

„Subject“ nehmen im ersten Band 90 der 326 Seiten ein und sind vorzüglich. Hier gilt, daß man um so besser bedient wird, je spezieller die Fragestellung ist: Die Auskunft über HSeD ist einwandfrei, aber einen kritischen Überblick über Wissenswertes zu H_2O_2 zu erhalten ist ein zeitraubendes Unterfangen, das zu keinem befriedigenden Ergebnis führt. Ein Trost ist allerdings die handliche Literatursammlung hinter jedem Kapitel, auch wenn sie unterschiedlichen Aktualitätsgrad aufweist. Darin schlägt sich die stark schwankende spezifische Erfahrung und Kompetenz der einzelnen Autoren nieder.

Das Bild ändert sich völlig im Band 15, wo lange Übersichten zu Spezialthemen erscheinen, die aus der Feder weniger Autoren stammen und bei denen auch jüngste Ergebnisse berücksichtigt sind. Der Text ist reich mit Strukturformeln, Diagrammen und Zahlenmaterial angereichert, und die physikalisch-chemischen Grundlagen werden diskutiert. Hier gilt zweifellos die Verlagswerbung „Timely, Critical, Comprehensive“, nicht aber für Band I. Die Großkapitel „Electron-Transfer and Electrochemical Reactions“ (N. Sutin, R. G. Linck, C. Creutz, W. E. Geiger, M. J. Weaver) und „Photochemical and Other Energized Reactions“ (G. L. Geoffroy, P. C. Ford, H. B. Abrahamson, M. Z. Hoffman) behandeln praktisch ausschließlich die Chemie der Übergangsmetalle; akzeptiert man diese Beschränkung, so muß man feststellen, daß das Material vorbildlich zusammengetragen und zu gewinnbringender Lektüre verarbeitet wurde. Vermutlich müssen diese „späten“ Bände die Defizite aufarbeiten, die bei der systematischen Behandlung der d- und f-Block-Elemente in nur einem kurzen Band (14) zwangsläufig entstehen.

Die ersten Kostproben der neuen Serie sind also von sehr unterschiedlicher Qualität. Es bleibt zu hoffen, daß in den Folgebänden manch negativer Aspekt noch korrigiert werden kann. Das Äußere der Bücher ist übrigens tadellos.

Hubert Schmidbaur [NB 830]

Anorganisch-chemisches Institut
der Technischen Universität München, Garching

Gaseous Ion Chemistry and Mass Spectrometry. Herausgegeben von J. H. Futrell. Wiley, Chichester 1986. XII, 335 S., geb. £ 57.50. – ISBN 0-471-82803-3

Ein Workshop, der dem obengenannten Buch seinen Titel gab, wurde 1983 vom Department of Chemistry der University of Utah im Stil einer Gordon-Konferenz organisiert, und es war der Wunsch der Teilnehmer, die Vorträge durch die Publikation eines Buches zu dokumentieren und vor dem Vergessenwerden zu bewahren. Ob dies sinnvoll war und das Vorhaben gelungen ist, darf angezweifelt werden.

Die in vier Untergruppen aufgeteilten dreizehn Themen, für die zum Teil hochkarätige Wissenschaftler als Autoren verantwortlich zeichnen, sind nach Umfang, Inhalt, Präsentation und weiterführender Literatur sehr schwankend. Manche Beiträge sind knapp und trotzdem informativ, wie der von Futrell über Ionencyclotronresonanz (11 Seiten/23 Zitate), andere hingegen recht dürftig, wie die von Morrison über Photoionisation und Multiphotonen-Ionisation (11/33) und „Instrumentation“ (18/35). Lesenswert ist der Beitrag über Cluster (Castleman und Märk, 44/160), der sich auch durch eine zeitgemäße Literatursammlung auszeichnet (obwohl auch dieser Beitrag nicht frei vom übermäßigen Selbstzitieren ist und wichtige Beiträge anderer Gruppen zu kurz kommen). Es scheint überhaupt ein Defizit des Buches zu sein, daß Beiträge anderer Arbeitskreise

recht selektiv berücksichtigt wurden. Angesichts der Kompetenz und Reputation der Autoren hätte man erwarten dürfen, daß die einzelnen Themen etwas ausgewogener dargestellt worden wären. Zwei Beispiele mögen zur Illustration genügen: Bei der Besprechung doppelt geladener Kationen werden mit keinem Wort *Beynons* „charge stripping“-Experimente erwähnt, und bei der Diskussion der laser-induzierten Fluoreszenz von Ionen sucht man vergeblich nach einem Hinweis auf die Arbeiten J. P. Maier etc. Bis auf einen Autor (D. C. Smith, der ein in dieses Buch überhaupt nicht passendes, ferner oberflächlich abgefaßtes Kapitel über biochemische Anwendungen der Massenspektrometrie beisteuert) sind alle Autoren Physiker bzw. Physikochemiker. Chemiker werden, so fürchte ich, von dem Buch nicht angesprochen, und es wäre konsequenter gewesen, im Titel nicht von Ion Chemistry, sondern von Ion Physics zu reden. Daß Studenten der Chemie oder Physik den Texten ohne Anleitung leicht folgen können, darf angezweifelt werden, und da die Experten über andere Informationsquellen verfügen, fürchte ich, daß der Aufwand sich als vergeblich herausstellen wird.

Helmut Schwarz [NB 843]

Institut für Organische Chemie
der Technischen Universität Berlin

Syntheses of Fluoroorganic Compounds. Von I. L. Knunyants und G. G. Yakobson. Springer, Berlin 1985. VII, 299 S., geb. DM 218.00. – ISBN 3-540-15077-3

Die vorliegende englische Fassung des zweibändigen russischen Werkes mit dem gleichen Titel enthält trotz Kürzung auf einen Band noch mehr als 300 Synthesevorschriften für organische Fluorverbindungen. Sie stammen – sieht man von einigen Beschreibungen für die Herstellung von Vorprodukten ab – nahezu ausschließlich aus den einschlägigen Laboratorien der Akademie der Wissenschaften der UdSSR. Publiziert sind die Synthesevorschriften schon in russischen Fachzeitschriften in der Landessprache; es existieren aber nur in wenigen Fällen englischsprachige Übersetzungen. So vermittelt dieses Buch dem fachkundigen Leser schwer zugängliche Details experimenteller Arbeiten aus russischen Forschungszentren der Organofluorchemie. Dabei ist anzumerken, daß es sich bei dieser Publikation um die erste ihrer Art in dieser Spezialdisziplin im englischen Sprachraum handeln dürfte.

Was die Aufbereitung des Materials betrifft, sind zweifellos Anleihen bei der langbekannten Reihe „Organic Syntheses“ gemacht worden. Jedem Präparat ist ein eigenes, in sich geschlossenes Kapitel gewidmet, dessen strenge Gliederung durchgängig für alle Substanzen beibehalten ist. Nach Nennung der chemischen Bezeichnung, der Struktur- und Summenformel sowie des Molekulargewichts und der physikalischen Daten (soweit bekannt) ist der eigentlichen experimentellen Beschreibung eine Liste der bedeutsamen veröffentlichten Herstellmethoden vorangestellt. Die Kapitel werden manchmal mit einer Aufzählung von Verbindungen ähnlicher Struktur abgeschlossen, die nach demselben Verfahren zugänglich sind. Bemerkungen zu kritischen Punkten der beschriebenen Darstellungsmethode deuten auf die Überarbeitung der früher publizierten Fassung hin.

Das Buch ist in drei Abschnitte gegliedert, von denen jeder systematisch aufgebaut ist. Stets wird mit Vorschriften für die Herstellung von fluorierten Kohlenwasserstoffen begonnen, dann werden Derivate mit anderen Halogensubstituenten behandelt und, gleichsam dem traditionellen Aufbau eines Lehrbuches der Organischen Chemie

folgend, Verbindungen mit den verschiedenen funktionellen Gruppen beschrieben. Jeder Abschnitt wird mit einer Auflistung der im Text zahlreich zitierten Literaturstellen beschlossen. Das Auffinden konkreter Einzelverbindungen wird durch ein Sach- und Formelregister am Ende des Buches erleichtert.

Der erste Abschnitt behandelt „Fluoroaliphatic Compounds“ und ist von einem Autorenkollektiv der AdW Moskau zusammengestellt worden. Dominierend ist die Chemie der Fluorolefine und deren Derivate mit einem Schwerpunkt auf dem hochtoxischen Octafluorisobuten [LC_{50} 0.5 ppm (!)].

Gegenstand des zweiten Abschnitts „Fluoroaromatic Compounds“ sind überwiegend perfluorierte Arene, aus denen insbesondere die Arbeitsgruppe um G. G. Yakobson an der AdW Nowosibirsk eine umfangreiche Folgechemie entwickelt hat, die ebenfalls sachkundig beschrieben wird.

L. M. Yagupolski et al. von der AdW Kiew zeichnen für den dritten Abschnitt „Aromatic Compounds with Fluorinated Side Chains“ verantwortlich. Unter fluorinierten Seitenketten wird hauptsächlich die Trifluormethylgruppe verstanden. Erwartungsgemäß spielt die Umwandlung von Carboxygruppen mit SE_4 in CF_3 -Substituenten eine wichtige Rolle, während der Fluor-Chlor-Austausch in entsprechenden chlorierten Edukten mit SbF_3 nur in wenigen Beispielen, mit Fluorwasserstoff überhaupt nicht erwähnt wird.

Diese Sammlung von Synthesevorschriften für organische Fluorverbindungen ist nicht nur für den Fluororganiker in Hochschule und Industrie interessant. Sie ist auch für den präparativ arbeitenden Organiker wertvoll, da die Präparate im allgemeinen so ausgewählt wurden, daß keine spezielle Ausrüstung für ihre Herstellung erforderlich ist, und da in einem Eingangskapitel auf die Toxizität der wichtigsten Fluorierungsagentien und reaktiven Fluorprodukte hingewiesen wird und Ratschläge für den Umgang gegeben werden.

Der positive Gesamteindruck des Buches wird geschmälert durch eine das normale Maß übersteigende Zahl an Druckfehlern in Text und Formelbildern, die beim Benutzer den Eindruck hinterläßt, daß aus welchen Gründen auch immer eine sorgfältige Korrektur der Druckfahnen unterblieben ist.

Günter Siegemund [NB 817]
Hoechst AG, Frankfurt am Main

Modern Synthetic Methods 1986. Vol. 4. Herausgegeben von R. Scheffold. Springer, Berlin 1986. VIII, 356 S., broschiert, DM 68.00. – ISBN 3-540-16526-6

„Modern Synthetic Methods 1986“ enthält die Texte der Vorträge des vierten „Internationalen Seminars über Moderne Synthetische Methoden“, das im April 1986 in Interlaken stattgefunden hat. Generalthemen waren „Sound and Light in Synthesis“ und „Synthesis of Enantiomerically Pure Compounds“. Das Buch enthält zu beiden Themenkreisen jeweils drei Beiträge: „Ultrasound in Synthesis“ von K. S. Suslick (University of Illinois, Urbana) und „Photochemically Generated Building Blocks I and II“; Teil I („The Tricyclooctanone Approach to Polyquinane Synthesis: The Underlying Photochemistry“) von K. Schaffner und Teil II („The Tricyclooctanone Approach. Photochemical Methods in Cyclopentanoid Natural Products Synthesis – A Comparison“) von M. Demuth (beide Max-Planck-Institut für Strahlenforschung, Mülheim); sowie „EPC Synthesis with C,C-Bond Formation via Acetals and Enamines“ von D. Seebach (ETH Zürich), „Asymme-

tric Diels-Alder-Reactions with Chiral Enoates as Dienophiles“ von G. Helmchen (Universität Heidelberg) und „Enantiomerically Pure Compounds via Chiral Organoboranes“ von H. C. Brown (Purdue University, West Lafayette).

Bis auf den ersten Beitrag, der eine Zusammenfassung der Anwendungen von Ultraschall in der Chemie gibt, sind die Beiträge nicht so sehr übliche Übersichtsartikel, sondern vielmehr engagiert verfaßte Fortschrittsberichte über wichtige Synthesemethoden, an deren Entwicklung die Autoren maßgeblich beteiligt waren. Dem „workshop“-Charakter der Tagung entsprechend ist das Buch sicherlich in erster Linie eines für den Praktiker: mit einer ausführlichen Behandlung der Themen von den Grundlagen und dem Umfeld beginnend bis hin zu neuesten, noch unveröffentlichten Resultaten, mit einer Fülle von Erfahrungsmaterial und teilweise sogar einer kritischen Wertung von alternativen Methoden, mit repräsentativen, ausführlichen experimentellen Vorschriften, die zum Teil noch nicht allgemein zusätzlich waren, und mit sehr vielen Literaturzitationen (bis zu 365!), wobei allgemein die Literatur bis Ende 1985 berücksichtigt zu sein scheint. Hier liegt sicherlich der größte Wert des Buches. Die direkte Reproduktion der von den Autoren – jeweils führenden Vertretern des Spezialgebiets – eingereichten Typoskripte ermöglichte eine schnelle Publikation und damit eine direkte Information – sozusagen aus erster Hand – auch für diejenigen, die nicht an der Tagung teilgenommen haben. Über die behandelten Themen, die einige wichtige Leitlinien der Organischen Synthese aufzeigen, wird man schwerlich eine Übersicht finden, die kompetenter, aktueller und umfassender ist. Deshalb kann das Buch wie die früheren „Berichte“ der Interlaken-Konferenz häufiger Zitierung sicher sein.

Insgesamt ein äußerst informatives Buch, ein „Muß“ für jeden Chemiker, der sich für die angesprochenen Themen interessiert, und dabei eine anregende Lektüre; selbst beim Durcharbeiten ist noch etwas von der Lebendigkeit zu spüren, die diese Tagungen in Interlaken auszeichnen soll.

Hans-J. Altenbach [NB 839]
Fachbereich 13
der Universität-Gesamthochschule
Paderborn

Structural Methods in Inorganic Chemistry. Von E. A. V. Ebsworth, D. W. H. Rankin und S. Cradock. Blackwell Scientific Publications, Oxford 1987. XI, 456 S., kartoniert, £ 13.50. – ISBN 0-632-01603-5

Die Autoren wenden sich mit ihrem Buch an Chemiestudenten höherer Semester in der Absicht, ihnen die wichtigsten physikalischen Methoden zur Strukturuntersuchung in der Anorganischen Chemie in differenzierter Weise nahezubringen. Ein wichtiges Anliegen ist es, den Studenten in die Lage zu versetzen, auf ein gegebenes Strukturproblem die möglichst sinnvollste Kombination von Methoden anzuwenden. Insgesamt wird dieser Anspruch erfüllt, jedoch zeigen sich Mängel im Detail.

Nach einem einführenden Kapitel, das unter anderem eine neunseitige Übersichtstabelle über physikalische Methoden mit Stichworten zu ihren Anwendungen enthält, werden in den folgenden acht Kapiteln die Methoden abgehandelt: Kernmagnetische Resonanzspektroskopie, Elektronenspin- und Kernquadrupol-Resonanzspektroskopie, Rotations- und Schwingungsspektroskopie, Elektronen- und Photoelektronenspektroskopie, Mößbauer-Spektroskopie, Beugungsmethoden und Massenspektrometrie. Die Gewichtung der einzelnen Methoden ist ausgewogen; so werden die Kernresonanz- und die Schwingungspek-