

fen. Der Zeitpunkt für eine zusammenfassende Darstellung ist daher günstig gewählt.

Etwas mehr als die Hälfte des Buches von A. G. Davies befaßt sich mit der Herstellung der Peroxyde, wobei der Stoff nach den erhaltenen Verbindungen unterteilt wird (Alkylhydroperoxyde, Dialkylperoxyde, Persäuren, metallorganische Peroxyde usw.). Umfangreiche Tabellen vermitteln einen Eindruck von der weiten Verbreitung der Peroxyde in fast allen bekannten Verbindungsklassen. Die zweite Hälfte des Buches behandelt die Reaktionen der Peroxyde. Die Reaktionsmechanismen sind heute soweit geklärt, daß sie als Einteilungsprinzip dienen können. Man findet die Reaktionen unterteilt in „O–O-Heterolyse: Intermolekulare nucleophile Substitution am Sauerstoff“, „O–O-Heterolyse: Intramolekulare nucleophile Umlagerung“, „Thermisch induzierte O–O-Homolyse“ und „Redoxreaktionen mit Metallionen“. Epoxydierung mit Persäuren, Hock'sche Phenolsynthese, Radikalerzeugung mit Di-tert.-butylperoxyd und Tieftemperatur-Polymerisation sind repräsentative Beispiele für die vier Gruppen von Reaktionen. Ein Kapitel „Nachweis und Analyse; Gefahren und Schutzmaßnahmen“ beschließt das Buch. Das Buch ist zügig geschrieben. Der Autor steht über dem Stoff und ist daher nie in Gefahr, sich im Aufzählen von Einzelheiten zu verlieren.

Unvorteilhaft ist die Zusammenstellung der Literatur an den Enden der Kapitel. Wer beim Lesen die Literaturzitate mit verarbeiten will, ist zu dauerndem Blättern gezwungen. Dadurch ist auch das Autorenregister, das auf die Seitenzahlen verweist, nur mühsam zu gebrauchen. Das Buch ist fast frei von Druckfehlern; nur der Name *Treibs* ist konsequent „Triebs“ geschrieben.

Ernst Schmitz [NB 910]

**Cahiers de Synthèse Organique – Méthodes et Tableaux d'Application**, von J. Mathieu und A. Allais (mitbearbeitet von J. Valls und P. Poirier), herausgeg. von L. Velluz. Verlag Masson et Cie, Paris 1957/62. 1. Aufl., Bd. I: XI, 232 S., geb. NF 42.–. Bd. II: 322 S., geb. NF 44.–. Bd. III: 266 S., geb. NF 46.–. Bd. IV: 272 S., geb. NF 55.–. Bd. V: 394 S., geb. NF 85.–. Bd. VI: 418 S., geb. NF 120.–. Bd. VII: 310 S., geb. NF 110.–. Bd. VIII: 234 S., geb. NF 85.–. Bd. IX: 326 S., geb. NF 100.–.

Von diesem bemerkenswerten, auf 12 Bände geplanten Werk sind, 1957 beginnend, in rascher Folge bereits 9 Bände mit insgesamt 20 Kapiteln erschienen, der letzte 1962. Die ersten vier behandeln in 11 Kapiteln Aufbau-, der fünfte in 2 Kapiteln Abbaureaktionen, Band VI Umlagerungen, Band VII bis IX Ringschlußreaktionen.

Die Konzeption des Werkes entstammt einem Vorlesungszyklus des ersten Autors über Organische Synthese. Daher rührt, an Conrad Weygands „Chemische Experimentierkunst“ erinnernd, aber mit der ganzen Klarheit und Brillanz des *esprit gaulois* durchgeführt, die Systematik, die in ihrer Konsequenz wohl einzigartig dasteht. Sie ist nicht nach dem Beilstein-Prinzip der Stoffklassen, sondern streng nach den Reaktionstypen aufgebaut, besser gesagt: nach der Verknüpfungsart.

Diese Übersichtlichkeit ist auch das dominante Prinzip der in jedem der (bisher) 20 Kapitel wiederkehrenden Unterteilung:

1. „Synoptique“: sie bringt für die einzelnen Reaktionstypen die generalisierten Strukturformeln der Ausgangsverbindung(en) wie des Endproduktes, die Codifizierung und die Seitenziffer der späteren Einzeldiskussion im Text. Diese kurze Formelübersicht bietet wirklich eine Synopsis, da nur wenige verallgemeinernde Zeichen (wie X für Halogen und R für Alkyl) gebraucht werden. Sie ist ohne Einarbeitung auf einen Blick hin überschaubar; bei den späteren Bänden (z. B. VI, VIII und IX), wo zwangsläufig noch Y und Z, eventuell noch Y' und Z' als allgemeine Zeichen für die verschiedenen funktionellen Gruppen benötigt werden, wird man sich auch rasch einarbeiten.

2. „Principes“ bringen auf wenigen Seiten (ohne Literaturangaben) eine Übersicht über die prinzipiellen Möglich-

keiten bzw. Varianten zur Durchführung des jeweiligen Reaktionsschrittes, ebenfalls vorbildlich knapp und rasch überschaubar.

3. „Mécanismes“ sind bewußt ganz kurz, in den späteren Bänden, schon um Wiederholungen zu vermeiden, immer kürzer gehalten, bisweilen sogar, wie in Band VIII, ganz weggelassen. Hier ist wieder mehr an klare Unterteilung als an die Herausarbeitung kausaler Beziehungen gedacht, etwa mit dem Prinzip: Mit scharfer Einteilung ist das Verständnis schon halb gewonnen. Manchen Leser wird enttäuschen, daß er auch in diesen kurzen Abschnitten keinerlei Literaturangaben findet, von einem Hinweis auf das französische Standardwerk über Reaktionsmechanismen abgesehen. Es sei aber betont, daß den „Cahiers“ ein eigener Band „*Principes de synthèse organique*“ (er liegt uns leider nicht vor) vorgangestellt wurde, der dem theoretischen Unterbau elektronischer und sterischer Art, den Mechanismen und dem sterischen Verlauf der Reaktionen speziell gewidmet ist.

4. „Applications“ bringen dann die Anwendungen, geordnet nach den Reaktionsprodukten, ebenfalls sehr übersichtlich durch die beigegebenen Schemata, z. B. in VII–IX für die Ringgröße und -Art.

5. Unmittelbar daran schließt sich der Hauptabschnitt an, in der Reihenfolge und Systematik der Synopsis die einzelnen Reaktionen gründlich abhandelnd, pro Seite mit durchschnittlich über 6 vollständigen Literaturstellen aus über 100 Zeitschriften und Zitaten aus etwa 50 viel benützten Sammelwerken und Monographien, davon 10 deutschsprachigen.

6. „Tableaux“. Sie bringen in gedrängter Kürze weiteres Einzelmaterial und führen tabellarisch die Namen der Ausgangsstoffe wie der Endprodukte, die Hilfsreagenzien und die Lösungsmittel, die Ausbeuten und sehr reichlich Literaturstellen auf, diesmal unter Einsparung der Autorennamen. Bei den Ringschluß-Bänden VII–IX erleichtern beigegebene schematische Ringformeln den Überblick außerordentlich, zumal darin auch die Verknüpfungsstellen der Cyclisation markiert sind. Lediglich in Band VI, ohnehin dem größten, fehlen diese Tabellen, was dort zu verschmerzen ist.

7. „Tables“. Sie finden sich am Ende jedes Bandes und stellen ein zwar allgemein gehaltenes, aber doch so erschöpfend unterteiltes Stoffklassenverzeichnis dar, daß der Leser wirklich findet, was er sucht. Diese Verzeichnisse umfassen in den späteren Bänden auch den Inhalt der vorhergehenden; speziell findet man in IV den gesamten Inhalt von I bis IV, in VI den von V und VI, und in IX nicht nur denjenigen von VII–IX, also der Ringschlußbände, sondern auch Angaben aus allen anderen Bänden, sofern sie eben zu Cyclisationsreaktionen Bezug haben. Diese Verzeichnisse enthalten wiederum den Einteilungs-Code der Reaktionen, dann die Band- und Seitenzahlen sowohl des Haupttextes wie der Übersichtstafeln.

**Band I (1957)**: In Kapitel 1 (140 Seiten) werden die Möglichkeiten zur Angliederung eines einzigen, funktionsversehenen C-Atoms ( $-\text{CH}_2\text{X}$ ,  $-\text{CH}_2\text{OH}$ ,  $-\text{CH}_2\text{OR}$ ,  $-\text{CH}_2\text{SR}$ ,  $-\text{CH}_2\text{NR}_2$ ,  $-\text{CH}_2\text{SO}_3\text{H}$ ,  $-\text{CH}_2\text{NO}_2$ ,  $-\text{CHX}_2$ ,  $-\text{CX}_3$ ,  $-\text{CHN}_2$ ,  $-\text{CHO}$ ,  $-\text{CO}_2\text{H}$  und  $-\text{CN}$ ) besprochen. Dabei sind allein in den 36 Seiten umfassenden Tabellen ca. 530 Beispiele mit Literatur (bis 1955) belegt.

Wie sich ein  $-\text{CH}_2\text{X}$ ,  $-\text{CH}_2\text{OH}$ ,  $-\text{CH}_2\text{SR}$ ,  $-\text{CH}_2\text{NR}_2$ ,  $-\text{CH}_2\text{SO}_3\text{H}$ ,  $-\text{CHO}$ ,  $-\text{CO}_2\text{H}$  oder  $-\text{CN}$ -Rest in einen aromatischen Kern einführen läßt, ist auf den 68 Seiten des Kapitels 2 besprochen.

**Band II (1957)**: Kapitel 3 (168 S.) ist, in 35 Untergruppen aufgeteilt, der Alkylierung von aliphatischen Substraten gewidmet. Kapitel 4 und 5 bringen die Alkylierung (91 Seiten, 33 Untergruppen) bzw. die Arylierung (26 Seiten, 11 Untergruppen) von Aromaten.

**Band III (1957)**: Die diversen Kondensationsreaktionen unter Ausbildung von Alkyliden-Gruppierungen sind in den 11 Untergruppen des Kapitels 6 (74 Seiten) behandelt. Nicht von Eliminierung begleitet, zu aliphatischen Hydroxyalkyl- bzw. Amino-alkyl-Derivaten führende Kondensationen sind Gegenstand der 24 Untergruppen des Kapitels 7 (98 Seiten).

Synthesewege zu den entsprechenden aromatischen Verbindungen sind im letzten Kapitel dieses Bandes (8) beschrieben (43 Seiten, 17 Untergruppen).

**Band IV (1958):** In den 23 Untergruppen des Kapitels 9 (117 Seiten) bzw. den 16 Untergruppen des Kapitels 10 (80 Seiten) werden Acylierungsmethoden in der aliphatischen bzw. aromatischen Reihe beschrieben. Der Darstellung von  $\alpha,\beta$ -Glykolen,  $\alpha$ -Ketolen und  $\alpha$ -Diketonen ist schließlich Kapitel 11 (21 Seiten, 9 Untergruppen) gewidmet.

**Band V (1959):** In diesem Band werden Abbaumethoden besprochen, Kapitel 12 (190 Seiten, 48 Untergruppen) behandelt die Möglichkeiten zur Verkürzung einer Kette um ein einziges C-Atom, Kapitel 13 (180 Seiten, 45 Untergruppen) die Abspaltung größerer Fragmente aus einem C-C-Bindungssystem bzw. die Öffnung carbocyclischer Verbindungen verschiedener Ringweite. Die Tabellen zum Kapitel 12 allein umfassen über 600 Beispiele (Literatur bis 1958).

**Band VI (1960):** Enthält in 4 Kapiteln die mit Umlagerungen verknüpften Reaktionen, auch solche, bei denen gleichzeitig Eliminierung, Addition, Oxydation u.ä. stattfindet: Kapitel 14 die reinen Gerüstumlagerungen; Isomerisierungen indessen, bei denen unter Erhaltung der Summenformel das C-Skelett sich vergrößert, etwa durch Umspringen von Alkylen vom Heteroatom zum C, sind bereits in den Aufbau-Bänden I bis IV behandelt, das Umgekehrte unter den Abbaureaktionen in Band V. Deshalb findet man z. B. die *Claisen*-sche Umlagerung der Enol- und Phenol-allyläther in Band II. Bei dem konsequent durchgeführten Einteilungsprinzip nach der Reaktionsart muß man eben eine gewisse stoffliche Zerreißung in Kauf nehmen und sich auf das System einstellen: so findet man durch Säuren oder Lewis-Säuren katalysierte Ätherumlagerungen in II 242, diejenigen vom *Wittig*-Typ, also durch Metallierung eingeleitete, verstreut in III 161 und 224, die nach *Wittig* zweifellos artverwandte in der älteren *Schoriginschen* Ausführungsform wiederum in II 123, während über Dehydrobenzol verlaufende ganz zu fehlen scheinen.

Die Rückverweise in VI sind der Kürze halber nur auf S. 17 in Codezeichen angegeben und fehlen leider hinten in der sonst so guten Registriertafel ganz, da diese lediglich Band V + VI erfaßt.

Auf der anderen Seite sind neben einfachen Isomerisierungen auch Aufbaureaktionen eingeschlossen, wie diejenigen mittels Diazoalkanen, sowie sonstige Carben-Reaktionen unter Kettenverlängerung oder Ringverweiterung, sofern auf irgend einer Stufe mit Umlagerung verbunden. Hier also ist auch bei dieser ganz anderen Einteilung das Beilstein-, Prinzip der spätesten Systemstelle“ gewahrt. Man sieht insgesamt, daß auch die strengste Systematik nicht um Kompromisse herumkommt.

Kapitel 15 behandelt die Wanderung funktioneller Gruppen im unverändert bleibenden C-Skelett (z. B. Olefin- und Acetylen- Isomerisierungen, Dienon-Phenol-Umlagerungen, *Willgerodt*-Reaktion u.ä.), 16) die Wanderung funktioneller Gruppen vom Heteroatom zum C, so das vielfältige Umspringen von Heteroatomen vom N und O aromatischer Amine und Phenole weg in den Kern hinein, die Umwandlung von Pyridin-N-oxyden in Pyridone oder Picolylalkohole, von Hydrazonen in Amidine; die *Semidin*-Umlagerung ist sinngemäß hier eingeschlossen, während aus oben genannten Gründen die nahe verwandte *Benzdin*-Umlagerung als C-Arylierung bereits in II 290 besprochen wurde. In 17) erscheinen die Umlagerungen, bei denen Alkyle, Aryle oder Acyle von einem Heteroatom zum anderen wandern.

Die zusätzlichen Materialtabellen („tableaux“) fehlen, wie gesagt, in VI ganz; dafür ist der Text reich und mit über 2000 Literaturstellen bis 1959 versehen. Auch die Mechanismen, zwar auch hier nur eine Art Klassifizierung darstellend, bekommen in VI ein wenig mehr Raum; so wird der Bedeutung der Elektronenmangelstrukturen, wie der nicht klassischen Übergangskationen, der pseudoaromatischen Kationen sowie der Carbene in Kapitel 14 Rechnung getragen, ebenso konformativen und anderen Orientierungsphänomenen. Auf

S. 28, wo die *Wagner-Meerwein*-Umlagerung des Pinens mit allen Möglichkeiten übersichtlich schematisiert ist, stört, daß das durch Protonierung des Pinens entstehende Kation einfach als Pinan bezeichnet ist.

**Band VII (1961):** Enthält auf 309 Seiten einzig das Kapitel 18 „Monomolekulare Carbocyclisation“; es umfaßt die Darstellung aller, auch heterocyclischer Ringsysteme, sofern eben als Ringschlußreaktion eine C-C-Verknüpfung benutzt wird. Die „Synopsis“ wie die „Prinzipien“ kommen mit je 7 Seiten aus; die Mechanismen sind hier selbstredend besonders vielfältig, werden aber nicht besprochen, weil sie praktisch alle auf bimolekularen Vorbildern basieren, die in den vorangehenden Bänden – wenigstens kurz und allgemein – bereits erwähnt wurden. Auf kaum mehr als einer Seite „Mecanismes“ wird deshalb nur die Klassifizierung nach kleinen, normalen, mittleren und großen Ringen gemäß ihren Charakteristika vollzogen und der Einfluß von klassischer und nichtklassischer Spannung differenziert. Dabei werden leider, wie auch in vielen Lehrbüchern, die *Pitzer*-Spannung und die *Stoll*-Pressung weder im Text noch in den beiden Abbildungen eindeutig definiert und voneinander abgehoben: Erstere sollte klar auf die Wechselwirkung von in 1.2-Stellung stehenden H-Atomen beschränkt sein. Sonst erscheint Band VII sowohl in den „Anwendungen“ (25 Seiten), im Haupttext (139 Seiten), wie in den Tabellen (90 Seiten) nach Inhalt wie nach Form und Übersichtlichkeit vorbildlich, wobei auch drucktechnisch Besonderes geleistet wurde. Die Literatur ist bis 1959, teilweise bis 1960 erfaßt.

**Band VIII (1961):** behandelt die polymolekulare Carbocyclisation, also den Aufbau von iso- und heterocyclischen Ringsystemen aus mehreren Komponenten durch reine C-C-Verknüpfung in allen Varianten, in einem Kapitel (19) mit 44 Untergruppen. Der Abschnitt „Mechanismen“ ist hier ganz weggelassen, da nichts prinzipiell Neues an Reaktionstypen erscheint. Die in den „Prinzipien“ (9 Seiten) vorgenommene Einteilung in bi-, tri- und tetramolekulare Carbocyclisation ist formalistisch gedacht und soll selbstredend nichts über die wahren Reaktionsvorgänge aussagen. Die „Anwendungen“ (19 Seiten) sind durch beigegebene Ringschemata wieder besonders übersichtlich dargestellt. Im Hauptteil (105 Seiten) nehmen die *Diels-Alder*-Reaktionen den breitesten Raum ein und werden auch nach der theoretischen, insbesondere sterischen Seite hin ausreichend erläutert. In jeder Beziehung auf dem letzten Stand, erfaßt dieser Band auch u. a. befriedigend die Achtring-Synthesen vom *Reppe*- und *Ziegler*-Typ, gut schematisierte Beispiele (S. 91) aus der modernen Chemie der „Cages“ (Kastenmoleküle, „Kubane“), die in den ersten Bänden etwas vernachlässigte bzw. spät erfaßte Chemie der 1.1- u. 1.2-Eliminierungs-Additionsreaktionen, umfangreich auch die Anwendung der zuvor ebenfalls etwas zu wenig beachteten *Wittig*-Reaktion. Die Literaturbeigabe (bis 1960) hier wie in den folgenden Tabellen (49 Seiten) erscheint ausreichend.

Man ist überrascht, in diesem Band die in ihm zu erwartende Azulen-Synthese von *Ziegler-Hafner* bzw. *König* mit keinem Wort erwähnt zu finden, außer hinten im Ring-Register, wo auf den vorhergehenden Band verwiesen wird. Dort findet man immerhin das Nötigste; es wurde vorweggenommen, weil die letzte Reaktionsstufe eine intramolekulare Carbocyclisation ist.

**Band IX (1962):** Mit 323 Seiten umfaßt er allein das Kapitel 20 „Monomolekulare Heterocyclisation“ mit 34 Untergruppen und enthält sinngemäß nur Heterocyclen. Die Vielfalt erscheint dank der straffen Systematisierung weniger üppig als man erwarten sollte: die Synopsis ist in 3½, die Prinzipien sind in 5 Seiten bewältigt, und bei den Mechanismen (3 Seiten) kann wesentlich auf bereits Abgehandeltes verwiesen werden; besonders hervorgehoben wird der Einfluß der Tautomerie sowie der radikalische Verlauf der *Löfflerschen* Cyclisation von N-Halogenbutylaminen zu Pyrrolidinen (S. 21 u. 45). Auch dieser Band bringt weitere gut gewählte Beispiele aus der modernen Carben- und Dehydrobenzol-Chemie. Besonders erfreulich sind die übersichtlich gestalteten Tabellen (101 Seiten) sowie die Registertafel am Schluß, die alles über Cyclisation aus sämtlichen neun vorhergehen-

den Bänden erfaßt. Sie ist nach der Ringgröße und Zahl der kondensierten Ringe geordnet, mit den Ringschemata am Rand übersichtlich markiert, eingeteilt in Monocyclen-, Bi-, Tri-, Tetra- und Polycyclen, Spiro-, Endo-, Ansa- und Kästen-Systeme („cycles cages“).

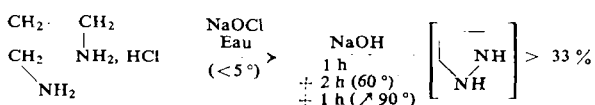
Soweit liegt die Serie jetzt vor; der nächste der drei noch zu erwartenden Bände wird vermutlich der „Polymolekularen Heterocyclisation“ gewidmet sein. Ebenfalls bisher nicht behandelt sind u. a. die Einführung von Heteroatomen und funktionellen Gruppen sowie deren Um- und Abwandlungen. Zuoberst stand ja zunächst einmal die echte organische Synthese, d. h. die Knüpfung neuer C-C-Bindungen.

Wenn auch die Literatur durchweg bis etwa 1½ Jahre vor Erscheinen jedes Bandes berücksichtigt ist, so konnten bei dem bewältigten Riesenmaterial einige Lücken bzw. Verspätungen nicht ausbleiben; außer schon Erwähntem vermißt man z. B. in Kapitel 3) S. 26 die C-Alkylierung über Enamine, in Kapitel 11) die bereits technisch ausgewertete Dimerisation der Cyan-dithioameisensäure von G. Bähr, auf S. 21 in Kapitel 12 die photochemische Decarbonylierung, in Kapitel 13 den einstufigen Abbau von Decarbonsäureanhydriden nach Doering-Grob und im gleichen Band S. 285 die oxydative Spaltung des Cyclohexanon-hydroperoxyds in Gegenwart von Dienen nach Kharasch.

Solche kleinen Lücken sind gewiß unwesentlich und leicht zu schließen; wir hoffen, daß die Autoren sich erfolgreich Gedanken über die angesichts des so straffen Aufbaus nicht ganz einfache Aufgabe gemacht haben, das Werk forzusetzen und jeweils dem neuen Stande des so dynamischen Gebietes zu adaptieren. Wir tragen dies als Bitte vor, damit zugleich unserer hohen Meinung von den „Cahiers“ Ausdruck verleihend. Es liegt doch ein wirklich treffliches Konzentrat vor, für ein Handbuch in geradezu zierlichem „Mini“-Format: ein Band hat knapp die Dimension des uns wöchentlich bedrängenden „Chemischen Centralblatt“-Heftes; das abgeschlossene, zwölfbändige Werk wird wenig mehr als 25 cm im Bücherregal beanspruchen, ein einziger Jahrgang „Centralblatt“ bedeutet augenblicklich etwa 1½ m!

Der Inhaltsreichtum bei solcher Kürze ist der disziplinierten Sprache – darum muß man die Franzosen immer wieder beneiden – und dem hohen Aussagewert der Tabellen wie auch der Formelgleichungen (etwa 3 pro Seite) im Text zu verdanken, wobei man mit weniger als 50 Abkürzungen bzw. anschaulichen Zeichen (deren Verzeichnis dankenswerterweise jedem Band beigegeben ist) auskommt.

Ein Beispiel, das wir kontrollieren konnten, sieht so aus:



Dem Leser wird mit dieser einzigen Formelzeile gesagt, daß man Trimethylendiamin-monohydrochlorid in Wasser mit 1 Äquiv. Natriumhypochlorit so behandelt, daß +5°C nicht überschritten werden, dann innerhalb einer Stunde NaOH zugeibt (das Reaktionsprodukt läßt nicht befürchten, daß ein Überschuß schadet), dann 2 Stunden auf 60°C und schließlich noch 1 Stunde auf 90°C bringt; weiter, daß das Reaktionsprodukt, da eingeklammert, nicht als solches sondern als Derivat isoliert wurde, und daß die Ausbeute an Pyrazolidin mindestens 33 % beträgt.

Die Autoren der Originalvorschrift benötigten 234 Worte bzw. Zahlen!

Man sieht hieraus übrigens, daß die Aufarbeitung nicht beschrieben wird. Der geschulte Chemiker wird im allgemeinen mit solchen Angaben auskommen, kann also notfalls die Originalliteratur entbehren. Er wird, falls das kleine Werk in seinem Labor steht, manchen Weg in die Bibliothek einsparen. Weniger der Student; ihm aber wird der Weg zur Originalliteratur rasch gewiesen. Erscheinen zwar die Beispiele nicht ausgesprochen kritisch ausgewählt (dafür ist das unerbittliche Kriterium der Ausbeute stets vermerkt), so werden doch zumeist die neuesten zitiert, die ihrerseits im Originaltext ja fast stets in die ältere Literatur einweisen. Gerade für den Studenten und Doktoranden ist – neben dem Charakter eines Lern- und Übersichtsbuches – der erzieherische Wert besonders hoch: Schule zum kritischen und konstruktiven Denken. Dieses kleine und deshalb preislich nicht so aufwendige Handbuch sollte deshalb Zierde möglichst vieler Einzellabors in Unterrichts-, Forschungs- und Industrieinstituten sein. Dem Hochschullehrer wird der rasche Überblick besonders willkommen sein und Vorbereitung von Spezialkolloqs, Forschungsplanung wie Literaturkontrolle erleichtern.

Der hervorragende Druck und der geradezu verschwenderische Gebrauch von Formeltafeln, Zeichen und Schemata liefern selbst dem der französischen Sprache nicht oder wenig mächtigen Leser ausreichende Information. Die Handlichkeit der Bändchen nimmt auch manche Hemmung, eines oder zwei von ihnen in Tasche oder Handtäschchen einmal zum abendlichen Studium mitgehen zu heißen.

Wir beglückwünschen Autoren, Herausgeber wie Verlag zu der hervorragenden Leistung.

A. Lüttringhaus

H. Prinzbach [NB 923]

**Grundlagen der Pharmakologie für Apotheker, Chemiker und Biologen**, von K. W. Merz. Wissenschaftliche Verlagsges. m. b. H., Stuttgart 1962. 8. Aufl., XX, 422 S., 90 Abb., 41 Tab., geb. DM 36.—.

Wie schon aus dem Titel hervorgeht, ist das Buch in erster Linie für Nichtmediziner bestimmt. Es soll nicht als Grundlage zur Behandlung von Kranken dienen, sondern Interesse und Verständnis für die Wirkungsweise der Pharmaka wecken und so weit als möglich zu befriedigen. Um diese notwendige Einschränkung noch mehr zu betonen, sind in der neuen Auflage [1] im Sachverzeichnis die Stichworte für Krankheiten und therapeutische Indikationen dem Zweck des Buches entsprechend weggelassen worden, was vom Standpunkt des Mediziners begrüßenswert ist. Die für das Verständnis der Arzneiwirkung notwendigen Tatsachen der medizinischen Grundfächer werden in allgemein verständlicher, vereinfachter Darstellungsweise den nach Indikationen angeordneten Kapiteln vorangestellt. Trotz der Neuaufnahme zahlreicher in den letzten Jahren interessant gewordener Arzneimittel hat der Umfang des Buches kaum zugenommen, da viele veraltete Präparate weggelassen wurden. Instruktive Abbildungen und Tabellen, so wie vor allem die Konstitutionsformeln der meisten besprochenen Verbindungen erleichtern besonders die Lektüre und das Verständnis des bewährten Buches. Hervorzuheben ist schließlich wieder die vorbildliche Ausstattung durch den Verlag.

O. Schaumann [NB 919]

[1] 7. Aufl. vgl. Angew. Chem. 73, 784 (1961).

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 249 75; Fernschreiber 04-61 855 foerst heidelberg.

© Verlag Chemie, GmbH. 1962. 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: Dipl.-Chem. F. L. Boschke, Heidelberg; für den Anzeigenteil: W. Thiel. — Verlag Chemie, GmbH. (Geschäftsführer Eduard Kreuzhage), 694 Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3 · Fernsprecher 3635 · Fernschreiber 04-65 516 chemieverl wnh; Telegramm-Adresse: Chemieverlag Weinheimbergstr. — Druck: Druckerei Winter, Heidelberg.