falls vorhanden bis maximal vier) angegeben. Dies veranschaulicht die Größe des Projekts und läßt die Geburtswehen im Nachhinein verständlich werden.

Daß der Benutzer in der Informationsflut nicht untergeht, ist der guten Gliederung, dem sauberen Druck, einem 12seitigen Personen- und einem 32seitigen Sachgebietsregister zu verdanken (von Abwasser und Actiniden bis Wasser und Werkstoffe). Bei einer solchen Informationsfülle ist es unvermeidlich, daß sich Fehler eingeschlichen haben – vom einfachen Druckfehler (siehe z. B. S. 185, Eintrag Hoppe, Kiel) bis zur falschen Zuordnung von Personen zu Instituten (siehe z. B. die Polymerchemiker am Institut für Biochemie und Lebensmittelchemie in Hamburg auf S. 145). Diese Fehler sind zu verschmerzen und können in der nächsten Auflage korrigiert werden. Ärgerlicher sind schon die Lücken und gar das Fehlen ganzer Institute (Gesellschaft für Schwerionenforschung, Darmstadt) oder großer Teile davon (das Max-Planck-Institut für Festkörperforschung in Stuttgart scheint nur drei habilitierte Mitarbeiter zu haben!). Positiv ist anzumerken, daß das Werk (Redaktionsschluß: 26. April 1985) angesichts der häufigen „Ortsverschiebungen“ von Hochschullehrern außerordentlich aktuell ist.

Dieses „Who is Who“ der akademischen chemischen Forschung in der Bundesrepublik ist nicht nur für Redaktionen, Wissenschaftspolitiker und Bibliotheken von Inter-

esse, sondern vielmehr für jeden, der z. B. wissen möchte, welche Probleme wo bearbeitet werden oder wer welche wissenschaftlichen Väter hat. Der Anfang ist gemacht, und für einen solchen ist das Nachschlagewerk erstaunlich gut. Nun gilt es alle zwei oder drei Jahre eine aktualisierte und korrigierte Ausgabe zu bringen.

Peter Göltz [NB 732]
Angewandte Chemie, Weinheim

Cytochrome P-450. Von K. Ruckpaul und H. Rein. Akademie-Verlag, Berlin 1984. 405 S., geb. ca. DM 80,00. – Bestell-Nr. 763-110-9 (6703)

„Endlich“, möchte man ausrufen gemeinsam mit vielen Biochemikern, Pharmakologen, Mikrobiologen oder Chemikern, die unter einem solchen Titel all das zu finden hoffen, was sie schon immer über Cytochrom P450 wissen wollten. Zweifellos besteht für eine zusammenfassende und vor allem ordnende Monographie über Cytochrom-P450-Enzyme eine Marktlücke, die zu füllen noch keiner den Mut hatte, wohl wegen der immer noch zu stark im Fluß befindlichen Erkenntnisse über dieses Cytochrom, das es als solches gar nicht gibt, dessen Bezeichnung als „P450“ keiner rationellen Nomenklatur folgt und das streng genommen nicht einmal ein Cytochrom ist.

Zugegeben, es ist schwer, Ordnung in die Vielfalt der über Cytochrom P450 publizierten Ergebnisse zu bringen, die Spreu vom Weizen zu trennen, um mit den wesentlichen Befunden nicht nur dem Fachmann, sondern auch dem interessierten „P450-Laien“ den Weg in die ungewöhnliche Enzymologie, die auch für den Chemiker bedeutsamen mechanistischen sowie die physiologischen, pharmakologischen und toxikologischen Aspekte dieser Enzyme zu eröffnen. Diese Aufgabe wird nicht leichter, wenn man dazu 25 Autoren bemüht, die in acht Kapiteln die wesentlichen Aspekte abhandeln. Die ersten sechs Kapitel betreffen fast ausschließlich das unspezifische mikrosomale Monooxygenasesystem der Leber. Insofern trägt das Buch seinen Titel zu unrecht, denn man hätte einleitend etwas über gemeinsame Strukturmerkmale, über mitochondriale, bakterielle und mikrosomale Monooxygenasen und eine Übersicht über die einzelnen Enzyme erwartet.

Das erst in Kapitel 7 auf sechs Seiten erwähnte bakterielle Campher-hydroxylierende System ist sicher unterrepräsentiert und hätte dem Leser das Verständnis wahrscheinlich eher erleichtert als das sehr komplexe Fremdstoff-monooxygenierende System. Das für dieses P450-System so wichtige Phänomen der Induktion erscheint in Kapitel 6, wird aber bereits in Kapitel 2 vorausgesetzt. Auch unterschiedliche Bezeichnungen für „monooxygenases“ wie MFO („mixed function oxidases“) oder „monooxygenatic systems“ sind für einen Studenten oder Nichtfachmann dem Verständnis nicht förderlich.

Dennoch – für den Fachmann enthält das Buch eine Vielfalt von Details mit einer fast vollständigen Literaturzusammenstellung auf mechanistischem Gebiet. Jedes Kapitel ist für sich kompetent geschrieben, da die Autoren, fast alle aus dem Zentralinstitut für Molekularbiologie in Berlin-Buch, wesentliche Beiträge auf ihrem Gebiet geleistet haben. So findet man von K. Ruckpaul und R. Bernhardt eine gute Übersicht über das Endoplasmatische Retikulum, von G.-R. Jänig und D. Pfeil eine umfangreiche Abhandlung über die Enzymologie des Lebersystems und von H. Rein, C. Jung, O. Ristau und J. Friedrich alle strukturellen Daten über P450.

Sehr übersichtlich, aber in seiner theoretischen und praktischen Bedeutung nicht ausführlich genug ist das Kapitel über Cytochrom P450 in Mikroorganismen. Auch ein Beitrag über Steroidhydroxylasen in Säugern wäre wünschenswert gewesen. Dafür hätte man den wenig aussagekräftigen NMR-Daten und den noch wenig erfolgversprechenden biotechnologischen Aspekten kein gesondertes Kapitel widmen müssen.

Unbeschadet dieser wohlgemeinten Kritik bleibt dieser Band die erste ausführliche Monographie über Cytochrom P450, wenn man von dem 1978 in etwa dem halben Umfang erschienenen Beitrag von *Sato* und *Omura* mit gleichem Titel absieht. Der vernünftige Preis wird die Entscheidung zum Kauf leicht machen. Daß nicht die beste Papierqualität gewählt wurde und das Stichwortregister noch ergänzungsbedürftig ist, könnte die Hoffnung bestärken, daß bald eine zweite verbesserte Auflage geplant ist.

Volker Ullrich [NB 698]

Fakultät für Biologie
der Universität Konstanz

Biogene Arzneistoffe. Herausgegeben von F. C. Czygan.
Verlag Friedrich Vieweg, Wiesbaden 1984. XII, 277 S.,
geb. DM 68.00. – ISBN 3-528-08503-7

Etwa 40% der heute verwendeten Arzneistoffe, darunter wichtige, lebensrettende Therapiegruppen wie Antibiotica, Steroide, Hormone und Alkaloide, stammen direkt oder indirekt aus dem Pflanzen- und Tierreich. Viele synthetische Arzneimittel haben „natürliche“ Vorbilder. Die Gentechnologie ermöglicht die Herstellung neuer Arzneimittel: Humaninsulin, Interferone, Peptidhormone oder Gewebe-Plasminogen-Aktivator; der Einsatz der Gentechnologie in der Pflanzenzüchtung steht am Anfang, und es ist heute zu erwarten, daß noch viele Stoffe mit Hilfe dieser sich entwickelnden Technologien hervorgebracht werden. Die pharmazeutische Biologie erlebt eine starke Entwicklung.

Die Autoren des vorliegenden Handbuchs haben eine ausgezeichnete Übersicht über die historische Entwicklung biogener Arzneistoffe gegeben. Sie referieren den derzeitigen Stand und Zukunftsaspekte dieses Gebiets und gehen davon aus, daß viele der auf der Erde vorkommenden Pflanzen und Tiere pharmakologisch bis heute noch nicht untersucht wurden und daß noch Tausende von Substanzen, welche als Arzneimittel oder Arzneimittelvorläufer Bedeutung haben, unentdeckt sind.

Das Buch beginnt mit einem Beitrag von *Mothes* zur Wissenschaftsgeschichte der biogenen Arzneistoffe; im nächsten Kapitel stellt *Svensden* die Frage: „Biogene Arzneistoffe – heute noch oder heute wieder?“ Er leitet aus seiner Darstellung ab, daß das Pflanzenreich ein fast uner-

schöpfliches Reservoir biogener Arzneistoffe ist. Auf eine eingehende Beschreibung der Entwicklung von Arzneistoffen durch Strukturoptimierung pflanzlicher oder tierischer Wirkstoffe wird jedoch verzichtet. *Luckner* und *Dietrich* berichten über die Regulation des Sekundärstoffwechsels in pflanzlichen Zellen. Sie stellen heraus, daß die Bildung sekundärer Naturstoffe nicht, wie häufig angenommen, zufällig erfolgt, sondern daß Ordnungsprinzipien zugrunde liegen, die Bedeutung für die Zellspezialisierung und Differenzierung haben. Die Funktionen von Sekundärstoffen in biologischen Systemen beschreibt *Teuscher*; er definiert die Sekundärstoffe als Versuchsmuster der Evolution, von denen viele ihre Brauchbarkeit im Dienste des produzierenden Organismus bei seiner Auseinandersetzung mit der Umwelt gezeigt haben. Ein Kapitel von *Czygan* behandelt pflanzliche Gewebe- und Zellkulturen als Arzneistoffproduzenten. Die sich daraus ableitenden Perspektiven werden realistisch beschrieben, nachdem in anfänglicher Euphorie das Potential des direkten Einsatzes pflanzlicher Zellkulturen überschätzt wurde. Im Kapitel über tierische Zellkulturen als Produzenten von Arzneistoffen hebt *Klenk* besonders die Bedeutung der Zellkultur für die Gewinnung von Impfstoffen hervor. Die Produktion von Arzneistoffen durch Mikroorganismen und ihre Voraussetzungen, Möglichkeiten und Grenzen werden von *Sprecher* etwas breiter dargestellt. Es folgt ein kurzer Artikel von *Klingmüller*: „Genmanipulation und Arzneistoffe von morgen“. Über die Bedeutung der Chemotaxonomie für die pharmazeutische Biologie berichtet *Hegnauer*. *Schiede* behandelt die aktuelle Züchtungsforschung mit Arzneipflanzen. Das Anliegen von *Brüggemann* in seinem Beitrag „Phytotherapie“ ist, Definition, Prinzip, Indikation sowie Möglichkeiten und Grenzen der Phytotherapie in der heutigen Medizin aufzuzeigen. In den neubelebten Randbereichen der Medizin wird von *Schieffenhövel* und *Prinz* auf die Bedeutung der Ethnomedizin und Ethnopharmakologie als Quellen wichtiger Arzneistoffe eingegangen und auf das noch nicht ausgeschöpfte Potential der Volksmedizin hingewiesen. Das Buch – ca. 280 Seiten – schließt mit dem Beitrag von *Kubeczka* über neue Entwicklungen auf dem Gebiet der Drogen- und Naturstoffanalyse.

Alle Beiträge sind flüssig geschrieben und haben den Charakter von Vorlesungen. Diese geben keine „Kochrezepte“, sondern dienen der Motivation naturwissenschaftlich und medizinisch gebildeter Leser, sich mehr mit einem noch weitgehend versteckten Potential der Natur zu befassen. Die Autoren stellen die Frage, ob es hierfür nicht bereits 5 Minuten nach 12 Uhr ist. Das Schergewicht liegt auf dem Gebiet der Phytotherapeutika; Therapeutika aus tierischen Zellen werden nur untergeordnet behandelt.

Hans Machleidt [NB 702]

Dr. Karl Thomae GmbH, Biberach

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) 602315, Telex 465516 vchwh d, Telefax (06201) 602328.

© VCH Verlagsgesellschaft mbH, D-6940 Weinheim, 1986

Printed in the Federal Republic of Germany.

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

VCH Verlagsgesellschaft mbH (Geschäftsführer: Prof. Dr. Helmut Grunewald und Hans Dirk Köhler), Pappelallee 3, D-6940 Weinheim, Telefon (06201) 602-0, Telex 465516 vchwh d, Telefax (06201) 602328. – Anzeigenleitung: Rainer J. Roth, Weinheim.

Satz, Druck und Bindung: Zehnrsche 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.