

CRITICA DE LIBROS

Mechanisms of Hormone Action. — A NATO advance Study Institute. Editor: Prof. P. KARLSON. Publicado por Georg Thieme Verlag, Stuttgart y Academic Press, Nueva York y Londres. 1965. Págs.: 275. Figs.: 115. Tablas: 40. Precio: 49,80 DM.

A pesar de los considerables progresos conseguidos en las últimas décadas en muchos aspectos de la Fisiología y la Bioquímica, así como en la Endocrinología, reina todavía una notable oscuridad en cuanto al mecanismo de acción de tan importantes agentes como son las hormonas. Es laudable por ello una obra como la que comentamos, en que el Prof. P. KARLSON, del Instituto de Química Fisiológica de la Universidad de Marburg, presenta los resultados obtenidos en este interesante campo de la investigación, en muchos laboratorios, en los últimos años, así como las nuevas ideas acerca de esta materia.

La publicación tiene por base una reunión científica dentro del Programa del «Nato Advances Study Institute», celebrada en 1964, dedicada a la interpretación de los resultados obtenidos, más que a los métodos. Se exponen en ella tres grandes líneas de mecanismos de acción de las hormonas: La acción por control de la actividad enzimática, por cambios en la permeabilidad, y por regulación génica e inducción enzimática.

En cada uno de estos tipos de mecanismos de acción, diferentes investigadores aportan ejemplos ilustrativos con interpretaciones interesantes que sin duda han de estimular en alto grado los estudios en los próximos años.

Cada contribución se acompaña de la correspondiente bibliografía y de una discusión muy rica y sugestiva. La obra resulta de gran interés a endocrinólogos, fisiólogos y bioquímicos.

Prof. F. PONZ

Physiologie. Kurzgefasstes Lehrbuch für Studierende. — E. SCHÜTZ. Edición. Editorial Urban & Schwarzenberg. Munich y Berlín, 1966. 365 págs., 315 figs.

Nueva edición de esta obra de Fisiología que ya fue comentada en Revista Española de Fisiología, vol. 20 n.º 1, 1964.

Conserva su carácter anterior de exposición sucinta de las funciones con un criterio general y comparado que incluye al conjunto de los animales, muy útil para adquirir una visión amplia, con perspectiva, de la Fisiología Animal.

En esta edición se han reelaborado bastantes capítulos, como los de regulación respiratoria, funciones del hígado, músculo liso, y más especialmente los de Fisiología del Nervio y Electrofisiología. Se ha añadido un capítulo sobre el contenido de agua y su regulación.

El autor se ha esforzado también en mejorar aún más la claridad del texto y ponerlo al día, con un ligero aumento en el número de páginas.

Prof. F. PONZ

Absorption and Distribution of Drugs. — Editado por T. B. BINNS. Publicado por E. & S. Livingstone Ltd., Edimburgo y Londres, 1964. 270 págs. Precio: 37 s. 6 d.

La absorción y distribución de medicamentos en el organismo, constituyen uno de los problemas esenciales de la moderna terapéutica. Los factores que determinan su absorción están regidos por una serie de procesos bioquímicos y fisicoquímicos, específicos para muchas sustancias, y que son los que rigen su absorción a través de las distintas barreras biológicas, así como su posterior distribución en el organismo.

El estudio de los procesos de transporte,

altamente estudiados en los últimos años, constituyen uno de los puntos básicos de la actual farmacología y que deben ser tenidos en cuenta por los farmacólogos de la Industria Farmacéutica.

En 1963, y bajo los auspicios de la «Association of Medical Advisers in the Pharmaceutical Industry», se celebró en la Royal Society of Medicine de Londres, un Symposium destinado al estudio y discusión de los diversos factores que afectan la absorción y distribución de drogas en el organismo, así como los problemas relacionados con dicho proceso. Los diversos temas tratados, han sido reunidos bajo la dirección de los Dres. BINNS y DOGDS, en esta obra que con gran esmero tipográfico, ha editado la casa E. S. LIVINGSTONE, de Londres.

Los diversos capítulos, debidos a Profesores de Universidad y a técnicos de la Industria Farmacéutica, son presentados de modo somero, bajo la luz de los más recientes descubrimientos y constituye una puesta al día de las causas y factores que determinan y modifican la absorción y posterior distribución de drogas por las diversas barreras del organismo, tracto digestivo, sangre, sistema nervioso, placenta, piel, riñón, etc.

Es un libro que no deberá faltar en ningún laboratorio de la Industria Farmacéutica, así como en los destinados al estudio e investigación farmacológica.

Dr. M. LLUCH

Phospholipides, Chemistry, Metabolism and Function. — Vol. 3 de B.B.A. Library. — G. B. ANSELL y J. N. HAWTHORNE. Editorial Elsevier Publishing Company, Amsterdam, 1964. 439 págs., 57 figs. Precio : DM 61.50.

En esta obra se consideran las estructuras químicas de los distintos fosfolípidos y se describen los métodos más modernos para sus análisis. Se dan detalles prácticos para el aislamiento de un cierto número de fosfolípidos y hay una relación detallada de su biosíntesis y catabolismo en tejidos animales. El significado de los fosfolípidos en el sistema hepato-portal, en los eritrocitos, en las enfermedades isquémicas del corazón y en las distintas membranas celulares, es también objeto de estudio. Se describe la naturaleza y distribución de los fosfolípidos en el sistema nervioso, y su metabolismo en el cerebro.

Además, los autores consideran en un capítulo a los fosfolípidos como compuestos farmacológicamente activos, y en otro la controversia sobre el papel de los mismos en el transporte activo. Finalmente, se incluyen tablas de la composición de los fosfolípidos, del contenido de los mismos en tejidos animales, de nomenclatura y de configuración.

Se trata de una obra comprensiva que debe permitir al investigador tomar situación respecto al tema.

Dr. J. BALASCH

Mössbauer Effect Methodology. Vol. 1. *Proceedings of the First Symposium on Mössbauer Effect Methodology.* — Editado por Irwin J. GRUVERMAN. Distribuido por Plenum Press, New York, 1965. 200 págs., 68 figuras y 5 tablas. Precio : \$ U.S.A. 12,50.

El efecto Mössbauer, descubierto el año 1958 por el físico alemán del que recibió el nombre, obtuvo, desde el mismo momento de su publicación, una atención extraordinaria por parte de los físicos, químicos y biólogos, que vieron en él un método nuevo y, en principio, extraordinariamente poderoso, para atacar problemas entonces insolubles.

Consiste, fundamentalmente, en el hecho de que las rayas del espectro de rayos gamma emitidos por los núcleos inestables no son absolutamente nítidas, sino que presentan un ensanchamiento debido, entre otras cosas, a la variación de energía que supone el que, al ser emitido el rayo gamma, el núcleo retrocede como un fusil al dispararse. En la terminología corriente, habida cuenta de la pérdida de frecuencia que para un rayo gamma supone la pérdida de energía, según la conocida relación : $E = h (V_2 - V_1)$, se adscribe el efecto de retroceso a un efecto Doppler que, como es sabido, también supone una pérdida de frecuencia como consecuencia del movimiento relativo entre el generador de oscilaciones y el detector.

Mössbauer encontró que ciertos núcleos, fundamentalmente el hierro 57, operan de tal forma que el retroceso no se aplica al núcleo propiamente, sino a toda la red de átomos a la que está ligado, por lo que se hace prácticamente despreciable y, con ello, extraordinariamente fina la raya de la radiación gamma.

La radiación gamma emitida por el hierro 57 puede ser absorbida en condiciones de

resonancia por otro núcleo de hierro 57. Si este forma parte de una molécula — de hemoglobina, por ejemplo —, la radiación incidente se verá afectada por la distribución electrónica de los átomos y, variando la frecuencia será mal absorbida por el núcleo sin retroceso, a menos que por medios electromecánicos y con velocidades de unos centímetros por segundo únicamente hayamos dado al núcleo emisor la posibilidad de actuar en efecto Doppler. Se consiguen así espectros de absorción de los rayos gamma en función de la velocidad del foco emisor que suministran datos muy útiles sobre la estructura de la molécula.

El libro que comentamos describe los últimos avances realizados en la terminología de las aplicaciones del efecto Mössbauer, con capítulos dedicados a las aplicaciones químicas, físicas y biológicas del mismo, y a los problemas de instrumentación técnica de medida.

En cuanto a las aplicaciones biológicas, se reducen por el momento casi exclusivamente a la determinación de estructuras en moléculas que llevan átomos de hierro.

Constituye una puesta al día interesante, pero exige un conocimiento previo del tema. El mismo libro, por otra parte, suministra la bibliografía necesaria para adquirir este conocimiento.

J. GONZÁLEZ IBEAS

Food Standards and Definitions in the United States. A Guidebook. — F. L. GUNDERSON, H. W. GUNDERSON y E. R. FERGUSON. Academic Press, New York, 1963. 269 págs., numerosas tablas y figuras. Precio 10.00 \$ U.S.A.

En este libro se hallan recopiladas las citas de leyes y normas sobre alimentación vigentes en Estados Unidos, que han sido establecidas por los diferentes departamentos y comisiones encargados de velar por la salud pública en ese país. En él pueden encontrarse con rapidez los standards que deben reunir los materiales alimenticios, los órganos administrativos de que emanaron, la norma legal que los regula, los procedimientos utilizados para establecerlos y el lugar dónde proveerse de información o copias de cada uno de ellos.

R. E. F.

Hystophysiology des synapses et neurosecretions. — (Monographies de Physiologie causale, vol. IV). E. DE ROBERTIS. Editorial Gauthier-Villars, París, 1965, págs. 252. Precio : 42 F.

Dentro de la colección de monografías que bajo el título de «Physiologie causale» publica con gran acierto editorial Gauthier-Villars, de París, el volumen IV está destinado al estudio de la histofisiología de la sinapsis y de la neurosecreción, escrito por E. de ROBERTIS, Profesor de Histología de la Universidad de Ciencias Médicas (Argentina), figura relevante dentro del campo de la moderna citología e histología.

Es bien conocido el notable progreso obtenido durante los últimos años en el estudio de las estructuras y funciones intracelulares, mediante la aplicación de técnicas físicas y químicas, que ha permitido estudiar los fenómenos biológicos a partir de las propiedades de las moléculas constitutivas. Es hacia este campo muy elaborado de la investigación, como dice el autor en el prólogo de su obra, que tiende la histofisiología, puesto que a este nivel molecular, estructura y función constituyen una unidad.

Es, quizás, en el tejido nervioso donde los adelantos a nivel molecular han sido menos ostensibles, si bien con el empleo de las modernas técnicas de microscopía electrónica ha sido posible descubrir y estudiar ciertas estructuras que constituyen la base funcional de la actividad nerviosa.

La obra del profesor ROBERTIS está dividida en dos partes. La primera, está destinada al estudio de la sinapsis, tratando del problema de su ultraestructura, de su composición química y de la función de estas regiones esenciales del sistema nervioso. En la segunda parte se estudia el mecanismo de la neurosecreción, en particular la concepción unitaria de los mecanismos neurohormonales de los sistemas hipotálamo-hipofisario-suprarrenal y de la neurosecreción a nivel de las terminaciones nerviosas, poniendo en evidencia la existencia de un proceso activo de secreción.

La monografía se basa fundamentalmente en las investigaciones originales del autor, llevadas a cabo en colaboración con el profesor BENNETT, que le condujeron al descubrimiento de las llamadas vesículas sinápticas

constituyentes principales de la sinapsis y que son los responsables de los procesos activos de síntesis y liberación de sustancias (neurosecreción localizada).

Constituye una obra altamente interesante para el estudio de la fisiología de la sinapsis, cuya lectura no dudamos en recomendar no sólo a los estudiantes de fisiología, sino a los fisiólogos e histólogos interesados en este problema fundamental del sistema nervioso.

Dr. M. LLUCH

Advances in Enzyme Regulation. Vol. 3. — Editado por G. WEBER. Editorial Pergamon Press Ltd., Oxford, 1965. 463 págs. Precio : 6 £.

Un nuevo volumen de esta serie dedicada a la regulación de la actividad y síntesis de enzimas, uno de los campos de la Bioquímica más prometedores para la comprensión de los mecanismos de la regulación del metabolismo e incluso de gran parte de los sistemas fisiológicos de control del organismo y de su capacidad de adaptación a diversas condiciones ambientales. Corresponde a los trabajos de un simposium celebrado en la Universidad de Indiana en octubre de 1964.

Incluye aportaciones sobre el Mecanismo del efecto de corticosteroides sobre sistemas formadores de enzimas, la Regulación de la síntesis y actividad enzimática en varios órganos de mamíferos, la síntesis de enzimas en cortes y órganos aislados, la producción de enzimas en relación con el desarrollo, efectos de actinomicina y puromicina, regulación de enzimas en hepatomas y cuestiones conceptuales sobre la regulación enzimática.

Los artículos tratan de materias susceptibles de una evaluación ponderada, por haber sido objeto de abundante investigación, e incluyen interpretaciones sugestivas que estimulan a nuevas líneas de trabajo y conceptos nuevos que contribuirán sin duda al progreso de nuestros conocimientos sobre la regulación enzimática.

Prof. F. PONZ

The Structure and Properties of Biomolecules and Biological Systems. Advances in Chemical Physics. Vol. VII. — Editado por

J. DUCHESNE. Presentado por Interscience Publishers (John Wiley & Sons Ltd.), Londres, 1964. 754 págs. Precio : 188 s.

El volumen VII de los *Advances in Chemical Physics* ha sido destinado a la estructura y propiedades de las biomoléculas y los sistemas biológicos. La Biología molecular, nueva ciencia en rápido progreso, es fundamental para hacernos comprensibles las estructuras y las funciones biológicas. Pero no conseguirá su objetivo si no se enraiza profundamente en una mentalidad aún más básica, químico-física, que permita una explicación mejor de la reactividad molecular y de sus consecuencias.

En este orden de ideas, el volumen que comentamos consta de una parte teórica, que se inicia con un artículo de nuestro compatriota J. I. FERNÁNDEZ-ALONSO (Valencia) sobre las estructuras electrónicas en la Bioquímica cuántica, y una parte experimental más extensa. En ellas se analizan conceptos generales de mecánica cuántica en su aplicación a la Bioquímica, la estructura electrónica de proteínas y ácidos nucleicos, la influencia de agentes físico-químicos en sistemas biológicos.

La comprensión de su contenido requiere una buena formación en Física y en Química-Física, por lo que se hace muy ardua al biólogo o bioquímico que no tenga la adecuada preparación. Esta es, sin duda, la importancia de la directriz científica en que se encuadra esta obra, ya que llama la atención hacia estudios que con el desarrollo de la ciencia quedan aparentemente alejados, pero que necesitan de cultivadores que permitan una labor investigadora coordinada entre Químico-Físicos, Bioquímicos, Biofísicos y Biólogos «clásicos», de la que resulte una mayor profundidad en el conocimiento del ser vivo.

Prof. F. PONZ

The Neuroendocrine Control of Adaptation. K. LISSÁK y E. ENDRÖCZI. Pergamon Press, Oxford, 1965. 180 páginas. 30 figuras. Precio : 70 s.

Las interrelaciones existentes entre el sistema nervioso y el endocrino constituyen uno de los puntos que han merecido más la atención de los investigadores durante los últimos

años y son el punto de partida de los fenómenos de adaptación en los estados de emergencia y durante el desarrollo del organismo vivo. Existe evidencia de que aparte de las influencias recíprocas de las diversas glándulas endocrinas, existe una interdependencia entre ambos sistemas reguladores, nervioso y hormonal, de fundamental importancia en los procesos de adaptación.

Los doctores K. LISSÁK y E. ENDRÖCZI, del Instituto de Fisiología de la Universidad de Pécs (Hungría), han recopilado y puesto al día el problema del control neuroendocrino de la adaptación. Su obra original, que fue publicada en 1960 en alemán, ha sido traducida al inglés y bajo el título *The Neuroendocrine control of adaptation*, constituye el volumen 25 de la reconocida colección «International series of monographs in Pure and Applied Biology» que edita Pergamon Press.

Los autores prestan particular atención a la influencia del cerebro sobre la hipófisis, a la regulación de la función de la corteza suprarrenal durante el desarrollo y a la interrelación entre la corteza suprarrenal y las gónadas. No se limitaron a la simple revisión bibliográfica del problema, sino que a la luz de los datos experimentales, discuten y emiten sus propias hipótesis sobre esta actividad neuroendocrina de vital importancia no sólo en los procesos de adaptación normal, sino también en los de emergencia.

Cada uno de los nueve capítulos de la obra incluye una reducida pero selecta bibliografía de los trabajos seleccionados por los autores y que les han servido no sólo para la revisión, sino también para emitir sus propias hipótesis y conclusiones.

El libro es de sumo interés no sólo para los especialistas neuroendocrinólogos, sino que también para todo aquel interesado en el estudio de los problemas de la Fisiología moderna.

Dr. M. LLUCH

Actualités Neurophysiologiques. — 6.ª serie. Publicado bajo la dirección de A. M. MONNIER. Editorial Masson y Cía. París, 1955. 302 págs. Precio : 50 F.

Correspondiente al año 1965, ha aparecido la sexta serie de la colección de monografías que bajo la dirección de A. M. MONNIER, pro-

fesor de Fisiología general de la Sorbona, edita de un modo regular y con suma pulcritud tipográfica la casa Masson de París.

Constituye la neurofisiología una de las ramas de la fisiología que más se ha desarrollado en los últimos años, basándose en los más modernos métodos de estudio tanto fisiológicos como bioquímicos.

Con sumo interés hemos leído esta nueva serie, que, siguiendo la pauta de las anteriores, reúne una serie de trabajos originales de investigación en que renombrados profesores e investigadores de esta rama de la Fisiología dan a conocer sus últimos hallazgos experimentales.

No constituye una unidad en cuanto a la materia tratada, sino que en ella se estudian muy diversos problemas : fisiológicos, bioquímicos, histológicos, etc., de la actividad nerviosa, estudiados desde el punto de vista personal de cada investigador. Esto aporta un amplio terreno para planear futuras investigaciones y esclarecer algunos puntos oscuros en los temas estudiados.

En esta sexta serie se presentan 16 artículos que pueden clasificarse, según la materia que tratan, en los siguientes grupos : Neurohistología ; Bioquímica y biofísica del sistema nervioso ; Fisiología de los elementos nerviosos periféricos ; Fisiología sensorial ; Neurofisiología central y Teoría de la información y del comportamiento.

Innumerables figuras, gráficas y microfotografías ilustran a los trabajos que ayudan a la comprensión del texto. Igualmente incluye cada capítulo una selecta bibliografía a donde puede recurrir el lector que quiera esclarecer algunos de los puntos tratados por el autor.

No dudamos en recomendar su lectura a todos aquellos investigadores interesados en el estudio de este campo de la Fisiología.

Dr. M. LLUCH

Handbuch der Urologie. — Editado por C. E. ALKEN, V. W. DIX, H. M. WEYRAUCH y E. WILDBOLZ. Publicado por Springer-Verlag, Berlín, 1965. 1009 págs. 169 figuras. Precio : 248 DM.

Formando parte de la obra *Encyclopedia of Urology* que edita Springer Verlag (Ber-

lín), se ha dedicado el volumen II al estudio de la fisiología normal y patológica del aparato urinario. Constituye este volumen, de unas mil páginas, una puesta al día de los diversos aspectos fisiológicos implicados en el aparato urinario y su fisiopatología.

Casi la mitad de la obra se dedica al estudio del riñón. La fisiología renal es uno de los campos más sugestivos y ampliamente estudiados por su importancia en la regulación de la constancia del medio interno, base primordial sobre la que se basa toda la Fisiología. Sin embargo, son muchos los puntos no aclarados sobre el funcionalismo renal, a pesar del sin fin de trabajos e hipótesis emitidos para explicar su funcionamiento. Los autores hacen una exhaustiva revisión de la bibliografía sobre fisiología renal, estudiando todos los mecanismos que se relacionan con ella, de modo que se ha obtenido un excelente tratado de fisiología renal. En otros amplios capítulos se estudian la fisiología normal y patológica de todos aquellos órganos más o menos relacionados con el aparato urinario.

En este volumen II, que consta de seis ex-

tensos capítulos, se estudian las siguientes materias: Fisiología del riñón (Prof. L. G. WENSSON); Alteraciones de la función renal (Prof. C. WILSON); Fisiología normal y patológica de las vías urinarias superiores (Profesor B. FRY y Prof. L. QUÉNN); Fisiología normal y patológica de la vejiga urinaria y uretra (Dr. A. KUNTZ); Fisiología y fisiopatología de las glándulas sexuales masculinas (Profesor F. McDONALD) y Endocrinología (Profesor F. HENI). Del simple enunciado de estos capítulos puede deducirse la suma importancia de esta obra, la cual constituye un estudio fisiológico exhaustivo, destinado fundamentalmente a los médicos.

La obra, magnífica en cuanto a contenido y presentación, deberían leerla no solamente los urólogos, a quienes va primordialmente destinada, sino también los fisiólogos e investigadores, que encontrarán en ella, aparte de la revisión y puesta al día, una extensa bibliografía a donde recurrir en aclaraciones del texto y que pueden servir como punto de partida de nuevas investigaciones.

Dr. M. LLUCH