

## CRITICA DE LIBROS

*Biophysique du neurone.* — M. BURGEAT y D. KAYSER. (2.ª ed.) — Masson et Cie. París, 1982. 153 págs., 111 figs.

En esta serie de exposiciones resumidas que publica esta editorial, la presente monografía se dedica a la biofísica de la neurona, como introducción a la exploración funcional neuromuscular y es una segunda edición que sucede a la que apareció en 1976 publicada por otra editorial.

La obra se dirige a los estudiantes del primer ciclo de Medicina y reúne la información básica necesaria para comprender las principales funciones de la neurona. Se estudia la neurona, la fibra nerviosa en reposo, la fibra en cuanto a conductora de electricidad, la respuesta de la fibra nerviosa a la estimulación, el impulso nervioso y su propagación, los postpotenciales y fenómenos relacionados, la teoría iónica, el soma celular y la sinapsis referida especialmente a la motoneurona y, por último, una introducción a la exploración funcional del músculo estriado y a la electromiografía.

*The Renin Angiotensin System in the Brain (Experimental Brain Research Supplementum, 4).* — Dirigido por D. GANTEN, M. PRINTZ, M. I. PHILLIPS y B. A. SCHOELKENS. — Springer-Verlag. Berlín, 1982. 385 págs., 108 figuras, 46 tablas. Precio: DM 98.

La existencia de un sistema endógeno cerebral renina-angiotensina y su importancia fisiológica y fisiopatológica, van recibiendo creciente atención entre los científicos. En 1981 se celebró en Königstein (Alemania) un simposio en el que se reunió un grupo de científicos con reciente experiencia en la investigación de este sistema renina-angiotensina del cerebro, para obtener una sinopsis de los co-

nocimientos alcanzados y discutir los puntos conflictivos.

Las 26 contribuciones originales a esta reunión, se publican en esta monografía en la que aparecen agrupadas en tres secciones: una sobre la renina y el enzima de conversión, otra sobre el angiotensinógeno, angiotensina y receptores para la angiotensina, y la última sobre los efectos centrales de la angiotensina.

En su conjunto se ofrece información de prácticamente todos los aspectos del tema, lo que proporciona particular interés a la publicación.

*Mamíferos Insectívoros (Vertebrados Ibéricos, 5).* — L. GÁLLEGO; dibujos de S. LÓPEZ. — Departamento de Zoología de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Sevilla. 62 páginas, numerosas tablas y figuras. Precio: 550 pts.

En esta obra, el autor, Profesor del Departamento de Zoología de la Universidad de Sevilla, facilita a cualquier persona no especialista, la determinación de los mamíferos insectívoros de la Península Ibérica. Las tres claves que incluye con este fin, se basan en caracteres del cráneo, de la mandíbula o en el aspecto general del ejemplar, con lo que se dispone de tres vías distintas, que de llevar a resultados coincidentes dan mayor seguridad a la identificación. Se aporta también la descripción de cada especie con los dibujos correspondientes más necesarios y se incluyen asimismo cuadros biométricos de la variación natural de los distintos parámetros.

*Reviews of Physiology, Biochemistry and Pharmacology, 92.* — Springer-Verlag. Berlín, 1982. 223 págs., 13 figs. Precio: DM 88.

El tema de las sustancias cardioactivas, capaces de prolongar el estado abierto de los

canales de sodio, es revisado por P. HONERJAEGER, de la Universidad de Munich, con información muy interesante acerca de su mecanismo de acción y de las diferencias que muestran los diferentes agentes.

La siguiente revisión se debe a F. G. KNOX y J. A. HAAS, que estudian el tema de los factores que influyen en la reabsorción renal de sodio en situaciones de aumento de expansión de volumen extracelular (ECVE). Se analizan los factores hemodinámicos, filtración glomerular, factores físicos y hormonales entre otros.

La coordinación hormonal de la respuesta inmune es tratada por J. COMSA, H. LEONHARDT y H. WEKERLE, quienes estudian y sintetizan los avances alcanzados en los últimos años sobre la significación, principalmente del timo, aunque también de la corteza suprarrenal, tiroides, gónadas y adenohipófisis, revelando la influencia pluriglandular sobre la respuesta inmune.

*Der Gesichtssinn-neurophysiologische Grundlagen (Bausteine der modernen Physiologie).* W. RUEDIGER. — VEB Georg Thieme Leipzig. Jena, 1982. 100 págs., 56 figs. Precio: M. 19.

El autor, Profesor del Instituto de Fisiología de la Universidad de Berlín Oriental, ofrece en esta monografía una revisión de los fundamentos neurofisiológicos de la función visual.

Describe primero las funciones de la retina, con la organización de sus neuronas y de los campos receptivos, para pasar a estudiar las funciones de las secciones intracraneales del sistema visual. El tratamiento de la materia busca ser sencillo y pedagógico, con ilustraciones claras y aportación de la bibliografía más relevante sobre la materia. La obra será de utilidad para los estudiantes de fisiología en Medicina, Ciencias o Farmacia.

*Electrical Potentials in Biological Membranes Transport (Molecular Biology, Biochemistry and Biophysics, 33).* — E. HEINZ. — Springer-Verlag. Berlín, 1981. 85 págs., 15 figs. Precio: DM 69.

El autor, del Departamento de Fisiología de la Cornell University, ofrece en esta monografía

los principios aplicables a los fenómenos bioeléctricos, necesarios para la comprensión de los fenómenos eléctricos en las membranas biológicas. Se dirige más al biólogo que al físico, con especial atención a los aspectos moleculares que subyacen a los fenómenos de membrana y de transporte. Las ecuaciones se deducen con base cinética de acuerdo con la ley de acción de masas y también energéticamente con apoyo de la termodinámica de sistemas que no están en equilibrio.

Se estudia el origen de los potenciales eléctricos de las membranas, el control, mantenimiento y modulación de estos potenciales y algunos problemas de interés en relación con la medida de los potenciales eléctricos en membranas.

*Transcutaneous  $P_{O_2}$ .* — R. HUCH, A. HUCH y D. W. LUEBBERS. — Georg Thieme-Verlag. Stuttgart, 1981. 170 págs., 94 figs., 7 tablas. Precio: DM 60.

Desde las primeras observaciones que permitieron, hace unos treinta años, determinar la presión parcial de  $O_2$  en la sangre arterial humana a través de la piel intacta, esta técnica ha sido objeto de amplio perfeccionamiento y desarrollo, para la medida analítica de los gases sanguíneos. En esta monografía, los autores revisan la situación actual de los conocimientos en este campo, incluidas sus aplicaciones. Se consideran primero las bases teóricas de las medidas transcutáneas de la presión de oxígeno, para estudiar luego los principios y técnicas de la medida transcutánea de  $P_{O_2}$  con referencia a los electrodos, instrumentación, instrucciones prácticas sobre el modo de practicar la medida. La última parte aporta los resultados en la investigación fisiológica.

*Renal Transport of Organic Substances.* — Dirigido por R. GREGER, F. LANG y S. SILBERNAGL. — Springer-Verlag. Berlín, 1981. 314 páginas, 81 figs. Precio: DM 74.

Con base en la temática desarrollada en el simposium sobre «Transporte Renal de Sustancias Orgánicas» celebrado en Innsbruck (Austria) en 1980, se ofrece en esta monografía de forma algo más desarrollada un conjunto de temas del mayor interés dentro de la misma

temática. Aunque el trabajo de transporte renal se refiere en muy considerable proporción al movimiento de agua y electrolitos, la fracción de transporte renal de sustancias orgánicas resulta decisiva tanto para conservar importantes substratos metabólicos como para eliminar productos de desecho.

Después de un capítulo introductorio que subraya el interés fisiológico del transporte renal de sustancias orgánicas, se trata de los métodos de estudio, fuerzas determinantes del transporte, relaciones a potenciales eléctricos, asimetría funcional de las células, análisis morfológico del transporte tubular, y el turnover renal de los substratos. A continuación aparecen estudios sobre el transporte de diferentes sustancias orgánicas: glutamina, amoníaco, aminoácidos, oligopéptidos, proteínas, urea, glucosa, cationes orgánicos, p-aminohipurato, lactato, oxalato, urato, diferentes fármacos y hormonas. Un último artículo se refiere a la fisiología comparada del transporte renal de solutos orgánicos.

*Atrial Receptors (Monographs of the Physiological Society, 39).* — R. J. LINDEN y C. T. KAPPAGODA. — Cambridge University Press. Cambridge, 1982. 363 págs., 93 figs. Precio: £ 37.50.

Esta monografía de la Physiological Society revisa los conocimientos adquiridos en los últimos años acerca de los receptores atriales, cuyo interés fisiológico está cobrando progresiva atención, al enviar al cerebro información muy significativa para el sistema de control que regula los volúmenes cardíacos y el volumen sanguíneo.

Después de un capítulo inicial respecto de los reflejos originados en los atrios, se estudia la histología de las terminaciones nerviosas sensitivas, las propiedades electrofisiológicas de los distintos receptores atriales, los métodos adecuados para el estudio de estos reflejos y los efectos que producen sobre corazón por diferentes vías aferentes y eferentes. Otros capítulos tratan de los receptores atriales en relación con las circulaciones sistémicas y pulmonar, las conexiones centrales de estos receptores, sus relaciones con el flujo renal y con la producción de orina y, por último, los trastornos que se producen por deficiencias de estos reflejos en la enfermedad.

*Reviews of Physiology, Biochemistry and Pharmacology, 91.* — Springer-Verlag. Berlín, 1981. 227 págs., 18 figs. Precio: DM 88.

Las revisiones que aparecen en este volumen se refieren a la función renal, la globulina fijadora de la tiroxina y la fosfolipasa A<sub>2</sub>.

H. FAVRE y N. S. BRICKER, de Ginebra y Los Angeles respectivamente, exponen la patología de la función renal marginal, poniendo de manifiesto los mecanismos que entran en juego para que las nefronas no afectadas por una lesión experimental o por una enfermedad respondan a las necesidades homeostáticas que permiten la supervivencia.

G. HOCMAN, de Bratislava, aporta la más reciente información acerca del aislamiento, propiedades, estructura molecular, metabolismo, determinación y papel fisiológico de la globulina fijadora de la tiroxina humana (TBG).

Por último, H. M. VERHEIJ, A. J. SLOTBOOM y G. H. DE HAAS, de la Universidad de Utrech, revisan los conocimientos alcanzados en los últimos años acerca de la estructura y función de la fosfolipasa A<sub>2</sub> y su prometedora significación para la comprensión de las relaciones entre proteínas y fosfolípidos.

*Annual Review of Neuroscience, 5, 1982.* — Director: W. MAXWELL COWAN. — Annual Reviews Inc. Palo Alto, California, 1982. 392 págs., numerosas tablas y figuras. Precio: \$ 25.

Este volumen 5 del *Annual Reviews* dedicado a la Neurociencia, correspondiente a 1982, presenta, de acuerdo con las características de los volúmenes anteriores, un interesante conjunto de revisiones de distintos temas: morfología de receptores cutáneos, trastornos metabólicos congénitos de sustancias de depósito con implicaciones del sistema nervioso, formas moleculares de colinesterasas y acetilcolinesterasas en vertebrados, la perfusión intracelular, la fisiología de la electrorrecepción, las señales de información cinestésica, el origen del sentido muscular, la esclerosis múltiple, la neuropsicología de la memoria humana, y el control cerebeloso del reflejo óculo-vestibular. En una sección especial se incluyen artículos del Symposium Presidencial de la Sociedad de Neurociencia sobre distintos aspectos funcionales de la membrana del cilindro eje del calamar,

la sinapsis, la neurofisiología del desarrollo del nervio y una perspectiva histórica acerca de la Neurobiología cortical.

*Biologic Effects of Environmental Electromagnetism (Topics in Environmental Physiology and Medicine).* — H. L. KOENIG, A. P. KRUEGER, S. LARG y W. SOENNING. — Traducido del alemán por T. C. Telger. — Springer-Verlag, Berlín, 1981. 332 págs., 142 figs. Precio: DM 162.

En esta monografía los autores estudian los efectos biológicos del electromagnetismo ambiental, tanto de origen natural como de fuentes artificiales, y abordan la temática desde diversas perspectivas. Estos efectos, intuitos con escasa o ninguna base científica en el pasado, han sido objeto de particular atención en las últimas décadas, y en muchos casos han sido suficientemente comprobados, revelándose muy dignos de consideración.

Se considera primero, el ambiente electromagnético a que están sometidos los seres vivos y entre ellos el hombre, para seguir luego con las fuerzas electrofísicas de origen natural, los campos electromagnéticos y procesos de ionización producidos por el hombre, la actividad biológica de los campos estáticos y de baja frecuencia, el informe de expertos sobre el proyecto «seafarer» de comunicación con submarinos en relación con sus efectos sobre la biosfera, la actividad biológica de los campos de alta frecuencia y de las energías electromagnéticas, los pequeños iones del aire como agentes biológicamente activos, la biometeorología, los fundamentos del fenómeno de la varita de zahorí y otros aspectos de la acción biológica de las energías electromagnéticas.

*A Companion to Animal Physiology.* — Dirigido por C. R. TAYLOR, K. JOHANSEN y L. BOLIS. — Cambridge University Press. Cambridge, 1982. 365 págs., 120 figs. Precio: £ 20 (en rústica, £ 7.95).

La quinta conferencia internacional sobre Fisiología Comparada celebrada en Sandbjerg (Dinamarca) en 1980, dio lugar al material científico incluido en esta publicación, que

está concebida como suplemento al conocido texto de Fisiología Animal de K. SCHMIDT-NIELSEN y tiene el carácter de homenaje a este autor.

El lector encontrará en esta obra una serie de capítulos en los que se informa de diversos temas específicos de indudable interés, que ilustran la gran riqueza de cuestiones que ofrece la Fisiología Comparada. Cada capítulo, escrito por el correspondiente especialista, desarrolla un tema independiente. Siete de ellos guardan relación con la fisiología respiratoria y el transporte de gases, cinco versan sobre cuestiones de nutrición y metabolismo, cuatro a problemas de la temperatura corporal, otros cuatro a la osmorregulación en diferentes animales y tres al movimiento y la estructura relacionada.

*Organization in the Spinal Cord.* — A. G. BROWN. — Springer-Verlag, Berlín, 1981. 238 págs., 148 figs. Precio: DM 170.

En esta monografía se ofrece un estudio muy completo acerca de la organización neuronal en la médula espinal, gracias a los resultados obtenidos con las más recientes técnicas que permiten establecer relaciones entre los axones y los somas a que pertenecen. La mayor parte del contenido procede de los resultados conseguidos en el laboratorio del autor mediante la inyección intracelular de peroxidasa de rábano y por lo que no es propiamente una exposición sistemática de la anatomía y fisiología de la médula espinal. Sin embargo, representa una aportación muy decisiva para el conocimiento de las funciones de esta parte del neuroeje.

Después de una introducción acerca de la organización de la médula, se estudian los axones que inervan los receptores del folículo piloso, los que inervan los mecanorreceptores de rápida adaptación en la piel sin vello, los correspondientes a los mecanorreceptores de adaptación lenta tipo I y II, las neuronas del tracto espínocervical, las relaciones entre las fibras aferentes de los folículos y estas últimas neuronas, las neuronas con axones ascendentes por las columnas dorsales y otras de las astas dorsales, la organización del asta dorsal y las fibras aferentes de los husos musculares y los órganos de Golgi, y las relaciones entre las fibras Ia y las motoneuronas.

*Elements of pharmacology. A primer on drug action.* — P. J. BENTLEY. — Cambridge University Press. Cambridge, 1981. 154 págs., 25 figs. Precio: £ 15 (en rústica, £ 4.95).

En esta obra, de reducida extensión, el autor ofrece una serie de conceptos generales de carácter introductorio que facilitan al estudiante y al biólogo en general la comprensión de los principales problemas de la farmacología.

Se trata del objeto de la farmacología, origen de los fármacos, denominación, las técnicas y métodos, principios de farmacocinética, la naturaleza de las respuestas a los fármacos, la teoría de los receptores, la relación entre estructura química y la actividad biológica y el papel de la membrana celular en la respuesta a los fármacos y los aspectos clínicos de la acción de estos productos.

*Fundamentals of Sensory Physiology* (2.ª ed.).

Dirigido por R. F. SCHMIDT. — Springer-Verlag. Berlín, 1981. 286 págs., 139 figs. Precio: DM 38.

La primera edición en inglés de esta obra acerca de los «Fundamentos de la Fisiología Sensorial» se agotó con rapidez y ha requerido la pronta aparición de esta segunda que corresponde a la cuarta en lengua alemana.

Se han revisado todos los capítulos para introducir las mejoras apropiadas y los avances más significativos.

El contenido se ordena según la pauta de la anterior edición: fisiología sensorial general y psicofísica, neurofisiología del sistema sensorial, sensibilidad somatovisceral, visión, audición, equilibrio, gusto, olfato, sensaciones generales (sed y hambre).

Constituye un libro de gran utilidad para todos los alumnos de Fisiología y Psicología de cualquier carrera universitaria.

*Receptive mechanisms of sound in the ear.* —

Y. KATSUKI. — Cambridge University Press. Cambridge, 1982. 155 págs., 59 figs. Precio: £ 20.

El autor, antiguo Presidente del Centro Nacional de Ciencias Biológicas de Okazaki (Japón), bien conocido especialista en el estudio de los mecanismos de la recepción auditiva, presenta en esta monografía una revisión muy

autorizada y viva de los conocimientos conseguidos en ese campo durante los últimos años.

Después de hacer una breve historia del desarrollo de la investigación sobre la sensibilidad auditiva, describe la morfología de los sistemas acústicos laterales, con referencia a las estructuras más relevantes para pasar luego a considerar el ambiente próximo de las células ciliadas, los procesos de transducción coclear correlativo de la excitación, la naturaleza y origen de los potenciales del receptor y las respuestas neuronales a los potenciales de las células receptoras y organización de las señales auditivas en función del estímulo. Se informa asimismo del papel de las señales aferentes en la función de los receptores, la adsorción de cationes por las células ciliadas y, por último, una hipótesis acerca del mecanismo de transporte propio de las células receptoras en relación con su comportamiento funcional.

*Ocular Size and Shape. Regulation during Development.* —

Dirigido por S. R. HILFER y J. B. SHEFFIELD. — Springer-Verlag. Berlín, 1981. 211 págs., 80 figs. Precio: DM 66.

En 1980 tuvo lugar en Filadelfia el V Simposium sobre el desarrollo ocular y visual, cuyo contenido científico es objeto ahora de publicación en esta monografía. Las nueve aportaciones que se incluyen ponen al corriente de los avances conseguidos en otros tantos temas de este campo. La atención se dirigió especialmente a discutir la regulación del tamaño y forma del ojo durante el desarrollo, considerando en particular como principales subtemas el control del número de células, los cambios de forma celular y los fenómenos mediados por membranas. Se incluye también una conferencia de carácter clínico sobre la cirugía de cataratas.

*Best y Taylor. Bases Fisiológicas de la Práctica Médica* (1.ª ed.). —

Dirigido por J. R. BROBECK. — (Traducción de la obra inglesa «Best & Taylor's Physiological Basis of Medical Practice». Williams and Wilkins Co., Baltimore, 1981). — Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires, 1982. 1560 págs., numerosas tablas y figuras.

Aparece en lengua castellana la 10.ª edición de la conocida obra de texto de BEST y TAY-

LOR *Physiological Basis of Medical Practice* (1981). Esta edición, en la que han colaborado profesores de los Estados Unidos, ha procurado conservar la orientación y estilo de las anteriores, esforzándose en que el estudiante de Fisiología descubra las relaciones entre los avances experimentales y datos de laboratorio y las perturbaciones con las que se debe enfrentar en la clínica.

Se han revisado la mayor parte de los capítulos, incorporando los recientes hallazgos de mayor significación a la vez que se ha tratado de facilitar al lector la comprensión de algunos temas. Los mayores cambios se aprecian en la circulación de líquidos orgánicos y excreción de orina, respiración y sistema de control endocrino.

La presentación editorial e ilustraciones corresponden a la línea de las ediciones anteriores. Los estudiantes de Medicina y de otras carreras Biológicas que incluyan la Fisiología disponen con esta obra de un nuevo libro de texto en castellano que facilitará su estudio.

*Biology of Desert Invertebrates*. — C. S. CRAWFORD. — Springer-Verlag. Berlín, 1981. 314 páginas, 181 figs. Precio: DM 89.

El autor, Profesor del Departamento de Biología de la Universidad de Nuevo México (USA), expone en esta interesante monografía la más relevante información acerca de las peculiaridades que presenta la biología de los invertebrados de regiones desérticas.

En la primera parte se describen las características de las diversas clases de regiones desérticas y la representación de los distintos grupos sistemáticos de invertebrados que son capaces de habitarlas.

En la segunda parte se analizan las adaptaciones de los ambientes secos, con especial referencia a los problemas del equilibrio hídrico, relaciones con la temperatura y aspectos energéticos. En la tercera parte se consideran los diferentes modelos de ciclo biológico que se presentan en la vida desértica, y en la cuarta parte se estudia la composición y dinámica de las comunidades de invertebrados. La última parte está destinada a ofrecer, de forma sumaria, algunas características que deben ser tenidas en cuenta al estudiar los invertebrados de los ecosistemas desérticos.

*Meyler's Side Effects of Drugs* (9.ª ed.). — M. N. G. DUKES. — Excerpta Medica. Amsterdam, 1980. 859 págs. Precio: US \$ 116.25.

La novena edición de esta conocida obra acerca de los efectos colaterales de los fármacos, aparece a los 23 años de que se publicase la primera y presenta notables innovaciones respecto de la octava, que se publicó en 1975.

El rápido progreso en el desarrollo de nuevos productos farmacéuticos y el creciente interés que cobra en el mundo médico el conocimiento de los efectos no deseados y aun adversos a que pueden dar lugar en el organismo, exigen un seguimiento mucho más inmediato en este campo y la frecuente actualización de las obras de este tipo.

Como quiera que desde 1977 se publica el «Side Effects of Drugs Animal», la obra que comentamos aporta preferentemente una panorámica completa y bien sistematizada de cuanto se conoce acerca de los efectos colaterales de los fármacos y sus interacciones, con el aval de una razonable comprobación científica.

El orden de la exposición se hace según los distintos grupos de fármacos con determinado efecto farmacológico principal. La información es concisa y clara y se complementa con amplia información bibliográfica para cada capítulo.

Esta obra resulta del mayor interés a todos cuantos se dedican a la Farmacología clínica, centros hospitalarios, ambulatorios, etc.

*Schmerzforschung - Schmerzmessung - Brustschmerz*. — Dirigido por A. TRUPPLER y M. GESSLER. — Springer-Verlag. Berlín, 1981. 260 págs., 151 figs., 26 tablas. Precio: DM 65.

La publicación da a conocer las aportaciones científicas sobre el tema del dolor con ocasión de unas jornadas de la Sociedad para el estudio del dolor, de Alemania, Austria y Suiza, celebradas en Munich.

Los artículos que se refieren directamente a la investigación del dolor constituyen la primera sección. Otra serie de trabajos se refieren más propiamente a la medida de la sensibilidad dolorosa, umbrales, influencia de analgésicos, etc. En la última sección se incluyen aportaciones sobre los dolores referidos a la región torácica con particular atención a los de origen cardíaco.

*Hormonal Control of Calcium Metabolism.* — Dirigido por D. V. COHN, R. V. TALMAGE y J. L. MATTHEWS. — *International Congress Series*, 511. — Excerpta Medica. Amsterdam, 1981. 506 págs., 204 figs. Precio US \$ 100.

Se reúne en esta monografía la abundante información científica sobre el control hormonal del metabolismo del calcio, aportada a la séptima Conferencia Internacional sobre este tema, celebrada en Estes Park (Colorado, USA) en 1980. Junto con el recuerdo a W. F. NEUMAN y el homenaje a P. J. GAILLARD, que tanto contribuyeron al progreso científico en la fisiología ósea, se incluyen artículos que se refieren a distintos aspectos de la biosíntesis, secreción y acciones de la hormona paratiroidea, otros que tratan de diversas perturbaciones clínicas del metabolismo mineral con interés fisiopatológico, una serie de trabajos acerca del mecanismo de acción hormonal en el tejido óseo, otros que versan sobre el metabolismo de la vitamina D y, por último, una sección incluye temas sobre la calcitonina y otros factores.

En las tres últimas secciones se aportan los resúmenes de numerosas comunicaciones presentadas a esta conferencia sobre diversos aspectos de las hormonas que intervienen en la regulación del metabolismo del calcio, aspectos comparados de este metabolismo en los vertebrados y perturbaciones clínicas del metabolismo óseo y mineral.

*Oxygen and Living Processes. An Interdisciplinary Approach (Topics in Environmental Physiology and Medicine).* — Dirigido por K. E. SCHAEFFER. — Springer-Verlag. Berlín, 1981. 401 págs., 105 figs. Precio: DM 135.

Se expone en esta monografía, con enfoque interdisciplinar, un conjunto de cuestiones acerca de la relación del oxígeno ambiente y los procesos biológicos. La primera parte se dedica a diversos aspectos generales sobre el oxígeno, con una introducción histórica acerca de la significación del O<sub>2</sub> para la vida y sobre la teoría de los radicales libres como explicación de la toxicidad del oxígeno, formas reactivas del oxígeno, origen del oxígeno te-

rrestre y su significación. La segunda parte está destinada a la biología del oxígeno: producción fotosintética, toxicidad, intercambio en metazoos, transporte, aspectos bioquímicos, agentes antioxidantes, etc. Los aspectos más directamente relacionados con el hombre se abordan en la tercera parte: toxicidad pulmonar al oxígeno, el oxígeno en sistemas ambientes cerrados, la tensión de O<sub>2</sub> en diversas situaciones clínicas y el efecto del oxígeno en las retinopatías. La última parte ofrece una imagen de conjunto de la significación biológica del oxígeno y las situaciones de hipoxia, hiperoxia y normoxia.

*El cerebro (Libros de Investigación y Ciencia)* (2.<sup>a</sup> ed.). — Traducción al castellano de «Scientific American». — Editorial Labor. Barcelona, 1980. 240 págs., numerosas ilustraciones, algunas en color.

Se ofrecen en castellano, bajo este título, 16 artículos publicados previamente en *Scientific American* sobre temas relevantes de la estructura y función del cerebro. La amplia aceptación que tuvo la primera edición de la misma obra en 1980, ha llevado a publicar esta segunda un año más tarde.

Los temas tratan de la función del cerebro en general, las propiedades de la neurona, los microsistemas de neuronas de invertebrados como modelos de conjuntos neuronales, la organización general del cerebro, el desarrollo embrionario del cerebro, los sistemas de transmisión química entre neuronas, la naturaleza de los segundos mensajeros en células nerviosas cerebrales, los mecanismos cerebrales de procesado de la información visual, el control cerebral del movimiento, las especializaciones del cerebro humano con especial referencia al lenguaje, las propiedades de los receptores opiáceos, una consideración general acerca de las enfermedades cerebrales, los ritmos eléctricos del cerebro y la integración sensoriomotriz, los cambios regionales del riego sanguíneo en relación con la actividad de las áreas corticales, el comportamiento onírico del gato y, por último, una serie de reflexiones sobre el cerebro que ponen de manifiesto la necesidad de nuevas técnicas y diferentes enfoques.

*The Human Central Nervous System. A Synopsis and Atlas* (2.ª ed.). — R. NIEUWENHUYNS, J. VOOGS y C. VAN HUIJZEN. — Springer-Verlag, Berlín, 1981. 253 págs., 154 figs. Precio: DM 56.

Esta obra acerca de la Anatomía del Sistema Nervioso Humano, en forma de sinopsis y atlas, aparece en su segunda edición muy poco después de publicarse la primera, lo que avala la excelente acogida que ha recibido. Se han podido introducir algunas correcciones y se han incluido los nombres anatómicos en latín en las referencias de las figuras.

El libro permite una rápida consulta de la estructura que puede interesar, junto con sus relaciones topográficas. La materia se ordena comenzando con una introducción que explica los propósitos de los autores de las características de la publicación, para seguir inmediatamente con la anatomía del cerebro, cortes por diversas secciones del cerebro, y secciones microscópicas. La segunda mitad de la obra se destina a los distintos sistemas funcionales. Las imágenes y esquemas resultan muy claros e ilustrativos.

*The Prostaglandin System. Endoperoxides, Prostacyclin, and Thromboxanes.* (Life Sciences, Vol. 36). — Dirigido por F. BERTI y G. P. VELO. — Plenum Press, Nueva York. Publicado con la colaboración de la NATO Scientific Affairs Division. 1981. 425 págs., 89 figs. Precio £ 49.50.

Este volumen 36 de la serie de estudios avanzados de la NATO, dedicada a las ciencias Biológicas se destina a poner al día los resultados recientes de investigaciones en el campo del sistema de las Prostaglandinas. Se basa en las contribuciones de un grupo de expertos en este campo con motivo de un curso avanzado sobre la materia, celebrado en Erice (Sicilia) en 1979.

En su conjunto, el libro informa de las propiedades fisiológicas y farmacológicas de endoperoxidos, prostaciclina y tromboxanos, con especial atención a las posibilidades de utilización clínica de todos estos productos derivados del metabolismo del ácido araquidónico, que han despertado tan gran interés en los últimos años.

*Progress in Sensory Physiology, 2.* — Dirigido por D. OTTOSON. — Springer-Verlag, Berlín, 1981. 187 págs., 103 figs. Precio: DM 69.

En este volumen 2 de la serie dedicada a los «Avances en la Fisiología Sensorial» se ofrecen tres interesantes revisiones. R. NECKER trata de la termorrecepción y de la regulación de la temperatura en los vertebrados homeotermos, con atención a la termosensibilidad cutánea, la de estructuras profundas y la de elementos del sistema nervioso central. G. A. MANLEY revisa la fisiología de la audición en los reptiles y describe la estructura y fisiología del oído medio, la estructura del oído interno y su fisiología, el nervio auditivo, los datos microfónicos cocleares, las funciones de los núcleos cocleares y centros superiores, las vocalizaciones como estímulos y los efectos de la temperatura, y C. A. SMITH hace una exposición de los recientes logros acerca de los correlatos estructurales de los receptores auditivos con referencia a insectos, reptiles y aves, pero mucho más especialmente a la reciente información procedente del oído de mamíferos.

*Kinetic Data Analysis. Design and Analysis of Enzyme and Pharmacokinetic Experiments.* Dirigido por L. ENDRENYI. — Plenum Press. Nueva York, 1981. 427 págs., 71 figs. Precio: \$ 47.50.

En este volumen, el autor, de la Universidad de Toronto, dirige la publicación de la aportación científica realizada acerca del análisis de los datos cinéticos procedentes de la experimentación, temática que fue objeto de un simposium en 1979.

El extraordinario uso que se viene haciendo de los modelos cinéticos en la experimentación biológica reclama una atenta consideración de las circunstancias del trabajo, adecuación de los modelos y análisis de los resultados que evitan interpretaciones no ajustadas a la realidad.

El conjunto de comunicaciones que se incluyen en esta obra, da muy diversos ejemplos ilustrativos de cómo deben ser tratados los datos, para alcanzar resultados fiables acerca de muchos parámetros, así como los requisitos que deben cumplir los planteamientos experimentales para evitar o reducir muchas causas de error.

*The Biochemistry of Alkaloids* (2.<sup>a</sup> ed.). — T. ROBINSON. — (*Molecular Biology, Biochemistry and Biophysics*, 3). — Springer-Verlag. Berlín, 1981. 225 págs., 35 figs. Precio: DM 88.

Dentro de la serie dedicada a la «Biología Molecular, Bioquímica y Biofísica», aparece esta segunda edición sobre la Bioquímica de los Alcaloides, a los 13 años de publicarse la primera. Los notables progresos alcanzados en el conocimiento de las vías de biosíntesis de los alcaloides y en sus mecanismos de regulación han podido ser incorporados a esta obra que incluye también muchas más referencias bibliográficas. Dado el extraordinario número de sustancias conocidas como alcaloides, que superan los cuatro millares, es razonable que no se pretenda ser exhaustivo, sino que la información se refiera a los grupos más significativos y que se haya de dar en forma sumaria.

Después de un capítulo introductorio y otro acerca de las teorías generales de la biosíntesis de alcaloides se pasa a estudiar cada uno de los grupos más característicos, poniendo especial atención acerca de la biosíntesis, función y degradación en sus aspectos preferentemente bioquímicos.

*The Structural Basis of Muscular Contraction*. J. SQUIRE. — Plenum Press. Nueva York, 1981. 698 págs., 417 figs. Precio: \$ 65.

Con esta monografía acerca de las bases estructurales de la contracción muscular, el autor ofrece una exposición bien sistematizada de los conocimientos adquiridos en los últimos años en ese campo en forma asequible al no especialista.

Después de un capítulo introductorio acerca de la anatomía y fisiología del músculo esquelético de vertebrados, se informa de diversas técnicas para el estudio de la estructura del músculo prescindiendo de los aspectos matemáticos. Se trata luego de la conformación y caracterización de las proteínas, la estructura y regulación de los filamentos finos y la estructura y relaciones de la miosina, para pasar a ofrecer una imagen del músculo esquelético de vertebrados y de la estructura de los sarcómeros. Un capítulo tiene carácter comparado acerca de las estructuras del músculo de artrópodos, molusco, músculo liso y músculo con estriación oblicua. El siguiente estudia el em-

paquetado de la miosina en los filamentos y después las evidencias estructurales del proceso contráctil. En el último capítulo se discute un posible modelo del fenómeno contráctil.

*Practical Methods in Molecular Biology*. — R. F. SCHLEFF y P. C. WENSINK. — Springer-Verlag. Berlín, 1981. 220 págs., 49 figs. Precio: DM 69.

Los autores, del Departamento de Bioquímica de la Brandeis University (USA), han resumido en esta publicación un conjunto de métodos de laboratorio útiles para la iniciación práctica en el trabajo de biología molecular. Tiene la garantía de que los procedimientos descritos han sido repetidos numerosas veces con resultados muy positivos y son asequibles a personal vario.

En el primer capítulo se enseña la utilización de *E. coli* en biología molecular, cepas disponibles, modelos de cultivo, rotura de las células y buen número de técnicas de interés en biología molecular. El siguiente capítulo se refiere a experimentos con el bacteriófago Lambda y sus mutantes. Otros ejercicios se refieren a ensayos enzimáticos. El capítulo cuarto se dedica al trabajo experimental con proteínas, precipitación, purificación, separación, etc., mientras que el siguiente está dedicado a las técnicas con ácidos nucleicos. El sexto describe técnicas para conseguir y analizar el DNA recombinante, y el capítulo séptimo ofrece técnicas complementarias de uso general en el laboratorio de biología molecular. Al final se aportan las referencias bibliográficas más significativas.

*Cell and Muscle Motility*. — Dirigido por R. M. DOWBEN y J. W. SHAY. — Plenum Press. Nueva York. Vol. 1: 400 págs., 115 figuras. 1981. Precio: \$ 39.50. Vol. 2: 310 páginas, 143 figs. 1982. Precio: \$ 39.50.

Con los volúmenes 1 y 2 se inicia una nueva serie dedicada a poner al día los conocimientos que se adquieren sobre la motilidad celular y muscular. Este fenómeno biológico viene siendo estudiado en los últimos años desde perspectivas muy diversas, fisiológica, farmacológica, bioquímica, biofísica, de biología molecular y de biología celular, y con esta nueva serie se pretende que investigadores acreditados en los distintos campos relacionados con la

motilidad puedan difundir sus hallazgos y puntos de vista, con independencia de sus particulares metodologías. Como se dice en el prefacio, los estudios están pensados para abordar cuestiones de interés con carácter más crítico que exhaustivo, de modo que se den a conocer las tendencias más corrientes de los esfuerzos de la investigación sobre la motilidad.

En el volumen I se incluyen capítulos sobre la función contráctil como determinante del crecimiento muscular, estudios sobre la longitud del sarcómero, el retículo sarcoplásmico, el significado de la fosforilación de la miosina, algunos aspectos de la estructura de células no musculares con motilidad, el papel de los filamentos intermedios en el desarrollo e integración del aparato contráctil miofibrilar, la creatinasa y los filamentos intermedios en células en cultivo, asociaciones de la tubulina, la estructura de la actina en los fibroblastos y algunos estudios de resonancia magnética nuclear de constituyentes musculares.

En el segundo volumen se revisan los temas de la organización de la actina en relación con el origen de tumores, el mecanismo de formación de los filamentos de actina, observaciones con microscopía electrónica del paso hacia la forma esférica de las células suprarrenales bajo la acción del ACTH el papel de la tubulina en la esteroidogénesis de las células adrenales, estudios de citoesqueletos, asociación de microtúbulos y relación entre éstos y la actividad muscular, relación de la creatinofosfoquinasa con el huso mitótico, defectos de citoesqueleto en la distrofia muscular, estructura de los filamentos de miosina, movimiento de los puentes transversos de la miosina, regulación de la síntesis de cadenas ligeras de miosina, aparato contráctil y regulación de la actinmiosina de músculo liso, estructura tridimensional de las membranas del sistema tubular y del retículo sarcoplásmico, algunos efectos del  $Ca^{++}$  y del  $Mg^{++}$  y otras cuestiones de interés.

*Metabolic Interconversion of Enzymes, 1980. (International Titisee Conference October 1st-5th, 1980.)* — Dirigido por H. HOLZE., Springer-Verlag, Berlín, 1981. 398 págs., 212 figuras. Precio: DM 129.

En 1980 tuvo lugar en Titisee (Alemania) el quinto simposio internacional sobre la interconversión metabólica de enzimas, al que se

presentaron 37 trabajos que se reúnen en la presente publicación.

La primera sección, dedicada a la interconversión metabólica propiamente dicha, contiene 13 artículos. Otra sección se destina a la regulación enzimática por modificación proteolítica con 12 comunicaciones, y la tercera incluye otras 12 sobre temas relacionados con nuevos aspectos de la regulación enzimática.

Esta monografía ofrece una panorámica valiosa acerca de la investigación en el campo de la interconversión de enzimas y temas relacionados durante el último quinquenio.

*Mathematics of Cell Electrophysiology (Lecture notes in pure and applied mathematics, 63).* — J. CRONIN. — M. Dekker. Nueva York, 1981. 125 págs. Precio: SFr 60.

El autor, del Departamento de Matemáticas de la Rutgers University, presenta en esta publicación una introducción a las matemáticas aplicable a los estudios de electrofisiología. Está dirigida a lectores con cierta base matemática y conocimiento suficiente de cálculo diferencial, que deseen prestar su colaboración en el campo de la electrofisiología, por lo que se procura aportar a lo largo de la publicación la información fisiológica imprescindible y se subraya en todo momento la significación fisiológica que pueden tener los diferentes estudios matemáticos.

Las aplicaciones versan fundamentalmente sobre los problemas de la conducción nerviosa, las propiedades de las fibras cardíacas y los análisis matemáticos que se consideran útiles para el estudio de modelos relacionados con los temas anteriores.

*The Interferon System (2.ª ed.).* — W. E. STEWART II. — Springer-Verlag, Viena, 1981. 493 páginas, 23 figs. Precio: DM 98.

Dos años después de publicarse la primera edición de esta obra, aparece la segunda, debido a la gran aceptación que tuvo. Se han introducido referencias nuevas correspondientes a investigaciones realizadas durante estos dos años, mientras que el texto no ha sufrido cambio por considerarlo el autor prematuro.

La obra comienza con una introducción histórica y un tratamiento general acerca del sistema interferon para pasar luego a considerar la metodología de trabajo sobre este sistema, los inductores del interferon, los mecanismos

de inducción, los aspectos genéticos de la producción del interferón, métodos de purificación y caracterización de interferones, genética de la acción del interferon, mecanismos de sus acciones antivirales y de otras no antivirales, estudios de farmacocinética, acciones antivirales en animales, actividades antitumorales también en animales y por último el interés del interferon en la clínica humana. La obra incluye prácticamente toda la bibliografía disponible sobre el sistema interferon.

*Supernutrición.* — R. PASSWATER. — Traducción de la obra *Supernutrition. Megavitamin Revolution.* — Hispano Europea, S. A. Barcelona, 1982. 320 págs. Precio: 980 pts.

Corresponde esta obra a la traducción al castellano de la original versión norteamericana. El autor da cuenta en ella de los resultados alcanzados con su propia labor y la de buen número de otros investigadores en el campo de la dietética y principalmente aboga en favor de un aporte complementario de vitaminas, aun cuando la alimentación ordinaria incluya las cantidades usualmente requeridas según los estándares corrientes.

Según el autor, de formación preferentemente bioquímica, la supernutrición, en particular en contenido vitamínico, protegería al hombre de diversas enfermedades temidas y retardaría la vejez. Se funda en la conveniencia de que el organismo disponga de nutrientes antioxidantes, de los que considera se encuentra deficitario. Advierte también de los riesgos de algunas hipervitaminosis y recomienda procedimientos para la adecuada dosificación de vitaminas.

La multiforme información que aporta en apoyo de sus ideas no parece, sin embargo, tan concluyente y demostrativa como parece apreciar el énfasis del autor.

*Evolution of Receptor Cells. Cytological, Membraneous and Molecular Levels.* — Y. A. VINNIKOV. — (*Molecular Biology, Biochemistry and Biophysics*, 34). — Springer-Verlag. Berlín, 1982. 142 págs., 36 figs. Precio: DM 88.

La monografía es traducción de la obra original en ruso (1979) y aporta amplia información sobre la evolución de los fotorreceptores, quimiorreceptores y mecanorreceptores, con particular atención al nivel celular, de

membrana y molecular, basada en buena parte en trabajos del autor y de sus colaboradores.

Se estudia el origen de las células receptoras en general. Luego, el origen, desarrollo, organización y función de los fotorreceptores de vertebrados e invertebrados (insectos). A continuación los mismos aspectos, pero referidos a las células olfatorias de insectos y vertebrados y a las células gustativas de vertebrados, insectos y moluscos, con especial atención a la organización de las membranas y a las proteínas quimiorreceptoras. En el último capítulo, dedicado a los mecanorreceptores, se describen las células flageladas y el origen de la mecanorrecepción, órganos de la línea lateral, receptores de los órganos del equilibrio de vertebrados e invertebrados, y de los órganos auditivos de vertebrados e insectos.

Además del interés propio de la temática tratada, el autor aporta abundantes referencias bibliográficas que incluyen muchos artículos de su país, poco conocidos en el mundo occidental.

*The Paraganglia.* — P. BÖECK. — (*Handbuch der mikroskopischen Anatomie des Menschen*, 6/8). — Springer-Verlag. Berlín, 1982. 315 págs. 61 figs. Precio: DM 268.

Este volumen se incluye dentro del prestigioso «Handbuch de Anatomía microscópica del hombre» y está dedicado a ofrecer una información de los importantes avances alcanzados en el estudio de los paraganglios durante los últimos 40 años, gracias al uso de los nuevos métodos de investigación y observación histológica.

Este detenido estudio del sistema cromafin se inicia con una introducción conceptual y terminológica, para describir a continuación los métodos morfológicos e histoquímicos que son de aplicación al estudio de las células paraganglionares. Se pasa luego a estudiar la morfología general de las células y tejidos paraganglionares, célula cromafin y células sustentaculares, así como la composición y la histoquímica del tejido paraganglionar, estudios radiográficos y sustancias hormonales producidas. Se describen luego los paraganglios definidos anatómicamente en todo el organismo y las células paraganglionares de los ganglios simpáticos. Por último se trata de las células paraganglionares en determinadas condiciones experimentales y muy brevemente de su patología.

