

CRITICA DE LIBROS

Muscular Dystrophy. Biomedical Aspects. Dirigido por S. EBASHI y E. OZAWA. Japan Scientific Societies Press, Tokyo, y Springer-Verlag, Berlín. 1983. 302 págs., 104 figs. Precio: DM 79.

La monografía aporta buen número de avances conseguidos recientemente por el mejor conocimiento de los aspectos biomédicos de la distrofia muscular y es fruto de una reunión científica organizada bajo los auspicios del Centro Nacional para las enfermedades nerviosas, mentales y musculares dependiente del Ministerio de la Salud del Japón.

El contenido está distribuido en seis secciones según los aspectos particulares que se abordan en cada investigación: trasplante y crecimiento de las células musculares distroóficas; factores que promueven el crecimiento y la diferenciación celular; expresión genética en la miogénesis; membrana celular y sistema contráctil en relación con las miopatías; recambio de proteínas, proteinasas y sus inhibidores; bases biológicas para la investigación de la distrofia muscular.

En su conjunto esta publicación es un exponente muy valioso de las líneas de avance de la investigación concerniente a la distrofia muscular.

Progress in Sensory Physiology, 4. Dirigido por D. OTTOSON. Springer-Verlag, Berlín, 1983. 118 págs., 41 figs. Precio: DM 69.

El volumen 4 de la serie que la editorial publica sobre la Fisiología Sensorial está dedicado a la revisión de tres interesantes temas: las estructuras sensoriales de las vísceras, modelos de ojo esquemático de vertebrados y la organización de la capa plexiforme externa de la retina de tetrápodos.

En la primera revisión, N. MEI (Marsella) expone los problemas metodológicos y las consideraciones morfológicas en relación con las estructu-

ras sensoriales viscerales y los resultados de los estudios electrofisiológicos realizados en los últimos años que permiten abordar el significado funcional de las señales aferentes de las vísceras, que cursan por los nervios viscerales con una abundancia muy superior a lo que antes se pensaba.

G. R. MARTIN (Birmingham) describe los sistemas ópticos del ojo de vertebrado y las características físicas del ojo esquemático y analiza e interpreta los modelos de ojo esquemático correspondientes a diversas especies (rata, paloma, conejo, gato, hombre, búho), para valorar su aplicación como herramienta que permite comprender el sistema óptico efectivo del ojo de vertebrados.

A. GALLEGO (Madrid), partiendo de los antiguos estudios de Cajal, describe los hallazgos recientes sobre las células horizontales en primates, mamíferos inferiores, aves, reptiles y anfibios, sobre el plexo celular de la capa plexiforme externa y las células interplexiformes, trata de las posibles correlaciones entre las observaciones morfológicas y las funcionales y termina con la organización de la referida capa en los distintos tetrápodos.

Neural Origin of Rhythmic Movements (Symposia of the Society for Experimental Biology, 37). Publicado por la Sociedad Experimental de Biología. Cambridge University Press. Cambridge, 1983. 503 págs., 175 figs. Precio: £ 37.50.

El simposium 37 de la Sociedad Británica de Biología Experimental se centró en el tema del origen neural de los movimientos rítmicos y el presente volumen publica toda la aportación científica correspondiente.

Se estudian muy diversos tipos de movimientos rítmicos, como la natación del gasterópodo *Tritonia*, la ritmicidad de los ganglios cardíacos de crustáceos, el control de la frecuencia cardíaca de la sanguijuela, la locomoción de la lamprea, del pez *Scyliorhinus*, la actividad de origen central de las motoneuronas del gato durante su locomoción,

el origen y control de la ritmicidad respiratoria en mamíferos. También se incluyen otros estudios de los principios generales que explican la ritmicidad, campo en el que se han obtenido recientemente importantes progresos mediante el registro de actividad de neuronas aisladas que dan luz para la comprensión de las descargas rítmicas de grupos neuronales.

Biotechnología. Perspectivas y tendencias internacionales. A. T. BULL, G. HOLT y M. D. LILLY. (Traducción de la obra *Biotechnology. International Trends and Perspectives*). Editorial Academia, S. L. León, 1982. 95 págs.

Se presenta en lengua castellana esta interesante obra publicada inicialmente en inglés y francés por la OCDE, que constituye un informe sobre el desarrollo de la Biotecnología dirigido al público en general con objeto de dar a conocer la amplia incidencia que tiene y que puede tener en el futuro del hombre y de la sociedad, en relación con la salud, la nutrición, la utilización de energía y el medio ambiente. En su brevedad, el informe revisa la panorámica que ofrece actualmente la Biotecnología. Subraya el interés de aunar esfuerzos interdisciplinarios para su correcto desarrollo y previsión de posibles consecuencias de muy diverso carácter y señala algunas medidas que los países de la OCDE deberían adoptar en orden al estímulo y adecuado encauzamiento de los progresos biotecnológicos.

Principles of Energetics. K. S. SPIEGLER. Springer-Verlag. Berlín, 1983. 168 págs., 21 figs. Precio: DM 68.

Este volumen sobre los principios de la Energética expone las bases necesarias para el análisis y diseño de procesos en vista a su eficiencia energética. Está dirigido a estudiantes de cursos de ingeniería que hayan seguido ya un curso de Termodinámica. Será también de utilidad para biofísicos; y otros estudiosos interesados en los problemas del flujo de energía en estados no equilibrados.

Después de establecer los conceptos fundamentales, desarrolla el concepto de energía (energía utilizable). A continuación se trata de las fuerzas que condicionan los procesos de transporte, el acoplamiento de flujo isotérmico, los coeficientes de conductancia y relaciones de reciprocidad,

energética de las reacciones químicas, la interdifusión de gases en medios porosos, la filtración molecular a través de membranas, el acoplamiento de calor con flujo de masa y, por último, los fenómenos termoelectrónicos.

Measurement of Blood Flow and Local Tissue Energy Production by Thermal Methods, Evaluation of Methodology (International Symposium Jerusalem XII. European Conference on Microcirculation). Dirigido por W. MÜLLER-SCHAUENBURG, H. BENZING, E. BETZ y B. BLUM. Georg Thieme Verlag. Stuttgart, 1983. 122 págs., 60 figs. y 5 tablas. Precio: DM 60.

En esta monografía fruto de un simposium celebrado en Jerusalén en 1982, se presentan abundantes trabajos acerca de las medidas de flujo sanguíneo y de producción de energía en tejidos, basadas en métodos térmicos. Al propio tiempo, se realiza una evaluación de esta interesante metodología.

Se encuentran interesantes consideraciones conceptuales, así como la aplicación de estos métodos a muy diversos tejidos y las limitaciones de los modelos utilizados. Representa una importante contribución al conocimiento de las posibilidades que los métodos técnicos para la medida del flujo sanguíneo ofrecen a la investigación fisiológica.

Placental Physiology. J. J. FABER y K. L. THORNBURG. Raven Press. Nueva York, 1983. 192 págs., 77 figs. Precio: \$ 41.00.

Los autores han escrito este volumen pensando en su utilidad en servicio de los especialistas clínicos, otros científicos biomédicos interesados en la fisiología placentaria, así como médicos residentes en especializaciones y estudiantes de Medicina. Han revisado el estado actual de los conocimientos acerca de la fisiología placentaria, aunque excluyen los aspectos más propiamente endocrinológicos, fáciles de encontrar en otras publicaciones. Está escrito en forma concisa y ampliamente ilustrada.

Comienza con las características estructurales del intercambio placentario, y la circulación placentaria. Luego se estudia la difusión de monóxido de carbono como base para la estimación de la superficie de la placenta, para continuar con el intercambio de O_2 , de CO_2 , de sustancias de

carácter hidrófilo, coeficientes de reflexión placentaria y filtración del agua y transmisión de proteínas por la placenta. Otros capítulos se dedican al análisis gráfico del intercambio placentario, a la transferencia de sustancias limitada por el flujo, la maldistribución de los flujos sanguíneos placentarios materno y fetal, las diferencias de potencial eléctrico a través de la placenta, la transferencia de nutrientes y de productos de deshecho y, por último, de la transferencia placentaria de materiales extraños.

Reptilian Lungs. Functional Anatomy and Evolution. S. F. PERRY (*Advances in Anatomy, Embryology and Cell Biology*, 79). Springer-Verlag. Berlín, 1983. 81 págs., 32 figs. Precio: DM 50.

En esta monografía dedicada a los pulmones de reptiles se informa de las características principales del sistema respiratorio de estos vertebrados, datos morfométricos de los pulmones reptilianos, con especial atención a la comparación entre pulmones unicamerales (*Tupinambis nigropunctatus*) y multicamerales (*Varamus exanthematicus*). Se estudian asimismo los mecanismos de ventilación pulmonar y de intercambio de gases. Por último se ofrecen interesantes especulaciones sobre la evolución del sistema respiratorio de los amniotas.

La conjunción de los resultados morfológicos y morfométricos con los más propiamente fisiológicos, permiten al autor alcanzar perspectivas interesantes acerca de las dos especies de saurios investigados.

Primate Communication. Dirigido por Ch. T. SNOWDON, Ch. H. BROWN, y M. R. PETERSEN. Cambridge University Press. Cambridge, 1982. 444 págs., 97 figs. Precio: £ 32.50.

En los últimos años se han logrado avances muy interesantes en el conocimiento de las diversas formas de comunicación de los Primates dentro de sus grupos sociales naturales, y en esta publicación se ofrece una panorámica bastante amplia de lo conseguido hasta el momento en este campo. Se analizan distintos sistemas de señales acústicas, vocales y químicas y se estudia la comunicación de los primates desde perspectivas diversas, neurofisiológicas, histoquímicas, psicofísicas, psicolingüísticas, etc. También se trata del desarrollo de la capacidad de comunicación a lo largo del

ciclo biológico del individuo y de su significación biológica. Toda la aportación científica que se incluye fue presentada a un simposium sobre Comunicación de Primates celebrado en Parma (Italia) en 1980.

Mathematical Models of the Circadian Sleep-Wake Cycle. Dirigido por M. C. Moore-Edey Ch. A. CZEISLER. Raven Press. Nueva York, 1984. 216 págs., 97 figs. Precio: \$ 56.

En las últimas décadas se ha puesto de relieve con fundamento científico suficiente la existencia de sistemas endógenos oscilatorios íntimamente relacionados con la ritmicidad biológica de muy diverso período que aparece muy ampliamente representada en los seres vivos. La ritmicidad circadiana es, sin duda, la mejor estudiada y uno de sus ejemplos más espectaculares y que ha atraído mayor número de investigaciones es el de la sucesión sueño-vigilia.

Esta monografía está dedicada al ciclo circadiano sueño-vigilia, no en su fundamentación neurofisiológica sino en su descripción basada en modelos matemáticos. Reúne un conjunto de trabajos presentados con ocasión de un simposium satélite de la Asociación para el estudio psicofisiológico del sueño, en el que cada uno propone un modelo matemático, lo que permitió interesante discusión de las correspondientes ventajas e inconvenientes.

Hearing - Physiological Bases and Psychophysics (Proceedings of the 6th International Symposium on Hearing, Bad Nauheim, Alemania, 1983). Dirigido por R. KLINKE y R. HARTMANN. Springer-Verlag. Berlín, 1983. 399 págs., 211 figs. Precio: DM 68.

En esta publicación se proporciona la información científica aportada con ocasión del VI Simposium Internacional dedicado a la audición celebrado en Bad Nauheim (Alemania) en 1983 para tratar de sus bases fisiológicas y psicofísicas.

En la sección primera se incluyen 16 artículos sobre los mecanismos del oído interno y la emisión coclear. La segunda reúne 10 trabajos acerca del nervio auditivo, núcleo coclear y sistemas auditivos central y centrifugo. La tercera (9 trabajos) se dedica a la interacción binaural. La sección cuarta (8 artículos) aborda distintos aspectos psi-

cofísicos y la quinta (6) trata de la percepción del tono. En la sexta (8 comunicaciones) se incluyen estudios sobre trastornos del lenguaje y de la audición.

Animal Physiology. Adaptation and Environment. (3.^a edic.). K. SCHMIDT-NIELSEN. Cambridge University Press. Cambridge, 1983. 689 págs., numerosas tablas y figuras. Precio: £ 15.

Es ésta la tercera edición de la ampliamente difundida obra del autor, del Departamento de Zoología de la Universidad de Duke, sobre la Fisiología Animal, con especial énfasis en las cuestiones de adaptación y ambiente. Se han revisado todos los capítulos incorporando la información reciente de mayor interés: conservando las habituales características de la obra.

Entre las principales novedades puede citarse la atención que se da en el capítulo V a las comunidades bióticas del fondo del mar y el mayor desarrollo que se observa en los capítulos finales acerca del control hormonal y el papel de las endorfinas y la información sensorial con datos interesantes sobre infrasonidos, pigmentos visuales, percepción de la radiación ultravioleta, etc. Sigue siendo muy limitada la información sobre vitaminas, reproducción y algunos aspectos de otras funciones, por considerarlo innecesario dada la abundancia con que se tratan estos temas en los manuales clásicos.

Como con las demás ediciones, esta Fisiología Animal resulta tremendamente interesante y sugestiva para cuantos sienten curiosidad por la vida animal en la diversidad en que se da en la naturaleza, y en especial por lo que se refiere a problemas de adaptación en los distintos ambientes.

Nuclear Magnetic Resonance Imaging. Basic Principles. S. W. YOUNG. Raven Press. Nueva York, 1984. 163 págs., 85 figs. Precio: \$ 30.50.

El uso de las técnicas basadas en la resonancia magnética nuclear para visualizar imágenes en el campo de la clínica y de la biología en general ha alcanzado en los últimos años creciente interés. Por tratarse de una técnica no invasiva su valor potencial para el diagnóstico médico aparece muy prometedor y está siendo ya utilizada.

El autor de esta monografía pertenece al Departamento de Radiodiagnóstico del Centro Médico

de la Universidad de Stanford y ofrece una introducción de los fundamentos de estas técnicas basadas en la resonancia magnética nuclear, conocimientos que resultan necesarios tanto para el investigador como para el clínico que desea apoyarse en esta metodología de diagnóstico, que por su complejidad en sus fundamentos físicos puede inducir a errores de interpretación a quien no esté suficientemente familiarizado con ellas.

Pharmacology of the Eye. Dirigido por M. L. SEARS (*Handbook of Experimental Pharmacology*, 69). Springer-Verlag, Berlín, 1984. 736 págs., 147 figs. Precio: DM 490.

El presente volumen del *Handbook of Experimental Pharmacology*, que hace el número 69 de la serie, está dedicado a la farmacología ocular. Un buen número de expertos bajo la dirección editorial del Prof. Sears, de la Universidad de Yale, revisan la abundante información dedicada al tema publicada hasta finales de 1982, con el objeto de proporcionar una fundamentación sólida acerca del uso de los diversos fármacos en la terapéutica ocular.

Después de un capítulo introductorio de la historia de la terapéutica oftálmica, se trata en los siguientes: de la farmacocinética ocular, la biotransformación y metabolismo de los fármacos, la colinergia, los agonistas y antagonistas adrenérgicos, la farmacología de los inhibidores de la anhidrasa carbónica y su utilización en el glaucoma, los autacoides y neuropéptidos, la vitamina A, los agentes antiinfecciosos, los fármacos antiinflamatorios esteroideos y no esteroideos, la quimioterapia de infecciones víricas y de tumores oculares, los fármacos inmunosupresivos, los anticoagulantes, fibrinolíticos y hemostáticos, efectos tóxicos del oxígeno, la acción de los alcoholes alifáticos, las sustancias fotosensibilizadoras, los elementos traza en el ojo, ensayos clínicos y diversos agentes utilizados en el diagnóstico oftalmológico.

Hormonal Control or Reproduction. (2.^a edic.). C. R. AUSTIN y R. V. SHORT (*Reproduction in mammals*, 3). Cambridge University Press. Cambridge, 1984. 244 págs., 152 figs. Precio: £ 22.50 (en rústica £ 8.95).

El presente volumen está dedicado al control hormonal de la reproducción en mamíferos. In-

cluye amplias e interesantes revisiones sobre los siguientes temas: el hipotálamo y la glándula pituitaria anterior (F. J. Karsch); la pituitaria posterior (D. W. Lincoln); la glándula pineal (G. A. Lincoln); los testículos (D. M. de Kretser); el ovario (D. T. Baird); estro y ciclo menstrual (R. V. Short); embarazo (R. B. Heap y A. P. F. Flint) y lactancia (A. T. Cowir).

Cada uno de estos temas está tratado de forma clara y concisa, bien sistematizada y se acompañan de abundantes ilustraciones en general esquemáticas. Proporciona también bibliografía seleccionada y reciente donde poder encontrar más amplia información. Constituye esta obra en su conjunto una exposición actual y pedagógica de la temática desarrollada que ha de ser de gran utilidad para profesionales y estudiantes de la fisiología de la reproducción.

Depresión: Actualización psicológica de un problema clínico. A. POLAINO-LORENTE. Editorial Alhambra. Madrid, 1984. 364 págs.

El autor, catedrático de Psicopatología de la Universidad Complutense de Madrid, reúne las vertientes psicológica y clínica que resultan imprescindibles para abordar un tema como el que corresponde a esta monografía sobre la depresión, en el que los aspectos clínicos y los problemas psicológicos se hallan íntimamente entrelazados.

A lo largo de las páginas del libro, el Prof. Polaino, con un grupo de coautores, expone la aportación de la Psicología actual al conocimiento y tratamiento de la depresión con un lenguaje claro, un análisis profundo y adecuada sistematización.

Comienza con una introducción histórica, sigue

con los modelos animales experimentales en la depresión, y revisa críticamente la indefensión aprendida. Estudia la depresión en relación con los déficits en la autoestima, con el estilo atribucional, y con el rendimiento del aprendizaje. Formula de nuevo la teoría del desvalimiento aprendido, intenta un algoritmo explicativo de la indefensión aprendida en el hombre, la personalidad predepresiva respecto de las dimensiones de la personalidad en la depresión y diversas técnicas y estrategias psicológicas para el cambio de la conducta depresiva. El último capítulo (J. Chozas) trata de la modulación de la afectividad por la actividad cognitiva.

Olfactory Imprinting and Homing in Salmon. A. D. HASLER y A. T. SCHOLZ (*Zoophysiology*, 14). Springer-Verlag. Berlín, 1983. 134 págs., 25 figs. Precio: DM 69.

Los autores presentan en esta publicación un interesante estudio monográfico acerca de las señales olfatorias relacionadas con la capacidad que tiene el salmón para volver casi libre de todo error a los mismos lugares de su nacimiento.

Después de una introducción histórica, se ofrece información sobre el ciclo biológico del salmón *Oncorhynchus kisutch* y se desarrolla el estudio de las bases de la hipótesis olfatoria como medio que permite a esta especie localizar y alcanzar su lugar de origen. En la segunda parte se estudia la regulación hormonal relacionada con este interesante comportamiento, tema en el que los avances recientes han sido muy ilustrativos.

Además de su importancia biológica el contenido de esta obra es también valiosa para las instalaciones dedicadas a la cría del salmón.

