

CRÍTICA DE LIBROS

Calcium Channel Modulators in Heart and Smooth Muscle. Basic mechanisms and Pharmacological Aspects. S. ABRAHAM y G. AMITAL, eds. (*Proceedings of the 33rd Oholo Conference Eilat, Israel, 1989*). VCH. Weinheim, 1990. 406 págs., 155 figs. y 26 tablas. Precio: DM 164.

Bajo este título se ofrece la información aportada a una conferencia especializada celebrada en Israel en 1989, para tratar de los mecanismos básicos y de los aspectos farmacológicos de los agentes moduladores de los canales de calcio en corazón y músculo liso, con un enfoque preferentemente bioquímico y biológico molecular, temas de gran relevancia para el conocimiento de las enfermedades cardiovasculares y de su tratamiento.

En el capítulo introductorio se ponen al día de modo sucinto los conocimientos sobre la significación del calcio como catión regulador de las funciones celulares y los mecanismos que regulan a su vez el nivel intracelular de calcio iónico. A continuación se incluyen diversos estudios sobre la estructura de los canales de calcio y sus variaciones inducidas por mediación de receptores o de cambios de voltaje de membrana y otros sobre el acoplamiento excitación-contracción en corazón y músculo liso. En otra sección se consideran los efectos farmacodinámicos de variados moduladores de los canales de calcio y en la siguiente se describen sistemas modelo para el estudio de la isquemia miocárdica en relación con cambios en los canales de calcio. Por último se informa de las perspectivas

terapéuticas que se ofrecen con el diseño de nuevos fármacos que influyen en el control de los canales de calcio.

Carbonic Anhydrase. From Biochemistry and Genetics to Physiology and Clinical Medicine. F. BOTRÈ, G. GROS y B. T. STOREY, eds. VCH. Weinheim, 1991. 479 págs., numerosas tablas y figuras. Precio: DM 186.

Este volumen ofrece las aportaciones a una reunión internacional celebrada en Spoleto (Italia) en 1990 dedicada a informar de los más recientes avances conseguidos en la investigación sobre la anhidrasa carbónica desde las diversas perspectivas de la Bioquímica, Fisiología, Genética y Clínica Médica. Permite por tanto conocer el estudio actual de los estudios sobre esta importante enzima cuando han transcurrido unas 6 décadas de su descubrimiento. Gran número de especialistas contribuyen con sus resultados a dar luz sobre las propiedades de la anhidrasa carbónica y de las funciones en que participa, así como de las acciones que ejercen sobre ella diversos fármacos, con sus posibles aplicaciones clínicas. La primera sección incluye trabajos sobre la bioquímica, estructura y mecanismo de acción de la enzima. Sigue otra dedicada a la Genética y Biología molecular de las isoenzimas. Otros grupos de estudios tratan del papel de la anhidrasa carbónica en los sistemas secretores, con efectos de algunos fármacos, de sus implicaciones en el metabolismo y de la regulación hormonal de la expresión de la

enzima. La última sección trata de las funciones de la anhidrasa carbónica en el sistema respiratorio y en el tejido óseo.

La lectura del volumen revela la complejidad de propiedades de esta enzima tan ampliamente distribuida, obliga a revisar algunos aspectos del papel que se le atribuye en diversas funciones y abre perspectivas de indudable interés farmacológico.

Isolated Hepatocytes Preparation. Properties and Applications. M. N. BERRY, A. M. EDWARDS y G. J. BARRIT. (*Laboratory Techniques in Biochemistry and Molecular Biology*, 21: R. H. BURDON y P. H. van KNIPPENBERG, eds.). Elsevier. Amsterdam y Elsevier Science Publishing Co. Inc. Nueva York, 1991. 480 págs., 28 figs. y 8 tablas. Precio: US \$ 183; en rústica: US \$ 71.50.

En la serie editorial dedicada a la presentación de técnicas de laboratorio en bioquímica y biología molecular, este volumen informa de la preparación de hepatocitos aislados, sus propiedades y posibles aplicaciones. Desde 1969, estas técnicas se han desarrollado muy ampliamente y han sido utilizadas para estudios que aparecen cada año en millares de publicaciones científicas. Con este abundantísimo uso, se han introducido muchos cambios en las condiciones de trabajo y aplicación de las metodologías basadas en la perfusión del hígado con colagenasa, que afectan a los resultados y a la calidad de la preparación celular obtenida, así como al tiempo de conservación en buen estado. Los autores han elaborado este manual de laboratorio para ayudar, a cuantos deseen investigar con hepatocitos aislados, a seguir técnicas bien estandarizadas, explicando factores que pueden afectar de diversos modos a las preparaciones resultantes.

En doce capítulos se informa primero de las finalidades de la técnica y de los principios en que se basa, para seguir con la preparación de alto rendimiento de hepatocitos de rata, diversas variantes para preparar hepatocitos de otros animales, control de la integridad celular, microscopía de los hepatocitos, propiedades bio-

químicas, uso de los hepatocitos en el ensayo de acciones de fármacos, en estudios de acción hormonal y del transporte de calcio. Otros capítulos se dedican a las preparaciones para cultivo no adherente y cultivo en monocapa, así como a la descripción de algunas otras técnicas especializadas.

Rhythms in Fishes. M. A. ALI, ed. (*NATO ASI Series. Series A: Life Sciences*, 236). Plenum Press. Nueva York, 1992, 396 págs., 86 figs. y 12 tablas. Precio: US \$ 95.

El presente volumen es el resultado de la Reunión convocada por el Instituto de Estudios Avanzados (ASI de la NATO, que tuvo lugar en Bishop's University, Lennoxville, Quebec, en agosto de 1991. Los 19 capítulos, que han sido evaluados por especialistas, son una revisión de temas y hacen referencia a los ritmos biológicos en Peces, abarcando diferentes aspectos. Hay un capítulo muy útil sobre la terminología en uso referente a los ritmos biológicos; una introducción al análisis de los fenómenos que se producen periódicamente: 7 capítulos se refieren a diferentes tipos de ritmos, o a su relación con algunas actividades; y 5 revisan los conocimientos sobre la actividad pineal, la melatonina, en lo referente a la regulación secretora y su relación con los fotorreceptores. Cada uno de los capítulos cuenta con una extensa bibliografía. La obra es equilibrada, los artículos son de gran calidad y el conjunto es muy útil como puesta al día y situación actual de este tema.

Bioluminescence Analysis. S. BROLIN y G. WETTERMARK. VCH. Weinheim, 1992. 161 págs., 80 figs. y 6 tablas. Precio: DM 136.

Esta interesante obra informa acerca de las técnicas analíticas basadas en la propiedad de la bioluminiscencia. Comienza con un capítulo introductorio sobre el fenómeno de la quimioluminiscencia, reacciones que producen luz y mecanismos bioluminiscentes. Se ofrecen luego los principios en que se basan las aplicaciones

analíticas de la luminiscencia y a continuación se considera la cinética enzimática relacionada con la producción de luz y el acoplamiento de las reacciones químicas implicadas. Otros capítulos tratan de los factores a tener en cuenta en el diseño experimental, la preparación de las muestras, la generación de señales luminosas y los métodos para medirlas. Por último, se revisan los distintos campos en que se ha aplicado la bioluminiscencia como métodos de análisis y se describen diversos ejemplos de aplicación en cultivos celulares, células aisladas, órganos y cultivos de tejidos, embriología experimental, elución laminar, evaluaciones bioenergéticas, transferencia metabólica del sulfato, etc.

La actual posibilidad de medir con seguridad muy bajas cantidades de luz con bajos costos, abre amplio cauce al análisis de nucleótidos, enzimas y sustratos relacionados mediante métodos basados en la luminiscencia, campo que se encuentra en un progresivo y prometedor desarrollo.

New Insights in Vertebrate Kidney Function. J. A. BROWN, R. J. BALMENT y J. C. RANKIN, eds. (*Society for Experimental Biology, Seminar Series*, 52). Cambridge University Press. Cambridge, 1993. 403 págs., 81 figs. y 21 tablas. Precio: £ 75.00.

Este volumen, aunque tiene su origen en un Symposium realizado en Orlando (Florida) en octubre de 1990, ha sido totalmente reelaborado, añadiendo revisiones de científicos no asistentes al mismo.

El conjunto es una revisión y puesta al día de algunos aspectos importantes relacionados con la función renal en Vertebrados, poniendo especial énfasis en una aproximación comparada y en nuevas técnicas de investigación magníficamente expuestas.

Se refiere especialmente al estudio de diferentes partes de la nefrona, relacionando estructura y función, y procesos como la ultrafiltración y transporte tubular de solutos.

La metodología explicada se refiere a técnicas *in vitro* (nefrona de tubo aislado, cultivo de células renales, preparación de vesículas) o *in*

vivo. Es un libro imprescindible para los especialistas en estas investigaciones y para los docentes en Fisiología Animal y Comparada.

The Biology of Neuropeptide Y and Related Peptides. W. F. COLMERS y C. WAHLESTEDT. Humana Press, Totowa, N. J. 580 págs., 142 figs. y 12 tablas. Precio: £ 104.

Con este volumen se ofrece una panorámica integrada y sistematizada del conjunto de la información científica disponible acerca del neuropeptido Y (NPY) y otros afines, familia de péptidos cuyas funciones y distribución en los organismos va adquiriendo creciente relevancia. Con la colaboración de otros expertos se expone primero brevemente el desarrollo histórico del conocimiento de esta sustancia en las dos últimas décadas, su estructura y evolución en vertebrados, para seguir luego con los genes que los expresa, la organización de las neuronas que los producen en el sistema nervioso central de mamíferos, su presencia y distribución en los órganos digestivos y otras estructuras periféricas, tipos de receptores, acciones del NPY sobre la electrofisiología de la neurona, función gastrointestinal, sistemas cardiovascular, y funciones reproductoras y endocrinas. Un capítulo se destina al papel del NPY en el hipotálamo y otro a sus relaciones con el comportamiento y algunas alteraciones psiquiátricas.

From Obesity to Diabetes. J.-P. FELBER, K. J. ACHESON y L. TAPPY. John Wiley & Sons. Chichester, 1993. 310 págs., 119 figs. y 4 tablas. Precio: US \$ 47.50.

La importancia de la obesidad como factor de riesgo en el desarrollo de la diabetes mellitus no dependiente de insulina constituye un campo de interés para bioquímicos, fisiólogos y nutriólogos, además de para cuantos se dedican al tratamiento de la enfermedad diabética. En este volumen se consideran esos temas bajo muy diferentes aspectos, epidemiológicos, metodoló-

gicos, bioquímicos y terapéuticos, bajo una perspectiva metabólica acerca del desarrollo de la tolerancia disminuida a la glucosa y de la diabetes como resultado de la obesidad. Bajo este enfoque se va siguiendo el proceso de aparición de la enfermedad a lo largo del tiempo. Se considera la reversibilidad de los cambios que se van produciendo y se presentan las posibilidades de prevención y de tratamiento terapéutico en relación con las perturbaciones fisiopatológicas.

Decapod Crustacea. F. W. HARRISON y A. G. HUMES. (*Microscopic Anatomy of Invertebrates*: F. W. HARRISON, ed., Vol. 10). Wiley-Liss, Inc. Nueva York, 1992. 473 págs., 339 figs. y 10 tablas. Precio: US \$ 79.95.

Este volumen n.º 10 de la importante obra editorial dedicada a exponer cuanto de más valioso se conoce sobre la Anatomía Microscópica de los invertebrados, se dedica a los crustáceos decápodos. Con la cooperación de diversos expertos en el campo, se revisan en diez capítulos, de los que el primero tiene carácter introductorio sobre el grupo, la anatomía externa y las estructuras tegumentarias, la anatomía interna, el tejido conjuntivo, los elementos vasculares y la laringe, el sistema digestivo y órganos asociados, las branquias y pulmones, los órganos reproductores, las glándulas secretoras endocrinas y exocrinas, y el sistema nervioso. Los dibujos, esquemas y muy abundantes imágenes microscópicas se reproducen con excelente calidad. También se aporta muy valiosa bibliografía. Aunque la obra es fundamentalmente anatómica, se incluye también información de gran interés fisiológico.

Fine Structure Immunocytochemistry. G. GRIFFITHS. Springer-Verlag. Heidelberg, 1993. 480 págs., 90 figs. y 28 tablas. Precio: DM 148.

El autor informa en esta obra de todos los pasos que median en el paso desde la célula viviente hasta la observación por microscopia

electrónica de las secciones marcadas con diversos reactivos de alta especificidad, principalmente anticuerpos marcados, con una exposición bien sistematizada del servicio que la inmunocitoquímica ofrece para la revelación de las estructuras celulares sin provocar en ellas alteraciones significativas. En sus doce capítulos, aporta los fundamentos teóricos y las aplicaciones prácticas de los diversos procesos propios de la inmunocitoquímica, como la fijación, inclusión, técnicas de crió y réplica para el marcado inmunológico, la inmunología elemental y las técnicas de preparación de anticuerpos monoclonales y de otros tipos, reacciones de marcado con anticuerpos, marcadores de partículas (especialmente el oro coloidal), y otros aspectos de interés con inmunocitoquímica. La amplia experiencia del autor en este campo se pone muy de manifiesto en la valiosa discusión de los diferentes procedimientos.

Perspectives on Animal Behavior. J. GOODE-NOUGH, B. MACGUIRE y R. WALLACE. John Wiley & Sons, Inc. Nueva York, 1993. 807 págs., 468 figs., varias de ellas en color, y 29 tablas. Precio: US \$ 21.50.

El comportamiento animal ha sido desde antiguo objeto de la curiosidad de los observadores, pero en los últimos años ha atraído el interés científico que con aplicaciones, con metodología y técnicas avanzadas y rigurosas está dando a conocer muchos aspectos de la conducta animal y de sus fundamentos fisiológicos. En este volumen se ofrece un manual sobre el comportamiento animal concebido para que sirva al estudiante de cursos superiores de Biología y de Psicología, así como a cualquier aficionado al conocimiento de la vida animal que tenga un mínimo de base en Biología. Después de un capítulo introductorio sobre el comportamiento animal aborda el desarrollo histórico de los conocimientos en este campo y se consideran los aspectos genéticos, de selección natural, procesos de aprendizaje, bases fisiológicas del comportamiento y los cambios que se producen durante el desarrollo del organismo. La siguiente parte se dedica a los relojes

biológicos, los tipos de mecanismos de orientación en espacios y lugares, comportamiento relacionado con la alimentación y con los predadores, comportamiento sexual y cuidado de la descendencia. La última parte se destina a informar de los comportamientos sociales, cohesión de grupo, altruismo, etc.

Regulation of the Eukaryotic Cell Cycle. J. MARSH, ed. (*Ciba Foundation Symposium*, 170). John Wiley & Sons. Chichester 1992. 298 págs., 44 figs. y 7 tablas. Precio: US \$ 42.50.

Relevantes científicos expertos en la materia presentan en este volumen buen número de avances conseguidos en los últimos años en el campo de la regulación del ciclo de las células eucariotas, que fueron dados a conocer en un simposio de la Fundación Ciba. Aunque dista mucho de conocerse el conjunto completo de factores que controlan en distintos momentos críticos cambios decisivos entre dos mitosis sucesivas, se está acumulando muy interesantes resultados que revelan mecanismos de acción de factores reguladores cuya naturaleza va siendo también progresivamente sustanciada. Los artículos que aparecen en el volumen se refieren principalmente a ciclinas, quinasas relacionadas y fosfatasas de proteínas que juegan un papel importante en estos procesos de regulación del ciclo celular y son al propio tiempo una muestra de la elevada complejidad de los procesos que intervienen en esa regulación.

Macrophages and Related Cells. M. A. HORTON, ed. (*Blood Cell Biochemistry*, 5: J. R. HARRIES, ed.). Plenum Press. Nueva York, 1993. 453 págs. Precio: US \$ 89.50.

Este quinto volumen de la colección dedicada a la Bioquímica de las células sanguíneas estudia los macrófagos y células relacionadas. Con la colaboración de bien conocidos especialistas se informa primero de los receptores de membrana de las células del sistema de los fagocitos mononucleares (MPS), para pasar luego a

considerar la heterogeneidad de estos fagocitos, el origen de los macrófagos, el sistema complementario y sus relaciones con el MPS, la formación de eicosanoides por los macrófagos y sus relaciones funcionales, el procesado de los antígenos, los antígenos de los osteoclastos, la electrofisiología de los osteoclastos y macrófagos, los receptores del complemento, los receptores Fc γ y de matriz de las células mieloides, las integrinas de los leucocitos, las bases moleculares de la deficiencia de moléculas de adhesión de leucocitos, las proteínas para el reconocimiento de carbohidratos en los macrófagos y los mecanismos de adhesión de leucocitos al endotelio. El último capítulo trata del proceso de reconocimiento celular de las células apoptóticas, siendo la apoptosis una forma ampliamente extendida de muerte celular fisiológica, muy distinta a las necrosis, de gran significación biológica en la morfogénesis y otros variados procesos.

Una información sobre la bioquímica del sistema de fagocitos mononucleares del mayor interés, que ha requerido un enorme esfuerzo de selección y sistematización, y que será de gran utilidad a cuantos de algún modo se ocupan de estas células sanguíneas.

Alzheimer's Disease: Advances in Clinical and Basic Research. N. B. CORAIN, K. IOBAL, M. NICOLINI, B. WINBLAD, H. WISNIEWSKI y P. ZATTA. John Wiley & Sons, Inc. Chichester, 1993. 649 págs., 164 figs. y 60 tablas. Precio: US \$ 110.

El fuerte impacto que la enfermedad cerebral de Alzheimer produce en personas de edad avanzada y sus repercusiones sociales y económicas, hacen que constituya un considerable reto para su conocimiento científico y posibilidades de tratamiento. Aunque la etiología y la patogenia de esta enfermedad siguen siendo oscuras, importantes esfuerzos de la investigación van abriendo pistas prometedoras. Este volumen da a conocer una selección de los trabajos presentados a una conferencia internacional sobre la materia que cubren áreas de tanto interés como las de diagnóstico y uso de biomarcado-

res, la epidemiología y factores de riesgo, la patología estructural con los diversos cambios observados en células y barrera hemato-encefálica, los factores genéticos y ambientales que intervienen en la muerte celular y especial referencia a la amiloidosis, las demencias transmisibles, algunos modelos celulares y animales, y los medios terapéuticos en uso. Las últimas contribuciones dan orientaciones útiles para el cuidado de los enfermos Alzheimer.

Pratique de l'utilisation des sondes nucléiques et de l'hybridation moléculaire. G. LUCOTTE. Lavoisier. París, 1992. 112 págs., 37 figs. y 5 tablas. Precio: 195 F.

El extraordinario desarrollo de la utilización de sondas nucleicas y de la hibridación molecular y los considerables avances que se consiguen con estas técnicas en muy diversos campos de la Genética Molecular, también con aplicaciones en la Biotecnología, reclama obras de este tipo que sirven para iniciar al estudiante y al joven investigador en la práctica de estas valiosas herramientas científico-biológicas. El autor ofrece en efecto un resumen tecnológico valioso que incluye la hibridación molecular, con su cinética, técnicas sobre filtro, *in situ* y en solución, la extracción del DNA desnudo, la producción y marcado radiactivo de las sondas, las sondas frías y la reacción de polimerización en cadena. En los distintos capítulos se describen con detalle ejercicios que permiten practicar la técnica correspondiente.

Una obra que no puede faltar en cualquier centro de trabajo en Genética Molecular.

Intramembrane Charge Movements in Striated Muscle. Ch. L.-H. HUANG. (*Monographs of the Physiological Society*, 44). Oxford University Press. Oxford, 1993. 302 págs., 74 figs. y 7 tablas. Precio: £ 45.

Esta publicación ofrece interesantes perspectivas acerca de los fenómenos de movimientos de cargas eléctricas en el interior de la membrana en respuesta a cambios de voltaje, con refe-

rencia a su papel en la regulación funcional de la fibra muscular estriada y en el acoplamiento excitación-contracción. Después de revisar brevemente los actuales conocimientos sobre el proceso de activación del músculo, se estudian las propiedades dieléctricas y la función de la membrana, a medida de su capacitancia, el fenómeno de los movimientos de cargas intramembrana, los componentes funcionales de cargas no lineales y los del movimiento de cargas, los esquemas de activación de cargas en la membrana y otros fenómenos relacionados. Se consideran luego las consecuencias fisiológicas de los procesos sensibles a cambios de voltaje, para terminar con las implicaciones que parecen tener los componentes del movimiento de cargas en el acoplamiento excitación-contracción.

Con esta monografía, se dispone de información muy valiosa sobre las propiedades que diversos componentes de la membrana confieren a esta estructura en relación con movimientos de cargas eléctricas, y representa una importante contribución al conocimiento íntimo de la fisiología de la contracción muscular.

Nutrition and Immunology. D. M. KLURFELD, ed. (*Human Nutrition: a Comprehensive Treatise*, 8: R. B. ALFIN-SLATER y D. KRITCHEVSKY). Plenum Press. Nueva York, 1993. 377 págs., 40 figs. y 43 tablas. Precio: US \$ 79.50.

El volumen octavo del extenso tratado dedicado a la Nutrición Humana, se ocupa de los aspectos inmunológicos de la nutrición, informando sobre los efectos de bastantes nutrientes sobre la inmunidad. Si se tiene en cuenta además de otros motivos, que las reacciones inmunológicas pueden jugar un papel en el desarrollo de la aterosclerosis, así como en el del cáncer, queda claro el interés de esta publicación.

Comienza con consideraciones generales sobre las relaciones entre nutrición e inmunidad, para pasar enseguida a estudiar varios aspectos de la alergia a alimentos y a los efectos de nutrientes específicos como la grasa, el colesterol, la arginina, algunas vitaminas, carotinoides, fla-

vonoides, Zn, Fe, Cu, Se, sobre el sistema inmune. También se atiende al papel del ingreso energético total, y algunas malnutriciones sobre el mismo sistema.

No se cubre toda la información disponible, pero se reúne con mucho la más importante y significativa y se llama la atención de los nutriólogos y clínicos sobre el interés de tener en cuenta las implicaciones existentes entre nutrición e inmunidad.

Intracellular Regulation of Ion Channels. M. MORAD y Z. AGUS. (NATO ASI Series. H: Cell Biology, 60). Springer-Verlag. Heidelberg, 1992. 251 págs. y 54 figs. Precio: DM 205.

Los procesos moleculares con los que se consigue la regulación de canales iónicos en la membrana están atrayendo con razón el interés de la investigación, que da lugar a importantes avances de amplia significación fisiológica y terapéutica. En este volumen, que corresponde a las aportaciones a un simposio hospedado por la NATO, se incluyen una parte muy demostrativa del progreso más reciente en este campo. La primera parte incluye trabajos relacionados con la regulación de los canales de potasio, con referencia a la diversidad de tipos existentes y variadas formas de modular su actividad funcional. Otra parte reúne estudios sobre los canales de calcio, con especial atención a los distintos mecanismos existentes para regularlos. Y la última se dedica a la investigación sobre la regulación de los canales de sodio, de cloruro y el responsable de la actividad marcapasos de las celulosas del nódulo sinusal.

Oxford Reviews of Reproductive Biology, 15, 1993. S. R. MILLIGAN, ed. Oxford University Press. Oxford, 1993. 376 págs., 52 figs. y 6 tablas. Precio: £ 50.

Este volumen de la serie editorial dedicada a la revisión y actualización de los conocimientos que se adquieren en el campo de la biología de la reproducción, incluye interesantes estudios de

científicos altamente cualificados que informan de los últimos avances conseguidos en diversos temas: la relación entre oncogenes y función uterina con especial atención al desarrollo del cáncer de útero; el papel de los factores de crecimiento maternos y embrionarios en el proceso de preimplantación del embrión de mamífero hasta la formación del blastocito; un estudio sobre las funciones de interleucinas, factores estimuladores del crecimiento de colonias, interferones, factores de crecimiento y otros agentes señales químicas sobre diversos aspectos de las primeras fases de la gestación; las relaciones entre el entrenamiento físico intenso de atletas y deportistas y la disfunción reproductora femenina; los efectos fisiológicos de la relaxina durante la gestación en ratas y cerdas; la función de la inhibina y péptidos similares en la regulación de la reproducción; el curso del proceso de espermatogénesis y su regulación en aves, especialmente en el gallo doméstico y en la codorniz macho japonesa; el control de las poblaciones de roedores, con los diversos métodos aplicables para la lucha contra sus plagas y las perspectivas del uso de quimioesterilizantes; y por último, otro sobre el desarrollo en ovejas y cabras, de las relaciones madre-hijo a partir del nacimiento y su importancia para la supervivencia de la descendencia.

The Cytoskeleton of Flagellate and Ciliate Protists. M. MELKONIAN, R. A. ANDERSEN y E. SCHNEPF, eds. Springer-Verlag. Viena, 1991. 172 págs. y 154 figs. Precio: DM: 198.

Este precioso libro sobre el citoesqueleto de Flagelados y Ciliados, además de un exhaustivo estudio morfológico de ese aparato, es también una presentación del movimiento ciliar y flagelar tal como lo entendemos hoy día. Cada uno de los artículos es una revisión del tema que trata, con gran acopio de figuras y fotografías, y con muy buena organización sistemática. El libro, publicado como un número monográfico de la revista "Protoplasma", está dedicado exclusivamente al citoesqueleto. Los estudios que se incluyen abordan problemas variados como la Genética de la tubulina, la señalización trans-

membrana, el mecanismo de propulsión flagelar, comparaciones entre aparato mitótico, digestivo, flagelar y citoesqueleto, así como otros variados estudios estructurales y funcionales en diversos protistas ciliados o flagelados. Una valiosa aportación de esta obra es el esfuerzo realizado para alcanzar un vocabulario conciso en este campo.

Parece de gran interés para todos los profesionales investigadores o docentes en Protistología y estructura del citoesqueleto.

Marine Mammal Sensory Systems. J. THOMAS, R. A. KASTELEIN y A. Y. SUPIN, eds. Plenum Press. Nueva York, 1992. 787 págs., 303 figs. y 54 tablas. Precio: US \$ 149.

Este volumen es el libro de Actas del Simposio sobre «Sistemas sensoriales y comportamiento de mamíferos acuáticos» que tuvo lugar en Moscú en octubre de 1991. Está dividido en grupos de trabajo relacionados que integran secciones diversas. Algunos estudian la anatomía sensorial, morfología y neurología, con especial referencia a la visión y el oído; otro conjunto se refiere a diversos ejemplos de capacidad auditiva; otra sección se dedica a trabajos sobre ecolocación; 7 a comunicación acústica y comportamiento y 12 trabajos a una miscelánea del comportamiento. El volumen es importante como muestra del conocimiento que se va adquiriendo sobre las especializaciones sensoriales en mamíferos acuáticos, y por la gran representación de trabajos de científicos rusos que muestran la profundidad alcanzada en Rusia en ese tipo de estudios, que eran en general poco conocidos en Occidente.

Calcium in Muscle Contraction (2.^a edic.). J. C. RUEGG. Springer-Verlag, 1992. 354 págs., 110 figs. y 11 tablas. Precio: DM 133.

Los significativos avances que se han producido en los últimos años en el conocimiento de los canales y bombas de calcio y en las proteínas reguladoras dependientes de calcio, junto con

las nuevas ideas sobre los procesos de activación por calcio de las proteínas contráctiles del músculo, explican que esta segunda edición de la obra del autor dedicada al papel del calcio en la contracción muscular ofrezca una visión mucho más profunda y penetrante de la intimidad de estos procesos. Además de su interés en el nivel fisiológico y biológico-molecular, para comprender cada vez mejor el mecanismo de la contracción muscular, lo tiene sin duda para el clínico cardiovascular.

Se estudian primero la excitación y contracción del músculo, el papel del retículo sarcoplásmico y del nivel del calcio libre intracelular y las proteínas reguladoras y fijadoras de calcio. Se atiende luego a la diversidad de músculos estriados lento y rápido, la regulación vinculada a la miosina en moluscos, la modulación del control del calcio en el corazón de vertebrado y, por último, el papel del calcio en la contracción del músculo liso. Los capítulos finales se destinan a los procesos de señalización por calcio en las células musculares y a los últimos avances en el acoplamiento excitación-contracción a nivel del retículo sarcoplásmico-sistema T y en la activación de los puentes transversales.

Pestizide im Boden. Microbieller Abbau und Nebenwirkungen auf Mikroorganismen. K. H. DOMSCH. VCH Weinheim, 1992. 585 págs., 34 figs. y 16 tablas. Precio: DM 225.

El abundante uso de pesticidas para mejorar el rendimiento de la producción agrícola da lugar a muy variados efectos, en parte nocivos, que deben ser tenidos en cuenta para evitar daños mayores a la humanidad y a la naturaleza en general. En este volumen se informa específicamente de los importantes cambios que los pesticidas, como sustancias provistas de intensa actividad biológica, provocan en los microorganismos del suelo, con algunas de las manifestaciones ecológicas a que dan lugar.

En la primera parte, de carácter general, se trata de los diversos tipos de acciones que las propiedades del suelo y sus cambiantes condiciones pueden ejercer sobre la biomasa

microbiana y sobre la capacidad de ésta para transformar los pesticidas, con sus consecuencias sobre el mismo suelo. En la parte especial se aportan abundantes datos sobre los cambios observados respecto de unos 350 pesticidas, que se presentan distribuidos en los grandes grupos de insecticidas, acaricidas, nematizidas, herbicidas, fungicidas y medio gasificante. Para cada producto se informa de sus más relevantes propiedades, forma de aplicación en su caso y tipo de efecto que ejerce, si está o no prohibido su uso, destrucción microbiana, acciones secundarias que producen sobre los microorganismos del suelo y valoración resultante. Se aportan asimismo las relaciones bibliográficas de mayor interés.

Esta obra proporciona una preciosa información sobre las interacciones de los pesticidas con la población microbiana del suelo, expuesta de forma bien sistematizada, clara y muy concisa, que será de gran interés a edafólogos, microbiólogos del suelo, ecólogos y toxicólogos, así como a los organismos que se ocupan de la regulación del uso de pesticidas.

Biochemie. D. VOET y J. G. VOET. VCH. Weinheim, 1992. 1260 págs., numerosas tablas y figuras, gran parte en color. Precio: DM 138.

Corresponde a la versión en lengua alemana del conocido manual de Bioquímica de los autores, publicado originariamente en inglés. En la primera parte, introductoria, se presentan las principales formas de seres vivos, las propiedades de las disoluciones y los fundamentos de la termodinámica. Se pasa luego a estudiar los aminoácidos y las propiedades y estructura de las proteínas, azúcares y polisacáridos, lípidos y membranas. Sigue el estudio de las enzimas para abordar a continuación el metabolismo de glúcidos, lípidos y proteínas, con sus aspectos energéticos. Se incluye un capítulo sobre el transporte por membranas. La última parte está dedicada a la genética molecular con la estructura y funciones de los ácidos nucleicos, transcripción y traducción de la información genética, reduplicación, reparación y recombinación del material genético, expresión génica y

propiedades y funciones de los virus. El último capítulo se dedica a la coagulación de la sangre, inmunidad, producción del movimiento y comunicación hormonal y nerviosa. Las ilustraciones son muy demostrativas y claras.

Molecular Genetics of Nervous System Tumors. A. J. LEVINE y H. H. SCHMIDK. Wiley-Liss. Nueva York, 1993. 426 págs., 129 figs., varias en color, y 60 tablas. Precio: US \$ 79.95.

El explosivo desarrollo de los conocimientos en el extenso campo de la Genética Molecular alcanza también, como no podría ser menos, al importante campo de la Oncología. En este extenso volumen se presenta una valiosa y bien sistematizada puesta al día de la Genética Molecular de los tumores del Sistema Nervioso, que da a conocer los progresos de la investigación en esta área durante las dos últimas décadas. La obra ha de resultar sin duda de gran interés tanto para los investigadores como para los clínicos, al mostrar los mecanismos moleculares que están en la base de la patogénesis y desarrollo de los tumores neurales.

Además de describir con detalle los procesos de proliferación celular y la metástasis, se informa y discuten diversos medios terapéuticos recientemente aportados basados en la genética molecular y se abren perspectivas atrayentes acerca de lo que se está llamando cirugía molecular, es decir, el uso de agentes farmacológicos y biológicos que eliminan selectivamente las células tumorales sin acudir a la cirugía invasiva.

Oncólogos, neuropatólogos y neurocirujanos encontrarán en esta excelente obra información muy valiosa y sugerente que les ayudará sin duda en el tratamiento de los tumores del sistema nervioso.

Lexikon Ökotoxikologie. B. STREIT. V. C. H. Weinheim, 1992. 750 págs. Precio: DM 124.

La Ecotoxicología como ciencia se ocupa de los efectos nocivos de las sustancias químicas sobre los organismos, sus comunidades y el ecosistema. Como el número de productos quí-

micos comerciales que pueden provocar estos efectos es muy alto y pueden actuar sobre organismos muy variados, la información sobre esos temas está muy dispersa y corresponde a campos científicos diferentes. Esto explica la oportunidad de esta obra que trata de integrar en un Lexicon, con la ordenación alfabética propia de los diccionarios, más de 7000 voces de sustancias inorgánicas u orgánicas y radiactivas que pueden dar lugar a efectos tóxicos, así como las que corresponden a muchos conceptos físicos, químicos, edafológicos, limnológicos, biológicos y más directamente ecológicos, que se explicitan con brevedad pero en grado suficiente.

Este Diccionario de Ecotoxicología será sin duda de gran utilidad para cuantos se dedican profesionalmente a trabajos o usos de productos que pueden resultar tóxicos pero también para cuantos se encuentren con la necesidad de acercarse, bajo cualquier perspectiva, a estos problemas.

Growth Factors, Peptides, and Receptors. T. W. MOODY, ed. (GWUMC Department of Biochemistry Annual Spring Symposia: A. L. GOLDSTEIN, A. KUMAR y J. M. BAILEY, eds.). Plenum Press, Nueva York. 1993. 477 págs. Precio: U.S. \$ 115.00.

Corresponde a las aportaciones científicas a un Simposio sobre factores de crecimiento, péptidos y receptores, celebrado en Washington en junio de 1992, para dar a conocer los avances más recientes de la investigación en esos campos. El contenido se distribuye en siete partes dedicadas respectivamente a péptidos, factores de crecimiento, receptores de péptidos, receptores de crecimiento, segundos mensajeros, cambios proliferativos y correlaciones clínicas. Se ofrece amplia información relativa a estudios sobre la endotelina, VIP, galanina, opioides de anfibia, los nuevos péptidos reguladores del sistema gastroenteropancreático amilina y neuromedina U, trabajos sobre aspectos genéticos y propiedades biológicas de varios factores de crecimiento; estructura, caracterización y subtipos de receptores de membrana

para péptidos, antagonistas de la colecistoquinina, algunas propiedades de receptores para diversos factores de crecimiento; investigaciones diversas sobre los sistemas de transducción de señales y los segundos mensajeros; acción de diversos agentes que afectan a la proliferación celular en líneas cancerosas y posibles aplicaciones antitumorales; y algunos otros trabajos de interés para el tratamiento del cáncer.

Una obra de indudable interés para quienes se dedican a la gastroenterología, neurociencia, oncología, psiquiatría, etc. y a cuantos quieran seguir el espectacular progreso de la comunicación entre células mediadas por péptidos y factores de crecimiento.

Molecular Biology of Membranes. Structure and Function. H. R. PETTY. Plenum Publ. Press. Nueva York, 1993. 424 págs., 162 figs. y 25 tablas. Precio: U.S. \$ 59.50.

En este volumen se ponen al día los conocimientos alcanzados en las últimas décadas en el campo de la Biología Molecular de las membranas, como obra de carácter introductorio dirigida a estudiantes de cursos superiores y de postgrado así como a profesionales de diversas orientaciones. Se procura integrar los recientes avances conseguidos con técnicas moleculares, clonado del DNA_C, difracción de rayos X, etc. con las ideas de la biología tradicional y no limitarse a las cuestiones estructurales sino incluir tantos nuevos datos que reflejan la riqueza funcional de las membranas biológicas.

Se comienza con capítulos dedicados a los diversos materiales que componen las membranas y a la estructura supramolecular resultante. Sigue con las funciones bioenergéticas de las membranas fotosintéticas mitocondriales, el transporte a través de membranas y los diversos tipos de receptores de membrana. Otro capítulo trata de la fusión, formación y flujo del material membranoso y en el último se informa del papel de las membranas en el cáncer.

Una obra, en suma, de gran interés para cuantos biólogos de variadas perspectivas deseen tener una visión actualizada de las membranas biológicas en su nivel molecular.

Development of the Central Nervous System in Vertebrates. S. C. SHARMA y A. M. GOFFINET. (NATO ASI Series, A: Life Sciences, 234). Plenum Press. Nueva York, 1992. 288 págs., 101 figs. Precio: US \$ 85.

El presente volumen contiene un conjunto de artículos de los participantes a una reunión del Instituto de Estudios Avanzados de la NATO que tuvo lugar en Maratea (Italia) en 1991. El tema principal se refiere a algunos aspectos del desarrollo del Sistema Nervioso Central de Vertebrados. Como es un conjunto de estudios independientes, se puede definir el volumen como un libro de Actas de Reunión, en el que la mayoría de las conferencias son puestas al día de un tema especializado siendo otros, en cambio, exposición de experimentos originales. En él se encuentran trabajos realizados con técnicas muy distintas, que hacen referencia a los principios generales del desarrollo. Así, se trata del efecto de los factores de crecimiento en el desarrollo del sistema nervioso; de la expresión de los genes durante el desarrollo embrionario; el desarrollo de la conexión cerebral o cerebelar en diferentes animales; y al desarrollo de la médula espinal.

Es de interés para los especialistas en el desarrollo del Sistema Nervioso Central de Vertebrados, y en general para los estudiantes de la Neuroanatomía.

1991. *Vitamin E Abstracts.* Abstracts preparados por M. K. HORWITZ. Veris. La Grange, Ill. 1992. 191 págs. Precio: gratis, a petición.

Un nuevo volumen que pone a disposición del mundo científico interesado las publicaciones que aparecen en todo el mundo sobre investigaciones realizadas en relación con la vitamina E. En esta que apareció en 1992 se reúne todo lo publicado durante 1991 sobre esa temática clasificado, como es usual en esta serie, en presencia y distribución, química y ensayo, fisiología y patología, farmacología, nutrición y metabolismo, uso médico y terapéutico y aplicaciones veterinarias. Una aportación bibliográfica decisiva para seguir el avance de la investigación en este campo.

Frontiers and New Horizons in Amino Acid Research. K. TAKAI. Elsevier Science Publishers. Amsterdam: 1992. 726 págs. 265 figs. y 84 tablas. Precio: U.S. \$ 231.50.

Se ofrecen en esta publicación las aportaciones científicas realizadas con motivo de la Primera Conferencia Bienal Internacional de carácter multidisciplinar, sobre la investigación en aminoácidos, celebrada en Kioto recientemente, cuya finalidad era procurar integrar los desarrollos más recientes conseguidos en sus diversos y complementarios campos, con especial atención a las fronteras y nuevos horizontes que se advierten.

Después de la conferencia inaugural de A. MEISTER sobre la Bioquímica de los aminoácidos en 1991, y otra en relación con los aminoácidos y el origen de la vida, las numerosas contribuciones que se incluyen cubren las más variadas áreas de investigación sobre los aminoácidos, en microorganismos, plantas, invertebrados y animales superiores, y aspectos como metabolismo, estructura y reactividad, propiedades biológicas, transporte, función como señales químicas, configuración, papel homeostático, etc. El volumen constituye un exponente muy valioso del estado de la investigación de la química y biología de los aminoácidos, que será de gran interés en todo departamento de Bioquímica, Microbiología, Fisiología, etc.

Pharmacology of the Respiratory Tract. Experimental and Clinical Research. K. F. CHUNG y P. J. BARNES, eds. (*Lung Biology in Health and Disease*, 67: C. LENFANT, ed.). M. Dekker. Nueva York. 1993. 840 págs., 115 figs. y 44 tablas. Precio: U.S. \$ 195.00.

Este nuevo volumen de la serie dedicada a la Biología Pulmonar en la salud y en la enfermedad informa de los avances conseguidos en el control farmacológico de los procesos fisiopatológicos de las vías respiratorias y revisa los variados aspectos del tracto respiratorio en el nivel molecular, bioquímico, fisiológico y patológico, y ofrece una importante actualización

de conocimientos en relación con el asma y su tratamiento, por lo que será de utilidad a cuantos clínicos, inmunólogos, fisiólogos, farmacólogos, etc. se enfrentan con los trastornos pulmonares y especialmente de las vías aéreas.

Con la colaboración de especialistas renombrados se estudia primero la Biología molecular de los receptores de membrana relacionados con la enfermedad respiratoria, acoplamiento receptor-efector en el músculo liso, diversos mecanismos de transducción de señales, papel de los canales de potasio, de las fosfodiesterasas, de las moléculas de adhesión y de las citocinas, función de macrófagos, eosinófilos, neutrófilos y células cebadas, la acción de los leucotrienos, etc. Siguen capítulos sobre la farmacología autonómica de las vías aéreas, la circulación bronquial, la exudación, el transporte de agua y iones por el epitelio de las vías, el control farmacológico de las secreciones nasales, secreciones y sus trastornos y actividad ciliar. Por último, se consideran los aspectos farmacológicos del asma y las formas de dispensar los fármacos del tracto respiratorio.

Practical HPLC Methodology and Applications. B. A. BIDLINGMEYER. John Wiley & Sons. Nueva York, 1992. 452 págs., 224 figs. y 49 tablas. Precio: U.S. \$ 45.50.

Desde que hace casi 25 años comenzó la comercialización de la cromatografía líquida de alta resolución (HPLC), sus aplicaciones han crecido de modo impresionante y su utilización como técnica analítica de detección rápida y muy sensible de sustancias se halla extraordinariamente difundida en los más diversos campos, tanto en industrias como en centros científicos.

El presente volumen se dirige a proporcionar a quien se quiere iniciar en estas técnicas los conocimientos prácticos suficientes para desarrollarlas con éxito y lo consigue ciertamente. Comienza con capítulos que explican los fundamentos de la HPLC, su utilidad como herramienta de análisis, la obtención de cromatogramas, el modo de desarrollar la separación y diversas consideraciones sobre la forma de

proceder correctamente con este tipo de técnicas. Después describe con detalle diez experimentos modelo que ilustran sobre los aspectos fundamentales, la cromatografía en fase normal, los efectos de la longitud de la columna y del reciclado, la cromatografía de permeación en gel y otros diversos factores que han de ser tenidos en cuenta, así como las aplicaciones cuantitativas, preparativas, análisis de aceites esenciales, elución en gradiente, etc.

Una obra en suma que será de interés en todo laboratorio que utilice la HPLC con cualquier finalidad.

Pharmacologic Analysis of Drug-Receptor Interaction (2a. edic.). T. KENAKIN. Raven Press. Nueva York, 1993. 495 págs., 292 ilustraciones. Precio: U.S. \$ 113.50.

El autor, que pertenece al Instituto de Investigación Glaxo (North Carolina), presenta ahora la segunda edición de su obra sobre el Análisis farmacológico de la interacción fármaco-receptor. Mientras que en la primera se orientaba sobre todo a la clasificación de los fármacos y de sus receptores, en esta segunda se ha preferido discutir los criterios y procedimientos experimentales disponibles para determinar si la selectividad de acción de los fármacos es función del receptor o si es resultado de las propiedades del conjunto fármaco-receptor-tejido.

Después de exponer la teoría fármaco-receptor, se describen los mecanismos y sistemas de respuesta, el proceso de difusión del fármaco hasta el receptor y las concentraciones reales que alcanza ante este último, el análisis de los datos dosis-respuesta, la afinidad de los agonistas, la medida de la eficacia, el antagonismo competitivo, alotópico, no competitivo e irreversible, los métodos de clasificación de fármacos y receptores, los experimentos basados en la unión con radioligandos, la cinética de la acción del fármaco y el problema del diseño y descubrimiento de nuevos fármacos.

Una obra de gran interés para cuantos trabajan en las interacciones fármaco-receptor desde los más variados puntos de mira.

Brain Activation. P. E. ROLAND. Wiley-Liss. Nueva York, 1993. 598 págs., 258 figs., 18 de ellas en color, y 52 tablas. Precio: U.S. \$ 84.95.

Bajo este título de «Activación del cerebro» se ofrece un interesante estudio de las relaciones funcionales entre la organización cerebral y el comportamiento humano, apoyado en metodologías clásicas así como en las que permitan conocer topográficamente el grado de activación cerebral *in vivo* mediante marcadores bioquímicos y técnicas de visualización de imágenes neurológicas. Se distingue entre las relaciones en el nivel celular, de poblaciones celulares y de sistemas más complejos, y se considera la localización anatómica de la estimulación cognitiva, consecuencias de alteraciones bioquímicas y fisiológicas, etc. También se proporciona un atractivo análisis de las caracterizaciones funcionales de los distintos lóbulos corticales, sistema límbico, y estructuras subcorticales.

En 19 capítulos se estudian los mecanismos de activación del cerebro, los cambios de imagen cerebral humana relacionados con las principales clases de actividad del cerebro y se ofrecen los resultados de lo que el autor llama disección funcional del cerebro humano. La última parte se destina a abrir nuevas perspectivas, dar valores normales de riego-volumen sanguíneo y del metabolismo regional y ofrecer algunas notas técnicas.

El volumen será de gran utilidad para cuantos desean seguir los avances de las Neurociencias bajo distintas perspectivas.

Human Protein Data. A. HAEBERLI, ed. VCH. Weinheim, 1992. Precio: DM 275.00.

El enorme progreso de las técnicas de Biolo-

gía Molecular, especialmente el desarrollo de la tecnología del cDNA, ha producido un extraordinario avance en la determinación de las secuencias de aminoácidos de millares de proteínas de diverso origen, así como las estructuras tridimensionales de centenares de ellas.

El autor, bioquímico del Departamento de Medicina Interna del Hospital Clínico de la Universidad de Berna, ha realizado el generoso trabajo de reunir en forma concisa y con referencia a las fuentes bibliográficas la información disponible hasta el momento sobre gran número de proteínas humanas, de modo que resulte fácil y cómodo encontrar los datos relevantes de cada una y que el catálogo pueda ser puesto al día incluyendo nuevas hojas a medida que se conozcan nuevas proteínas.

En esta primera colección que ahora ofrece la editorial se incluyen los datos de 147 proteínas humanas, con una o dos hojas sueltas para cada una en carpeta de anillas y ordenadas alfabéticamente. Entre ellas predominan las proteínas plasmáticas relacionadas con la coagulación sanguínea y la inmunología. Se proyecta añadir cada año datos de no menos de 70 proteínas adicionales, que pueden ir completando la colección. Para cada proteína se incluye el nombre, sinónimo, abreviatura, clasificación, una breve descripción, la estructura, peso molecular, coeficiente de sedimentación y de extinción, punto isoeléctrico, actividad enzimática, cofactores y substratos en su caso, funciones biológicas, fisiología y patología, degradación, genética, vida media, concentración, método de aislamiento, secuencia de aminoácidos, grupos SH y disulfuro y referencias generales y sobre secuencias DNA/AA.

Una obra en suma, muy meritoria, que será muy bien recibida en cualquier laboratorio que trabaje en temas relacionados con las proteínas humanas.

