

CRITICA DE LIBROS

The Cerebellum and Neural Control. M. ITO. Raven Press. Nueva York, 1984. 580 págs., 216 figs. Precio: \$ 88.50.

El autor, del Departamento de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Tokyo, ofrece en esta obra una excelente revisión de los conocimientos actuales acerca del cerebelo y su significación fisiológica en el control neural.

Después de un capítulo introductorio, se aborda el estudio de la información conseguida en los últimos quince años, que se distribuye en diferentes partes, que corresponden a distintos niveles de comprensión: la primera parte se dedica a describir la estructura de la corteza cerebelosa, precisando la morfología, propiedades y conexiones entre sus diversas clases de células y las fibras trepadoras y musgosas. En la segunda parte, se estudian los diversos núcleos cerebelosos y fibras de entrada y de salida. En la tercera parte se atiende al control cerebeloso, sistema de fibras musgosas, sistema de fibras trepadoras, sistema monoaminérgico, oculomotor, etc. La última parte aborda el estudio de las funciones cerebelosas en relación con los movimientos oculares, el equilibrio, la postura, la marcha, movimientos voluntarios, etcétera.

Esta obra resultará fundamental para todos los que, con diversos puntos de vista, han de tener en cuenta la fisiología cerebelosa.

Biological Oxidations (34. Colloquium der Gesellschaft für biologische Chemie). Dirigido por H. SUNO y V. ULLRICH. Springer Verlag, Berlín, 1983. 313 págs., 119 figs. Precio: DM 89.

Este volumen corresponde al 34 Coloquio Mosbach, organizado en 1983 por la Sociedad Alemana de Química Biológica en conmemoración del centenario de Warburg. Incluye es-

tudios sobre las deshidrogenasas dependientes de sodio, flavoproteínas, fijación y reducción de O₂, y oxigenasas. Algunos otros tratan de procesos de óxido reducción relacionados con sistemas integrados.

Los avances conseguidos en los últimos años en el conocimiento de la estructura molecular de muchas enzimas de óxido reducción, permite una comprensión más profunda de los correspondientes procesos catalíticos y de sus implicaciones metabólicas, regulación celular y posibles aplicaciones médicas, que el presente volumen ejemplifica elegantemente.

Kinderkrippen-Krippenkinder (Hygiene in Kinderkollektiven, 8). Dirigido por E. SCHMIDT-KOLMER. Veb Verlag und Gesund Berlin. Jena, 1984. 232 págs., 32 figs., 42 tablas. Precio: DM 39.

La publicación se inscribe dentro de una serie editorial dedicada a los problemas de la higiene en los colectivos infantiles y analiza las condiciones de educación y desarrollo en diversas instalaciones de guarderías infantiles en Moscú, Leipzig y Bratislava, con la colaboración de un conjunto de expertos en ese campo.

Se considera la problemática de la investigación en estos temas, referentes al trabajo que se desarrolla en guarderías, los fundamentos metodológicos y las metódicas concretas aplicables así como los resultados obtenidos mediante la revisión médica periódica, control del desarrollo y otros interesantes aspectos.

Primary Neural Substrates of Learning and Behavioral Change. Dirigido por D. L. ALKON y J. FARLEY. Cambridge University Press. Cambridge, 1984. 385 págs., 65 figs. Precio: £ 35.00.

Se reúnen en esta publicación un buen número de trabajos representativos de las líneas

de investigación dirigidas a la comprensión de los fenómenos de aprendizaje y de memoria, con un enfoque neurofisiológico. Expertos en neurofisiología, teoría del aprendizaje y bioquímica celular, exponen sus resultados experimentales en vertebrados e invertebrados, ofreciendo en su conjunto una información actualizada del pensamiento científico en esta temática.

En la primera parte, se atiende al comportamiento animal (3 trabajos). En la segunda se presentan diversos sistemas de modelos que tratan de explicar el aprendizaje en variados ejemplos animales, desde insectos a mamíferos (11 artículos). En la última parte, se atiende a procesos bioquímicos y biofísicos que pueden estar relacionados con el aprendizaje y la memoria (4).

Current Topics in Tumor Cell Physiology and Position-Emission Tomography. Dirigido por W. H. KNAPP y K. VYSKA. Springer-Verlag. Berlín, 1984. 101 págs., 41 figs. Precio: DM 59,90.

La monografía reúne diversos artículos que tratan de temas relacionados con la fisiología de la célula tumoral y con las posibilidades de aplicación de los radionúclidos emisores de positrones para la distinción de células normales y cancerosas. La información recogida está al servicio de la localización de las células cancerosas y del seguimiento de los tratamientos quimioterápicos o de otro tipo que se utilicen.

Bioquímica humana. Curso básico. J. M. MACARULLA y F. M. GOÑI. Editorial Reverté, S. A. Barcelona, 1984. 516 págs., numerosas figuras y esquemas. Precio: 1900 pts.

Como indica su título, los autores ofrecen en esta obra los conocimientos apropiados para el desarrollo de un curso básico en Bioquímica humana. Se dirige «sobre todo a profesionales sanitarios». No obstante las características de la obra la hacen muy adecuada, no sólo para las Escuelas de Enfermería, sino para cualquier estudiante de bioquímica en diversas carreras y para profesionales que quieran mantenerse al día en este campo.

En el texto se incluyen los conocimientos básicos de la bioquímica, propiedades y estructuras moleculares de los distintos componentes

biológicos, biología celular, catálisis, vías metabólicas fundamentales, transmisión de la información genética y una última parte sobre nutrición, sangre, hormonas y fenómenos bioeléctricos. A la vez se plantean en los distintos capítulos cuestiones y problemas que ayudan a fijar los conceptos y abundantes prácticas de laboratorio. El cuidado diseño del libro permite su estudio con diferentes grados de profundidad. Las figuras resultan altamente ilustrativas.

Animal Behavior. Neurophysiological and Ethological Approaches. Dirigido por K. AOKI, S. ISHII y H. MORITA. Springer-Verlag. Berlín, 1984. 274 págs. Precio: DM 98.

Entre 1979 y 1982 se desarrolló en el Japón un importante proyecto sobre los mecanismos del comportamiento animal en el que colaboró un centenar de científicos de variadas disciplinas biológicas, con el fin de conseguir una mayor comprensión de las bases neurofisiológicas del comportamiento animal, especialmente del instintivo, y el de impulsar en el país los estudios electrofisiológicos, neuroanatómicos, cuantitativos y etiológicos del comportamiento animal.

En este volumen se reúnen las aportaciones científicas realizadas en los cinco simposios correspondientes al proyecto. Se encuentran estudios sobre la neuroetiología de insectos, el desencadenamiento del comportamiento animal, análisis genético y de desarrollo en el comportamiento de diversos invertebrados, análisis neuroetiológicos también en diversas especies de invertebrados, algunos mecanismos neurales que permiten la identificación de señales en vertebrados, mecanismos endocrinos que subyacen a determinados comportamientos y por último varios artículos sobre mecanismos del ritmo circadiano en algunos vertebrados relacionados con la glándula pineal.

Croissance végétale et morphogénèse. R. V. JEAN. Editado por Masson et Cie. París y Presses de l'Université du Québec, 1983. 322 págs., numerosas tablas y esquemas. Precio: 260 F.

El autor concibe esta obra desde el punto de vista botanométrico en donde se exponen y explican conceptos matemáticos de la biología vegetal.

Consta de cinco capítulos. En el primero se presentan algunas nociones matemáticas y elementos de lenguaje utilizados en botanometría. En el segundo se analiza la geometría de los sistemas vegetales aplicando teoremas de Bravais o de la espiral cilíndrica, y de Adler o de los puntos de retorno. El capítulo 3 se dedica al estudio y formación de las teorías que explican el hecho de que ciertos componentes estén ordenados regular y periódicamente alrededor de un eje central, así como a la descripción de estos sistemas. En el capítulo 4 se estudian la 1.ª y 2.ª ley de Fick para la difusión de materia y se aplican después a los modelos establecidos para el crecimiento de las plantas. En el capítulo 5 se proponen las teorías y modelos matemáticos de las organizaciones filotáxicas. En cada una de las teorías y modelos se aplican los conceptos y parámetros explicados en los capítulos anteriores.

Cada capítulo está distribuido en varias secciones. Al final de cada una se presenta una serie de ejercicios, cuya realización puede servir para comprender mejor los conceptos que se estudian en cada sección.

En los anexos se lleva a cabo la introducción de algunos aspectos concretos de botanometría.

Scaling. Why is Animal Size so Important?
K. SCHMIDT-NIELSEN. Cambridge University Press. Cambridge, 1984. 241 págs., 46 figs. Precio: £20.00 (en rústica, £7.95).

Esta monografía está dedicada a considerar la importancia del tamaño de los animales, tratando de explicar las causas fundamentales por las que las especies tienen las dimensiones que les son propias y la significación de estos principios para sus posibilidades de supervivencia. La conjunción de las leyes físicas y de las propiedades químicas condicionando las funciones de la vida animal son estudiadas en organismos de muy diferentes dimensiones.

Se trata del tamaño de los seres vivos, cuestiones de alometría, características dimensionales referidas al huevo de las aves, propiedades mecánicas de huesos y esqueletos con referencia al tamaño y al hábitat, relación entre metabolismo y tamaño corporal, peculiaridades en los homeotermos, la función respiratoria y circulatoria en relación con las dimensiones corporales, los problemas que aparecen según las modalidades de la función, etc.

La publicación del Prof. SCHMIDT-NIELSEN será sin duda de interés para zoólogos, etólogos y fisiólogos animales interesados en el problema del tamaño de los animales.

Das Kampfverhalten der Männchen von Betta splendens Regan (Pisces, Belontiidae)—eine etho-physiologische Studie (Advances in Ethology, 26). Verlag Paul Parey. Berlin, 1984. 105 págs., 34 figs. Precio: DM 60.

Los autores, del Instituto de Zoología de la Universidad de Kiel, presentan en esta publicación el resultado de sus estudios acerca del comportamiento de lucha de los machos de *Betta splendens* (peces, Belontiidae), de Siam. Todas las acciones estudiadas se refieren a la lucha contra otros individuos de la misma especie o ante su propia imagen especular. Observan considerables diferencias individuales, aunque dentro de pautas comunes que responden a las distintas situaciones. Investigan asimismo la influencia de diversos psicofármacos que estimulan o inhiben las respuestas como un medio de averiguar la influencia de los diversos sistemas de neurotransmisores en los procesos de comportamiento. Las investigaciones han sido realizadas en el laboratorio y la metodología adoptada resulta muy ilustrativa de cómo puede abordarse un estudio etofisiológico.

Blood Viscosity and Shock (Anaesthesiologie und Intensivmedizin, 160). H. GOSLINGA. Springer-Verlag. Berlin, 1984. 193 págs., 79 figs. Precio: DM 78.

La monografía presenta un estudio del autor, en el que se trata de clarificar una serie de problemas clínicos relacionados con la circulación sanguínea, mediante su consideración desde la perspectiva de las propiedades reológicas. La investigación correspondiente ha sido realizada en forma coordinada por cuatro centros de trabajo de Utrecht.

Comienza con una revisión de los actuales conocimientos sobre la viscosidad, su importancia en la fisiología circulatoria, importancia clínica de los cambios de la viscosidad sanguínea, medios diversos para disminuir la viscosidad y técnicas de viscosimetría. Describe luego los métodos específicos que han sido utilizados para este estudio, para exponer a continuación los resultados obtenidos. Estos últimos se re-

fieren a los efectos de la reducción de la viscosidad por diversos medios, utilizando un modelo de shock, un estudio acerca de la integración de la viscosidad sanguínea en un concepto clínico y por último un trabajo de estandarización y automatización de la medida de la viscosidad de la sangre.

Electrogenic Transport Fundamental Principles and Physiological Implications (Society of General Physiologists Series, 38). Dirigido por M. P. BLAUSTEIN y M. LIEBERMAN. Raven Press, Nueva York, 1984. 404 págs., 195 figs. Precio: \$77.00.

La publicación ofrece la aportación científica reunida con motivo de un simposium de la Sociedad de Fisiólogos Generales de Estados Unidos, celebrado en 1982 para tratar de temas relacionados con el transporte electrogénico. Los recientes avances conseguidos en el conocimiento de los mecanismos del bombeo electrogénico a través de membranas biológicas gracias al desarrollo de nuevas técnicas para la medida de potenciales y para el análisis biológico y molecular de estos procesos, se reflejan bien en esta monografía.

Las cuestiones tratadas por diferentes especialistas se distribuyen en diversas secciones: principios fundamentales del transporte electrogénico primario (tres trabajos); principios y propiedades del transporte electrogénico secundario (6); el transporte electrogénico en músculo cardíaco, músculo liso y fibra nerviosa (7); estudios de transporte electrogénico en células animales y vegetales (5); y, la última incluye cinco artículos dedicados al estudio de nuevas metodías para la investigación de este tipo de transporte.

Information in biological systems: the role of macromolecules. W. HOLZMUELLER. Cambridge University Press, Cambridge, 1984. 147 págs., numerosas tablas y esquemas. Precio: £17.50 (en rústica £5.95).

El autor, de la Karl Marx University de Leipzig, ofrece en esta monografía una interesante exposición sobre los biopolímeros y su capacidad de incluir información de valor biológico.

Describe inicialmente qué son las macromoléculas y los biopolímeros con sus mecanismos

de biosíntesis y su estructura molecular, para pasar luego a dar algunos conceptos de la teoría de la información y cómo puede estar ligada esta última a los sistemas biológicos, mecanismos de regulación y de control de procesos biológicos, etc. Aunque reconoce notables diferencias entre seres vivos y robots, mucho más marcada por lo que se refiere a la vida humana, no se muestra suficientemente la singularidad del conocimiento y libre volición del hombre, como consecuencia de su espiritualidad.

Vitamin E: 1983 Abstracts. Recopilación por M. K. HORWITT. Henkel Corporation. Minneapolis, MN., 1984. 120 págs. Distribución gratuita a petición.

Como las anteriores ediciones, la presente cubre la información bibliográfica relacionada con la vitamina E publicada en todo el mundo durante 1983. Junto con las secciones habituales sobre presencia y distribución, propiedades químicas y valoración, fisiología y patología, farmacología, nutrición y metabolismo, y uso médico y terapéutico, se incluyen una breve discusión de las diferencias en las formas de vitamina E que se utilizan en los suplementos dietéticos comerciales y un índice de autores senior. Se llama la atención a la necesidad de que los investigadores utilicen la nomenclatura recomendada internacionalmente para facilitar la correcta evaluación de sus resultados.

Thermal Physiology. Dirigido por J. R. S. HALES. Raven Press, Nueva York, 1984. 577 páginas, numerosas tablas y figuras. Precio: \$88.50.

Con este título se agrupan las comunicaciones científicas presentadas a un simposium internacional relacionado con el XXIX Congreso de la Unión Internacional de Ciencias Fisiológicas, que se dirigía a revisar los conocimientos últimos alcanzados en el campo de la fisiología de la termorregulación desde variados puntos de vista. El enfoque de esta publicación es, por tanto, multidisciplinar.

Contiene artículos acerca del control nervioso central de la temperatura corporal y las señales aferentes que participan en la termorregulación, diversos mecanismos efectores que entran en juego, competencia entre la termorre-

gulación y otros sistemas homeostáticos (comportamiento, respiración, circulación y ejercicio), temas sobre adaptación y aclimatación al ambiente térmico, así como algunos aspectos de interés clínico sobre la fisiopatología de la termorregulación.

Constituye esta obra un libro de gran interés no sólo para clínicos interesados en el tema, sino también, para los investigadores que estudian las diversas interacciones entre la regulación de la temperatura corporal y otros procesos fisiológicos.

Molecular Aspects of Anti-cancer Drug Action (Topics in Molecular and Structural Biology, 3). Dirigido por S. NEIDLE y M. J. WARRING. Verlag Chemie/Physik-Verlag, Weinheim, 1984. 404 págs., numerosas tablas y figuras. Precio: DM 195.

Los intensos avances conseguidos en la quimioterapia anticancerosa, justifican plenamente que este tercer volumen de la serie dedicada a cuestiones de Biología Molecular y Estructural se haya destinado a la exposición de los aspectos moleculares de la acción de los fármacos antitumorales.

Diferentes especialistas revisan la más reciente información sobre diversos grupos de fármacos anticancerosos y sus posibles mecanismos de acción, especialmente en relación con los ácidos nucleicos, lo que permitirá al lector una mejor comprensión de los efectos de estos fármacos, de su aplicación en distintos tipos de cáncer y de los riesgos o limitaciones que deben ser consideradas.

La obra resultará de gran interés para cuantos trabajan en la investigación del cáncer, para los laboratorios farmacéuticos que producen agentes quimioterápicos anticancerosos, así como para los clínicos y farmacólogos responsables del tratamiento de enfermos de cáncer.

From Egg to Embryo. Determinative Events in Early Development (Developmental and Cell Biology, 13). J. M. W. SLACK. Cambridge University Press. Cambridge, 1984. 214 págs., 93 figs. Precio: £9.95.

Se ofrece en esta obra una visión interesante del desarrollo embrionario a partir del huevo fertilizado, con especial atención a los procesos por los que las células de las diferentes

regiones del embrión llegarán a constituir las distintas estructuras del organismo en sus correctas posiciones relativas. Se basa fundamentalmente en la información disponible de los experimentos embriológicos en insectos, otros invertebrados, anfibios, ratones y pollos, con aplicación de técnicas de trasplante, análisis clonal y marcadores bioquímicos.

Después de una introducción sobre los conceptos fundamentales en Embriología, se resumen los conocimientos básicos en diversas especies, para dedicar la última parte a la consideración de las principales teorías que tratan de explicar la programación de las células embrionarias hacia su futuro destino. En relativamente pocas páginas, el autor ofrece una lúcida puesta al día de las ideas actuales acerca del desarrollo animal y constituye una reedición de la obra publicada en 1983 (ver *Rev. esp. Fisiol.*, vol. 40 (1), pág. 130, 1984).

Cardiovascular Physiology/A Synopsis (Karger Continuing Education Series, 6). H. S. BADEER. Karger. Basilea, 1984. 276 págs., 188 figuras, 4 tablas. Precio: SFr. 58.

Dentro de la serie que la editorial Karger dedica a la Educación continuada, se revisa en este volumen la información actualmente disponible acerca de la fisiología cardiovascular, de una forma concisa y clara, que será sin duda muy útil tanto a los estudiantes de medicina, como a cuantos dedicados a la clínica o interesados en la fisiología deseen estar al corriente de los avances alcanzados en esa parte de la fisiología.

Comienza con el estudio del corazón, su excitabilidad, electrografía, ciclo cardíaco, control nervioso y trabajo cardíaco, para seguir con la circulación periférica, hemodinámica, pulso, microcirculación, control vascular y circulación venosa. Dedicar un capítulo a la regulación circulatoria a corto plazo. Describiendo, en la última parte, las circulaciones especiales.

Central and Peripheral Endorphins. Basic and Clinical Aspects (Frontiers in Neuroscience). Dirigido por E. E. MUELLER y A. R. GENAZZANI. Raven Press. Nueva York, 1984. 365 págs., numerosas tablas y figuras. Precio: \$ 77.00.

El presente volumen es el primero de la serie que la editorial Raven Press dedica a las

«Fronteras en Neurociencia» y ofrece, con la colaboración de relevantes investigadores la más reciente investigación acerca de las endorfinas centrales y periféricas, que incluye estudios sobre las características de estas sustancias, su fisiología, farmacología e importancia fisiopatológica, así como su potencial interés clínico.

Se concede especial atención a la distribución y química de las endorfinas, sus reacciones con las estructuras receptoras e influencia en la transmisión sináptica. Se considera la importancia de las endorfinas en procesos como la ingesta de alimentos y agua, la secreción gástrica, regulación de la glucemia, control de la presión sanguínea, sensibilidad dolorosa y trastornos afectivos. También se discute la aplicación de las endorfinas y otros péptidos al tratamiento del dolor, de la esquizofrenia, del abuso de drogas y de alcohol, etc.

Reviews of Physiology, Biochemistry and Pharmacology, 99. Dirigido por R. H. ADRIAN et al. Springer-Verlag. Berlín, 1984. 227 páginas, 36 figs. Precio: DM 98.

Se reúnen en este volumen tres interesantes revisiones. J. C. G. COLERIDGE y H. M. COLERIDGE, ponen al día los conocimientos acerca de la innervación de los pulmones y vías respiratorias con fibras C vagales aferentes, así como su significación fisiológica, en la frecuencia respiratoria, taquipnea en respuesta al CO₂, ejercicio físico y diversos reflejos.

H. PFISTER, revisa la biología y bioquímica de los virus del papiloma, con las propiedades de estos virus, la biología de la infección en hombre y animales, la biología molecular de su multiplicación, respuesta inmune, etc.

G. G. PINTER y K. GAERTNER describen los conocimientos actuales acerca del sistema intersticial y linfático del riñón, con algunas referencias a condiciones patológicas o experimentales.

Zielwert, Sollwert, Zielbereiche in der Laboratoriumsmedizin (INSTAND-Schriftenreihe, 3). Dirigido por R. MERTEN. Springer-Verlag. Berlín, 1984. 409 págs., 47 figs., 57 tablas. Precio: DM 68.

El Instituto para la estandarización y documentación en laboratorios médicos (INSTAND) de Düsseldorf, incluye entre sus objetivos el mejoramiento en calidad de los análisis clínicos en la línea del establecimiento de controles adecuados de calidad que permitan una correcta evaluación de los resultados obtenidos. Con ese fin, organiza reuniones científicas, de algunas de las cuales es fruto el presente volumen.

En la primera parte destinada a cuestiones básicas, se discuten temas sobre estadística y relevancia clínica de datos, problemas metodológicos y análisis de errores, y diversos cuidados referentes a los ensayos control. En la segunda parte se atiende a problemas relacionados con la obtención y aplicación de los resultados de los análisis en relación con los valores normales disponibles, y en la tercera se describen los procedimientos seguidos en diferentes países para el logro de datos estándar comparativos habida cuenta de los diferentes métodos de trabajo. El resto de la obra contiene otros artículos en relación con la estandarización de datos y control de calidad de los laboratorios.