

dum mit ca. 50 Zitaten verweist zur Hauptsache auf Veröffentlichungen aus dem Jahre 1988.

Leider ist der Informationsgehalt der Schemata sehr mager. Lakonische Angaben der Reagentien erscheinen lediglich bei den ins Zentrum gestellten Ringbildungsreaktionen, auch dort ohne Ausbeuten. Mehr Angaben wären für einen raschen Überblick sehr nützlich. Und „schnelle Information“ ist sicherlich eines der Hauptziele eines solchen Buches.

Das Buch überlappt stark mit den Mono-, Sesqui- und Triterpenkapiteln der Serie von *ApSimon*: „The Total Synthesis of Natural Products“. Zwar ist *Ho* sieben bis acht Jahre moderner, Informationsgehalt und Übersichtlichkeit sind jedoch bei *ApSimon* besser.

Mehr um zu zeigen, daß der Rezensent aufmerksam gelesen hat, als um damit ernsthaft kritisieren zu wollen, ein paar Fehler: Auf Seite 481 fehlt eine CH_3 -Gruppe auf dem Weg zu Nootkaton, auf Seite 335 wurde *E/Z*-Ocimenon mit Isopren umgesetzt und nicht Ocimen, und die dazugehörige Literatur ist *Adams* (1975) und nicht *Ayar* (1973, 1975). Auf Seite 215 sind die CH_3 - und die ClCH_2 -Gruppe am falschen Ort in der Ishwaron-Synthese. Aber wie gesagt, dies sind unwichtige Sachen bei so einem Werk.

Alles in allem stellt das Buch einen weiteren Versuch dar, die überwältigende Vielfalt der Terpensynthesen nach einem anderen Ordnungsprinzip, eben nach dem Prinzip der Ringbildungsreaktionen darzustellen. Da jeder solche Versuch die Chancen erhöht, beim Blättern und Lesen Neues zu lernen bzw. an sich Bekanntes von einem anderen Blickwinkel zu sehen, ist es für Synthetiker ein zwar ziemlich teures aber auch ein nützliches, anschaffungswürdiges Buch.

G. Fráter [NB 966]

Givaudan Forschungsgesellschaft AG
Dübendorf (Schweiz)

Advanced Inorganic Chemistry. 5. Auflage. Von *F. A. Cotton* und *G. Wilkinson*. Wiley, Chichester 1988. XVII, 1455 S., geb. \$ 44.95. – ISBN 0-471-84997-9

Acht Jahre nach Erscheinen der letzten Auflage liegt wieder ein neuer Cotton-Wilkinson im englischen Original vor. Für ein Buch, das nicht nur fortgeschrittenere Studenten, sondern alle an aktueller Anorganischer Chemie Interessierte anspricht, ist dies ein gerade ausreichender Zeitraum, um den neuesten Entwicklungen bei gebotener (Lehrbuch-)Distanz Rechnung zu tragen. Mit dieser Einschätzung ist auch schon einer der unbestreitbaren Vorzüge des seit der ersten Auflage (1962) verfolgten Konzepts genannt; die durch eigene produktive Forschungstätigkeit ausgewiesenen Autoren (mehr als 1000 Veröffentlichungen von *F. A. Cotton*) bürgen damit auch für kritische Auswahl und Beurteilung der aus der laufenden Literatur aufgenommenen Ergebnisse.

Was erwartet nun langjährige „Abonnenten“ und erstmalige Leser in dieser 5. Auflage? Redaktionsschluß war Mitte 1987, infolgedessen sind die neuen supraleitenden Materialien nur durch fünf im Kupferoxid-Kapitel versteckte Zeilen und durch eine Literaturstelle (*Whangbo, Williams*) vertreten. Aus Platzgründen sind generell nur Literaturzitate nach 1979 aufgeführt, so daß für ältere Verweise auf frühere Auflagen zurückgegriffen werden muß. Ist der Text selbst weitgehend frei von Druckfehlern, so findet sich gerade in den Zitaten eine Reihe wiederholter ärgerlicher Fehler bei deutschen Namen (z. B. Hüttner, Sherer).

Die insbesondere im deutschsprachigen Raum so empfundene Betonung der Übergangsmetall- und Koordinationschemie im Cotton-Wilkinson zuungunsten von Hauptgruppenelement- und Molekül-Verbindungen ist trotz gegenteiligem Klappentext noch deutlich spürbar. Dies geht so-

wohl aus der Zahl der Literaturverweise als auch bereits aus dem (mageren) Inhaltsverzeichnis hervor: Nach kurzer Einführung in Koordinationsgeometrien und Liganden-Systematik werden die Elemente des Periodensystems und ihre Verbindungen fortlaufend behandelt, wobei der vergrößerte Umfang des Hauptgruppenelement-Teils im wesentlichen auf die neue Einordnung von Komplexliganden unter die jeweiligen Koordinationsatome zurückzuführen ist. In diesem Bereich ist auch die Aktualität nicht immer gewahrt; so wurde die Darstellung der Photoreaktivität des Chlorophylls unverändert aus der 3. Auflage von 1972 übernommen und ist damit lange überholt.

Bei den Übergangsmetallen sind die Verbindungen der 4d- und 5d-Elemente wieder besonders stark vertreten; auch die in einem letzten großen Abschnitt übergreifend diskutierten Themen Metall/Metall-, Metall/Kohlenstoff- und Metall/Hydrid-gebundene Systeme, Homogenkatalyse, Reaktionsmechanismen oder Bioanorganische Chemie haben nahezu ausschließlich Übergangsmetall-Verbindungen zum Gegenstand.

Eine Aufwertung im Vergleich zu früheren Auflagen hat der immer noch stark expandierende Bereich der Übergangsmetall-organischen Chemie erfahren (Carbonylmetall-Cluster, Komplexe mit C-Liganden, Katalyse); der in der 4. Auflage als „Transition Metal to Carbon Bonds in Synthesis“ apostrophierte Abschnitt ist nun eindeutiger „Oxidative-Addition and Insertion Reactions“ genannt worden. Wünschenswert wäre eine adäquate Behandlung der in den letzten Jahren immer wichtiger gewordene Photochemie von Organometall- und Koordinations-Verbindungen.

Die relativ geringe Erweiterung des Umfangs um ca. 60 auf gerade noch handhabbare 1455 Seiten gegenüber der letzten Auflage wurde durch Verzicht auf „theoretisches“ Material erkaufte: *something had to go*, wie die Autoren im Vorwort lapidar bemerken. Damit wird das bisherige Konzept des Cotton-Wilkinson noch stärker erkennbar, zu welchem die konsequente Hervorhebung von handfesten Fakten, vor allem von Struktur-Informationen, gegenüber Interpretationen und theoretischen Modellen gehört; *theories come and go* (Vorwort). Für die konkrete Arbeits- (oder Prüfungs-)Situation sind solche Weisheiten jedoch wenig hilfreich: Auch zeitbedingte Modelle (und vor allem ihre Widerlegung) sind für die Entwicklung der chemischen Wissenschaft unabdingbar. Mit ihrer Einstellung tragen die Autoren dem gegenwärtigen Trend in den USA zu mehr „deskriptiver“ Chemie Rechnung; das Buch ist jedoch keineswegs frei von notwendigen theoretischen Darstellungen und eher zeitbedingten Konzepten. So findet man beispielsweise die Planarität von Silylaminen auf die (auch abgebildeten) unbesetzten d-Orbitale des Siliciums zurückgeführt, Isolobal- und Valenzelektronen-Regeln werden durchgängig verwendet, und noch immer sind die Koordinationsgeometrien bei den Elementen nach den sicher nur zum Teil sinnvollen Oxidationsstufen geordnet.

Nach wie vor kann also dem Studenten der Cotton-Wilkinson nur im Zusammenhang mit einem Lehrbuch wie etwa dem Holleman-Wiberg empfohlen werden, welches seine Schwerpunkte auf die Vermittlung von Grundlagen und Hauptgruppenelement-Chemie legt; in neuester Zeit ist hier jedoch mit dem Greenwood-Earnshaw eine ernste, beide Bereiche gleichermaßen umfassende Alternative erwachsen. Die Verwendung des Cotton-Wilkinson als Referenzwerk bedarf weiterhin einiger Eingewöhnung: Zwar ist im Gegensatz zum weiterhin beklagenswerten Inhaltsverzeichnis das Stichwortverzeichnis im Vergleich zur letzten Auflage um 50 % erweitert worden, die Zusammenfassung von Namen und chemischen Formeln führt aber nun dazu, daß etwa „ RHgX “ zwischen „Rhenium“ und „Rhodium“ eingeord-

net ist. Insgesamt wird jedoch der Cotton-Wilkinson in dieser neuen Fassung seine einzigartige Stellung als Klassiker im Literaturangebot für Studierende und Lehrende der Anorganischen Chemie behalten und weiter ausbauen können: Anspruchsvoller als ein konventionelles Lehrbuch, nun auch mit explizit eingeräumtem Verzicht auf Behandlung von Grundlagen-Lehrstoff, ist diese Auflage als selektiver „Acht-Jahres-Rückblick“ eine Fundgrube von essentiellen, in der allgemeinen Literaturflut sonst leicht übersehenen Ergebnissen und Entwicklungen.

Wolfgang Kaim [NB 951]
Institut für Anorganische Chemie
der Universität Stuttgart

Chemiluminescence. Von A. K. Campbell. Ellis Horwood. Chichester/VCH Verlagsgesellschaft Weinheim/VCH Publishers, New York 1988, 608 S., geb., DM 280.00, ISBN 3-527-26342-X/0-89573-501-6; ISSN 0930-3367

Das vorliegende Buch enthält Kapitel über Geschichte der Chemilumineszenz, Nachweis und Quantifizierung, Biolumineszenz, die Notwendigkeit der Chemilumineszenzanalyse, Lumineszenz-Untersuchungen an Enzymen und Metaboliten, ultraschwache Chemilumineszenz, Indikatoren für anorganische Ionen, eine Alternative zur radioaktiven Markierung, Energieübertragung und Möglichkeiten und Grenzen der Verwendung von Chemilumineszenz-Phänomenen. Der Anhang umfaßt ein Glossar, die Namen von lumineszierenden Organismen, Hinweise zum Auffinden lumineszierender Organismen, Beispiele für Chemilumineszenz und ein Verzeichnis kommerziell erhältlicher Geräte und Reagentien für Chemilumineszenz-Studien.

Das Buch enthält eine Fülle von Informationen, die jedoch auf biologische Gesichtspunkte ausgerichtet sind. Treffender beschreibt den Inhalt des Buches der Untertitel auf dem Einband: „Principles and Applications in Biology and Medicine“. Die geschichtlichen Aspekte des Themas werden eingehend behandelt, und die Angabe der verschiedenen Maßeinheiten für Licht im Kapitel 2 ist sehr hilfreich. Text und Abbildungen enthalten keine typographischen Fehler.

Leider gibt es an dem Buch aber auch einiges zu bemängeln. Obwohl die Chemilumineszenz mein eigenes Fachgebiet ist, war die Lektüre dieses Buches ziemlich mühsam für mich. Auf Seite 233 erfährt der Leser, daß mexikanische Frauen biolumineszierenden Kopfschmuck tragen. Dieselbe Information findet man in einer Tabelle auf S. 240 und noch einmal im Text auf Seite 241. Lucigenin erscheint in einer Tabelle auf Seite 247 als Indikator für reaktive Sauerstoff-Metaboliten, weiterhin auf Seite 302 in einer Tabelle über Nachweisgrenzen bei der Erfassung von Sauerstoff-Metaboliten ohne genauere Daten, und zum dritten Mal taucht Lucigenin schließlich in einer Tabelle (S. 364) als Indikator für die reaktiven Sauerstoff-Metaboliten $^1\text{O}_2$ und O_2^\ominus auf. Der Informationswert der meisten Tabellen ist gering („ein Bit pro Eintrag“). Abgesehen von der Redundanz hat man den Eindruck, Campbell traue dem Leser nicht zu, etwas selbst zu ergründen. So wird auf Seite 242 eine halbe Seite für ein absolut nichtssagendes Foto eines Kontroll-experiments verwendet. Im Anhang über das Sammeln von Proben bei Nacht gibt Campbell dem Leser den hilfreichen Tip, die Organismen durch einen Spritzer KCl-Lösung zur Lumineszenz anzuregen. Dieser Hinweis wird anschließend jedoch durch die pflichtgemäße Auflistung von Ausrüstungsgegenständen jeder Nachtexpedition wie Schaufel, Eimer und Taschenlampe wieder entwertet.

Die Begeisterung des Autors für das Thema ist offensichtlich, und man möchte es den Herausgebern beinahe übelnehmen, daß sie den zahlreichen künstlerischen und literarischen Abschweifungen in Themen von Kinderreimen bis hin zu Welschem Nationalismus nicht professioneller begegnet sind. Da der Text keine Fußnoten enthält, ist es häufig schwierig, zwischen Fakten und unterhaltenden Spekulationen zu unterscheiden. Der enzyklopädische Rahmen des Buches spricht am ehesten Biochemiker und Mediziner mit geringem Hintergrundwissen an, die sich einen ersten Zugang zu diesem Fachgebiet verschaffen wollen.

David Mendenhall [NB 953]
Department of Chemistry and Chemical Engineering
Michigan Technological University
Houghton, MI (USA)

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.

© VCH Verlagsgesellschaft mbH, D-6940 Weinheim, 1989
Printed in the Federal Republic of Germany
VCH Verlagsgesellschaft mbH
Pappelallee 3, D-6940 Weinheim
Telefon (06201) 602-0, Telex 465 516 vchwh d, Telefax (06201) 60 23 28
Geschäftsführer: Hans Dirk Köhler
Verantwortlich für den wissenschaftlichen Inhalt: Dr. Peter Göllitz
Anzeigenleitung: Rainer J. Roth



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.

Der Inhalt dieses Heftes wurde sorgfältig erarbeitet. Dennoch übernehmen Autoren, Herausgeber und Verlag für die Richtigkeit von Angaben, Hinweisen und Ratschlägen sowie für eventuelle Druckfehler keine Haftung. – This journal was carefully produced in all its parts. Nevertheless, authors, editor and publisher do not warrant the information contained therein to be free of errors. Readers are advised to keep in mind that statements, data, illustrations, procedural details or other items may inadvertently be inaccurate.

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 percopy 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.