

Preparation and Bio-medial Application of Labeled Molecules. Proceedings of a Symposium sponsored by the Radiation Chemistry and Radioelements Centers of the Universities of Bologna, Padua and Rome, The Italian National Research Council (C.N.R.) and The European Atomic Energy Community (EURATOM). Venice, August 23–29, 1964. Hrsg. von J. SIRCHIS, European Atomic Energy Community, Brussels, December 1964. 502 Seiten.

In insgesamt 46 Einzelvorgängen werden spezielle Probleme der radiochemischen Synthese sowie der Untersuchung verschiedener Biogenesen mit Hilfe von radioaktiven Vorläufern besprochen. Ein Beitrag befaßt sich kritisch mit den Seitenreaktionen bei der direkten Markierung mit Tritium. Es erscheint tatsächlich notwendig, die biochemisch noch vertretbaren Grenzen bei der direkten Markierung organischer Naturstoffe mit Tritium abzustecken. Es muß als erwiesen gelten, daß aus einer direkten Markierung die eingesezte Verbindung überwiegend verändert hervorgeht, wobei die einzelnen Veränderungen bei einem so markierten Makromolekül oft nicht ohne weiteres chemisch oder biochemisch sichtbar werden.

Besonderes Interesse dürften die Arbeiten über den Intermediärstoffwechsel und die Differentialdiagnose am Menschen mit Hilfe radioaktiver Metaboliten finden. Ursprünglich nur zur Erhöhung der Nachweisgenauigkeit klassischer diagnostischer Verfahren gedacht, haben die Radioisotope in diesem noch jungen Gebiet bereits zur Differenzierung einer Reihe von Stoffwechselanomalien beigetragen. Es ist anzunehmen, daß die Diskussion besonders dieses Teilgebietes nützliche Impulse sowohl für die Arbeit des klinischen Laboratoriums als auch für die Biochemie selbst gibt.

A. WACKER, Frankfurt.

Metabolism of steroid hormones. R. I. DORFMAN, F. UNGAR. Academic Press, New York 1965. 716 S., mehrere Abb.; Preis geb. 32.00 \$.

Das vorliegende Buch stellt eine wohl lückenlose Literatursammlung über den Stoffwechsel der Steroidhormone dar. Von den über 700 S. sind etwa 120 S. Text, der Rest sind Tabellen, Formelschemata und Literaturzitate. Der Text ist klar und übersichtlich geschrieben und gibt jeweils eine kurze historische Einleitung über das betreffende Gebiet, die wichtigsten gesicherten Fakten und damit gleichzeitig eine Anleitung, die folgenden Tabellen und Formelschemata zu verstehen. Die einzelnen Kapitel sind betitelt: Einleitung (Nomenklatur und Konformation der Steroide), aus natürlichem Material isolierte Steroide, Biosynthese der Steroidhormone, Umwandlung von Steroiden durch Mikroorganismen, katabolische Reaktionen der Steroide, Enzyme und Reaktionsmechanismen, ein System des Steroidstoffwechsels, Beziehungen zwischen Gewebsteroiden und Metaboliten in Blut und Harn, Bildungsrate der Steroidhormone.

Man kann den Autoren nur dankbar sein, daß sie sich die Mühe gemacht haben, die umfangreiche Literatur über den Steroidstoffwechsel so übersichtlich zusammenzutragen. Auch die Beigabe der zahlreichen Formelschemata ist ein Positivum, es erleichtert dem

Leser die Übersicht außerordentlich: gerade bei den Steroiden sagt eine Strukturformel viel mehr und vor allem viel schneller etwas als ein ausgeschriebener systematischer Name, den man in Gedanken doch immer in eine Strukturformel übersetzen wird. Das Buch von DORFMAN und UNGAR wird zweifellos ein Standardwerk des Steroidstoffwechsels sein und auch für längere Zeit bleiben, weil die Literatur bis etwa 1963 wohl lückenlos ausgewertet ist. — Von besonderem Interesse ist wohl auch das System des Steroidstoffwechsels. Für die neutralen Steroide werden Androstendion und Progesteron als Stammverbindungen und alle Metaboliten, die noch die Δ^4 -3-Ketogruppierung und die 17, bzw. 20-Ketogruppe enthalten, als Schlüsselverbindungen betrachtet. Von diesen Schlüsselverbindungen aus werden alle weiteren Umwandlungen abgeleitet und die entsprechenden Metaboliten nummeriert. Auf diese Weise kann ein System in die über 200 bekannten Metaboliten gebracht werden. Die Praxis wird zeigen, ob sich dieses System, das nach Ansicht des Referenten sehr vernünftig angelegt ist, bewähren wird.

Im Ganzen sollte das Buch in keiner größeren Bibliothek fehlen und wird wohl von allen Wissenschaftlern, die sich mit dem Steroidstoffwechsel beschäftigen, benötigt werden.

P. KARLSON, Marburg.

Structure and Function in the Nervous Systems of Invertebrates. Band I und II. Von TH. H. BULLOCK und G. A. HORRIDGE. W. H. Freeman and Comp. Band I S. 1–798, Band II S. 799–1719. Preis geb. £ 27. San Francisco und London 1965.

Während es von vielen Gebieten der Biologie moderne, zusammenfassende Darstellungen gibt — oft mehr als notwendig wäre —, fehlt seit dem klassischen Werk von HANSTRÖM (1928) ein Werk, das Morphologie und Physiologie der Nervensysteme der Wirbellosen eingehend und übersichtlich behandelt. Weil gerade die Wirbellosen viele Modelle für allgemeine Fragen geliefert haben — man denke an die Riesenaxone von Tintenfischen, die Streckrezeptoren und statischen Organe von Krebsen, die Photorezeptoren, die Analyse der neutralen Grundlagen von Lernvorträgen bei *Octopus* und vieles andere — und weil hier die Mannigfaltigkeit und Variationen eines Themas besonders faszinierend sind, ist der Gegenstand des Buches von BULLOCK und HORRIDGE von hohem allgemeinem Interesse. Wie auf jedem Gebiet der vergleichenden Physiologie könnte die große Zahl der Einzeltatsachen dazu verführen, entweder zu schematisieren oder monographisch Tatsachen zu summieren. Beide Klippen haben die Verf. in vorbildlicher Weise vermieden: Es ist eine lesbare, dem Anfänger voll zugängliche und trotzdem bis in die weit verzweigten Details führende, klare und überaus inhaltsreiche Darstellung geworden. Sie enthält die Morphologie in der ganzen Breite von der Anatomie bis zur Ultrastruktur; die Physiologie ist in weiser Beschränkung behandelt: vollständig die Funktionen der Elemente (Neuronen, Synapsen) und der Organe des zentralen und peripheren Nervensystems, einschließlich des Verhaltens (hier allerdings nur, inso-