

Abschnitt kleinere Inhaltsverzeichnisse mit weiterer Unterteilung und Seitenzahlen vorangestellt sind. Bei den organischen Lösungsmitteln z. B. eine Tabelle der vorkommenden organischen Verbindungen, übersichtlich nach der Zahl der C-Atome geordnet, daneben die Seitenzahlen; bei den Lösungsmittelgemischen eine Tabelle, die in zwei Kolonnen die beiden Partner und wiederum die Seitenzahlen enthält.

Das 2. Kapitel (*P. Drossbach*) bringt auf ca. 90 Seiten die reversiblen und irreversiblen Potentiale. Es enthält also die elektromotorischen Kräfte galvanischer Elemente und Ketten sowie die Standardpotentiale in wäßriger Lösung, die elektromotorischen Kräfte in nichtwäßrigen Lösungsmitteln und die elektromotorischen Kräfte in Salzschnmelzen. Ferner findet man dort die irreversiblen Potentiale (Überspannungen) in wäßriger Lösung und in Schnmelzen in Form einer Literaturübersicht.

Das 3. Kapitel behandelt auf ca. 120 Seiten die Gleichgewichte in elektronischen Systemen. Der Abschnitt über die Dissoziationskonstanten (*G. G. Grau*) des Wassers, anorganischer und organischer Verbindungen umfaßt ca. 100 Seiten. Den Schluß bilden eine umfangreiche Tabelle der Säure-Base-Indikatoren (*R. Appel*) und eine Tabelle der Puffergemische (*G. G. Grau*).

Die Zusammenstellung des in dem vorliegenden Bande enthaltenen Zahlenmaterials setzte die Durchsicht einer kaum übersehbaren Literatur voraus, da viele Zahlenwerte in Arbeiten verborgen sind, die nicht zum Zwecke der Ermittlung einschlägiger Konstanten unternommen wurden, sondern zur Beantwortung anders lautender physikalisch-chemischer Fragestellungen. Es wäre daher nicht zu verwundern, wenn beim Nachschlagen einmal eine in der Literatur vorhandene Angabe vermißt würde. Ist die gesuchte Zahl aber in den Tabellen enthalten, so wird man sie, dank der vorzüglichen Übersichtlichkeit, auch finden. Die Bearbeitung des Bandes durch mehrere namhafte Autoren auf dem Gebiet der Elektrochemie bürgt dafür, daß das Bestmögliche geleistet wurde.

R. Suhrmann [NB 948]

Lehrbuch der Organischen Chemie, von *P. Karrer*. Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1959. 13., neubearbeitete und erweiterte Aufl., XX, 1057 S., geb. DM 60.—.

1927 erschien das Lehrbuch von *P. Karrer* zum erstenmal; nach 32 Jahren liegt jetzt die 13. neubearbeitete Auflage vor. Wieder sind viele wichtige Ergebnisse aus den letzten Jahren, vor allem bei den Naturstoffen neu aufgenommen worden, z. B.: Aldosteron, Actinomycine und die Acetat-Regel. Auch synthetischen und theoretischen Fortschritten wird Rechnung getragen. Die Entdeckung der Arine wird geschildert; Carbene sucht man vergeblich. Reaktionsmechanismen werden ebenfalls diskutiert, aber veraltet bei der Purpurogallin-Bildung (S. 779) und über eine 1,2-Addition zum Anilinochinon (605).

Der Herausgeber hat bei dieser Auflage viele, auch jüngere Fachgenossen zur Umgestaltung einzelner Abschnitte herangezogen und so gelang es, die Neuheiten aus sehr verschiedenen Gebieten schnell in den Text einzuarbeiten. Da sich offenbar nicht alle Mitarbeiter gleichmäßig auf den Stil des Buches einstellten, leidet die Einheitlichkeit in Form und Inhalt. Man vergleiche z. B. die Formeln für Benzol (416, 421), Resorcin (477) und Thiophen (822) mit denen der Tropinderivate (911). Die Formeln für Methylantranil (598), Tetrahydrosalicylsäure (569), Indol (840) und Namen wie z. B. Isostilben, Diazoamidobenzol, Phenylcarbylamin oder Oxyfür Hydroxy- könnten vermieden werden. Der häufige Wechsel von Carbenium- und Carboniumionen beruht nicht auf Druckfehlern, denn beide sind getrennt im Sachverzeichnis aufgeführt.

Ähnliches gilt für die Anwendung und Erklärung theoretischer Begriffe. Es wäre notwendig, die Bedeutung von Übergangszustand, Zwischenprodukt und thermodynamischer bzw. kinetischer Kontrolle in einem allgemeinen Abschnitt über Reaktionstypen und Mechanismen möglichst früh an Hand eines Energieprofils zu erläutern. Beispielsweise wird

das Symbol S_N2 bereits auf S. 92 benutzt, aber erst bei der aromatischen Substitution (418) sehr knapp erklärt. Es wird berichtet (92), daß die Geschwindigkeit der S_N1 -Reaktion stark vom Lösungsmittel abhängt, aber die Art und die Ursache werden nicht erwähnt.

Zwischen den tautomeren Formen der Carbonsäure-Dimeren steht ein Mesomeriepfeil (217), die des Enol-Acetyl-acetons werden als „ideale Resonanzstruktur“ bezeichnet (555), die Oxonium- und Immonium-Grenzstrukturen des Capriblauskations werden als Tautomere geschrieben (650) und als solche im Sachregister aufgeführt, während bei Polymethinfarbstoffen vom Elektronengas die Rede ist (517). Beim Tropolon (778) heißt es wörtlich: „Beim Übertritt des Protons von einem O-Atom zum anderen werden alle Doppelbindungen im Kern verschoben, und wenn sich dieser Übergang sehr rasch abspielt, kommt es zu einer Oscillation der π -Elektronen, ähnlich wie im Benzolkern“. Bei der Diskussion der Benzoltheorie wird auf S. 409 gesagt: „Diese Überlagerung verschiedener Strukturen entspricht der Existenz verschiedener mesomerer Zustände“, während zwei Seiten weiter die gleichmäßige π -Elektronenverteilung „in der Sprache der Molekülzustände“ erläutert wird. Wie soll hier ein Student verstehen, was mit Mesomerie, Resonanz und Tautomerie gemeint ist?

Wie in den älteren Auflagen stehen die Verbindungen im Vordergrund, ihr Vorkommen, ihre Darstellung, Reaktionen, Bedeutung und Wirkung. Das Gemeinsame und die Unterschiede in den chemischen Reaktionen hat der Referent als Querverbindung in diesem Buch nicht erkannt. Der Student lernt nicht, wie man eine Synthese angreift oder wie man sich heute um einen Konstitutionsbeweis bemüht. Die Ergebnisse physikalischer Methoden erschöpfen sich weitgehend in Schmelzpunkten und Drehwerten. Man erfährt nicht, wie heute gerade die Naturstoffchemie von ihnen profitiert. Die Bedeutung der Elektronenspektren könnte man bei den Polyenen und Polyinen zeigen, die der Schwingungsspektren bei der Konstitutionsermittlung des Aldosterons, NMR-Daten bei der Feistschen Säure und den dimeren Ketenen. Warum fehlen Redoxpotentiale und beim Azulen oder den Aminosäuren die Dipolmomente? PK-Werte findet man nur bei vier Säuren, nicht bei Aminen, und was sie bedeuten, wird bei der Definition der Dissoziationskonstante (216) nicht gesagt. Die Röntgenstrukturanalyse wird zwar beim Vitamin B_{12} und Phthalocyanin erwähnt, aber man erfährt nicht, was sich auf diesem Gebiet inzwischen ereignet hat. Warum wird Indigo noch cis-formuliert (601) und die Kauflersche Biphenyl-Formel (426) überhaupt angeführt?

Die historischen Daten wichtiger Entdeckungen am Schluß des Buches sind nicht nur für einen Studenten sehr lehrreich. Die Spaltung von Racematen durch zirkularpolarisiertes Licht 1929 (auf S. 122 als neuere Versuche bezeichnet) und die Synthese des Rohrzuckers 1953 sollen im Wert nicht gemindert werden; verfolgt man aber den stimulierenden Einfluß der Arbeiten von Ciamician, E. Hückel und H. Meerwein auf die Entwicklung der organischen Chemie auch in präparativer Hinsicht, so fragt man, warum sie hier nicht genannt werden.

Man hat den Eindruck, daß viele Zweige dieses Buches verschieden schnell und hoch gewachsen sind, und daß ein Kapitel manchmal nicht weiß, was in dem anderen steht. Vieles Moderne wirkt wie gepfropft, um das Buch aktuell zu gestalten. Es wird an einem speziellen Problem erläutert und nicht sinngemäß auf andere übertragen. Häufig werden Zusammenfassungen zitiert, die z. T. veraltet sind, und deren Inhalt sich nicht immer gleichmäßig im Text widerspiegelt.

Trotzdem ist auch die 13. Auflage dieses Buches sehr wertvoll und nützlich, denn eine Voraussetzung für erfolgreiches Studium ist solide Stoffkenntnis, und diese kann man sich nirgends besser als an Hand des *Karrer* erwerben. Der Referent greift oft und gerne danach, wenn er nicht sicher ist, ob er eine bestimmte Formel noch richtig im Gedächtnis hat. Ein encyclopädistisches Wissen genügt jedoch nicht. Ein Student soll auch fragen lernen wie und warum. Obwohl der Referent vor 10 Jahren damit noch Erfolg gehabt hat, kann

er heute dieses Werk alleine zur Examensvorbereitung nicht empfehlen. Zusammen mit Büchern über Methoden und Theorie wird es auch weiterhin im Unterricht Verwendung finden, und man kann mit Spannung der nächsten Auflage entgegen sehen.

H. Musso [NB 946]

Synthetic Methods of Organic Chemistry, Yearbook (Synthetische Methoden der Organischen Chemie, Jahrbuch) mit deutschem Registerschlüssel, Bd. XVI, herausgeg. von W. Theilheimer. Verlag S. Karger A.G., Basel 1962. 1. Aufl., XVI, 508 S., geb. sFr. 150.—.

Wenn eine jährliche Zusammenfassung der wichtigsten synthetischen Methoden bereits zum 16. Male erscheint [1], erübrigt sich eine nähere Beschreibung dieser verdienstvollen Sammlung. Der „Theilheimer“ dürfte inzwischen in keiner chemischen Bibliothek mehr fehlen. Der vorliegende Band enthält (hauptsächlich aus den Jahren 1959–61) insgesamt 996 Synthesen aus allen Zweigen der Organischen Chemie. Jedem Beispiel ist ein übersichtliches Formelschema beigegeben sowie eine kurze Versuchsbeschreibung, die in vielen Fällen als Anhaltspunkt für eigene Arbeiten ausreicht. Die Beispiele sind, wie früher schon, streng nach entstehenden und zu lösenden Bindungen geordnet und in Zweifelsfällen an mehreren Stellen zitiert. Leser, die sich mit dieser Systematik nicht anfreunden können, finden auf 42 Seiten ein ausführliches Schlagwortregister, außerdem einen deutschen Schlüssel für die wichtigsten Stichworte. Dennoch wird der Referent die Vermutung nicht los, daß die im „Theilheimer“ seit Jahren angesammelten Schätze nicht genügend genutzt werden. Hier könnte eine Indexkartei nach dem Sichtlochprinzip helfen, die vielfältigen Anregungen aller erschienenen Bände rasch zugänglich zu machen.

Druck und Ausstattung des Bandes sind wiederum vorzüglich. Der Leineneinband ist mit Vorteil gegen ein glattes Material eingetauscht worden.

S. Hünig [NB 936]

Die Rohstoffe des Pflanzenreichs, von J. v. Wiesner. 5. Aufl., herausgeg. von C. v. Regel. 1. Lieferung: Gerbstoffe (Tanning Materials), von H. Endres, F. N. Howes und C. v. Regel. Verlag J. Cramer, Weinheim/Bergstr. 1962. LXXXV, 301 S., kart. DM 60.—.

Ein erster Teil (v. Regel) enthält das Vorwort und die Einleitung zum Gesamtwerk (S. I bis LXXXV). In einem zweiten, chemisch-technologischen Teil (S. 1 bis 162) wird von H. Endres die Chemie der pflanzlichen Gerbstoffe abgehandelt. In einem dritten, botanischen Teil (S. 163 bis 276) beschreibt F. N. Howes in englischer Sprache die Geschichte der vegetabilischen Gerbung, die gegenwärtige Verwendung pflanzlicher Gerbstoffe, ihre technische Gewinnung sowie ihren Handel und geht dann ausführlich auf die zum Gerben verwendeten oder verwendbaren pflanzlichen Materialien im einzelnen ein. Eine kurze Ergänzung (C. v. Regel) ist den pflanzlichen Gerbstoffen aus den UdSSR gewidmet (S. 276 bis 284).

In den seit der 4. Auflage vergangenen 35 Jahren hat die Chemie der pflanzlichen Gerbstoffe gewiß schöne Fortschritte gemacht, jedoch steckt sie noch immer voller Empirie und Ungereimtheit. Man muß Dr. Endres dafür dankbar sein,

daß er den derzeitigen Stand der Forschung zusammenfassend beschrieben hat. Dieser Stand ist anschaulich und im Großen und Ganzen zutreffend dargestellt. Indessen läßt die Darstellung sowohl in Form wie Inhalt doch manchen Wunsch offen.

Der Autor ist sich des Mangels seiner Einteilung in „hydrolysierbare“ und „kondensierbare“ Gerbstoffe zwar bewußt (S. 100), beruft sich aber zu Unrecht hierfür auf K. Freudenberg (S. 26), der an der zitierten Stelle (Buch 1933, S. 4) angeregt hat, den „hydrolysierbaren“ die „kondensierten“ Gerbstoffe gegenüber zu stellen, wie es seither allgemein geschieht. — Auf die übrigen, leider ziemlich zahlreichen Verstöße gegen die Form in Fragen der Nomenklatur, Bibliographie, Zitate von Autorennamen (z. B. „Tsuzimara“ anstatt Tsujimura) und Druckfehler, die leicht beim Lesen der Korrekturen hätten ausgemerzt werden können, sei hier nicht eingegangen. Zum Inhalt: Es fehlt die Besprechung des Acertannins (A. G. Perkin, 1922) und man vermißt die Erwähnung der beiden neuen, kristallisierten Ellagengerbstoffe aus der Edelkastanie (Castalagin und Vescalagin, W. Mayer 1959), ferner die interessante und wichtige adsorptionschromatographische Spaltung von racemischen Catechinen in die spiegelbildlichen Formen (E. A. H. Roberts 1953, W. Mayer 1961). Dafür hätte der Text in mancher Hinsicht zu seinem (und des Lesers) Vorteil kürzer und kritischer abgefaßt werden können. Z. B. wäre die von T. White stammende und inzwischen von R. D. Haworth widerlegte Trisaccharidformel für das chinesische Gallotannin (S. 80) besser unerwähnt geblieben. Das Gleiche gilt für die Tetrasaccharid-Formel von W. Grassmann und Mitarbeitern für das Tannin aus Hirschkolbensumachblättern und die „Gerbstoffsäure“ aus Sumach (S. 80 und 81). Allenfalls hätte ein Satz genügt, auf die Richtigstellungen hinzuweisen.

Trotz der angeführten und angedeuteten Schönheitsfehler sollte das wertvolle und gut ausgestattete Buch seinen Leserkreis finden und in keiner Fachbibliothek fehlen.

O. Th. Schmidt [NB 939]

Theoretical Organic Chemistry, Proceedings and Discussions of the Kekulé Symposium, London, Sept. 15.–17. 1958. Butterworths Scientific Publications, London 1959. 1. Aufl. XVII, 298 S., geb. £ 2.10.0d.

Zur Feier des hundertjährigen Jubiläums von Kekulé's Entdeckung der Vierwertigkeit des Kohlenstoffs fand im September 1958 in London ein Symposium über Theoretische Organische Chemie statt, das von der IUPAC veranstaltet wurde. Die Vorträge, die auf diesem Symposium gehalten wurden, sind in dem vorliegenden Bande zusammengestellt. Diese Entstehungsgeschichte erklärt, warum man von diesem Buch (trotz seines Titels!) nicht eine irgendwie auf Vollständigkeit bedachte und in den einzelnen Kapiteln abgewogene und koordinierte Darstellung der Theoretischen Organischen Chemie erwarten darf. Die 19 Kapitel sind vielmehr Übersichtsberichte über die jeweiligen Arbeitsgebiete der Vortragenden, und diese Arbeitsgebiete sind zwangsläufig nur mehr oder minder enge Ausschnitte aus dem breiten Spektrum der Theoretischen Organischen Chemie. Daß trotzdem eine äußerst wertvolle Bestandsaufnahme entstanden ist, die einen hervorragenden Überblick über einige „aktuelle“ Probleme dieses Gebietes gibt, liegt nicht zuletzt an dem sehr erlesenen Gremium von Autoren, das man hier versammelt hat.

H. A. Staab [NB 945]

[1] Vgl. u. a. Angew. Chem. 71, 535 (1959).

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: 69 Heidelberg, Ziegelhäuser Landstr. 35; Ruf 24975; Fernschreiber 04-61 855 foerst heidelbg.

© Verlag Chemie, GmbH. 1963. Printed in Germany.

Das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung des Inhalts dieser Zeitschrift sowie seine Verwendung für fremdsprachige Ausgaben behält sich der Verlag vor. — Die Herstellung einzelner photomechanischer Vervielfältigungen zum innerbetrieblichen oder beruflichen Gebrauch ist nur nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens 1958 und des Zusatzabkommens 1960 erlaubt. Nähere Auskunft hierüber wird auf Wunsch vom Verlag erteilt.

Verantwortlich für den wissenschaftl. Inhalt: F. L. Boschke und H. Grünwald, Heidelberg; für den Anzeigenteil: W. Thiel. — Verlag Chemie, GmbH. (Geschäftsführer Eduard Kreuzhage), 694 Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3 · Fernsprecher 3635 · Fernschreiber 04-65516 chemieverl wnh; Telegramm-Adresse: Chemieverlag Weinheimbergstr. — Druck: Druckerei Winter, Heidelberg.