

CRÍTICA DE LIBROS

Muscle Receptors (Handbook of Sensory Physiology, Vol. III/2). — Publicado por C. C. HUNT. — Springer-Verlag. Berlín, 1974. 310 páginas, 128 figuras. Precio: DM 130.

Este volumen III/2 del *Handbook* de Fisiología sensorial se ocupa de los receptores musculares en su estructura y función, así como de los mecanismos centrales en los que están implicados. Como previamente (Vol. I) se han expuesto ya los mecanismos de los receptores y también las características del receptor de tracción en los crustáceos y el huso muscular en la rana, en el presente volumen la atención se dirige fundamentalmente a los receptores musculares en vertebrados y de modo muy particular en mamíferos.

En el primer capítulo, particularmente extenso, D. BARKER (Durham) revisa la morfología de los receptores musculares. Estudia los husos musculares con sus diversos tipos de fibras, la inervación sensorial, la motora, la del simpático, referido a mamíferos pero con información también de anfibios, reptiles y aves. Describe con mayor brevedad los órganos tendinosos de Golgi, y dedica bastante atención a diversos receptores musculares de otros vertebrados, examen comparativo que es muy apreciable.

La fisiología de los receptores musculares es desarrollada en el segundo capítulo por C. C. HUNT (St. Louis, Missouri), con amplia referencia también de los husos musculares, órganos tendinosos y otros receptores de mamíferos, así como a las particularidades que ofrecen los husos musculares de reptiles y los receptores de anfibios y aves.

Por último, A. K. MCINTYRE (Australia), trata de las acciones centrales a las que dan lugar las aferencias musculares, con expresión de la entrada de estas aferencias en el Sistema

Nervioso Central, la distribución de sus terminaciones, actividades reflejas espinales, proyecciones supraespinales a cerebelo y las recientemente novedades tálamo-corticales. Se indican muy brevemente algunas acciones centrales en vertebrados no mamíferos.

En su conjunto, este volumen supone una revisión de la morfología y fisiología de la sensibilidad muscular de los vertebrados sumamente valiosa.

Prof. F. PONZ

Physiologie du système nerveux central (6.^a edición). — G. MORIN. — Masson y Cie. París, 1974. 373 páginas y numerosas ilustraciones. Precio: 86 F.

Este libro del profesor MORIN reúne las características de muchos libros de texto franceses: con un lenguaje sencillo, y al mismo tiempo cuidado, y de forma clara, va exponiendo sistemáticamente los hechos, consiguiendo una comprensión fácil para los que lo estudian por primera vez.

Trata con extensión adecuada los diferentes capítulos de la Neurofisiología, y las abundantes figuras y esquemas que ilustran el texto hacen todavía más asequible su contenido.

Para aquellos que ya conocen la edición anterior hay que advertir que esta sexta edición presenta cambios. Estos cambios afectan principalmente a aquellos capítulos donde las recientes adquisiciones neurofisiológicas han aportado nuevos conocimientos. De ahí que la puesta al día haya sido más profunda en el capítulo de la función motora, de la fisiología del comportamiento y de la formación reticular.

Prof. L. M.^a GONZALO-SANZ

Crop Physiology. Some Case Histories. — L. T. EVANS. — Cambridge University Press. Londres, 1975. 374 págs. ilustrado. Precio: £ 8.

Contenido: 1. Los cultivos y el aprovisionamiento mundial de alimentos, evolución de los cultivos y orígenes de la fisiología de los cultivos (EVANS). 2. Maíz (DUNCAN). 3. Caña de azúcar (BULL y GLASZIOU). 4. Arroz (MURATA y MATSUSHIMA). 5. Trigo (EVANS, WARDLAW y FISCHER). 6. Soja (SHIBLES, ANDERSON y GIBSON). 7. Guisante (PATE). 8. Patata (MOORBY y MILTHORPE). 9. Remolacha azucarera (FICK, LOOMIS y WILLIAMS). 10. Algodón (MCARTHUR, HESKETH y BAKER). 11. Las bases fisiológicas de la productividad de los cultivos (EVANS).

La lista de materias que precede a este comentario da la mejor idea del esquema y concepción de este interesante libro. Un capítulo de introducción plantea el problema — la producción mundial de alimentos — y una de las vías — la fisiología vegetal aplicada a la agricultura o fisiología de los cultivos — por la que se puede intentar su solución. Siguen nueve capítulos dedicados a otros tantos cultivos, sin duda de los más extendidos del globo, y se cierra con un capítulo en el que EVANS nos ofrece una original visión de la fisiología de los cultivos, en la que incluye y aplica todo lo expuesto en los anteriores capítulos.

La idea central del libro — cosa infrecuente en una obra de tantos y tan dispares autores — podemos centrarla en la búsqueda del proceso limitante entre los que forman el esquema: Fuente-Transporte-Sumidero (FTS) que, frecuentemente se traduce en: Fotosíntesis-Floema-Almacenamiento (= cosecha). Tal planteamiento podría parecer simplista, e incluso inaceptable desde el punto de vista de la estricta técnica agronómica, al prescindir de factores y procesos, tantas veces limitantes como suelo, agua, abonos, etc. No obstante, el referido esquema reúne de manera lógica y sencilla — no simple — todos los factores internos de la planta que influyen en la producción, los cuales son, precisamente, los que interesan al fitofisiológico y los que, a la postre, harán o no limitantes a los factores externos.

Este libro lo recomendaría, si se me permite, vehemente, a todos los fisiólogos vegetales, especialmente a los que nunca creyeron que sus trabajos pudieran tener aplicaciones agronómicas — o que no las buscaron —, y también a todos los agrónomos, especialmente a

los que nunca creyeron que sus trabajos pudieran necesitar de bases fisiológicas, o no las buscaron. Los unos por los otros, hemos dejado abandonado el campo de la fisiología de los cultivos, que debiera ser el lugar de encuentro de la fisiología vegetal con la agronomía y no la tierra de nadie que los separa, como ocurre hoy.

Dr. J. M.^a DOMÍNGUEZ

Vestibular System (Handbook of Sensory Physiology, Vol. VI/1). 1. Basic Mechanisms. — H. H. KORNHUBER. — Springer-Verlag. Berlín, 1974. 676 páginas, 251 figuras. Precio: DM 191.

Este nuevo volumen del *Handbook of Sensory Physiology* se dedica a exponer los conocimientos vigentes sobre los mecanismos básicos del sistema vestibular. Otro volumen, el VI/2, se destinará a los aspectos psicofísicos y aplicados de esta sensibilidad, así como a las interpretaciones generales del sistema.

Después de una breve introducción histórica sobre la investigación vestibular y las relaciones entre este sistema y otras sensoriales y motoras debida a KORNHUBER, se dedican dos capítulos muy interesantes a la morfología y fisiología comparada de la sensibilidad a la gravedad y a la aceleración angular. A continuación, se estudian en cinco capítulos los mecanismos periféricos del sistema vestibular y de las propiedades morfológicas y fisiológicas de sus eferencias. Por último, se destinan siete capítulos a los mecanismos centrales, anatomía y fisiología de los núcleos vestibulares y de sus conexiones, interrelaciones con cerebelo, el arco reflejo vestibulo-ocular, los mecanismos vestibulo-espinales, las proyecciones corticales del nervio vestibular y las influencias del sistema durante el sueño.

Colabora en la obra un equipo de afamados especialistas en los correspondientes campos, que revisan la temática del sistema vestibular en forma muy cuidada con excelente calidad científica y buen criterio, en una labor de síntesis muy valiosa, que se ofrece además con las oportunas referencias bibliográficas y la inmejorable presentación editorial del resto de los volúmenes de este colosal *Handbook of Fisiología Sensorial*.

Prof. F. PONZ

The Acid Status of the Blood (4.^a edic.). — O. SIGGAARD-ANDERSEN. — Munksgaard. Copenhagen, 1974. 229 págs., 33 figs. Precio: DKr 110.

La primera edición de este libro (1963) constituyó la Tesis Doctoral en Medicina del autor en la Universidad de Copenhagen. En la presente edición se amplían algunos capítulos, aunque el plan general del libro no ha sido alterado. Los diversos estudios se agrupan en cuatro capítulos dedicados a la Química, Bioquímica, Fisiología del equilibrio ácido-base y a los Métodos analíticos. No es una división estricta, ya que en algún capítulo se abordan problemas desde un punto de vista que correspondería al siguiente, lo que ayuda a obtener una visión más integrada del problema.

Contiene modernos métodos analíticos, recomendaciones de nombres, unidades y símbolos utilizados en fisicoquímica. Al final del texto se incluyen abundantes referencias, algunas de 1973, un diagrama ácido-base que relaciona pH y pCO_2 en sangre arterial con déficit o exceso de bases en el líquido extracelular, un nomograma que relaciona HCO_3^- y pH en plasma sanguíneo con pCO_2 en sangre y otro que incluye además a la hemoglobina y otros valores, que ayudan a interpretar el equilibrio ácido-base en determinados estados.

En resumen, es un libro interesante para aquellos médicos y químicos interesados en la determinación o interpretación de las cantidades de ácidos y bases en la sangre o para cuantos se ocupan de la enseñanza de estas cuestiones desde los diferentes puntos de vista bioquímico, fisiológico o clínico.

Dr. J. BOLUFER

Male Fertility and Sterility (Proc. Sero Symposium, Vol. 5). — Publicado por R. E. MANCINI y L. MARTINI. — Academic Press, Londres, 1974. 588 págs., ilustr. Precio: £ 9.60.

El avance experimentado en los últimos 20 años en todo lo relacionado con la esterilidad y fertilidad masculina es, según los editores, motivo suficiente para la celebración del V Simposio Sero, las actas del cual se presentan en un libro, con formato de cómodo manejo, sin grandes alardes editoriales, aunque con una cuidada tipografía.

El progreso está basado eminentemente en varios puntos que sirven como de resumen del contenido de este libro: 1) El disponer de preparados de gonadotropinas hipofisarias y hormonas de liberación hipotalámicas. 2) Un mayor conocimiento de la esteroidogénesis del testículo. 3) Profundidad en el estudio biológico y bioquímico del plasma seminal. 4) Mayor información sobre la correlación de anomalías genéticas y alteraciones en el desarrollo no sólo sexual sino también de células germinales. 5) El hecho demostrado de la potencia antigénica de las células espermáticas con desarrollo de autosensibilización.

El libro consiste en una treintena de trabajos que no siguen un orden preestablecido — de 10 a 20 hojas de promedio —, muchos de ellos de tipo experimental abarcando aspectos diagnósticos y terapéuticos de la esterilidad masculina, y en relación con los puntos arriba señalados.

No podemos dejar de mencionar el hecho de que en muchos de estos trabajos se ignoran absolutamente las más elementales reglas deontológicas en lo que se refiere a obtención del material a estudiar, y la abierta experimentación en algunos de ellos con seres humanos afectos de problemas en nada relacionados con la esterilidad: carcinoma de próstata.

Por lo que se refiere a la iconografía, eminentemente en forma de tablas y gráficas, resulta más lograda y completa que las reproducciones fotográficas en blanco y negro tanto de citología como de microscopía electrónica.

Cada trabajo va seguido de una amplia referencia bibliográfica, con un total aproximado de 1.300 autores citados.

Dr. J. J. GIRÓN

Platelets and Thrombosis. — Publicado bajo la dirección de S. SHERRY y A. SCRIBANINE. — Urban and Schwarzenberg. Munich, 1974. 452 págs., 82 figs. Precio: DM 98.

Este libro recoge los 21 trabajos presentados en el Symposium del mismo nombre, celebrado bajo los auspicios de The Physiological Society of Philadelphia.

El tema del Symposium en sí subraya la importancia y el reconocimiento universal del problema de la trombosis, así como el papel fundamental de las plaquetas en esta patolo-

gía. La participación de la Dra. SHERRY es obvia, ya que ella es en la actualidad una de las máximas autoridades en la trombosis y su terapéutica. Los participantes en el Symposium son científicos de intereses y formaciones diversas (clínicos, bioquímicos, farmacólogos, hematólogos, cirujanos, etc.), reunidos para tratar de un problema común, lo que facilita el adelanto de los conocimientos en este campo. La mayoría son norteamericanos, pero también hay buen número de otros países.

La mayoría de los trabajos son modelos de investigación científica y de redacción de comunicaciones. Las técnicas se describen en detalle. Merece mención especial el trabajo del Prof. G. V. R. BORN, *Research on the Mechanisms of Intravascular Adhesion of Circulating Cells*, por su aplicación en diferentes aspectos clínicos y experimentales.

Sin ser un texto sistemático, tiene valor como libro de referencia en la investigación. La bibliografía es excelente, actual y cubre sobre todo las publicaciones más recientes relacionadas con cada tema.

Dr. G. J. NJENGA

Biopolymere und Biomechanik von Bindegewebsystemen. (7. Wissenschaftliche Konferenz der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte). — Publicado bajo la dirección de F. HARTMANN, CH. HARTUNG y H. ZEIDLER. — Springer-Verlag, Berlín, 1974. 536 págs., 364 figs. Precio: DM 68.

La séptima conferencia científica de la *Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte* se centró en la consideración de diferentes aspectos de los biopolímeros y la biomecánica del tejido conjuntivo, tema que atrajo la atención de un conjunto de científicos procedentes de disciplinas variadas (anatomía, bioquímica, biofísica, ingeniería, y diversas especialidades clínicas). Se entendía el conjuntivo en un sentido muy amplio de aquello que une células, músculos con huesos, que forma cápsulas, placas, vainas, válvulas, tubos, etc., y el conjunto de las aportaciones a esta interesante reunión científica es ahora objeto de publicación por Springer-Verlag, bajo la dirección de FRITZ HARTMAN.

Las publicaciones disponibles referentes al tejido conjuntivo no son precisamente las más

abundantes, por lo que se agradece la publicación que comentamos, en la que se puede encontrar un valioso exponente de los campos de investigación relacionados con este amplio tema cultivado en la Alemania Federal actual. Se encuentran en esta obra investigaciones sobre las fuerzas que están presentes y la biomecánica de las articulaciones; la biorreología de la columna vertebral, de las fibras de colágeno, de las válvulas cardíacas, los vasos sanguíneos; las características de flujo anormal de los altos polímeros, las propiedades biorreológicas de los cartílagos articulares y de los líquidos sinoviales; los tipos de movimiento articular, el comportamiento del cartílago bajo presión, la lubricación de las articulaciones; las propiedades de las interfases con materiales metálicos y plásticos, y otros variados aspectos.

Como puede apreciarse, se trata de una publicación valiosa para cuantos se interesan en la naturaleza, características y funciones del tejido conjuntivo, especialmente en relación con las articulaciones.

Prof. F. PONZ

Actualités Neurophysiologiques. Trends in Physiology (10.^a serie). — A. M. MONNIER. — Masson et Cie. París, 1974. 267 págs., ilustr. Precio: \$ US 45.5.

La finalidad de la serie «Actualidades neurofisiológicas» es dar a conocer los avances de la Neurofisiología, al menos los de cierta significación, ya que si pretendiera reunir todas las aportaciones que se hacen en esta ciencia los límites de un libro serían totalmente insuficientes.

La actual serie reúne las comunicaciones presentadas al Symposium que tuvo lugar en Berna, en septiembre de 1973, para celebrar el 70 aniversario del Prof. VON MURALT, eminente neurofisiólogo suizo.

Los trabajos, aunque pertenecientes todos al campo de la Neurofisiología, tratan de temas diversos y el Prof. MONNIER, director de estas «series», los ha distribuido en los siguientes capítulos: Neurofísica, Fisiología sensorial, Neurofisiología del comportamiento, Física y Biofísica muscular, Farmacología y bioquímica de la transmisión sináptica, y Neurofisiología respiratoria.

Encabeza el libro un trabajo del homenajeado Prof. VON MURALT, titulado «Optical»

o espiga óptica, en el que demuestra la existencia de variaciones de la birrefringencia en el nervio olfatorio del lucio compuesto de varios millones de fibras amielínicas, simultáneamente al paso del potencial de acción del nervio, debido sin duda a cambios de conformación molecular en las macromoléculas de la membrana excitable de las fibras.

Un buen número de trabajos corresponde a investigadores que se formaron con el profesor MURALT y que trabajan ahora en diferentes centros de investigación. Otro eminente neurofisiólogo, participante también del Symposium, Sir ADRIAN, de Cambridge, presenta un interesante trabajo sobre: «Electrofisiología del sistema sarcotubular», además de redactar el prefacio.

En resumen, este décimo volumen de la serie «Actualidades neurofisiológicas» reúne 25 trabajos que, como pinceladas sueltas, pergeñan algunos rasgos interesantes de los problemas de la Neurofisiología actual.

Prof. L. M.^a GONZALO-SANZ

Sécrétion de l'insuline et du glucagon. Etude clinique et expérimentale. — A. LUYCKX. — Masson et Cie., París, 1974, 338 págs. Precio: 185 F.

El autor ofrece en esta obra un estudio de la secreción de insulina y glucagón tanto en sujetos normales y obesos como en distintos tipos de diabetes.

A lo largo de 27 capítulos agrupados en cinco partes se muestran los avances en el conocimiento de las células β y pancreáticas conseguidos gracias a la microscopía electrónica; los modernos métodos de determinación de insulina y glucagón por técnicas de radioinmunoensayo; el curso de la insulinemia durante el desarrollo de pruebas de tolerancia oral a la glucosa; la influencia de los niveles de ácidos grasos no esterificados, lactato, glucosa y alanina sobre la secreción hormonal del páncreas *in vivo* e *in vitro*; las concentraciones plasmáticas de insulina y glucagón en situaciones de necesidades energéticas como en el recién nacido durante el ejercicio muscular, la natación forzada, el ayuno, etc.; las variaciones del glucagón plasmático en el hombre normal y en distintas alteraciones patológicas; y otros aspectos. La información que proporciona procede

en gran parte del hombre, aunque también de animales de experimentación.

Cada capítulo termina con una discusión, donde se comparan los resultados con los de otros autores, seguida de conclusiones. Las citas bibliográficas, muy abundantes y recientes, se agrupan al final del texto.

Es, por lo tanto, una obra útil para cualquier profesional que, de una manera clínica o investigadora, esté relacionado con el estudio de la diabetes y, en general, del metabolismo y su regulación.

Dr. J. BOLUFER

Metabolic Interconversion of Enzymes (Third International Symposium held in Seattle, June 5-8, 1973). — Organizado por E. H. FISCHER, E. G. KREBS, H. NEURATH y E. R. STADTMAN. — Springer-Verlag, Berlín, 1974. 399 págs., 235 figs. Precio: DM 72,8.

Este libro presenta las comunicaciones del «III Symposium Internacional sobre Interconversión Metabólica de Enzimas». Se reflejan los rápidos avances conseguidos en los dos últimos años acerca de este refinado mecanismo de control metabólico consistente en la modificación química reversible de enzimas.

La interconversión de enzimas por reacciones de fosforilación y defosforilación son las más ampliamente tratadas; incluyendo también modificaciones mediante este mecanismo de proteínas no enzimáticas como las ribosomales y musculares.

Se presentan también estudios de modificación química de otros enzimas por adenilación, uridilación, ADP ribosilación y oxidorreducción; así como por la ruptura y formación de enlaces peptídicos; reacciones todas ellas que junto a la acetilación, no tratada en este volumen, constituyen los mecanismos actualmente conocidos de modificación de la molécula de enzima que da origen a la existencia de dos formas de un enzima con diferentes características cinéticas.

Se tratan por otra parte algunos aspectos de la participación de la proteólisis limitada y las interacciones entre proteínas en la regulación de enzimas que catalizan reacciones importantes de las vías metabólicas. Los tres mecanismos constituyen finos sistemas de control tanto en eucariotes como en procariotes.

Se destaca la importancia de los enzimas que catalizan la interconversión entre las dos for-

mas en que pueden existir los enzimas regulables por modificación química y que hacen posible que el proceso sea reversible. El control de la velocidad de estos enzimas modificadores hace posible la existencia de determinadas proporciones de las formas activa e inactiva de acuerdo con la situación metabólica de la célula.

Dra. N. LÓPEZ

Anatomía y fisiología del sistema cardiovascular. — R. T. RUSHMER. — Ed. Interamericana, México, 1972. 262 págs., 136 figs. Precio: 580 pesetas.

En este libro, emanado del texto «Fisiopatología cardiovascular», se describe la estructura y función del sistema cardiovascular desde un punto de vista básico y específico, útil por lo tanto para estudiantes de medicina, así como para los profesionales más interesados en este campo.

Consta de siete capítulos dedicados a estudiar las propiedades del sistema vascular, contracción cardíaca y su regulación, regulación periférica, presión arterial, efectos de la postura sobre la circulación y respuestas cardiovasculares durante el ejercicio. En todos ellos abundan los esquemas, claros y sencillos, y los registros gráficos de distintas variables cardiovasculares, que ayudan mucho a comprender el texto. Al final de cada capítulo hay una serie de citas bibliográficas, no exhaustiva, porque no es su finalidad, siendo la más reciente de 1967. Es, en suma, un libro muy útil para todos aquellos interesados en el tema y que no disponen del texto «Fisiopatología cardiovascular» antes aludido.

Dr. J. BOLUFER

Leitfaden der Biotelemetrie. — D. BÖRNERT. VEB. G. Fischer, Jena, 1974. 211 págs., 82 figs. Precio: 65 M.

DIETMAR BÖRNERT, doctor en Medicina y Veterinaria y licenciado en Ciencias Físicas, ha procurado con la presente obra poner al alcance del biólogo no especialista en las cuestiones de Biotelemetría, los fundamentos y principales aplicaciones de esta nueva técnica que, desde las investigaciones espaciales, ha adquirido un gran desarrollo. Y es de agradecer este

esfuerzo de sintetizar lo fundamental de una abundante bibliografía sobre este tema pensando, en primer lugar, en aquellos que pueden utilizar las técnicas telemétricas — médicos, veterinarios, biólogos, etc. Por esta razón, el Dr. BÖRNERT ha procurado no descender a particularidades técnicas y, por otra parte, para mantenerse dentro de la extensión que corresponde a una obra de este tipo, hace una oportuna selección de los principales aspectos de la Telemetría, prescindiendo de otros que tienen menos importancia.

La amplia bibliografía que cierra el manual remite al lector, interesado en conocer algún tema con mayor profundidad, a sus fuentes originales.

Prof. L. M. GONZALO-SANZ

Glutathione (Proceedings of the 16th Conference of the German Society of Biological Chemistry. Tübingen, March 1973). — Bajo la dirección de L. FLOHÉ, H. CH. BENÖHR, H. SIES, H. D. WALLER y A. WENDEL. — Georg Thieme Publishers, Stuttgart, 1974. 316 pgs., 187 figs., 45 tablas. Precio: DM 64.

Este volumen contiene los trabajos presentados a la XVI Conferencia de la Sociedad Alemana de Química Biológica, que se celebró en Tübingen el año anterior, con el tema monográfico que da su nombre al libro.

La obra constituye un esfuerzo meritorio y logrado de revisión y puesta al día de muchos conceptos sobre el papel biológico del glutathione, y contiene además numerosos datos de investigación original.

Una parte importante de los trabajos pertenecen al dominio de la bioquímica teórica, sobre todo en lo referente a la fisicoquímica de los compuestos aminotiólicos y a modelos de reacción de compuestos tiólicos.

Otra sección de gran interés es la que reúne diversos trabajos sobre aspectos enzimológicos de la biosíntesis y utilización del glutathione. Especial atención merece el enzima selenio-dependiente glutathione-peroxidasa. Consideramos que toda esta sección debe merecer la atención de muchos bioquímicos que quizá no habían reparado en la trascendencia de este rincón del metabolismo.

Por otra parte, hay un grupo de comunicaciones de especial interés para el hematólogo, o el internista en general, que estudian a fondo

la bien conocida, aunque rara vez explicada, relación del metabolismo del glutathione con muchas anemias hemolíticas y otros trastornos.

En el campo de la membranología quizá no se suele considerar con el debido interés el papel del glutathione en el mantenimiento de la fisiología de la membrana. A pesar de ello, los estudios de RINK, KOSOWER y FLOHÉ, reunidos en este volumen, constituyen una llamada de atención en este sentido.

Completan el tema varios trabajos sobre aspectos diversos de la acción del glutathione y su papel en la biología celular, reunidos en la última sección del simposio, y que quizá sean los de lectura más recomendable para el biólogo en general.

Por último, se incluyen también en alguno de los capítulos dos trabajos de AZZI y col. sobre producción de H_2O_2 en la mitocondria, tan interesantes como poco relevantes para el tema monográfico de la reunión.

En resumen, un libro que, en alguna de sus partes, puede interesar a muchos tipos de cultivadores de la ciencia biológica, pero que todos ellos deben leer con la cautela oportuna ante una obra de especialistas.

Dr. F. M.^a GONZÁLEZ

Ecología. Contaminación. Medio ambiente. — A. TURK, J. X. TURK y J. T. WITTES. — Nueva Editorial Interamericana, México, 1973. 227 págs., ilustr. Precio: 395 ptas.

El presente volumen puede considerarse como una elemental introducción al estudio de la denominada «ciencia del medio ambiente», en cuyo concepto estarían incluidas las acciones recíprocas entre el hombre y el resto de la biosfera, especialmente las que tienden a romper procesos y sistemas previamente establecidos.

Para ello, y tras una breve y sencilla introducción en los conceptos ecológicos, se van abordando los problemas que la humanidad tiene planteados actualmente con el medio fisicobiológico que le circunda, como consecuencia de su propia actividad y desarrollo. Problemas como los que supone la utilización de pesticidas en la agricultura, el aumento demográfico, la eliminación de desechos sólidos y radiactivos y la contaminación del aire, del

agua, térmica e incluso acústica, son tratados en los diferentes capítulos con sencillez y claridad mediante abundantes esquemas que facilitan su comprensión. Es de destacar que al final de cada capítulo se presentan problemas con sus soluciones correspondientes y una bibliografía comentada.

Se trata, en suma, de un libro sencillo y ameno que puede resultar de interés para el estudiante o para el que desee introducirse en la problemática de la Ecología humana.

Dra. A. BARBER

The Significance of Zoochromes (Zoophysiology and Ecology, Vol. 3). — A. E. NEEDHAM. — Springer-Verlag. Berlín, 1974. 429 páginas, 54 figs. Precio: DM 68.

Este volumen es el número 3 de una colección que sobre Zoofisiología y Ecología publica la prestigiosa Editorial Springer-Verlag y trata de la significación funcional de los pigmentos en los animales.

El libro es un trabajo bastante completo, en el que se estudian los pigmentos animales desde múltiples vertientes.

Partiendo de una introducción sobre las bases físicas del color, se trata a continuación de la naturaleza química de los diferentes pigmentos y de su distribución.

El estudio químico abarca no sólo la especie química a la que pertenece cada uno de ellos, sino también a sus propiedades físicas y químicas, y en especial las que guardan relación con las funciones que realizan y el estado en que se encuentran en el ser vivo.

Respecto a la distribución, se dedica un capítulo a la taxonomía, por phyla y clases, y otro a los órganos, tejidos y fluidos corporales en que se encuentran y a su localización y estado en los tejidos y en las células.

En los capítulos siguientes se hace una distinción entre funciones fisiológicas y bioquímicas un poco artificial, incluyendo en las primeras el papel de los pigmentos en el tegumento en relación con los cambios de color y otras funciones, y la significación de los pigmentos en la percepción sensorial. Entre las bioquímicas, se indican su participación en fenómenos de oxidorreducción en el transporte de oxígeno, su carácter de productos finales del

metabolismo y los pigmentos de significación en Patología. Por último, se describen las funciones que desempeñan los pigmentos en la reproducción y desarrollo.

En capítulos finales se trata de la biosíntesis de los pigmentos y su control, así como de las bases genéticas de la cromogénesis y algunas referencias a la evolución de los pigmentos.

Completa el volumen una extensa revisión bibliográfica sobre el tema, próxima a las 1400 citas, lo que le da un enorme valor. Es una auténtica revisión y puesta al día de un tema de gran interés en la Zoología y en la Fisiología comparada de los animales.

El libro es muy útil para los departamentos de Zoología, Fisiología y Bioquímica y para todos aquellos que de algún modo están relacionados, por su investigación, con este interesante tema.

Prof. R. JORDANA

Effects of Temperature on Ectothermic Organisms. — Publicado por W. WIESER. — Springer-Verlag, Berlín, 1973. 298 págs., 126 figs. Precio: DM 66.

Se recoge en esta monografía el Simposio de septiembre de 1972 que trató de efectos de la temperatura sobre organismos ectotérmicos, en Obergurgl (Austria).

Las veinticinco comunicaciones presentadas se agrupan en tres apartados: mecanismos de adaptación al ambiente térmico, papel de la temperatura en la ecología de los organismos y resistencia al frío.

En la primera parte, los once trabajos presentados versan sobre los mecanismos que permiten al animal adaptarse a los cambios de temperatura, principalmente aquellos que se originan en el metabolismo, en la conformación de enzimas y en los procesos de permeabilidad de membranas, así como la termorregulación en *Rana temporaria* y en insectos.

La segunda parte consta de diez comunicaciones sobre efectos de la temperatura en la aclimatación, metabolismo de poliquetos, consumo de O_2 en *Mytilus edulis*, distribución de Turbellarios, eficiencia del crecimiento y control de la diapausa en varios organismos.

En el último apartado cuatro trabajos estudian la adaptación al frío de reptiles, inverte-

brados marinos y peces y el gasterópodo terrestre *Arianta arbustorum*.

En conjunto es una puesta al día de los conocimientos que se tienen sobre los efectos de los cambios térmicos en la biología y ecología de los ectotermos así como los mecanismos que desarrollan para aclimatarse a estas variaciones. Por lo tanto, es una monografía muy interesante para todos aquellos que se ocupan en Ecología y en Fisiología comparada.

Dr. J. BOLUFER

Physikalische Grundlagen der Physiologie. — B. RAMM y N. HAHN. — Georg Thieme Verlag, Stuttgart. 334 págs., 155 figs. Precio: DM 19,80.

La adecuada comprensión de la Fisiología requiere cada vez más una base suficiente de conocimientos físicos. De aquí la necesidad de obras como las de los Dres. RAMM y HAHN, de la Clínica Quirúrgica de la Universidad de Bonn, en las que se procura ofrecer los fundamentos físicos de la Fisiología, que no son sólo imprescindibles para esta última ciencia, sino también para la Medicina y las ciencias biológicas en general.

El objetivo de los autores ha sido ofrecer esos principios y leyes físicas en forma fundamental para su comprensión y a la vez con el detalle imprescindible para entender sus aplicaciones biológicas y las limitaciones a que en ellas están sometidos.

Se comienza por la definición y unidades de las magnitudes físicas fundamentales para seguir con las relaciones entre ellas: velocidad, aceleración, fuerza, impulso, trabajo, energía, potencia, presión, etc. A continuación se exponen las leyes de los gases, líquidos y soluciones, ionización, pH, etc. Luego se estudian las corrientes líquidas, las leyes del estado sólido y la física del movimiento giratorio con la fuerza centrífuga. En la Electricidad, se comienza por los fundamentos físicos de la corriente continua, magnetismo, trabajo eléctrico, reglas de Kirchhoff, potenciometría, etc., y los de la corriente alterna. Se destina un capítulo a los instrumentos de medida eléctrica, otro para las válvulas electrónicas y se termina con los semiconductores, transistores y amplificadores. Casi un tercio de la obra se ocupa de

cuestiones más directamente fisiológicas: la fisiología de la mecánica cardíaca, la física del sistema vascular, los fenómenos eléctricos que se desarrollan en las células musculares y los aspectos teóricos relacionados con las técnicas electrocardiográficas.

La presentación de la obra corresponde al estilo de otras publicaciones científicas de bolsillo de la misma editorial: es manejable, de redacción concisa, con los necesarios esquemas y dibujos. Ha de ser sin duda muy útil a estudiantes de Medicina y de ciencias biológicas, así como a graduados que deseen recordar conceptos y leyes de la Física.

Prof. F. PONZ

Neue Ergebnisse der Elektrokardiologie. II. —

Publicado bajo la dirección de E. SCHUBERT. Veb Gustav Fischer, Jena, 1974. 392 págs., 76 figs, 39 tablas. Precio: 66,40 M.

El libro que comentamos corresponde a las comunicaciones presentadas al I Congreso Internacional Electrocardiológico, que tuvo lugar en Dresden del 18 al 21 de septiembre de 1972.

Estas comunicaciones vienen a demostrar cómo la estrecha colaboración entre médicos y biofísicos puede hacer avanzar notablemente aquellas disciplinas médicas en las que son necesarios conocimientos de Biofísica y Bioingeniería para conocer el fundamento de los fenómenos biológicos y conseguir su registro mediante los aparatos adecuados.

En el caso de la Electrocardiología, tal colaboración ha conseguido que esta ciencia no sólo sea un procedimiento elegante para determinar la frecuencia de los latidos del corazón, como decía M. Weber, sino que permita localizar con exactitud hasta los pequeños infartos, detectar la hipertrofia y sobrecarga ventricular y proporcionar otros datos de gran interés clínico.

Esto explica que, de las cuatro secciones en que se divide el libro, dos estén dedicadas a problemas técnicos: 1) Fundamentos de los ordenadores de electrocardiología aplicada, y 2) Problemas en la aplicación de la electrónica. Las otras dos secciones corresponden a problemas más específicamente médicos: 1) Problemas fisiológicos y clínica en el diagnóstico del infarto. Vectocardiografía clínica, y 2) Fisiología y diagnóstico funcional de la sobrecarga

cardíaca. El libro termina con un índice de autores y de materias.

Prof. L. M. GONZALO-SANZ

Gastric Intrinsic Factor and Other Vitamin B₁₂ Binders. — G. B. J. GLASS. — G. Thieme Verlag. Stuttgart, 1974. 165 págs., 65 figs., 13 tablas. Precio: DM 39.

En esta monografía el autor expone su amplia experiencia personal y revisa la abundante bibliografía sobre las múltiples situaciones patológicas, tanto en personas como en distintas condiciones experimentales, en que puede estar alterado el metabolismo del factor intrínseco y el de la vitamina B₁₂ con él relacionada.

El libro consta de 20 capítulos de los que 14 se dedican a los distintos aspectos bioquímicos y fisiológicos del factor intrínseco del estómago, y a su modo de acción facilitadora de la absorción de la vitamina B₁₂, así como a la malabsorción intestinal de esta vitamina; en los restantes se expone, de forma algo más somera, la distribución biológica de otras proteínas que se unen con la vitamina B₁₂, distintos del factor intrínseco, en el hombre y algunas especies animales.

Constituye, por tanto, esta monografía una extensa revisión y puesta al día de los conocimientos fisiopatológicos sobre el factor intrínseco. El tema es de interés especial para bioquímicos y fisiólogos interesados en este campo y también para médicos internistas que pueden encontrar en su práctica médica cuadros de malabsorción relacionados con algunos aspectos de la patología del factor intrínseco y vitamina B₁₂.

Dr. S. RULL

Symposium on Drugs and Heart Metabolism (1st Congress of the Hungarian Pharmacological Society, 2). — Publicado por J. KNOLL, L. SZEKERES y J. GY. PAPP. — Akadémiai Kiadó, Budapest. 369, págs., ilustr. Precio: \$ 13.50.

Organizado por la Sociedad de Farmacólogos de Hungría se celebró en el mes de junio de 1971 en Budapest el I Congreso de dicha Sociedad, en la que participaron un total de 455 farmacólogos pertenecientes a 24 países.

Las comunicaciones presentadas en el curso de la reunión han sido recogidas y publicadas por la *Akadémiai Kiadó* de Budapest, agrupadas en 6 volúmenes.

En el volumen 2 se recogen un total de 35 trabajos, que sobre el tema de fármacos y metabolismo del corazón fueron dados a conocer

en este I Congreso. La materia de los temas tratados, por su actualidad y conclusiones a que llegan los distintos autores, resultan de gran interés para todos los interesados en el estudio de la farmacología del sistema cardiovascular.

R. E. F.