

nichtwässerige Lösungen (19 S.) mit einer kurzen Erläuterung der Brönstedtschen Aciditätslehre und der erstmaligen Erwähnung des Begriffes der Lewis-Säuren, Reaktionen fester Stoffe (27 S.). Das letzte dieser Kapitel enthält auch die Erscheinungen der Passivität, die aktiven Zustände und die Grundgedanken der Topochemie.

Auch die vorliegende neue Auflage des *Remy* wird als Nachschlagewerk sicherlich in vielen Laboratorien wieder vorzügliche Dienste leisten. Als Lehrbuch ist es natürlich etwas umfangreich, und manche Lehrer werden es etwas bedauern, daß es einen Geist atmet, der dem Referenten nicht mehr ganz zeitgemäß erscheint.

G. Schwarzenbach [NB 691]

Einführung in die höhere Mathematik für Naturwissenschaftler, von J. Salpeter und H. Dallmann. VEB Gustav Fischer Verlag, Jena 1958. 4. Aufl., VI, 412 S., 166 Abb., geb. DM 28.80.

In der Neuauflage dieser Einführung ist gegenüber den älteren Auflagen größerer Wert auf die arithmetische Begründung der Grundlagen gelegt, wobei der Grundcharakter des Buches, nämlich dem Anfänger ein schnelles Eindringen in die Materie zu sichern, gewahrt wurde. In diesem Sinne ist es zu begrüßen, daß die behandelten Beispiele auf anschauliche Fälle aus Geometrie und Mechanik beschränkt werden und Betrachtungen der älteren Auflagen ausfallen, die schon ein größeres physikalisches Verständnis — wie etwa den zweiten Hauptsatz der Thermodynamik — in irgend einer Form voraussetzen.

Das Buch, das bis zu den Anfangsgründen der Differentialgleichungen und der Fourier-Reihen führt und diese Kapitel durchaus leicht verständlich bringt, erörtert die für die Praxis doch so wichtige „Technik des Integrierens“ auf wenigen Seiten und läßt dort eine Typeneinteilung, die dem Anfänger zeigt, in welcher Weise ein vorgelegter Integrand zu behandeln ist, vermissen. Dies gilt insbesondere für die Verwendung der Substitutionsmethode, bei der die geeignete Substitution dem Funktionstyp des Integranden angepaßt werden muß. Da jedoch bei den Beispielen die jeweiligen Substitutionen explizit angegeben werden, ist jeder Abschnitt des Buches leicht zu verstehen. Derjenige, der die Kenntnis der Infinitesimalrechnung mehr zum Verständnis wissenschaftlicher Arbeiten benötigt als zum eigenen Arbeiten, wird deshalb mit Nutzen auf das Buch zurückgreifen können. Kl. Schäfer [NB 693]

Pyridine and its Derivatives, Teil 1, von E. Klingsberg. Bd. XIV: The Chemistry of Heterocyclic Compounds, herausgeg. von A. Weissberger. Interscience Publishers, Inc., New York 1960. 1. Aufl., X, 613 S., geb. \$ 49.00.

Der vorliegende Band ist der ungeduldig erwartete erste der vier Bände verteilten, bisher wohl ausführlichsten Monographie über das Pyridin und seine Derivate; er bringt die zwei ersten von insgesamt vierzehn Kapiteln.

Das I. Kapitel (97 S., 211 Literaturzitate) von R. A. Barnes behandelt „Eigenschaften und Reaktionen des Pyridins und seiner hydrierten Derivate“. In knapper Weise gibt es ein ausgezeichnetes Bild des Pyridin-Ringsystems in chemischer und physikalischer Sicht und moderne Deutungen des sich dadurch ergebenden reaktiven Verhaltens. Der Verfasser versteht es geschickt, aktuell zu sein ohne sich in noch ungesicherte Deutungen vorzuwagen. Darstellung und Argumentation sind sehr anregend. Sie geben einen fundierten Überblick über die wichtigsten, vor allem neueren Originalarbeiten und verlieren sich nicht in Einzelheiten. Zugleich werden damit die theoretischen Grundlagen für die späteren Bände skizziert. Man vermißt ein Eingehen auf die Analytik. Zu Seite 33/34: Methylpyridiniumjodid ist kein von Kosower (1955) als „new species“ erkannter Salztypus. Die Beziehung zu den Chinhydronen etwa, typischen charge-transfer-Verbindungen, hat E. Weitz bereits 1928 klar erkannt. — Daß bei der Einwirkung von Halogenketonen auf α -Aminopyridin nicht das Imidazopyridin I 216, sondern vielmehr I 215 entsteht (S. 73), ist eindeutig festgestellt (Chem. Ber. 88, 1093, 1117 [1955]).

Das II. Kapitel (491 S., 1851 Zitate) von F. Brody und Ph. R. Ruby behandelt die synthetischen und natürlichen Zugänge zum Pyridinring. Es hat also eine Riesenfülle von Material zu verarbeiten. Das ist durch strenge Systematik zu erreichen versucht worden. Sie erweist sich als nützlich bei den ersten 50 Seiten, die dem natürlichen Vorkommen gewidmet sind. Dagegen scheint es leider, daß bei der Schilderung der Pyridinsynthesen (sie machen $\frac{3}{4}$ des Bandes aus) die Übersicht über das Wesentliche der hier nicht recht überzeugenden Systematik zum Opfer gefallen ist. Vor allem dürfte das Einteilungsprinzip für die Synthesen aus nicht cyclischen Verbindungen (Ringbildung aus der 5 C-Kette, 4-1-, 3-2-, 1-3-1-, 2-2-1-, 2-1-2-Kondensationen) ausgesprochen anfechtbar sein. Es hat zur Folge, daß nahestehende, ja fast identische Synthesewege oft weit auseinander gerissen werden. Daß man z. B. Benzal-acetophenon bei der „3-2-Kondensation“ mit Aceto-

phenon + NH_3 (S. 437ff.) durch Benzaldehyd + Acetophenon („2-1-2-Kondensation“) ersetzen kann, ist lediglich eine Variante, aber kein Grund, sie nur der Systematik zuliebe an ganz anderer Stelle (S. 498ff.) einzuordnen. Beide Synthesewege leiten, wie so viele ähnliche, mittels der Michael-Addition zu den 1,5-Dioxo-Verbindungen über (S. 273ff.) bzw. zu Pyrylium- oder Pyroniumsalzen (S. 210ff.). Diese Zusammenhänge, die sich leicht übersichtlich darstellen lassen, werden willkürlich getrennt, z. B. durch die ganz andersartigen Synthesen aus Dien + Nitrilen („4-1-Kond.“) (S. 346ff.) und durch lange Tabellen, deren Anordnung sich den gleichen Einwand gefallen lassen muß.

Grundsätzliche Bedenken dürften sich auch gegen die Tabellen erheben, ihre Zahl, ihren Umfang (sie machen 56 % des Kapitel II aus) und ihre Zweckmäßigkeit. Sie drohen das Buch zu einem Nachschlagewerk zu machen, ohne daß es doch als solches die dafür berufenen Kompendien erreichen oder gar überflüssig machen könnte. Zudem geben sie ihren sorgsam zusammengetragenen Inhalt nur sehr widerwillig her. Sucht man etwa das symm. Triphenyl-pyridin in den Tabellen — ein besonders einfaches Beispiel — so muß man deren 132 (!) im II. Kapitel durchblättern bzw. durchsehen. Das ist mühsam und zeitraubend, zumal in der jeweiligen Überschriftsformel die Substituenten, von Tabelle zu Tabelle häufig wechselnd, mit R_1 , R_2 usw. bezeichnet sind. Man findet schließlich die Tabellenseiten 214, 302, 307, 309, 447, 509 und 511, aber natürlich keinen brauchbaren Hinweis etwa auf die günstigste Art der Darstellung. Eine gewisse Abhilfe wäre möglich, wenn dem angekündigten „Cumulative Subject Index“ des 4. Bandes eine Art Stellschlüssel angefügt würde, in dem man das Triphenylpyridin unter „Dreifach subst. Pyridine“, Unterabteilung „2.4.6-substituierte“, finden könnte. Es dürfte die Frage sein, ob man nicht den Sinn einer solchen Monographie verfehlt, wenn man über ein notwendiges Maß hinaus die Resultate wissenschaftlicher Arbeiten in Tabellen versteuern läßt, statt, wie es im I. Kapitel geschehen ist, aus souveräner Sicht die Grundlinien und Zusammenhänge aufzuzeigen, von da auf die Originalarbeiten zu verweisen und deren Verständnis vorzubereiten.

Ein kleinerer Nachteil des in Rede stehenden Kapitels ist es, daß die Namen einschlägiger Autoren meist zu sehr in den Hintergrund gedrängt sind oder gar fehlen. Bei der Methode der Ring-erweiterung aus Pyrrol (S. 226) vermißt man im Text die Namen G. Ciamician und M. Dennstedt (Ber. dtsh. chem. Ges. 14, 1154 [1881]). Die Synthese aus Aldehyd, Keton und Ammoniak (S. 498) verdient, nicht nur aus Gründen der besseren Einprägsamkeit, die Überschrift: „Chichibabinsche Synthese“. (Es gibt deren auf dem Pyridingebiet bekanntlich zwei). Es will nicht gelingen, in diesem ausführlichen Standardwerk über das Pyridin das Literaturzitat der grundlegenden Hantzschschen Synthese (Liebigs Ann. Chem. 215, 1 [1882]), des Vorbildes für ein ganzes Bündel ähnlicher Aufbauprinzipien, an der ihr zukommenden Stelle (S. 500ff.) aufzufinden. — An kleineren Unrichtigkeiten sei lediglich Formel II, 1 (S. 103) erwähnt, die die Beziehung $\text{DPN} \rightleftharpoons \text{DPNH}$, im Gegensatz zur Formel I, 236 (S. 79), falsch wiedergibt.

Diese kritischen Bemerkungen zu einem Teil des verdienstvollen ersten Bandes mögen die Schwierigkeiten aufzeigen, denen ein Werk über ein mit besonderer Geschwindigkeit emporschießendes Gebiet vielleicht notwendig begegnen muß, wenn es weder nur Lehrbuch noch Nachschlagewerk ist und sein will. Sie sollen den Wert der überaus sorgfältigen Arbeit, für die alle Pyridin-Chemiker Dank wissen werden, nicht mindern. F. Kröhnke [NB 694]

The Ring Index, A List of Ring Systems used in Organic Chemistry, von A. M. Patterson, L. T. Capell und D. F. Walker. American Chemical Society, Washington, D.C. 1960. 2. Aufl., XXVII. 1425 S., geb. \$ 20.00.

Wie benennt man eine aus mehreren kondensierten Ringen bestehende Verbindung? Wie nummeriert man die Stellungen eines Ringsystems? Es gibt wohl kaum Nomenklaturfragen, die so verzwickelt sind wie diese. Um einen systematischen Namen richtig bilden zu können, bedarf es fast eines eigenen Studiums. Um dem Chemiker diese Last abzunehmen, hat die American Chemical Society in zweiter Auflage ihren bewährten „Ring Index“ herausgegeben. Gegenüber der 1940 erschienenen Erstauflage ist die Zahl der aufgeführten Ringe (einfache, kondensierte und Spirosysteme) um fast 100 % auf 7727 gestiegen. Man hat versucht, alle bis zum 1. Januar 1957 in den Chemical Abstracts genannten Ringe zu erfassen, so daß der 1456 Seiten starke Band auch Auskunft darüber gibt, ob ein bestimmtes Ringsystem bereits beschrieben wurde. Fast für jede Verbindung ist mindestens ein Literaturhinweis gegeben worden, sei es auf den Beilstein, sei es auf die Originalarbeit. Gewöhnlich handelt es sich dabei um die erste Literaturstelle, welche die Struktur des Systems sichert, man darf also nicht in jedem Fall beim Nachschlagen in der zitierten Arbeit das substituenten-