

weise das überaus wichtige Cromoglycinsäure-dinatriumsalz (Intal) zwar kurz im Text genannt wird, in der entsprechenden Tabelle aber nicht mehr auftaucht. Bei der Diskussion der neueren Entwicklungen werden die potentiell sehr wichtigen PAF-Antagonisten nur in einem Satz erwähnt und die Thromboxan-Antagonisten, welche neben den etwas ausführlicher diskutierten Leukotrien-Antagonisten bei der Therapie des Asthmas eine Rolle spielen könnten, gar nicht.

Im dreizehnten Kapitel (30 S.) über Ulkus-Therapeutika beschreiben *J. Szelenyi* und *H. Schickaneder* die gebräuchlichsten Therapeutika von Antiacida über die Histamin- H_2 -Antagonisten bis zu den neuen Hemmern der K^+H^+ -ATPase.

Das von *W. Schröck* bearbeitete Kapitel 14 (118 S.) über Antibiotika beschränkt sich auf die ausführliche Diskussion von β -Lactam-Antibiotika, Aminoglycosid-Antibiotika und Makrolid- sowie Peptid-Antibiotika, während alle anderen Antibiotika wie z. B. Tetracycline nicht oder im folgenden 15. Kapitel von *H. Plümpe* (65 S.) über antiparasitäre Wirkstoffe behandelt werden. Hier werden die neuesten Entwicklungen von Therapeutika gegen Protozoen und Antihelminthika einschließlich der dramatischen Therapieerfolge mit Praziquantel wiedergegeben.

Im sechzehnten Kapitel (33 S.) fassen *M. Plempel* und *J. Stetter* neue Antimykotika zusammen, während im siebzehnten Kapitel *J. Hilfenhaus* (27 S.) die Entwicklung antiviraler Therapeutika bis zum Aciclovir als Hemmer der viralen Thymidin-Kinase beschreibt – vor der aktuellen AIDS-Viren-Problematik.

Bei der Diskussion der Antitumormittel (Kapitel 18, 72 S.) diskutieren *W. P. Brade* und *U. Niemeyer* die Cytostatika einschließlich der neuen Platinkomplexe. Anschließend schildern sie die Fortschritte bei den Hormonen und Antihormonen und diskutieren u. a. die Estrogenbiosynthese und die Aromatase-Hemmer – einschließlich der irreversiblen „suicide inhibition“, deren Erwähnung im 2. Kapitel über Enzym-Hemmung vermißt wurde. Die in diesem Zusammenhang interessanten LHRH-Analoga wie Buserelin werden nur kurz angesprochen, wurden aber schon im Kapitel 9 über regulatorische Peptide diskutiert.

Im neunzehnten Kapitel (66 S.) geht eine Gruppe von Autoren auf Fortschritte bei der Immunstimulation und Immunsuppression ein. Nach Diskussion des Immunsystems und seiner Anregung durch Muramylpeptide und Substanzen wie Levamisol oder Azimexon wird bei den Immunsuppressiva wie zu erwarten das Cyclosporin hervorgehoben, das auf diesem Gebiet einen therapeutischen Durchbruch bedeutet.

Im letzten (20.) Kapitel (11 S.) gibt *H. G. Schwick* eine Übersicht über Antiseren und Impfstoffe, ohne aber monoklonale Antikörper zu erwähnen.

Abgesehen von den vielen Lücken und Unterlassungen im behandelten Stoff – es fehlen z. B. Chemotherapeutika wie die hochwirksamen Gyrase-Hemmer – fällt auf, daß bei vielen Kapiteln die zitierte Literatur nur bis 1981 oder 1983 reicht und nur einige Übersichten Literatur aus den Jahren 1985 und 1986 aufführen.

Insgesamt gesehen geben viele der Kapitel eine sehr gute Zusammenfassung über die behandelten Themen und enthalten nur sehr wenige Druckfehler. Die meisten Autoren haben sich ferner redlich bemüht, neben den firmeneigenen Substanzen auch die anderen Arzneimittel fair zu beurteilen und zu ihrem Recht kommen zu lassen.

Erstaunlich bleibt, daß dieses Werk, das sich doch an alle auf dem Arzneimittelgebiet arbeitenden Wissenschaftler wendet, bis auf die beiden englisch verfaßten Kapitel 3 und 4 von *Shen* und *Davies* bzw. *Vida* in deutscher Spra-

che geschrieben und publiziert wurde und sich somit global gesehen an die relativ Wenigen wendet, die deutsche Manuskripte lesen können. Dadurch wird die Verbreitung des Werkes zwangsläufig limitiert und sein Preis so hoch, daß es für viele unerschwinglich sein wird. Man sollte deshalb in Zukunft solche Werke grundsätzlich nur in englischer Sprache publizieren und sich darüber hinaus vergegenwärtigen, daß man bei allen Publikationen über Fortschritte auf dem Arzneimittelgebiet unter anderem mit der preiswerten und fast immer hochaktuellen Serie „Annual Reports in Medicinal Chemistry“ konkurrieren muß.

Helmut Vorbrüggen [NB 926]
Schering AG, Berlin

Spektroskopische Methoden in der Biochemie. Von *H.-J. Galla* unter Mitarbeit von *H.-J. Müller*. Thieme, Stuttgart 1988. X, 147 S., Broschur, DM 40.00. – ISBN 3-13-712301-1

Spektroskopische Methoden sind aus der täglichen Praxis der Forschungslabors in der Biochemie und in allen verwandten Fächern nicht mehr wegzudenken. Ihre Anwendungsgebiete allerdings variieren stark. Sie werden zum einen praktisch als „Waage“, zum anderen als hochdifferenzierte Analysemethoden eingesetzt. Die physikalischen Untersuchungsmethoden in den biologischen Fächern haben in den letzten Jahren erhebliche Innovationen erfahren; man denke nur an die fast explosionsartige Entwicklung der NMR-Methoden in der Biologie. Es ist daher anerkennenswert, daß sich *Galla* der sicherlich nicht leichten Aufgabe unterzogen hat, in komprimierter Form die für die Biologie wichtigsten spektroskopischen Methoden und ihre Anwendung zusammenzufassen.

Auf wenigen Seiten werden zunächst Strukturen und Funktionen biologischer Makromoleküle vorgestellt, wohl zur Einstimmung des Lesers, denn für das Verständnis der Methoden ist dieser Abschnitt nur teilweise erforderlich oder aber nur teilweise ausreichend. Entsprechend der praktischen Bedeutung schließt sich ein gut geschriebenes Kapitel über die Absorptionsspektrophotometrie an, gefolgt von einer einführenden Besprechung der optischen Rotationsdispersion und des Circular dichroismus. Die Infrarotspektroskopie wird auf wenigen Seiten prägnant erklärt. Möchte man allerdings ein wirkliches Verständnis der theoretischen Grundlagen erreichen, ist man auf weiterführende Literatur angewiesen. Dies zeigt sich auch bei dem etwas ausführlicheren Kapitel über Fluoreszenzspektroskopie sehr deutlich. Hier werden die Prozesse der Energieübertragung und der Polarisierung mit einigen instruktiven Beispielen, deren Quellen in den Abbildungslegenden zitiert sind, erläutert. Es folgt ein Kapitel über die Elektronenspinresonanz, die als Methode in der Biochemie in jüngster Zeit erheblich an Bedeutung gewonnen hat. Dies liegt insbesondere daran, daß nach der Organischen Chemie nun auch die Biochemie anfängt, die Bedeutung von Radikalreaktionen zu erkennen. Die besondere Bedeutung der Nitroxidgruppe zur Spinmarkierung wird an einigen biologischen Beispielen unterstrichen. Auch hier gilt es, das Kapitel als Anregung zum weiteren Studium in der zitierten Literatur zu verstehen. Ähnliches läßt sich über das NMR-Kapitel sagen. Wie schon erwähnt, ist die Entwicklung gerade hier stark im Fluß, so daß die verwendete Literatur nicht unbedingt dem heutigen Stand entspricht. Lichtstreuung, Raman-Spektroskopie sowie Röntgen- und Neutronenbeugung beschließen dieses kleine Bändchen.

Das Buch richtet sich an Studenten der Chemie, der Biologie und der Biophysik und ist als Vertiefung im Fach Biochemie gedacht. Die wegen der Kürze erforderlichen, zum Teil kursorischen Akzentsetzungen sind alles in allem gut gewählt, so daß man das Buch ohne Einschränkung empfehlen kann.

Helmut Sies [NB 930]
Institut für Physiologische Chemie
der Universität Düsseldorf

Solvents and Solvent Effects in Organic Chemistry. 2., überarbeitete und erweiterte Auflage. Von *C. Reichardt*. VCH Verlagsgesellschaft Weinheim 1988. 534 S., geb. DM 108.00. – ISBN 3-527-26805-7

Erst die in den letzten Jahrzehnten massenspektrometrisch bestimmten Aciditäts-, Basizitäts- und Reaktivitätsreihen organischer Verbindungen haben unmißverständlich gezeigt, daß viele Eigenschaften, die den Reaktanten zugeschrieben wurden, in hohem Maße vom Lösungsmittel bestimmt werden. Kenntnis und Studium von Solvenseffekten kommt daher eine zentrale Rolle im gesamten Gebiet der (Organischen) Chemie zu. Schon deshalb konnte die 1. Auflage dieses Buches 1979 unter dem Titel „Solvent Effects in Organic Chemistry“ mit einem Erfolg rechnen, der durch die vorzügliche Erfassung und Präsentation des Stoffes noch gesteigert wurde.

Die umfangreichen Ergebnisse und Erkenntnisse auf diesem Gebiet in den letzten acht Jahren (Literatur bis Anfang 1987 erfaßt) sind in der vorliegenden, deutlich erweiterten Auflage auf gleich hohem Niveau eingearbeitet worden. Da neue Fakten und Ansichten über die Lösungsmittel selbst hinzukamen, wurde der Titel entsprechend erweitert.

Die bisherige Gliederung in sieben Kapitel wurde beibehalten, wobei sich allerdings die Schwerpunkte deutlich verschoben haben. Am Anfang stehen „Solute-Solvent Interactions“ (45 S., 303 Zitate), in denen unsere heutigen generalisierbaren Vorstellungen zusammengefaßt sind. Es kommen aber auch so wichtige Effekte wie solvophobe Wechselwirkungen und Micellenbildung zur Sprache. „Classification of Solvents“ (26 S., 171 Zitate) behandelt die Einteilung von Lösungsmitteln nach verschiedenen physikalischen und chemischen Eigenschaften (Säuren/Basen). Aber auch die Problematik spezifischer Solvation sowie die neuen Versuche, multivariante statistische Methoden („Chemometrics“) zur sinnvollen Klassifikation von Lösungsmitteln einzusetzen, finden sich hier.

Das Kapitel „Solvent Effects on the Positions of Homogeneous Chemical Equilibria“ (41 S., 229 Zitate) umfaßt nicht nur die klassischen Effekte auf Säure/Basen- und Keto/Enolgleichgewichte (mit jeweils neuesten Werten, einschließlich Gasphasendaten zum Vergleich). Es erstreckt sich auch auf die Beeinflussung von Konformations-, Valenzisomerisierungs- und Elektronentransfer-Gleichgewichten durch Solventien. Die anschließenden „Solvent Effects on the Rate of Homogeneous Chemical Reactions“ (171 S., 769 Zitate) haben die stärkste Erweiterung erfahren, wie schon die außerordentlich große Literaturliste zeigt. Hier werden qualitative Effekte sowie quantitative Messungen und Theorien an den verschiedensten Reaktionstypen exemplarisch diskutiert bis hin zu den Einflüssen von äußerem Druck, Käfigwirkungen und flüssigen Kristallen als Reaktionsmedien.

Das zentrale Thema „Solvent Effects on Absorption Spectra of Organic Compounds“ (53 S., 434 Zitate) wurde

ebenfalls auf den neuesten Stand gebracht. Neben den klassischen Effekten bei UV/VIS- und IR-Spektren finden sich auch Solvenseinflüsse auf ESR- und NMR-Spektren dargestellt. Das Schlußkapitel „Empirical Parameters of Solvent Polarity“ (66 S., 287 Zitate) wurde wegen zahlreicher neuerer Arbeiten umgeschrieben. Die Darstellung der nunmehr klassischen Y-, Z- und E_T-Skalen wird auf neuere Kenngrößen ausgedehnt, die auch spezifische, z. B. Acceptor- und Donoreigenschaften der Lösungsmittel erfassen. Als sehr hilfreich erweist sich der Vergleich verschiedener empirischer Skalen und die ausführliche Diskussion der umstrittenen Multiparameter-Beziehungen.

Ein Anhang mit zahlreichen Tabellen zur Charakterisierung und Reinigung von Lösungsmitteln, ihre Einsatzbereiche in Spektroskopie und Synthese, bildet eine willkommene Dreingabe, zumal auch Angaben zur Toxizität nicht fehlen.

Bereits diese knappe Charakterisierung des Inhaltes läßt erkennen, daß es kaum eine zweite Monographie geben dürfte, die das Gesamtgebiet der Solvenseffekte so umfassend behandelt ohne weitschweifig zu werden. Man hat das Gefühl, daß die Literatur aufs sorgfältigste erfaßt und ausgewertet ist. Die geschickt ausgewählten Beispiele vermitteln rasch einen Eindruck vom jeweiligen Problem, das sich anhand der umfangreichen Literaturzitate in seiner Breite und Tiefe erfassen läßt. Wer sich über Lösungsmittelwirkungen informieren möchte, wer diese Effekte untersuchen will, wer nach Analogien für Einflüsse auf Gleichgewichte und Reaktionen sucht – jeder kommt auf seine Kosten. Das Buch gehört deshalb nicht nur in jede Bibliothek, sondern auch an den Arbeitsplatz des Chemikers. Deshalb wäre auch eine preisgünstige Paperback-Ausgabe sehr wünschenswert.

Siegfried Hünig [NB 937]
Institut für Organische Chemie
der Universität Würzburg

Nitrile Oxides, Nitrones and Nitronates in Organic Synthesis. Novel Strategies in Synthesis. Von *K. B. G. Torssell*. VCH Verlagsgesellschaft, Weinheim/VCH Publishers, New York (USA) 1988. XII, 332 S., geb. DM 115.00. – ISBN 3-527-26641-0/0-89573-304-8

Der zweite Band der Reihe „Organic Nitro Chemistry Series“ behandelt weitere funktionelle N-O-Derivate wie Nitriloxide, Nitrone und Alkyl- und Silylnitronate und die daraus erhältlichen Isoxazole und deren Hydroformen. Synthese, Reaktivität und Anwendung der Verbindungen werden beschrieben.

Nach einer einleitenden Diskussion genereller Aspekte (Kapitel 1, S. 1–47; Dipolcharakter, 1,3-dipolare Addition, physikochemische Eigenschaften der Isoxazolreihe, stereo- und regiochemische Betrachtungen, asymmetrische Induktion) werden im ersten Teil des Buches (Kapitel 2 und 3, S. 55–89) Synthese und Chemie von Nitriloxiden und Nitronen abgehandelt. Angesichts einer Reihe ausgezeichneten Übersichtsartikel auf diesem Gebiet wird hier ein kompakter Überblick über neueste Ergebnisse dieser 1,3-Dipole gegeben. (Bei den Nitriloxiden vermißt man allerdings die elegante Synthese von *Furukawa, Hashimoto* und *Nishiko*, 1983, aus Nitromethylderivaten und Ph₃P-CCl₄.) Dann folgt (Kapitel 4, S. 95–122) ein Überblick über Synthese, Eigenschaften und Reaktionen von Alkyl- und Silylnitronaten, die als Reagentien in der Nitro-Aldolreaktion (Henry-Reaktion) und als 1,3-Dipole von Interesse sind.

Den Hauptteil des Buches bildet Kapitel 5 (S. 129–270)