

Investigation of Rates and Mechanisms of Reactions, herausgeg. von *S. L. Friess, E. S. Lewis* und *A. Weissberger*. Band 8 Teil I der Serie: *Technique of Organic Chemistry*, herausgeg. von *A. Weissberger*. Interscience Publishers, New York-London 1961. 2. Aufl., XII, 702 S., zahlr. Abb. und Tab., geb. \$ 23.50.

Band 8 der Reihe „Technique of Organic Chemistry“ beschäftigt sich mit der Untersuchung der Kinetik und des Mechanismus organischer Reaktionen. Seit der ersten Auflage (1953) hat sich dieser Zweig der physikalischen organischen Chemie überaus stürmisch entwickelt. Die Neuauflage erscheint deshalb nun in zwei Teilen.

Der völlig neu bearbeitete erste Teilband, der den kinetischen Methoden zur Untersuchung langsamer Reaktionen gewidmet ist, gliedert sich in dreizehn Abschnitte, für deren wissenschaftliche Güte die Namen bekannter Autoritäten bürgen. Nach einer kurzen allgemeinen Einführung in die Methoden zur Untersuchung des Reaktionsmechanismus (*E. S. Lewis*) folgen Kapitel über die Theorie der Reaktionsgeschwindigkeit (*R. Livingston*), methodische Grundlagen kinetischer Messungen (*R. Livingston*), Zeitmessung und Registrierung kinetischer Daten (*E. F. MacNichol jr.*), Auswertung und Interpretation kinetischer Daten (*R. Livingston, J. F. Bunnett*), Anwendung von Rechenmaschinen zur Lösung mechanistischer Probleme (*J. Higgins*), Konkurrenzreaktionen (*G. A. Russell*), kinetische Isotopeneffekte (*W. H. Saunders jr.*), homogene Gasphasenreaktionen (*A. Maccoll*), homogene Reaktionen in Lösung (*B. Kathleen Morse*), homogene Katalyse in Lösungen (*S. A. Bernhard*) und heterogene Reaktionen und heterogene Katalyse (*J. C. Junger* und *J. C. Balaceanu*). Die Abschnitte selbst die schwierigen – sind in der so schätzenswerten, leicht faßlichen und eingängigen Art geschrieben, die das Lesen amerikanischer Bücher häufig mehr zu einem Vergnügen als zu einer Arbeit macht. (Ein Musterbeispiel ist *J. F. Bunetts* Abhandlung über die Interpretation kinetischer Daten). Selbstverständlich sind die Artikel reichlich mit Hinweisen auf Originalarbeiten versehen. Überschneidungen sind bei so vielen Autoren kaum zu vermeiden; wie die Herausgeber im Vorwort vermerken, hat man sie der Geschlossenheit der Beiträge halber absichtlich stehengelassen. Dies mag als überflüssig empfunden werden, dürfte sich aber für den mit der Materie wenig Vertrauten vielleicht sogar als vorteilhaft erweisen.

Alles in allem scheint dem Referenten das Buch wohl gelungen und als Nachschlagewerk für den Fachmann wie als Lehrbuch für den Studenten geeignet. Freilich dürfte dem zuletzt genannten Zweck häufig der Preis entgegenstehen, – er mag für amerikanische Verhältnisse „acceptable“ sein, für deutsche Verhältnisse sind 94 DM nicht wenig. Auf jeden Fall bleibt zu empfehlen, von der Möglichkeit der Einsichtnahme in den Institutsbibliotheken regen Gebrauch zu machen.

G. Koch/Karlsruhe [NB 917]

Principles and Practice of Gas Chromatography, herausgeg. von *R. L. Pecsok*. John Wiley & Sons, Inc., New York und Chapman & Hall, Ltd., London 1959. 1. Aufl., XII, 226 S., geb. \$ 6.75.

In diesem Buch wurden Vorlesungen über bestimmte Schwerpunkte aus Theorie und Anwendung der Gaschromatographie vereinigt. Die Verfasser der insgesamt 13 Kapitel schöpfen aus eigenen Erfahrungen; praktische Gesichtspunkte wurden entschieden in den Vordergrund gestellt. So ist ein einfaches Laboratoriumslehrbuch entstanden, welches unmittelbar am Arbeitsplatz und keineswegs nur vom Akademiker gelesen werden kann. Man braucht infolgedessen nicht zu befürchten, daß das nun schon über zwei Jahre alte Büchlein, das der Praktiker auch in Deutschland schon lange kennt, heute bereits antiquiert sei. Wer allerdings den theoretischen Grundlagen in ihren Grenzbezirken und im Detail nachgehen will, wird sich besser auf die Literaturzusammen-

stellung beschränken, die lediglich im Hinblick auf frühe Arbeiten lückenhaft ist, wie Stichproben zeigen. Es fehlen z. B. sämtliche Arbeiten von *Wicke, Damköhler, Theile* sowie *Röck*. Der Anhang „Liste von Geräteherstellern“ beschränkt sich konsequent auf amerikanische Firmen und vermittelt somit ein falsches Bild, auch wenn man die für 1959 gültigen Maßstäbe anlegt. Um den Gebrauchswert des Büchleins als Laboratoriumshandbuch zu testen, hat der Rezensent versucht, Antwort auf zwei grundsätzliche und für die Praxis wichtige Fragen zu erhalten:

1. Wie ermittelt man das spezifische Retentionsvolumen V_g einer Substanz und welche Korrekturen sind zu seiner richtigen Berechnung erforderlich?

2. Welche Beziehung besteht zwischen dieser Größe und dem daraus zugänglichen Aktivitätskoeffizienten?

Das Ergebnis ist enttäuschend. Im Inhaltsverzeichnis wird unter „specific retention volume“ auf die Seiten 26, 137 verwiesen. Dort ist aber nicht einmal eine Definition der Größe V_g angegeben. Vielleicht findet man zufällig dann vorn unter „symbols“ die Definition $V_g = \frac{273 \cdot H}{T \cdot \rho_T}$, doch dann ist man schon am Ende, und man sieht ein, weshalb mancher Versuch, eine Sammlung vertrauenswürdiger V_g -Werte zusammenzutragen, scheitern mußte. Man begnügt sich eben mit relativen Größen oder tut nicht einmal dies. „Many practical gas chromatographers will probably continue to think in terms of retention times or inches of chart“ (S. 26) Wenn dem auch gelegentlich so ist und wohl auch so sein darf, sollte es doch Ziel eines Elementarkurses in Gaschromatographie sein, den Praktikanten die wichtigen und wesentlichen Begriffe nahezubringen. Es ist nicht verwunderlich, daß unter diesen Voraussetzungen die zweite Frage ebenso wenig zu beantworten war wie die erste, obwohl *S. A. Green* in seinem sonst wirklich lesenswerten Kapitel 4 „Mobile Phase“ alles gut vorbereitet hat. Beim Lesen des gesamten Buches fallen zahlreiche Wiederholungen auf. So wird zum Beispiel die *van Deemter*-Gleichung mindestens dreimal diskutiert (S. 13, S. 44, S. 57).

Die zahlreichen Randbemerkungen und verborgenen Winke lassen die Lektüre des Buches für den Praktiker gewinnbringend erscheinen.

H. Kelker [NB 921]

Thermodynamics. Proceedings of the Symposium on Thermodynamics, held in Fritzens-Wattens, Austria, August 1959. Butterworth & Co., London 1961. 1. Aufl., 338 S., zahlr. Abb., geb. £ 2.10.0d.

Im August 1959 veranstaltete die Sektion für Physikalische Chemie der IUPAC in Fritzens-Wattens (Österreich) ein Symposium über Thermodynamik. Die Vorträge, die bereits in *Pure and Applied Chemistry* (Bd. 2, Nr. 1 und 2) veröffentlicht wurden, liegen nunmehr auch als Sammelband vor. Er gliedert sich in zwei Abschnitte: A) Fortschritte der Thermodynamik, mit den Unterabschnitten 1. Experimentelle Methoden, 2. Bindungsenergien, 3. Spezielle Untersuchungen, 4. Allgemeine Thermodynamik, und B) Thermochemische Umwandlungen in kondensierten Phasen, mit den Unterabschnitten 1. Grundlegende Untersuchungen, 2. Spezielle Untersuchungen. Die Arbeiten sind in den Konferenzsprachen (Englisch, Französisch oder Deutsch) abgefaßt, in manchen Fällen sind nur die Kurzfassungen wiedergegeben.

G. Koch/Karlsruhe [NB 918]

Organic Peroxides, von *A. G. Davies*. Butterworths & Co., Ltd., London 1961. 1. Aufl., X, 215 S., geb. £ 2.10.0d.

In den letzten zehn Jahren hat die Zahl der Interessenten des Peroxydgebietes erheblich zugenommen, vor allem in der Technik. Zwar haben sich die Grenzen des Gebietes in diesem Zeitraum nicht mehr sehr verschoben; dafür wurde weitgehend Klarheit über die Reaktionen der Peroxyde geschaf-