

CRITICA DE LIBROS

Brain Mechanisms of Behaviour in Lower Vertebrates (Society for Experimental Biology, Seminar Series, 9). — Dirigido por P. R. LAMING. — Cambridge University Press, Cambridge, 1981. 318 págs., 62 figs. Precio: £ 25 (en rústica, £ 11.50).

En esta publicación se reúnen diversos estudios acerca del comportamiento en vertebrados inferiores, fundamentalmente en peces y anfibios. El progreso alcanzado durante los últimos decenios tanto en el campo de la neuroanatomía como en el de la fisiología del sistema nervioso, ha permitido evidentes avances en la comprensión de las bases neurológicas del comportamiento de los vertebrados superiores, en especial de mamíferos. Era preciso revisar los estudios similares realizados en los vertebrados inferiores que, aunque mucho menores en número, tienen notable interés tanto en sí mismos como por lo que pueden ilustrar desde un punto de vista comparado.

La información ofrecida se basa en las aportaciones realizadas a un simposium de la Sociedad de Biología Experimental celebrado en Belfast en 1979, e incluye estudios sobre las perspectivas evolutivas de la neuroetología de vertebrados, algunos mecanismos sensoriales en relación con el comportamiento, el tema del sueño y la vigilia en peces y anfibios, los sustratos neuronales del comportamiento apetitivo y algunos trabajos sobre aprendizaje y memoria en peces.

Neurohormonale Kontrolle der Pankreassekretion (Gastroenterologie und Stoffwechsel, 17). — M. V. SINGER. — Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1980. 56 págs., 33 figs., 9 tablas. Precio: DM 60.

En esta breve monografía acerca del control neurohormonal de la secreción pancreática se

presentan los resultados experimentales que apoyan la existencia de un nuevo reflejo entero-pancreático. Los experimentos se han realizado en perros mediante fistulas y autotrasplantes. Los estímulos intestinales investigados han sido el triptófano y el ácido oleico intraduodenal, y las respuestas de secreción enzimática en el páncreas incluyen componentes colinérgicos al margen de los mecanismos hormonales.

Development of the Retinotectal Projection in the Chicken (Advances in Anatomy, Embryology and Cell Biology, 63). — G. H. RAGER. — Springer-Verlag, Berlín, 1980. 92 páginas, 66 figs., 4 tablas. Precio: DM 52.

La monografía ofrece un estudio actualizado acerca del desarrollo de la proyección retinotectal en el pollo. Se basa en observaciones con microscopía de luz y electrónica realizadas en embriones de pollo y en pollos de la raza Leghorn blanca, e incluye resultados sobre la topogénesis y la morfogénesis, la fisiogénesis, la formación del mapa retinotópico y distribución de las diferentes clases de fibras en el nervio óptico y resto de las vías ópticas, y un último capítulo acerca de la maduración final de células ganglionares retinianas.

Curares and Curarisation (Post graduate course, XIth International meeting of anaesthesiology and resuscitation, 1979). — Société Française d'Anesthésie et de Réanimation. — Dirigido por C. CONSEILLER y cols. — Librairie Arnette (Paris) y Excerpta Medica (Amsterdam), 1980. 367 págs., tablas y figuras. Precio: US \$ 68.25.

Se reúnen en esta monografía, publicados en inglés, diversos trabajos presentados en 1979

con motivo de una reunión sobre anestesiología y reanimación. Se abordan temas muy variables, en relación con el mecanismo de acción del curare y productos análogos tanto en lo que se refiere a los aspectos bioquímicos y fisiológicos, como a las acciones farmacológicas, propiedades relajantes y muy diversas modalidades de uso clínico.

En su conjunto esta monografía es de gran interés para el conocimiento del proceso de curarización y de sus más diversas aplicaciones.

Pathologie des Nervensystems, I. (Spezielle pathologische Anatomie, 13/1). — Dirigido por G. ULE. — Springer-Verlag, Berlín, 1980. 665 págs., 263 figs. en 374 ilustraciones. Precio: DM 320.

El tomo 13/1 de la «Anatomía patológica especial» que publica Springer, bajo la alta dirección de los Prof. DOERR, SAIFERT, UEHLINGER, se dedica a la anatomía patológica del sistema nervioso y más en concreto a las perturbaciones vasculares y del riego sanguíneo del sistema nervioso central, que desarrolla el Prof. CERVOS-NAVARRO en lo que se refiere al cerebro, y el Prof. SCHNEIDER en la parte que corresponde a la médula espinal, ambos del Instituto de Neuropatología de la Universidad libre de Berlín.

Como fruto de la revisión de cerca de 3.000 trabajos que se aportan en la bibliografía, y de su extensa experiencia personal, el Prof. CERVOS ofrece una descripción sistemática del tema abordada con alto valor didáctico, estudiando primero la anatomía patológica de las perturbaciones de la microcirculación, para considerar a continuación los trastornos de la macrocirculación. El material gráfico aportado es de excelente calidad y muy ilustrativo. Similares características se encuentran en la parte desarrollada por el Prof. SCHNEIDER en lo que se refiere a la médula espinal.

Muscle Contraction. Its Regulatory Mechanisms. — Dirigido por S. EBASHI, K. MARUYAMA y M. ENDO. — Japan Scientific Societies Press (Tokyo) y Springer-Verlag (Berlín), 1980. 549 págs., 218 figs., 31 tablas. Precio: DM 108.

Se presenta el conjunto de las contribuciones científicas correspondientes a un simposium

sobre los mecanismos de regulación de la contracción muscular, celebrado en Japón en octubre de 1979.

Se inicia con una conferencia de A. F. HUSLEY sobre la variedad de los sistemas de activación del músculo, y otra de R. NALORI, sobre la significación de los estudios con fibras desprovistas de sarcolema. En las siguientes secciones pueden encontrarse comunicaciones del mayor interés acerca de distintos aspectos del movimiento de los puentes transversales, actina-miosina, las propiedades dinámicas de los filamentos delgados, la regulación vinculada a la troponina, los mecanismos reguladores en el músculo liso, la regulación vinculada a la miosina, estudio sobre el acoplamiento excitación-contracción y, por último, otros trabajos sobre el citoesqueleto de las fibras musculares.

En su conjunto se ofrece una excelente puesta al día de los problemas relacionados con la estructura, desarrollo y regulación de la contracción muscular.

Chemical Recognition in Biology (Molecular Biology, Biochemistry and Biophysics, 32). — Dirigido por F. CHAPEVILLE y A.-L. HAENNI. Springer-Verlag, Berlín, 1980. 430 págs., 210 figuras, 39 tablas. Precio: DM 98.

El volumen 32 de la serie dedicada por la editorial Springer a estudios de Biología Molecular, Bioquímica y Biofísica, está dedicado al importante tema del reconocimiento químico en Biología, cuyo conocimiento se inició hace medio siglo con las primeras aportaciones acerca de la cinética y especificidad enzimática. Tiene por base un simposium organizado en Grignon (Francia) en 1979, cuyas aportaciones se ofrecen en esta publicación.

Las diversas comunicaciones versan sobre el reconocimiento de ligandos en catálisis enzimática, regulación enzimática, interacciones entre proteínas y ácidos nucleicos y su relación con la mutagénesis, y la biosíntesis de proteínas. En la última sección, titulada «Reflexiones filosóficas», se incluye una exposición de R. MOURO sobre «Biología molecular, cultura y sociedad» y otra de G. D. NOVELLI acerca de los primeros años de la investigación en el campo de la coenzima A, basada en recuerdos personales de F. LIPMANN.

2nd European Congress of EEG and Clinical Neurophysiology, Salzburg, 1979 (International Congress Series, No. 506). — Dirigido por H. LECHNER y A. ARANIBAR. — Excerpta Medica. Amsterdam, 1979. 117 págs. Precio: US \$ 141.50.

Esta publicación da a conocer los resúmenes de las comunicaciones presentadas al II Congreso Europeo de Electroencefalografía y Neurofisiología clínica celebrado en Salzburgo (Austria) en 1979.

Los grandes capítulos en que se agrupan las comunicaciones son: la posición de la electroencefalografía en el diagnóstico y tratamiento de la epilepsia con consideración de los resultados de la tomografía axial computarizada, las epilepsias, perturbaciones cerebrovasculares, alteraciones del desarrollo, traumas cefálicos, respuestas evocadas, estudios neurofisiológicos especiales y los potenciales eléctricos cerebrales en relación con las actividades nerviosas superiores.

Cuticle Techniques in Arthropods. — Dirigido por T. A. MILLER. — Springer-Verlag, Berlín, 1980. 410 págs., 112 figs. Precio: DM 114.

Dentro de la serie de publicaciones de Springer dedicadas a la Entomología experimental, el presente volumen se dedica a las técnicas utilizables para el estudio de la cutícula de los artrópodos. Se incluyen 10 colaboraciones en las que se revisan los procedimientos de estudio de los materiales presentes en la cutícula, el uso de métodos ópticos y de investigación de ultraestructura, la metodología aplicable a las proteínas cuticulables, el proceso de esclerotización, técnicas químicas para conocimiento de los lípidos cuticulables, métodos de cultivo de tejidos, métodos eléctricos, técnicas utilizadas para estudio del agua cuticular, y, por último, se consideran los métodos de investigación de la penetración de la cutícula por insecticidas.

Neural Regulatory Mechanisms During Aging. (Modern Aging Research, Vol. 1). — Publicado bajo la dirección de R. C. ADELMAN, J. ROBERTS, G. T. BAKER III, S. I. BASKIN y V. J. CRISTOFALO. — Alan R. Liss, Inc. Nueva York, 1980. 235 págs. Precio: \$ 21.

Esta monografía es la primera de una serie que tiene como tema el de «Mecanismos de regulación durante la senescencia».

El tema central del libro que comentamos son los cambios que, con la edad, experimentan los mecanismos de transmisión nerviosa. El estudio se hace tanto desde el punto de vista morfológico, como fisiológico y farmacológico, presentando las principales aportaciones procedentes de la bibliografía y de la investigación de los propios autores.

Los capítulos que componen la monografía son los siguientes: 1) Estado actual de la transmisión neurohumoral; 2) Cambios en la transmisión neurohumoral durante la senescencia; 3) Neurotransmisores y senescencia: correlaciones clínicas; 4) Estado actual de los receptores para neurotransmisores; 5) Sistemas centrales receptores de monoamina: influencia de la edad, lesión y tratamiento farmacológico; 6) Correlaciones clínicas de los cambios de los receptores durante la senescencia; 7) Organización sináptica como una función del envejecimiento; 8) Cambios en la regulación neural del metabolismo hepático durante la senescencia.

En las últimas 40 páginas, bajo el título de «Abstracts» se recogen 13 comunicaciones breves. Al final se incluye un índice de autores y otro de materias.

Pathologie der endokrinen Organe (en dos volúmenes). (*Spezielle pathologische Anatomie*, Vol. 14/1-2).—Dirigido por E. UEHLINGER y W. DOERR. — Springer-Verlag, Berlín, 1981. 1.309 págs., 669 figs. en 886 ilustraciones. Precio: DM 780.

En estos dos volúmenes se presenta una revisión de primera calidad acerca de la anatomía patológica de los órganos endocrinos. Los distintos capítulos han sido encomendados a expertos en el correspondiente sector que se han encargado de revisar la materia correspondiente en la que ellos mismos habían investigado, para proporcionar una visión actual de este campo de la Medicina que resulta provechosa para las necesidades prácticas de anatomopatólogos y clínicos, así como para el conocimiento científico de la patología endocrina.

La ordenación del contenido es la siguiente: en el volumen 14/1 se estudia la hipófisis (W. SAEGER), la epífisis (W. GUSEK), el tiroides (H. LIETZ y W. BOECKER), las paratiroides (E. ALTENAEHR), y el páncreas endocrino y

diabetes mellitus (G. KLOEPPPEL). En el volumen 14/II se incluyen la corteza suprarrenal (G. DHOM), la médula suprarrenal (H. MITTSCHKE y H. J. SCHAEFER), los paraganglios (G. KLOEPPPEL), las células endocrinas diseminadas (G. KLOEPPPEL y Ph. U. HEITZ), las perturbaciones de la regulación endocrina pluri-glandular (Ph. U. HEITZ y H. STEINER) y los síndromes endocrinos paraneoplásicos (Ph. U. HEITZ y J. J. STAUB).

La exposición está muy bien sistematizada, se acompaña de buenas ilustraciones gráficas y se aporta la bibliografía relevante para cada capítulo. La presentación editorial es de gran calidad, como es habitual en todo el *Handbuch*.

Chromium in Nutrition and Disease. (Current Topics in Nutrition and Disease, Vol. 2). — G. SANER. — Alan R. Liss, Inc., Nueva York, 1980. 135 págs., numerosas tablas y figuras. Precio: \$ 16.

El volumen 2 de esta interesante serie de monografías sobre cuestiones de nutrición en sus aspectos fisiológicos y patológicos se destina a la significación del cromo, cuya importancia en la nutrición se ha puesto de manifiesto durante este último cuarto de siglo.

La monografía revisa de modo sistemático la información que se ha conseguido reunir durante todo este tiempo con especial referencia al papel del cromo en la nutrición humana. Se estudia la bioquímica y el papel fisiológico del cromo, su metabolismo, su utilización y necesidades para la nutrición del hombre normal y las consecuencias de las deficiencias de cromo. Se considera a continuación el metabolismo del cromo en distintos estados: malnutrición proteica, diabetes, embarazo, edad avanzada y enfermos coronarios. Por último se exponen las fuentes y requerimientos de cromo, así como su toxicidad.

Biological Order and Brain Organization. Selected Works of W. R. Hess. — Dirigido por K. AKERT. — Springer-Verlag, Berlín, 1981. 347 págs., 91 figs., 1 retrato. Precio: DM 128.

Bajo este título se reúne una serie de trabajos publicados por Walter Rudolph HESS, que han sido seleccionados por el Prof. K. AKERT, que le ha sucedido en el Instituto

Fisiológico de la Universidad de Zurich. La publicación surgió con motivo del centenario del nacimiento de HESS (17 de marzo de 1881), y está toda ella en lengua inglesa.

La elevada significación del Prof. HESS en la historia de la fisiología del sistema nervioso y sus conceptos sobre organización y orden en Fisiología, el papel del sistema nervioso vegetativo en la regulación de la actividad del sistema nervioso central y en general sus contribuciones al conocimiento de la integración de las funciones del organismo merecen plenamente la difusión de sus principales trabajos mediante la monografía que ahora se dispone.

En cinco secciones se incluyen sus estudios sobre orden biológico y regulación, hemodinámica, óptica fisiológica y transmisión neurohumoral, sistema nervioso vegetativo, sueño y síndromes hipotalámicos, organización de sistemas motores vegetativos y esqueléticos, para terminar con datos biográficos y la referencia de todos sus escritos durante el largo y fecundo período de 70 años de publicaciones científicas.

The Pineal Organ (Handbuch der mikroskopischen Anatomie des Menschen, VI/7). — L. VOLLRATH. — Springer-Verlag, Berlín, 1981. 665 págs., 190 figs. Precio: DM 440.

La primera obra de revisión sobre la epíffisis en el tratado de «Anatomía microscópica humana» fue la de W. Bargmann en 1943. Ahora, 38 años más tarde, L. VOLLRATH ha realizado otra revisión, en la que incluye las nuevas aportaciones efectuadas en este período. En la «introducción» comenta el autor que cuando aceptó el encargo, en 1973, no sabía a qué se comprometía pues la tarea de revisión de un tema como el de la glándula pineal rebasa la capacidad de una persona. Las 108 páginas de apretada bibliografía que se incluyen en esta obra son una confirmación del gran número de trabajos sobre distintos aspectos de la epíffisis. Esto se explica si se tiene en cuenta que la glándula pineal es un órgano con una función nada fácil de elucidar.

La monografía está dividida en dos partes. En la primera se trata de la estructura, desarrollo y aspectos funcionales de la epíffisis de los mamíferos; en la segunda, de los animales no mamíferos. Los esquemas son claros y las

ilustraciones — sobre todo las electronografías — abundantes y bien elegidas. El texto es conciso y claro. En definitiva, la obra del Prof. L. VOLLRATH es, como habitualmente sucede con las que pertenecen al tratado de «Anatomía microscópica humana», una puesta al día completo y con rigor científico del tema de la glándula pineal.

Nutrition for the Elderly (Current Topics in Nutrition and Disease, 3). — A. A. ALBANESE. — Alan R. Liss, Inc., Nueva York, 1980. 332 págs., numerosas tablas y figuras. Precio: \$ 38.

La publicación ofrece una buena revisión de la información conseguida durante las tres últimas décadas acerca de las consecuencias del envejecimiento sobre las necesidades nutritivas y su relación con la conservación de la salud normal. Los cambios requeridos para esta normalidad son de carácter cuantitativo más que cualitativo ya que con la edad son necesarias menos calorías, pero varían mucho las necesidades de los diversos tipos de nutrientes, que pueden ser inferiores, iguales o mayores según los casos.

El autor expone primero la posición del hombre de edad avanzada en el seno de la sociedad con sus diversas implicaciones y los factores fisiológicos y clínicos de mayor relevancia. A continuación trata de los requerimientos de agua, proteínas, glúcidos (su relación con la diabetes), grasas (su relación con trastornos cardiovasculares), necesidades calóricas y peso del cuerpo, vitaminas, fósforo, magnesio y calcio en relación con el metabolismo óseo, electrolitos, necesidades de hierro y de oligoelementos. Un último capítulo de las interacciones entre fármacos y nutrientes. Un apéndice aporta tablas de interés para la preparación de dietas de las características usuales.

Neurotransmitter Receptors, 1 y 2 (Receptors and Recognition, Series B, Vol. 9-10. Parte 1: Amino Acids, Peptides and Benzodiazepines, 212 págs. Parte 2: Biogenic Amines, 273 págs. — Dirigido por S. J. ENNA y H. I. YAMAMURA. — Chapman and Hall Ltd. Londres, 1981. Precio: £ 20.

Dentro de la Serie que publica esta editorial sobre los grandes temas de Receptores

Biológicos y de reconocimiento, los volúmenes 9 y 10 están dedicados a los receptores de neurotransmisores y aparecen como dos partes de un mismo tema: la parte 1, que se refiere a receptores para aminoácidos, péptidos y benzodiazepinas (Vol. 9) y la parte 2, que se destina a los de aminas biógenas (Vol. 10).

En estas dos partes se revisa y resume la amplia información adquirida en los últimos años acerca de las características fisiológicas, bioquímicas, farmacológicas y funcionales de los receptores para los distintos neurotransmisores. Se presta muy particular atención a los receptores del sistema nervioso central de mamífero, pero también se incluyen algunas referencias de especial interés procedentes de otros vertebrados y de invertebrados. En los diversos capítulos de la parte 1 se estudian los receptores para aminoácidos excitatorios, para la glicina, GABA y benzodiazepinas, para la sustancia P, los receptores para encefalinas y endorfinas y para otros péptidos. En los correspondientes a la segunda parte se consideran los receptores para la serotonina, histamina, acetilcolina y dopamina, así como las moléculas receptoras adrenérgicas.

Hormones, Adaptation and Evolution. — Dirigido por S. ISHII, T. HIRANO y M. WADA. — Japan of Scientific Societies, Tokyo y Springer-Verlag. Berlín, 1980. 343 págs., 45 figuras.

En 1979 se celebró en Tokio un simposium internacional sobre hormonas y evolución en homenaje al Prof. H. KOBAYASHI, cuyo contenido científico, incluyendo los trabajos presentados y los abstracts de los posters, se publican ahora en este volumen.

El contenido se distribuye en diversas secciones. Se inicia con una exposición de E. J. W. BARRINGTON sobre el desarrollo de la investigación en este campo alcanzado en los últimos quince años, y otras de H. KOBAYASHI, acerca de la evolución del sistema endocrino para la regulación metabólica con su significado filogenético. A continuación aparecen trabajos sobre la evolución de los sistemas neuroendocrinos, la adaptación endocrina y su significado evolutivo, la evolución de moléculas hormonales, los aspectos evolutivos de la regulación de la reproducción y la evolución de los órganos endocrinos y de los órganos sobre los que actúan. En la última sección se

incluyen, como apéndice, breves resúmenes de otras aportaciones a la endocrinología comparada.

Physiological Processes in Plant Ecology. — C. B. OSMOND, O. BJORKMAN y D. J. ANDERSON. — (*Ecological Studies*, 36. W. D. BILLINGS, F. GOLLEY, O. L. LANGE y J. S. OLSON). — Springer-Verlag. Berlín, 1980. 468 págs., 194 figs., 76 tablas. Precio: DM 98.

Los autores abordan en esta obra un estudio muy interesante acerca de los procesos fisiológicos en Ecología vegetal, centrandó la atención en el género *Atriplex*. Este género de Quenopodiáceas está ampliamente distribuido y constituye un grupo natural de plantas que presenta muy variadas formas, con dificultades considerables por lo que se refiere a su clasificación en especies. Por sus características han atraído la atención de ecólogos y fisiólogos, lo que explica la importancia que se da a este género en la presente obra, utilizándolo como principal material de trabajo.

Después de un primer capítulo sobre el valor de los procesos fisiológicos en Ecología, se pasa a estudiar la sistemática y distribución geográfica de *Atriplex*, la diferenciación genecológica, que atiende a las interrelaciones genéticas y a la distinción entre variaciones hereditarias y modificaciones debidas al ambiente, también referido a *Atriplex*. Se exponen luego las características genéticas de *Atriplex* y sus relaciones con la evolución, el estudio de las diferentes comunidades de *Atriplex*, con su análisis ecológico. Más adelante se revisa la germinación y aglutamiento de las semillas desde el punto de vista fisiológico y ecológico, los procesos de absorción de iones y nutrientes, el movimiento de agua y la respuesta de la planta a la escasez de agua. Un capítulo se destina a la fotosíntesis y, el último, a los estudios de productividad.

The Doctrine of the Nerves. Chapters in the History of Neurology. — J. D. SPILLANE. — Oxford University Press. Oxford, 1981. 467 páginas, 199 figs. Precio: £ 25.00.

El autor ofrece en esta obra un interesante conjunto de capítulos acerca de la historia del

desarrollo de los conocimientos en Neurología. No pretende aportar un trabajo exhaustivo, sino más bien considerar algunos temas de mayor relevancia en la historia de la Neurología, redactados con un estilo sugerente y de fácil lectura.

En la primera parte se presentan las concepciones neurológicas de tres grandes figuras de la historia del conocimiento del sistema nervioso: Galeno, Vesalio y Willis. La segunda se dedica al siglo XVIII, como una época de transición hacia los conocimientos con base más propiamente científica. En la tercera parte se describen las grandes líneas de la exploración morfológica, patológica y experimental del sistema nervioso durante la primera mitad del siglo XIX, para destinar la cuarta y última parte al florecimiento de la Neurología durante la segunda mitad del mismo siglo XIX.

Biophysical Ecology. — D. M. GATES. — Springer Verlag. Berlín, 1980. 611 págs. 163 figuras, 30 tablas. Precio: DM 79,50.

Este libro sobre «Ecología biofísica» se dirige a proporcionar a los estudiantes y los graduados que se inicien en el cultivo de la Ecología, los métodos analíticos necesarios para la comprensión y tratamiento de los intercambios energéticos y gaseosos y de la cinetquímica que entran en juego en las múltiples interacciones de los organismos vegetales y animales con su ambiente. El importante desarrollo del interés que se presta a los temas ecológicos en todo el mundo se acompaña de importantes avances científicos sobre la materia y reclaman metodologías que permitan establecer correctamente las relaciones cuantitativas entre los seres vivos y su ambiente, muchos de ellos de carácter biofísico.

En los primeros capítulos se muestran en forma sencilla los principales conceptos y aplicaciones de la ecología biofísica. A partir del capítulo 5 se tratan con detalle las cuestiones relativas a la radiación (cap. 5-8) y a la conducción y convección (cap. 9) y a la evaporación y transpiración (cap. 10). En los siguientes capítulos se aportan métodos analíticos más elaborados utilizables en el estudio de las necesidades energéticas de los animales y de la fotosíntesis. Un último capítulo versa sobre las respuestas de los animales y las plantas a las condiciones térmicas.

Structure and Function of the Circulation. — Vol. 2. Dirigido por C. J. SCHWARTZ, N. T. WERTHESSEN y S. WOLF. — Plenum Press, Nueva York, 1981. 848 págs., 385 figs. Precio: \$ 75.

En este segundo volumen sobre la estructura y función de la circulación se consideran las bases fisiológicas y anatómicas responsables de las perturbaciones morfológicas y patológicas del sistema arterial.

Después de un primer capítulo histórico acerca del sistema cardiovascular según los conocimientos medievales y del renacimiento, se pasa a estudiar la aorta, la circulación coronaria, el suministro sanguíneo al sistema cardíaco de conducción, los vasos pulmonares y el flujo sanguíneo pulmonar, las arterias cerebrales, el sistema venoso, la circulación linfática, la estructura y significación de los plastrones de la íntima, los cambios estructurales de las arterias en el envejecimiento, las particularidades de las ramas y bifurcaciones arteriales, el endotelio durante el crecimiento y dinámica del flujo arterial e interacciones con las paredes vasculares.

Constituye este segundo volumen de esta obra una información actualizada y muy seleccionada, que será de gran utilidad no sólo para fisiólogos, sino también para los clínicos y de un modo muy especial a los interesados por el aparato circulatorio.

Biosynthesis. (Antibiotics, Vol. 4). — Dirigido por J. W. CORCORAN. — Springer-Verlag. Berlín, 1981. 380 págs., 164 figs. Precio: DM 198.

Este libro corresponde al volumen 4 de una serie dedicada a antibióticos, iniciada por la editorial hace ya más de diez años. El tema de la biosíntesis de antibióticos ya tratada en uno de los primeros volúmenes ha experimentado un considerable desarrollo en este tiempo, por lo que resultaba necesario revisar la materia en este nuevo volumen.

En 16 artículos se presentan bajo la dirección del Prof. J. W. CORCORAN, revisiones redactadas por especialistas acerca de la biosíntesis de los distintos antibióticos. La redacción es concisa, con aportación de la bibliografía más relevante, con lo que se dispone con esta obra de un excelente material que ha de ser

de suma utilidad para todos los que desde distintos puntos de vista están interesados con los mecanismos de biosíntesis de los antibióticos.

Physiology of Mammals and other Vertebrates (2.^a edic.). — P. T. MARSHALL y G. M. HUGHES. — Cambridge University Press. Cambridge, 1980. 343 págs., 222 figs. Precio: £18 (en rústica, £ 6).

En esta segunda edición, a los quince años de aparecer la primera, los autores han incorporado buen número de conocimientos adquiridos en este tiempo, además de introducir enfoques nuevos en algunas cuestiones. Los cambios principales se refieren a los temas de homeostasis y de coordinación fisiológica. Por lo demás, la obra conserva las características de la primera edición y en ella pueden encontrarse, en forma muy asequible, las cuestiones fundamentales de la Fisiología.

Aunque la mayor parte de la información se refiere a mamíferos, se dedica también bastante atención a los vertebrados inferiores, lo que le da una perspectiva de particular interés comparativo.

Neural Mechanisms in Behavior. — Dirigido por D. MCFADDEN. — Springer-Verlag. Berlín, 1980. 308 págs., 151 figs. Precio: DM 62.

La monografía recoge los resultados de un *Texas symposium* celebrado en 1978, dedicado al estudio de los mecanismos nerviosos relacionados con el comportamiento. Incluye siete capítulos, en cada uno de los cuales se trata ampliamente un tema dentro del amplio título con el que se convoca el simposio. J. E. ROSE trata de las correlaciones nerviosas de algunas experiencias psicoacústicas. R. M. BOYTON hace un interesante estudio sobre la percepción visual en relación con la admirable morfología y fisiología del ojo. F. RATLIFF aborda el análisis lineal y no lineal de las redes nerviosas en el sistema visual. H. B. BARLOW aporta una interesante teoría sobre la función cortical. R. F. THOMPSON presenta un estudio sobre engramas en relación con el aprendizaje y la memoria. E. U. EVARTS, estudia los mecanismos cerebrales relacionados con el movimiento voluntario. Por último, E. R. KANDEL trata de las bases neuronales relacionadas con el desa-

rollo de estados de sensibilización positiva ante estímulos nocivos y alimentarios.

Intracellular Electrolytes and Arterial Hypertension. (I. International Symposium Münster). — Dirigido por H. ZUMKLEY y H. LOSSE. — Georg Thieme Verlag. Stuttgart, 1980. 290 págs., 172 figs., 50 tablas. Precio: DM 79.

El contenido de la monografía corresponde a la aportación científica realizada con ocasión de un simposium internacional celebrado en Münster en 1980 sobre relaciones entre electrolitos intracelulares y la hipertensión arterial.

Las diversas comunicaciones aparecen agrupadas en las siguientes secciones: métodos (5 trabajos), electrolitos de tejido (3), electrolitos en células sanguíneas (9), estudios experimentales en animales (7), transporte de electrolitos (7), factores genéticos (4) y fármacos (7).

En conjunto se ofrece una información de primera mano acerca de esta prometedora línea de investigación iniciada hace más de veinte años por el Prof. H. LOSSE.

Olivocerebellar Projection: A. Review. (Advances in Anatomy, Embryology and Cell Biology, 64). — A. BRODAL y K. KAWAMURA. Springer-Verlag. Berlín, 1980. 140 págs., 45 figuras. Precio: DM 78.

En esta monografía se ofrece una excelente revisión acerca de la proyección olivocerebelosa de carácter fundamentalmente anatómico. Casi toda la abundante bibliografía que se aporta corresponde a los diez últimos años.

Después de una breve información sobre la anatomía comparada, morfología y citología de la oliva inferior, se pasa a estudiar la proyección olivocerebelosa y las principales conexiones aferentes a la oliva inferior. La última parte se dedica a los principios generales de organización de esta proyección con algunas de sus correlaciones funcionales, lo que da a esta obra particular interés fisiológico.

Los sentidos, bases de la percepción. — M. GUIRAO. — Alhambra, Madrid, 1980. 349 páginas, 149 figs.

La autora, de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires y especialista

en psicología experimental, dirige esta obra a estudiantes y profesores de Biología, Medicina, Psicología, Ingeniería, Física y Filosofía, especialmente con el objeto de proporcionarles una exposición asequible acerca de los órganos de los sentidos, de los procesos sensoriales y de la percepción.

El enfoque y tratamiento de la publicación resulta interdisciplinar, reuniendo conocimientos procedentes de la Física biológica, de la Fisiología y de la Psicología experimental, con atención muy preferente al hombre adulto normal.

En sus distintos capítulos se estudian los sistemas sensoriales en general, los diversos tipos de técnicas en uso y los métodos psicofísicos en primer término, para examinar a continuación los mecanorreceptores y la sensibilidad cutánea, la sensibilidad relativa al sistema muscular, la audición, las características acústicas del habla, el sistema vestibular, el sistema visual y los sistemas químicos. Un último capítulo estudia la percepción y sus bases sensoriales.

Diuretika. (1. Diuretika-Symposium Düsseldorf, 1979). — Bajo la dirección de F. KRUCK y A. SCHREY. — Springer-Verlag. Berlín, 1980. 200 págs., 86 figs., 31 tablas. Precio: DM 48.

Se revisa en esta monografía sobre diuréticos buen número de aspectos que fueron considerados en un simposium celebrado en Düsseldorf en 1979 y dedicado a este tema.

El conjunto de las comunicaciones aparece distribuido en los siguientes apartados: mecanismos de acción (3 trabajos), efectos renales (5), efectos extrarrenales (6) y aspectos clínicos (6). La información que se aporta resulta de indudable interés fisiológico, farmacológico, bioquímico y clínico, abordándose cuestiones relativas al lugar de acción en la célula, efectos sobre los potenciales de membrana, secreción de potasio, consumo de oxígeno y otros de particular relevancia.

Electron-Microscopy at Molecular Dimensions. State of the Art and Strategies for the Future. — Dirigido por W. BAUMEISTER y W. VOGELL. — Springer-Verlag. Berlín, 1980. 353 págs., 181 figs. Precio: DM 98.

Con ocasión de una reunión científica sobre microscopía molecular, se presentaron nume-

rosas aportaciones acerca de los diferentes servicios que puede prestar la microscopía electrónica para la determinación de la estructura y modo de disponerse las macromoléculas biológicas.

La primera sección de este libro reúne 19 trabajos en que se describen estudios sobre la disposición bidimensional de macromoléculas con discusión de las técnicas más usuales y otras nuevas. En otra sección se reúnen comunicaciones acerca del modo de registrar más efectivamente las imágenes, con atención también a los aspectos técnicos. También se hicieron aportaciones sobre la microscopía a baja temperatura y el procesado de la imagen. Por último aparecen una serie de trabajos en los que se estudian y discuten los principios que condicionan las asociaciones moleculares bidimensionales y las técnicas que favorecen tal disposición.

Development and Specialization of Skeletal Muscle (Society for Experimental Biology. Seminar Series, 7). — Dirigido por D. F. GOLDSPIK. — Cambridge University Press. Cambridge, 1980. 155 págs., 50 figs. Precio: £ 18 (en rústica, £ 8.95).

En esta monografía dedicada al desarrollo y especialización del músculo esquelético, se reúnen ocho artículos que revisan otros tantos temas que fueron objeto de consideración en un simposium de la Society for Experimental Biology.

MACLACHTAN y WOLPERT estudian la pauta espacial del desarrollo muscular en la pata de pollo. G. GOLDSPIK se ocupa del crecimiento del músculo, con referencia a los distintos tipos de fiebres. G. URBONA expone la inervación y diferenciación de las fibras musculares. PERRY y DHOOT abordan los aspectos bioquímicos del desarrollo y de la diferenciación del músculo. D. F. GOLDSPIK trata de los factores fisiológicos que influyen en el recambio de proteína y en el crecimiento muscular de mamíferos. PRINGLE presenta una interesante revisión sobre el músculo de artrópodos. R. T. TREGGAR estudia las interesantes propiedades de la estructura y función del músculo asincrónico del vuelo en insectos. Por último, I. A. JOHNSTON se dedica al estudio de la especialización que presenta el músculo en los peces.

Triiodothyronines in Health and Disease (Monographs on Endocrinology, 18). — I. J. CHOPRA. — Springer-Verlag. Berlín, 1981. 145 págs., 76 figs., 18 tablas. Precio: DM 78.

El autor revista en esta monografía los conocimientos alcanzados sobre las triyodotironinas durante los últimos años, tanto en sus aspectos bioquímicos y fisiológicos como por lo que se refiere a las cuestiones patológicas. La bibliografía incluye más de 500 referencias sobre estudios publicados en su mayoría entre 1969 y 1979, con especial atención a la línea de investigación desarrollada por el autor y por otros especialistas del área de California.

Después de una breve introducción histórica y descriptiva de las yodotironinas, se pasa a estudiar sus formas de transporte, la estructura molecular y la función biológica de la triyodotironina, los niveles fisiológicos de triyodotironinas en suero y otros líquidos corporales, la cinética de su síntesis y degradación periférica, las fuentes de triyodotironinas, la naturaleza de los procesos y de los factores que influyen en la formación de T_3 a partir de T_4 , las rutas del metabolismo de las triyodotironinas y de sus efectos biológicos.

La mécanique digestive chez les mammifères. (Actualités Scientifiques et Agronomiques, INRA, 7). — Y. RUCKEBUSCH, L. BUENO y J. FIORAMONTI. — Editions Masson et Cie., París, 1981. 131 págs., 93 figs.

Esta publicación revisa de forma bien ordenada y pedagógica los distintos aspectos de la mecánica digestiva, es decir, los fenómenos que hacen posible el tránsito de los alimentos ingeridos, la propulsión del contenido digestivo y la eliminación de las heces.

En sus distintos capítulos se describen las principales técnicas de estudio, los procesos fisiológicos que tienen lugar en el espacio mucofaríngeo, la motilidad y vaciamiento gástrico, con el estudio particular del estómago de los rumiantes, la motilidad y propulsión en el intestino delgado, y la mecánica en el intestino grueso. El último capítulo se dedica a la formación de las heces.

La información procede y se refiere fundamentalmente a diversas especies de mamíferos domésticos.

Architectonics of the Human Telencephalic Cortex (Studies of Brain Function, 4). — H. BRAAK. — Springer-Verlag. Berlín, 1980. 147 págs., 43 figs. Precio: DM 46.

El autor presenta un estudio de la arquitectura del córtex cerebral humano utilizando tres técnicas diferentes: el método de Nissl para la citoarquitectura, el de Schroeder (modificado) para la mieloarquitectura, y el propio del autor para la pigmentoarquitectura. Aunque la pigmentoarquitectura ha sido utilizada desde hace tiempo, quizás es la parte más original del trabajo del Prof. BRAAK. Una ventaja de la pigmentoarquitectura es que permite cortes muy gruesos (casi de 1 mm), con lo cual, además de poder hacer un estudio más rápido de la serie de cortes, permite delimitar mejor las zonas de transición de una área a otra.

Este triple estudio lo ha realizado el autor con todo el córtex, pero como ya advierte en la introducción, ha dedicado mayor atención a las áreas con una mayor significación funcional.

Una amplia bibliografía y un breve índice de materias cierran la monografía.

Neurons without impulses (Society for Experimental Biology. Seminar Series, 6). — Dirigido por A. ROBERTS y B. M. H. BUSH. Cambridge University Press. Cambridge, 1981. 290 págs., 88 figs. Precio: £ 25 (en rústica, £ 10.95).

En los últimos años se ha puesto de manifiesto la existencia de neuronas sensitivas y centrales que funcionan normalmente sin descargar impulsos nerviosos, abriendo interesantes perspectivas. La presente monografía reúne un conjunto de estudios en los que se revisan los conocimientos actuales sobre este tipo de neuronas con referencia a las especies animales en donde han sido mejor estudiadas, y corresponde a las aportaciones hechas con ocasión de una reunión del grupo de Neurobiología de la Society for Experimental Biology.

Entre los temas abordados figuran las neuronas retinianas en vertebrados e insectos, mecanorreceptores de vertebrados, receptores de tensión en crustáceos, interneuronas en insectos, así como algunas consideraciones generales sobre la posible significación de esta clase de neuronas.

Manual of Pharmacologic Calculations. With Computer Programs. — R. J. TALLARIDA y R. B. MURRAY. Springer-Verlag. Berlín, 1981. 150 págs., 28 figs. Precio: DM 33.

Los autores del Departamento de Farmacología de la Universidad de Temple (Filadelfia), proporcionan en esta monografía un conjunto de procedimientos cualitativos de uso corriente en Farmacología, Fisiología y otras ciencias afines, que incluyen programas que permiten la utilización de microordenadores electrónicos. Cuidan, además, de facilitar la información necesaria para que puedan manejarse los programas sin que el usuario sea experto en programación.

La primera parte se dedica a exponer las bases farmacológicas que corresponden a cada procedimiento, las ecuaciones adecuadas para los correspondientes cálculos y un ejemplo de su ejecución. El tratamiento incluye teoría y práctica en forma breve, pero suficiente, de modo que con un calculador de bolsillo y algunas tablas que incluye el libro, cualquiera de los cálculos propuestos pueda ser realizado. En la segunda parte se presentan los programas para utilizar con ordenador, escritos en «basic», y también se incluye un ejemplo ilustrativo de empleo de cada programa.

Se trata de un libro sencillo, claro y bien resumido, muy recomendable en cualquier laboratorio. Los 33 procedimientos de cálculo seleccionados son ciertamente de corriente utilización e incluyen aplicaciones de gran utilidad en preparación de soluciones, representaciones gráficas, estudios dosis-respuestas, cinética de reacciones químicas y enzimáticas, análisis estadístico de datos, etc.

Sistema Nervioso Central (Perspectivas Terapéuticas con su Fundamento Farmacológico. Vol. 5, 2.^a edic.). — Director J. ESPLUGUES. — Fundación García Muñoz, Sección Saber. Valencia, 1981. 639 págs., numerosas tablas y figuras.

El volumen 5 de esta ya muy conocida serie de monografías dedicadas a las «Perspectivas terapéuticas con su fundamento farmacológico», que dirige el Prof. J. ESPLUGUES, está destinado al sistema nervioso central. La primera edición sobre el mismo tema fue en 1977 y el paso a esta segunda representa un

constante esfuerzo de actualización y ordenación de la materia muy digna de encomio y que hace de su contenido un conjunto muy diferente.

La redacción de los distintos capítulos ha contado con la colaboración de más de 20 especialistas cualificados. El mundo médico y el farmacéutico disponen con esta publicación de una fuente de información de excelente calidad sobre la farmacología y terapéutica relativa al sistema nervioso central.

Reviews of Physiology, Biochemistry and Pharmacology, 89. — H. HEINZ, P. D. SNASHALL, J. M. B. HUGHES, D. D. BIKLE, R. L. MORRISSEY, D. T. ZOLOCK, H. RASMUSSEN, P. E. DI PRAMPERO. — Springer-Verlag, Berlín, 1981. 254 págs., 39 figs. Precio: DM 92.

En este volumen 89 se incluye un artículo de E. HEINZ en memoria de WALTHER WILDBRANDT, uno de los más notables estudiosos en el campo del transporte por membranas biológicas, y tres interesantes revisiones.

La primera revisión, de P. D. SNASHALL y J. M. HUGHES, está dedicada al equilibrio hídrico pulmonar, con atención a los aspectos anatómicos y al estudio de las diferentes variables que intervienen en la ecuación de Starling en relación con los intercambios sangre-líquido extracelular-linfa. Se consideran asimismo, los mecanismos productores de edema pulmonar y otras influencias sobre el equilibrio hídrico. Por último se describen las principales técnicas disponibles para la medida del agua pulmonar.

D. D. BIKLE y R. L. MORRISSEY revisan la respuesta intestinal a la vitamina D, y en ella incluyen el estudio del transporte de calcio y fosfato por el epitelio intestinal y los efectos que sobre él ejerce la vitamina D. Consideran luego los distintos mediadores que pueden intervenir en el mecanismo de acción de la vitamina D.

La tercera revisión se destina a la energética del ejercicio muscular (P. E. DI PRAMPERO). Incluye apartados en los que se estudian las fuentes de energía para la contracción muscular, la energética de los procesos oxidativos, la significación del lactato, los estados transitorios de la deficiencia de oxígeno y, por último, se considera el mecanismo aláctico con medida de la potencia máxima en humanos.

Reviews of Physiology, Biochemistry and Pharmacology, 90. — K. DECKER, A. B. BORLE, Z. S. AGUS, S. GOLDFARB, A. WASSERSTEIN y M. E. SCHLAEFKE. — Springer-Verlag, Berlín, 1981. 281 págs., 31 figs. Precio: DM 99.

En este nuevo volumen de Revisiones sobre Fisiología, Bioquímica y Farmacología, se incluye un breve artículo inicial en homenaje al Premio Nobel de Bioquímica, FEODOR LYNNEN, y tres interesantes revisiones. La primera, de A. B. BORLE, se dedica al control, modulación y regulación del calcio celular, con atención especial al transporte de calcio por la membrana plasmática, por la membrana mitocondrial y por el retículo endoplasmático, así como a la regulación del calcio intracelular.

En la segunda se revisa el transporte de calcio en el riñón (Z. S. AGUS y S. GOLDFARB), con el estudio de las características del transporte en las distintas regiones de la nefrona y los diferentes factores que influyen en el transporte de calcio.

La tercera y última revisión de M. E. SCHLAEFKE, trata de la quimiosensibilidad central en relación con la regulación respiratoria, e incluye amplia información sobre los aspectos estructurales y los mecanismos de activación de las neuronas de los centros respiratorios, así como de las consecuencias de su perturbación.

Frontiers in Hypertension Research. — Dirigido por J. H. LARAGH, F. R. BUEHLER y D. W. SELDIN. — Springer-Verlag, Berlín, 1981. 628 págs., 242 figs. Precio: DM 92.

La importancia de la investigación en el campo de la hipertensión justifica plenamente esta publicación, que reúne las aportaciones realizadas a un simposium internacional celebrado en Nueva York en 1980.

Después de una breve introducción acerca del pasado, presente y futuro de los conocimientos científicos en este campo, se incluyen numerosos trabajos en los que sus autores informan de los avances conseguidos por ellos, a la vez que discuten la situación de la investigación sobre el correspondiente tema. Estas comunicaciones aparecen distribuidas en 18 secciones, como son: la variación en el riesgo en enfermos hipertensos, la significación del sodio de la dieta, la función de la bomba de sodio-

potasio en relación con la hipertensión por sobrecarga de volumen, la regulación de la presión sanguínea por las interacciones kininas-prostaglandinas, el papel del riñón en la regulación de la presión arterial a largo plazo, factores de vasoconstricción y volumen en la hipertensión renovascular, el sistema renina-angiotensina-aldosterona, el control de la liberación de renina, la prorenina plasmática, la re-

lación del simpático con la hipertensión, estudios de hipertensión experimental en animales, vasopresores y susceptibilidad a lesiones vasculares, papel de los beta bloqueantes y su utilidad terapéutica, la terapia por bloqueo de enzimas conversoras, etc.

En conjunto, la obra ofrece una excelente puesta al día de la investigación en el campo de la hipertensión arterial.