

## BESPRECHUNGEN

**Organic Reactions.** Vol. VIII. Von Roger Adams. Verlag John Wiley & Sons, New York 1954. VIII, 437 S.; Preis geb. US-\$ 12.00.

Der neueste Band dieser 1942 gegründeten und jedem synthetisch arbeitenden Chemiker unentbehrlich gewordenen Reihe hat prominente Autorennamen aufzuweisen. Wiederum werden Standardreaktionen der organischen Chemie in 8 Spezialkapiteln abgehandelt, darunter solche, die wohl bislang noch keine zusammenfassende Darstellung gefunden haben. Der Band umfaßt 1. Katalytische Hydrierung von Estern zu Alkoholen (H. Adkins), 2. Synthese von Ketonen aus Säurehalogeniden und Organometall-Verbindungen des Mg, Zn und Cd (D. A. Shirley), 3. Acylierung von Ketonen zu  $\beta$ -Diketonen oder  $\beta$ -Ketoaldehyden (Ch. R. Hauser, F. W. Swamer u. J. T. Adams), 4. Die Sommelet-Reaktion (S. J. Angyal), 5. Synthese von Aldehyden aus Carbonsäuren (E. Moselettig), 6. Metallierung mit Organolithium-Verbindungen (H. Gilman), 7.  $\beta$ -Lactone (H. E. Zaugg) und 8. Die Reaktion von Diazomethan und seinen Abkömmlingen mit Aldehyden und Ketonen (C. D. Gutsche). Der von Hauser u. Mitarb. verfaßte Beitrag nimmt mit 138 Seiten den breitesten Raum ein. Im Kapitel 5 wird die Überführung der Carboxylgruppe in die Aldehydgruppe beschrieben; in diesem Kapitel steht daher nicht, wie in dieser Reihe sonst meistens üblich, eine bestimmte Reaktion im Mittelpunkt, sondern deren mehrere, und zwar die hydrolytische Spaltung der „Reissertschens Körper“, die über Diazoketone verlaufende Grundmannsche Aldehyd-Synthese, die Reduktion von Thioestern, die intramolekulare Disproportionierung von aromatischen *N*-Benzolsulfonyl-carbonsäurehydraziden nach McFadyen u. Stevens, die Sonn-Müllersche und die Stephensche Aldehyd-Synthese sowie die kontrollierte Reduktion von Nitrilen und Amiden mit  $\text{LiAlH}_4$ ; die Rosenmund-Reduktion von Säurechloriden wurde schon früher (Bd. IV) abgehandelt. Es steht außer Zweifel, daß dieser Band ebenso wie seine Vorgänger dem synthetisch Arbeitenden großen Nutzen bringen wird. Es sei jedoch bei dieser Gelegenheit nochmals darauf hingewiesen, daß gerade die vollständige Erfassung der Anwendungsbereiche der Reaktionen den Hauptwert des Werkes ausmacht, so daß eine Ergänzung der vor mehr als 10 Jahren erschienenen ersten Bände unbedingt erfolgen sollte.

H. Hellman, Tübingen.

**The Vitamins.** Chemistry, Physiology, Pathology. Vol. III. Hrsgb. von W. H. Sebrell und R. S. Harris. XI, 665 S. mit Abb. u. Tab. Academic Press, New York 1954, in Deutschland durch Minerva, Frankfurt am Main; Preis: US-\$ 15.

Kurze Zeit nach Erscheinen der ersten beiden Bände (vgl. Besprechung Z. Naturforschg. 10 b, 120 [1955]) folgte der dritte, der mit der Abhandlung der *p*-Aminobenzoessäure, der Pteroylglutaminsäure (Folsäure), des Pyridoxins, Riboflavins, Thiamins, der Tocopherole und einiger anderer Faktoren das Werk abschließt.

Was früher über die straffe Gliederung und die Verteilung der Gebiete auf die verschiedenen Bearbeiter gesagt wurde, soll hier nicht wiederholt werden. Das Prinzip bewährt sich auch im letzten Band; es ist dem Leser ein leichtes, sich zurechtzufinden. Der Biochemiker freut sich in besonderem Maße über die zu jedem Vitamin gehörenden Abschnitte „Biochemische Systeme“, welche die Beziehungen zu den Enzymen herstellen; besonders gut gelungen ist das Kapitel über die Flavinenzyme.

Das Schlußkapitel „Neue und unidentifizierte Faktoren“ hat der Ref. mit besonderem Vergnügen gelesen. Es behandelt Liponsäure (Thioctinsäure), Carnitin, Streptogenin, einige andere Faktoren und schließt mit zwei überaus nützlichen Tabellen, in denen unerkannte Faktoren zusammengefaßt und früher postulierte und benannte, aber nie näher definierte Vitamine aufgeführt sind, jeweils mit kritischen Anmerkungen und ausführlichen Literaturzitate versehen. — Daß der „Redaktions-schluß“ für die einzelnen Abschnitte variiert, wird am Beispiel „Thiamin im Brenztraubensäure-Stoffwechsel“ deutlich erkennbar. Während beim Thiamin noch viel diskutiert aber keine Erklärung des Abbaus gegeben wird, findet man bei der  $\alpha$ -Liponsäure eine ausführliche Darstellung des Zusammenwirkens von Thiamin und Liponsäure bei der oxydativen Decarboxylierung. Hier wäre es wohl Aufgabe der Herausgeber gewesen, zumindest einen Hinweis auf diesen späteren und etwas versteckten Text zu geben! — Der Wert des Gesamtwerkes wird aber durch solche kleinen Mängel nicht beeinträchtigt: Es ist eine ausgezeichnete, übersichtliche Zusammenfassung unseres Wissens von den Vitaminen, das allen Forschern, die sich mit diesem Gebiet befassen oder befassen wollen, als unentbehrliches Nachschlagewerk vorzügliche Dienste leisten wird. Ausstattung und Druck entsprechen dem hohen Standard des Verlags Academic Press.

P. Karlson, Tübingen.

**Nutritional Factors and Liver Diseases**, herausgegeben von Klaus Schwarz, Annals of the New York Academy of Sciences (Herausgeber Roy W. Miner) Vol. 57, S. 615—962, New York 1954. 346 S., mehrere Abb.; Preis kartoniert US-\$ 4.50.

Das Buch enthält 36 Vorträge, welche bei einer Konferenz über Ernährungsfaktoren und Leberkrankheiten am 13. und 14. Februar 1953 gehalten worden waren. Veranstaltet wurde diese Aussprache von der Sektion für Biologie der New Yorker Akademie der Wissenschaften und sie stand unter dem Vorsitz von Klaus Schwarz. Vorzugsweise wurden die Ergebnisse von Ernährungsversuchen an Tieren dargelegt, wobei scharf zwischen diätetischen Bedingungen, welche die Entstehung der Fettleber begünstigen, und denjenigen, welche vorzugsweise zur Nekrose der Leberzellen führen, unterschieden wurde. Daneben findet man Erfahrungsberichte über die tropische Mangelkrankheit Kwashiorkor und Beiträge zur Frage der Leberschädigung beim Alkoholismus. Sehr interessant sind vergleichend-therapeutische Untersuchun-

gen über die Krankheitsdauer bei experimenteller Virushepatitis, durchgeführt an freiwillig Infizierten, die teilweise ihre Kostform selbst wählten, teilweise eine festgelegte proteinreiche Ernährung erhielten. Die erstere Gruppe schnitt zumindest nicht schlechter ab als die zweite. Der Band läßt den Vorteil einer solchen veröffentlichten Konferenz erkennen, der darin besteht, daß viele Autoren von Rang ins Gespräch kommen und man die einzelnen Ansichten abzuwägen Gelegenheit hat. Dem steht der Nachteil gegenüber, daß die meisten Beiträge in abgewandelter, meist ausführlicherer Form, auch andernorts zu erscheinen pflegen.

W. A. Müller, Tübingen.

**Hormone und ihre Wirkungsweise.** (5. Coll. der Gesellschaft für physiolog. Chemie, am 30. 4. u. 1. 5. 1954 in Mosbach/Baden). 238 S., 52 Abb. Springer-Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg 1955; Preis DM 24.50.

Das 5. der bekanntesten Mosbacher Kolloquien, das jetzt gedruckt vorliegt, war Fragen der Hormonforschung gewidmet. Einleitend gibt G. Koller einen Überblick über die Hormonwirkung bei wirbellosen Tieren. Dabei ist der Hormonbegriff sehr weit gefaßt; sogar Zellosterone werden akzeptiert (vgl. dagegen die strenge Definition bei Verzar, Lehrbuch der inneren Sekretion!). Den Gewebshormonen und myotropen Wirkstoffen wird verhältnismäßig viel Raum gewidmet. Im ganzen resultiert jedoch ein anregender Bericht über dieses oft vernachlässigte Gebiet der Hormonphysiologie. — Voss gibt einen klaren und übersichtlichen Bericht über die Physiologie des Hypophysenvorderlappens, der auch demjenigen, der sich in das Gebiet einarbeiten will, sehr empfohlen werden kann. — H. Tuchmann-Duplessis zeigt auf, daß die peripheren Wirkungen des ACTH auf die Hormone der Nebennierenrinde zurückzuführen sind, und diskutiert eingehend das klinisch wichtige Problem der Regulation der ACTH-Ausschüttung. — Die Wirkungsweise des Insulins ist nach de Duve weder durch Permeabilitätsänderung der Membranen noch durch Aktivierung der Hexokinase allein zu erklären; wahrscheinlich hängen beide Effekte zusammen. — Martius gibt an Hand seiner Experimente eine Deutung für die Wirkungsweise des Thyroxins bei der Stoffwechsel-Regulation, die dem Hormon eine Rolle bei der oxydativen Phosphorylierung zuschreibt und seine Wirkung verständlich macht. Dagegen zeigt der Beitrag von Dirscherl (Wirkungsweise der Steroidhormone), daß noch viel Arbeit erforderlich sein wird, ehe sich ein befriedigendes Bild vom Zusammenwirken von Hormonen und Enzymen zeichnen läßt. — Der Stoffwechsel der NNR-Steroide wird von H. J. Staudinger (Biosynthese) und Hübener (Abbau) behandelt; besonders der erstere Beitrag ist erfreulich übersichtlich.

Der Titel des Colloquiums ist in seiner allgemeinen Fassung recht anspruchsvoll; wie betont, sind wir von einem Verständnis der Hormonwirkungen noch weit ent-

fernt. Dennoch führen die Vorträge in anregender Weise zum heutigen Stand unseres Wissens, und den persönlichen, vielleicht nicht immer gesicherten Ansichten der Referenten wird durch die ausführliche Wiedergabe der Diskussion ein wirksames Gegengewicht gesetzt. Man möchte dem Büchlein eine weite Verbreitung wünschen, allerdings wird der verhältnismäßig hohe Preis dem entgegenstehen.

P. Karlson, Tübingen.

**Symposium on Genetic Recombination, sponsored by the Biological Division, Oak Ridge National Laboratory.**

Aus der Reihe der Symposien der Biologischen Abteilung der US Atom-Energie-Kommission liegt jetzt als 7. Band der Bericht über die Tagung von 1954 vor, deren Thema die genetische Recombination bildete. Es handelt sich um 16 Vorträge mit anschließenden Diskussionen, die ebenfalls in den Band aufgenommen wurden.

Neben Arbeiten über die Vorgänge am Chromosom, natürliches und induziertes crossing over und insbesondere den Sauerstoff-Einfluß auf Chromosomen-Brüche, die eine Übersicht über den modernen Stand der Problematik vermitteln, ist vor allem der erste Teil der Tagung erwähnenswert. Er gibt eine Übersicht über die neueren Entwicklungen der Bakteriengenetik, die ja diese Organismen jetzt auch der Recombinations-Analyse zugänglich gemacht haben. Drei Methoden sind hier zu erwähnen, denen je ein Vortrag gewidmet ist: 1. die Transformation (Übertragung genetischer Potenzen bei Pneumococccen mittels gelöster Desoxyribonucleinsäure) behandelt von R. D. Hotchkiss, 2. die Transduktion (Übertragung genetischer Potenzen bei Salmonella mittelst temperierter Phagen) behandelt von N. D. Zinder und schließlich 3. die sexuelle Recombination von *E. coli* K 12, über die J. Lederberg berichtete. Diese 3 Vorträge, ergänzt durch eine Zusammenfassung über die Phagengenetik von Doermann und über biologische Folgerungen aus der Struktur der Desoxyribonucleinsäure von Watson, bilden eine ausgezeichnete Einführung in die Bakteriengenetik, besonders da am Ende jedes Kapitels ein Literaturverzeichnis den Zugang zur Originalliteratur ermöglicht.

Diese Zusammenfassung bildet also eine wertvolle Ergänzung zu den älteren Monographien der Bakteriengenetik, die sich noch hauptsächlich mit der Mutationsgenetik befaßten, und wird jedem, der sich in Kürze mit dem neuen Gebiet vertraut machen will, eine willkommene Hilfe sein.

P. Starlinger, Tübingen.

---

## BERICHTIGUNG

---

In Heft 2 dieses Bandes, Seite 68, muß es in Anmerkung 4 heißen: „I. M. Miller“ statt „I. M. Müller“, in Abb. 3, Seite 70: „Äquivalente Lauge“ statt „Äquivalente Länge“.