

schreibung der Testmethoden, des Metabolismus, der Beziehungen zwischen Konstitution und Wirkung sowie der Wirkungsweise von Verbindungen dieser Klasse (102 S., 475 Literaturzitate).

Ein sehr ausführliches Referat bringen *E. Renk* und *W. G. Stoll* über „Orale Antikoagulantien“. Zuerst werden die Chemie der Cumarine und 1,3-Indandione nach Konstitution und Synthesemethoden sowie die Beziehungen zwischen Konstitution und Wirkung besprochen. Dann folgen Abschnitte über die Physiologie der Blutgerinnung und ihre Hemmung durch körpereigene Substanzen sowie den Einfluß der synthetischen Verbindungen auf diesen Prozeß. Nach Besprechung der allgemeinen Pharmakologie und des Metabolismus der Antikoagulantien schließt das Referat mit einem ausführlichen Abschnitt über ihre therapeutische Anwendung (129 S., 899 Literaturzitate). – Auf 87 Seiten referiert *A. Kreutzberger* über „Die Amidinstruktur in der Arzneistoffforschung“. Nach einer historischen Einleitung werden Synthesen beschrieben und die natürlich vorkommenden Amidine angeführt. Es folgt die Besprechung der therapeutischen Anwendungen als Antidiabetika, Antiprotozoenmittel und antibakterielle Wirkstoffe sowie als Zystostatika, Lokalanästhetika und Virustatika. 400 Strukturformeln erleichtern die Lektüre des inhaltsreichen Referates.

Besonders wertvoll wird der vorliegende Band durch ein General-Sachregister der bisher vorliegenden elf Bände, das auf 115 Seiten rund 14 000 Stichworte bringt und so das Gesamtwerk zu einer unschätzbaren Informationsquelle macht. Auch diesmal beschließen ein Autoren- und Aufsatzregister der bisher erschienenen Bände das Buch, dessen Ausstattung wieder vorbildlich ist.

O. Schaumann [NB 753]

Chromatographisches Praktikum. Von *G. Hesse*. Band 6 der Reihe „Methoden der Analyse in der Chemie“, herausgeg. v. *F. Hecht*, *R. Kaiser*, *H. Kriegsmann* und *W. Simon*. Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt/M. 1968. 1. Aufl. 1967, 244 S., 50 Abb., 28 Tab., Ln. DM 39.—^[1].

Das Buch gibt eine Einführung in die wichtigsten chromatographischen Verfahren und beschreibt in zwei Hauptkapiteln Chromatographie aus Lösungen (Säulen-, Dünnsschicht- und Papierchromatographie) sowie Chromatographie in der Gasphase. Die genannten Verfahren mit ihren Abwandlungen werden an zahlreichen leicht nachzuarbeitenden Beispielen besprochen. Der Autor wendet sich vorwiegend an Schüler im Chemie- und Biologieunterricht in höheren Klassen des Gymnasiums und an Studenten in den ersten Semestern der Hoch- und Fachschulen. Die zusammenfassende Darstellung chromatographischer Verfahren und die Betonung ihrer Gemeinsamkeiten gefällt ganz besonders. Theoretische Erläuterungen werden nur soweit gegeben wie es zur Ausführung der Beispiele nötig ist. Wer die Versuche nachgearbeitet hat, wird auch in analogen Fällen Trennprobleme ohne Schwierigkeiten lösen können.

Bei dem angesprochenen Leserkreis ist es verständlich, daß auf zahlreiche für die Forschung wichtige Verfahren (z. B. Austauscherchromatographie von Aminosäuren oder Nucleotiden, Gegenstromverteilung etc.) nur sehr kurz oder gar nicht hingewiesen wird. Bei dem für die Praxis so wichtigen Zusammenhang von Aktivität des Adsorbens, Polarität der Substanz und Laufmittel wäre neben der eluotropen Reihe (S. 27) ein Hinweis auf die „Mikrozirkulartechnik“ (*E. Stahl*) wünschenswert gewesen, die es oft erlaubt, auf einer Dünnsschichtplatte die geeigneten Bedingungen für eine Säulentrennung zu finden. Die Ninhydrinreaktion (S. 103) ist nicht nur für α -Aminosäuren ein geeignetes Nachweisreagens.

Gemäß dem Untertitel „Eine Anleitung zur kritischen Durchführung chromatographischer Arbeiten“ werden in jedem Kapitel und besonders im Abschnitt über „Stoffveränderun-

gen bei der Chromatographie“ die Fehlermöglichkeiten anschaulich aufgeführt. So gefällt besonders die überzeugende Kritik an den R_f -Werten. Als Einführung in das Gebiet chromatographischer Trennverfahren scheint das Buch dem Rezensenten sehr geeignet.

W. Barz [NB 752]

Atlas of Electron Spin Resonance Spectra. Von *B. H. J. Bielski* und *J. M. Gebicki*. Academic Press, Inc., London-New York 1967. 1. Aufl., XIII, 664 S., zahlr. Abb. u. Tab., geb. \$ 27.00.

Eine Sammlung von ESR-Spektren ist ein langgehegter Wunsch der auf diesem Gebiet arbeitenden Forscher. Den Autoren gebührt ein Lob für die mühevolle Arbeit, Spektren aus weit verstreuten Veröffentlichungen gesammelt zu haben. Der Atlas enthält weit über tausend Reproduktionen von ESR-Aufnahmen, die von paramagnetischen Spezies in Lösungen, Gasen, Gläsern und Pulvern (nicht aber in Einkristallen) herrühren. Die Reproduktionen sind sauber ausgeführt und übersichtlich angeordnet. Die meisten Spektren wurden vor Ende 1964 veröffentlicht; nur wenige stammen aus später erschienenen oder unveröffentlichten Arbeiten. Eine gewisse Auswahl schränkt die Vollständigkeit ein, erhöht jedoch die Zuverlässigkeit. Im übrigen fehlt eine kritische Stellungnahme. Außer den ESR-Aufnahmen sind alle Angaben aufgeführt, die der Beschreibung der Spektren dienen, wie die paramagnetischen Spezies, ihre Darstellung, Aufnahmeverbedingungen und Kopplungskonstanten.

Obwohl der Atlas den Erwartungen weitgehend entspricht (seine Nützlichkeit wurde im Laboratorium des Rezensenten mehrmals unter Beweis gestellt), dürfen die Mängel nicht außer acht gelassen werden, welche indessen in dem umfangreichen Werk nicht allzu stark ins Gewicht fallen sollten. Zunächst wäre zu bemerken, daß die Spektren nicht streng genug ausgewählt wurden. Dies gilt insbesondere für die Spektren eines Radikals, die unter ähnlichen Bedingungen aufgenommen wurden und sich nicht wesentlich voneinander unterscheiden. Solche Spektren hätte man teilweise weglassen können, ebenso wie die meist überflüssigen, schematischen Hyperfeinstrukturen (Strichdiagramme). Unnötig sind auch die Spindichten, die aus den gemessenen Kopplungskonstanten mit einem zum Teil willkürlichen Proportionalitätsfaktor berechnet wurden.

Einem aufmerksamen Leser werden die gelegentlichen Fehler bei der Formulierung der paramagnetischen Spezies und der Bezeichnung der Kopplungskonstanten nicht entgehen. Beispielsweise wurden bei drei Spektren des Allyl-Radikals (S. 29 und 30) drei verschiedene Formeln verwendet: $\text{CH}_2=\text{CH}-\dot{\text{C}}\text{H}_2$; $\text{CH}_2=\text{CH}-\dot{\text{C}}\text{H}_2 + \dot{\text{C}}\text{H}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$; und $\text{H}_2\text{C}^{\cdot}\text{CH}_2-\text{CH}_2$.

Sie täuschen verschiedene Spezies vor, abgesehen davon, daß in der mesomeren Schreibweise das Pluszeichen durch den üblichen Doppelpfeil (\leftrightarrow) zu ersetzen wäre. – Das Radikal-Kation, dessen Spektrum auf Seite 538 abgebildet ist, wurde aus 1,3,6,8-Tetraazapyren gewonnen, und nicht, wie angegeben, aus dem 4,5,9,10-Tetra(deutero)-Derivat. – Für das Radikal-Anion des Pyrens wurde die Kopplungskonstante der beiden äquivalenten Protonen in den Stellungen 2 und 7 auf Seite 533 irrtümlicherweise zweimal angegeben ($a_2^H = -1.09\text{G}$ und $a_{2,7}^H = 1.05\text{G}$). Der erste Wert ist richtig, abgesehen vom negativen und dazu falschen Vorzeichen, das sich nicht aus dem angegebenen Spektrum bestimmen läßt. – Die Zahlenindizes bei den Kopplungskonstanten des *p*-Nitrotoluol-Radikal-Anions (S. 628, oberes Spektrum) sind gegenstandslos, weil in der zugehörigen Formel die Numerierung fehlt. Bezieht man diese Zahlen auf die übliche chemische Numerierung des *p*-Nitrotoluols, so sind sie sogar irreführend.

Abschließend kann man sagen, daß der Atlas ein sehr nützliches und empfehlenswertes Hilfsmittel ist, welches in keinem ESR-Laboratorium fehlen sollte. Die Angaben sind jedoch kritisch zu benutzen, am besten mit gleichzeitigem Konsultieren der Originalliteratur. *F. Gerson* [NB 757]

[1] Vgl. *Angew. Chem.* 79, 911 (1967).