

Forschung heißt Arbeit und Brot. Herausgeg. vom Stifterverband für die deutsche Wissenschaft. Beauftragte Betriebsstelle Organisations- und Werbezentrale *Willi Balbach*, Hannover. 90 S. DM 0.90.

Die Broschüre stellt eine Zusammenfassung von 8 in der deutschen Wochenzeitung „Christ und Welt“ unter dem Titel „Forschung heißt Leben“ veröffentlichten Aufsätzen dar, die sich nicht nur mit den Nöten der deutschen Wissenschaft von heute befaßt, sondern auch praktische Vorschläge zu ihrer Behebung enthält. Im allgemeinen deutschen Interesse ist der Aufklärungsschrift weiteste Verbreitung zu wünschen.

W. R. [NB 431]

Chemische Koordinationslehre, von *F. Hein*. S. Hirzel Verlag, Leipzig. 1. Aufl. 1950. 683 S., 41 Abb., halbn. DM 41.—.

Seit etwa 25 Jahren fehlt ein zusammenfassendes Werk über Komplexchemie. Inzwischen hat sich dieses Gebiet derart vergrößert, daß eine schnelle Orientierung über die bisherigen Ergebnisse kaum möglich war. Es ist deshalb äußerst verdienstvoll, daß hier eine moderne Darstellung der Komplexchemie vorliegt, die diese Lücke in der chemischen Fachliteratur beseitigt.

Für die Ordnung des umfangreichen Materials hat der Verf. eine Darstellung gewählt, die als besonders glücklich bezeichnet werden muß. Die klassischen Autoren der Komplexchemie (*A. Werner*, *P. Pfeiffer*, *R. Weinland*) sahen die Hauptaufgabe darin, die Koordinationslehre zu begründen und zu beweisen. Eine moderne Darstellung hat die verschiedenen Komplextypen zu behandeln hinsichtlich Konstitution, Verhalten und Anwendungen. Die neueren Ergebnisse über die Natur der Valenzkräfte sind zu berücksichtigen und weiter vor allem physikalische und physikalisch-chemische Meßergebnisse. Das Interesse an Komplexverbindungen äußert sich heute in ganz verschiedenen Richtungen. Alles, was divergent auseinanderstreben scheint, muß wieder konvergent zusammengeführt werden. Eine riesengroße Aufgabe bei der gewaltigen Fülle des zu verarbeitenden Materials.

Das neue Buch von *Hein* stellt die erste gelungene Lösung dieser Aufgabe dar. Sachkenntnis des Wissenschaftlers und Gestaltungskraft des Künstlers im Autor vereint haben ein eindrucksvolles Gemälde der heutigen Komplexchemie geschaffen. In meisterhaft flüssiger Sprache und klarer übersichtlicher Gliederung werden die verschiedenen Probleme behandelt. Von Kapitel zu Kapitel, von Abschnitt zu Abschnitt treten neue Gesichtspunkte auf und beleuchten den Stoff von verschiedenen Seiten. Dieses Ineinandergreifen vielartiger Aspekte macht die Lektüre dieses Buches besonders anregend und interessant.

Niemand, mit Einschluß des Autors, dürfte so vermessen sein, diese seit Jahrzehnten erste neuartige Gesamtdarstellung der Komplexchemie als schlechthin vollkommen zu betrachten. Die Komplexchemie besitzt Beziehungen zu praktisch allen Gebieten der Naturwissenschaft, angefangen von der theoretischen Physik bis zur Biologie. In einer „chemischen“ Koordinationslehre drückt schon der Titel eine gewisse Einschränkung aus, aber es bleibt die Berücksichtigung der Ergebnisse der physikalischen Chemie offen, die so wesentlich für die moderne Komplexchemie sind. Der Autor hat viele dieser Erkenntnisse eingefügt, aber notgedrungen sporadisch verstreut, so daß das Grundsätzliche nicht in Erscheinung treten kann. Nach Ansicht des Referenten ist überhaupt der Umfang der heutigen Komplexchemie zu groß, um in einem Buch gestaltet werden zu können. Man sollte das Gesamtgebiet auf zwei Bücher verteilen: eine „Chemie“ der Komplexverbindungen und eine „physikalische Chemie“ der Komplexverbindungen.

Mit dem *Heinschen* Werk ist seit einer Generation wieder erstmalig die Komplexchemie in zusammengefaßter Gestalt an das Licht der Welt getreten. Möge es, wie seinerzeit das klassische Buch von *Alfred Werner*, zu neuen Arbeiten auf diesem unerschöpflichen Gebiet anregen und eine neue Blüte der Komplexchemie einleiten. *Gleu* [NB 433]

Stereochemistry, von *E. de Barry Barnett*. Verlag Sir J. Pitman & Sons Ltd. London 1950. 169 S., 18/—.

Das vorliegende Buch über Stereochemie, welches ursprünglich als Teil eines größeren Lehrbuches der organischen Chemie gedacht war, gibt auf etwa 160 Seiten eine einfache Übersicht über die verschiedenen Erscheinungen der Stereochemie; etwa die Hälfte des Buches ist der optischen Aktivität, der Rest den weiteren stereochemischen Erscheinungen, wie der geometrischen Isomerie cyclischer Systeme, der Ringspannung und der sterischen Hinderung gewidmet.

Der kleine, eher bescheidene Rahmen des Buches verbietet eine tatsächliche Behandlung wichtiger Probleme; es sei beispielsweise erwähnt, daß das Problem der relativen Konfiguration kaum angedeutet und das Mittel der *Emil Fischer'schen* Projektionsformeln für die Darstellung konfigurativer Zusammenhänge nicht erläutert wird. Das bedeutet, daß teilweise dem geringen Umfang des Buches, teilweise aber wohl auch den Neigungen des Autors entsprechend, gewisse Gebiete kürzer behandelt sind, als man es auf Grund der Ankündigung des Buches als „textbook for the advanced student of organic chemistry“ erwarten möchte.

Es wird andererseits in vielen Fällen an Stelle der eingehenden Behandlung der Probleme auf die entsprechende Originalliteratur hingewiesen, so daß das Buch im ganzen als eine anschauliche und kurze Einführung, namentlich für den jüngeren präparativen Chemiker, gelten kann.

Werner Kuhn [NB 427]

Chemie der Beta-Dicarbonyl-Verbindungen, von *H. Henecke*. Organische Chemie in Einzeldarstellungen, herausg. von *H. Bredereck* und *Eugen Müller*. Bd. 4. Springer-Verlag, Berlin, Göttingen, Heidelberg, 1950. VI, 409 S., 10 Abb., geh. DM 49.60, Ln. DM 52.60.

Die Chemie der β -Dicarbonyl-Verbindungen ist zwar nur ein spezielles Kapitel der Organischen Chemie. Aber die Betrachtung dieses Ausschnitts macht es wieder deutlich, wie stark manche theoretischen Vorstellungen der Organischen Chemie durch die Befunde, vor allem am Acetessigester, befruchtet sind. Man liest daher dieses Werk, das erstmalig die gesamte Chemie der β -Dicarbonyl-Verbindungen zusammenfaßt, beinahe wie ein Lehrbuch der Organischen Chemie von einem speziellen Standpunkt aus.

In einem musterhaft klaren I. Kapitel sieht man die historisch so weitläufige Frage der Konstitution und der Keto-Enol-Umlagerung auf knappe 30 S. zusammengedrängt, die kaum Wesentliches vermissen lassen. Es folgen die Kapitel Alkylierung, Acylierung und Halogenierung, dann eingehend die Synthesen der β -Dicarbonyl-Verbindungen und ihre theoretische Deutung; die Eisenchlorid-Reaktion — eine spezielle Domäne des Verf. —, wird sehr instruktiv geschildert; dagegen werden andere, auch wichtige Schwermetallkomplex-Verbindungen kaum gestreift oder (Uranyl-dibenzoylmethan usw.) garnicht erwähnt. Es folgen eine besonders gründliche Behandlung der Acetessig- und Malonestersynthesen, die Besprechung der Reaktionen des Carbonyls und des Methylens, die *Michael*-Addition, schließlich die Selbstkondensationen und die cyclisierenden Kondensationen. — Ohne eigentliche historische Schilderung werden alte und neue Erkenntnisse, soweit sie bleibend erscheinen, geschickt miteinander verwoben. Man wird in der nächsten Auflage ein Kapitel begrüßen über die sich mehrenden „ β -dicarbonyl-ähnlichen“ Verbindungen, so die Phenacyl-sulfonium- und cyclammonium-Salze.

Ein erfreuliches Unterfangen — leider muß man sagen Wagnis — ist es, daß der Verf. bei den Deutungen von Reaktionsabläufen weitgehend moderne, elektronentheoretische Vorstellungen *Arndt-Eistert'scher* Prägung benutzt. Gebührend erscheinen besonders die Begriffe der Prototropie und der Elektromerie in ihrer die Chemie der β -Dicarbonyl-Verbindungen beherrschenden Rolle herausgearbeitet. Wohl in dem Bewußtsein, daß diese Dinge, zumindest in Deutschland, noch nicht Allgemeingut der Chemiker sind, ist der Verf. bei der Verdeutlichung von Reaktionsabläufen in den Formeln gelegentlich recht ausführlich, wodurch die Übersichtlichkeit an einzelnen Stellen in Gefahr kommt. Hier tritt die Notwendigkeit einer definitiven, knappen, allgemein akzeptierten Symbolsprache für Reaktionsabläufe zutage, die hoffentlich das nächste Jahrzehnt bringt. Manche Formelreihen, zum Beispiel die für die Bildung des Benzal-bis-pyrazolons (S. 344/45) oder die für die Reaktion von β -Keto-carbonsäure-estern mit Chinonen (S. 276) lassen einen nicht ganz frei von dem Eindruck, vor geistreichen ad-hoc-Erklärungen zu stehen. Der Referent hofft, daß der Erfolg des so verdienstvollen Buches — auch im Ausland — seine Meinung in diesem Punkt widerlegt. In das fast druckfehlerfreie, auch sprachlich und satztechnisch gute Buch sind — höchst selten — Ausdrücke wie „Hydrophobität“, „elektroanziehend“ wohl nur eingestreut, um den Liebhabern chemischer Sprachungeheuer wenigstens karge Jagdtrift zu geben.

Dem ausgezeichneten Sachverzeichnis sollte ein Autoren-Register hinzugefügt werden, denn allgemein werden eingehende Stichwort-Register in dem Maße wichtiger, wie Literatur und Spezialisierung zunehmen.

Für alle synthetisch arbeitenden Chemiker wird das Buch des berühmten Autors mehr sein als empfehlenswert, nämlich unentbehrlich. — Von den Herausgebern erhoffen wir die Fortsetzung solcher nützlichen Monographien.

F. Kröhnke [NB 441]

Medicinal Chemistry, von *A. Burger*. Interscience Publishers Inc., New York. Band I, 1. Aufl. 1951. 577 S., \$ 10.—.

Wir besitzen in *Fränkels* „Arzneimittel-Synthese“ und in dem von *Slotta* verfaßten „Grundriß der modernen Arzneistoffsynthese“ die einzigen Werke, die sich mit den Arbeiten zur Darstellung und Beschreibung von Arzneistoffen beschäftigen. Beide sind veraltet, was bei der geradezu stürmischen Entwicklung gerade dieser Arbeitsrichtung in den letzten Jahren durchaus verständlich ist. Das vorliegende Buch ist dazu berufen, hier eine fühlbare Lücke auszufüllen. Und um es gleich vorweg zu nehmen, dieses Buch ist in seiner ausgezeichneten Zusammenstellung der wesentlichsten Punkte der einzelnen Kapitel für alle, die sich mit Arzneimittelsynthese beschäftigen, ein so gutes Hilfsmittel, daß es bedauerlich ist, daß noch keine deutsche Übersetzung vorhanden ist. Wenn auch der Chemiker sich oft eine ausführlichere Darstellung des chemischen Prozesses wünscht, so ist die Literaturangabe doch so umfassend, daß es leicht ist, durch Studium der Originalliteratur eine recht vollständige Darstellung der einzelnen Gebiete zu erhalten. Das Kapitel „Hypnotics und Sedatives“ z. B. ist hervorragend abgefaßt und gibt einen Überblick über den gegenwärtigen Stand dieser Arbeitsrichtung, wie ich ihn in keiner anderen Zusammenstellung besser und vollständiger gelesen habe. Selbst die Methode von *Werner* zur Darstellung der Monoalkyl-barbitursäure aus den Aldehyden bzw. Ketonen und Barbitursäure durch katalytische Hydrierung aus der Festschrift für *Emil Borell* ist aufgeführt. Es ist bei Würdigung der Verhältnisse der vergangenen Kriege- und Nachkriegsjahre verständlich, wenn gerade die deutsche Literatur etwas zu kurz kommt. Daß im Kapitel „Analgetics“ die Entwicklung der synthetischen Produkte Demerol (Dolantin) und Methadon (Polamidon) nicht ganz richtig dargestellt ist, soll nur festgestellt werden.