

CRITICA DE LIBROS

Ion and Enzyme Electrodes in Biology and Medicine. — Publicado bajo la dirección de M. KESSLER, L. C. CLARK, JR., D. W. LÜBBERS, I. A. SILVER y W. SIMON. — Urban and Schwarzenberg. Munich, 1976. 422 págs., 251 figs. Precio: DM 98.

En el proceso de desarrollo de la investigación biológica, la aplicación de sistemas técnicos nuevos abre insospechadas posibilidades para la mejora de muchos conocimientos y permite obtener importantes avances en muy diversos campos. Esto ha ocurrido y seguirá sucediendo hasta límites no previsibles con el reciente desarrollo de nuevos tipos de electrodos selectivos para determinados iones y enzimas. Con el fin de reunir información sobre los fundamentos de estos electrodos y sus aplicaciones en la investigación biológica y médica, tuvo lugar un simposio multidisciplinar en Schloss Reisensburg (Ulm) cuyas aportaciones son ahora objeto de esta publicación.

Las comunicaciones se distribuyeron por materias en las diferentes sesiones y esta clasificación ha sido también seguida en el libro. La primera parte está dedicada a aspectos teóricos y prácticos de los electrodos selectivos a los iones. La segunda reúne informaciones muy interesantes para el desarrollo y utilización de los microelectrodos que permiten la medida continua de distintos iones en medios biológicos y en el espacio intracelular, incluso para varios iones simultáneamente. La siguiente se destina a los electrodos que son sensibles electroquímicamente a la actividad de enzimas, utilizables con fines analíticos, algunos de ellos incluso para medidas intracelulares. En las dos últimas partes se incluyen trabajos de interés fisiológico, bioquímico y clínico en los que se utilizan estos tipos de electrodos para estudiar la influencia del nivel de actividad iónica en diversos procesos metabólicos o en relación

con distintas situaciones celulares, lo que viene a reflejar la amplia gama de aplicaciones que ofrecen las técnicas mencionadas, que están además en fase de continuo mejoramiento.

La obra, en su conjunto, permite hacerse buena idea de las posibilidades que representan estas técnicas en manos del científico y del clínico, a la vez que informan de sus ventajas y cuidados especiales que plantean y de los esfuerzos para aumentar aún más su fidelidad y campos de aplicación.

Prof. F. PONZ

Progress in Molecular and Subcellular Biology, Vol. 4. — Bajo la dirección de F. E. HAHN, H. KERSTEN, W. KERSTEN, T. T. PUCK, G. F. SPRINGER, W. SZYBALSKI y K. WALLENFELS. Springer-Verlag, Berlín, 1976. 251 págs., 88 figuras. Precio: DM 72.

En un breve e interesante prólogo de F. E. HAHN recuerda el 25 aniversario de la introducción por Astbury de la Biología molecular, que posteriormente ha adquirido una especialización genética, farmacológica, etiológica, clínica y en otras variadas ramas de investigación básica y aplicada. Esta Biología molecular debe ser considerada como una «Ciencia química» y es una redundancia el uso de la expresión «biología molecular». Por otra parte, los aspectos físicos comprendidos en la «biología cuántica» (Schrödinger, 1945), «biología submolecular» (Szent-György, 1960) y la «bioquímica cuántica de Pullaman» (1962), no deben destacar las propiedades físicas de las moléculas más allá de una consecuencia de su propia estructuración. Se debe, pues, establecer una premisa filosófica de «base» para conseguir una jerarquía de valores en la estructura y función.

La publicación incluye 7 capítulos. Se tratan

sucesivamente la trascendencia biológica del polimorfismo del DNA en su composición de bases o secuencia, para la posterior síntesis proteica, destacando el estado B del DNA en la célula viva. La regulación de la expresión genética del bacteriófago T₄ es estudiada en el capítulo 2 por WITMER y concreta el trabajo en las regiones «e» del cromosoma, resultando inconstante la noción de que la transcripción tardía de «e» sea monocistrónica. En el capítulo 3 establece las cualidades del bacteriófago parcialmente defectuoso y concluye afirmando que las modificaciones en la zona extrema no afectan fundamentalmente a su estructura, especificidad del receptor y modo de acción, que es idéntica en el bacteriófago íntegro o en estas partículas extremas libres. En el siguiente capítulo, SUSSMAN estudia la génesis de la organización multicelular y el control de su expresión genética en el *Dictyostelium discoideum*, en sus distintos estadios, estableciendo una relación inversa entre ésta y la densidad celular. La influencia de la bacteriorodopsina en la membrana es tratada ampliamente en la sección 5 y se establecen las condiciones para su síntesis.

Los capítulos 6 y 7 nos parece revisten un gran interés desde el punto de vista fisiológico y clínico. En el 6 se trata de los inhibidores de la síntesis del DNA en tumores inducidos por virus RNA, considerando las implicaciones biológicas y la forma de actuación. La producción de tumores de esta etiología en el hombre, con la participación de la conocida enzima DNA polimerasa, abre una nueva forma de terapéutica antitumoral, mediante el empleo de los correspondientes inhibidores. La obra termina con un capítulo dedicado a la circulación coronaria. El flujo en las coronarias debe luchar con una gran resistencia en el período sistólico y además resulta imprescindible para el músculo cardíaco un elevado porcentaje en el aporte de oxígeno. En esta sección se estudia el efecto sinérgico vasodilatador del déficit de oxígeno y de la concentración de adenosina. Esta doble regulación del músculo liso de las coronarias en cuanto a su contractibilidad se realiza influyendo en su metabolismo y sobre la concentración de calcio intracelular.

En resumen, se trata de una cuidadosa selección de temas y autores, con una muy interesante aportación básica para los interesados en disciplinas relacionadas con la bioquímica, fisiología y clínica. Los capítulos poseen una

amplia y moderna bibliografía que amplía distintos aspectos, que no son objeto directo de los mismos.

Dr. P. LISO

Biological Membranes. Their Structure and Function. — R. HARRISON y G. G. LUNT. — Blackie, Glasgow, 1975. 253 págs., ilustr. Precio: £ 3.90.

El presente volumen proporciona información acerca del significado biológico de las membranas celulares que tanto puede facilitar su comprensión como servir de punto de partida para el que desee iniciarse en la investigación relacionada con dichas estructuras.

Está dividido en 11 capítulos. Tras una breve introducción histórica y conceptual en el primero, se estudian en los dos siguientes la función de la membrana plasmática y la morfología de las diferentes membranas celulares (plasmática y de estructuras especiales). Se expone luego la obtención y utilidad de diversas fracciones membranosas aisladas. Se describen después los componentes bioquímicos de la membrana, la organización y estructura y la especificidad y significación de los hidratos de carbono de la superficie celular de diversos procesos vinculados a membranas: la fosforilación oxidativa, recepción de luz, etc., y de los diferentes medios de paso de sustancia por membranas, con los sistemas de transporte. Por último, se exponen los fenómenos relativos a los antibióticos ionóforos y los métodos físicos que suelen aplicarse al estudio de las membranas.

El texto, sencillo y conciso, se acompaña de abundantes microfotografías y al final figura una escogida relación de citas bibliográficas, agrupadas por capítulos, en su mayor parte monografías y revisiones posteriores a 1970.

Dra. A. BARBER

Biochemische Grundlagen der Teilung und Differenzierung von Normal- und Tumorzellen. — G. BUTSCHAK. — Veb Gustav Fischer Verlag Jena, 1976. 348 págs., 40 figs. Precio: 39 M.

«El problema del crecimiento y de la diferenciación celular constituye hoy el punto nodal (mittelpunkt) de la investigación biológica.»

Con esta frase se inicia esta monografía del Dr. G. BUTSCHAK, del Instituto de Investigaciones del Cáncer de la Academia de Ciencias de la República Democrática Alemana en Berlín. El desarrollo de este importantísimo tema repartido en un total de 348 páginas corresponde a un estudio llevado a cabo hasta 1973, por lo que la bibliografía cuidadosamente elegida alcanza hasta esta fecha.

La ordenación del libro que comentamos se distribuye en cuatro capítulos: 1.º Regulación de la expresión genética (genexpresión) en los microorganismos; 2.º Fundamentos bioquímicos de la partición celular; 3.º Fundamentos bioquímicos de la diferenciación celular, y 4.º Regulación de la partición y diferenciación celular en los tumores. Es decir, la mayor parte dedicada a los fundamentos científicos y una cuarta parte al problema concreto del proceso neoplásico.

La regulación de la actividad genética se basa en la teoría de Jacob y Monod (1961) analizando con todo detalle el represor, operador, transcripción y traslación. La partición celular a través de la replicación del DNA, de la que «hasta ahora sabemos muy poco». Se estudian ejemplos muy diversos: esporas, hongos, amebas. En los organismos superiores surgen nuevos problemas con la capacidad de adhesión celular (pág. 123) y los procesos inmunológicos de los antígenos celulares de superficie (Goldschneider y Moscona, 1972) (página 126). Todo ello condiciona la agresión celular específica de cada órgano. Igualmente se analizan los fenómenos de inducción (páginas 140 y 147) y endocrinos (pág. 159). El estudio del núcleo celular y su composición proteínica y entre ellos de la histona, es motivo de meticolosos comentarios (pág. 223).

Finalmente, el cuarto capítulo se dedica a la biología de la célula neoplásica: su génesis, química de la cancerogénesis, la relación virus (RNA y DNA) y tumor, propiedades de las membranas y análisis de la diferenciación de las células tumorales.

En resumen: Una excelente monografía expuesta con visión de conjunto sobre un tema muy complejo y de excepcional interés para biólogos en su sentido más amplio. Todo ello expuesto con gran rigor científico y abundante bibliografía, principalmente comprendida en la década 1963-1973.

Prof. E. ORTIZ DE LANDÁZURI

Zoología. I. Invertebrados. — P. P. GRASSÉ, R. A. POISSON y O. TUZET. — Toray-Masson, Barcelona, 1976. 938 págs., 739 ilustr. Precio: 2.900 ptas.

El presente volumen es la edición castellana del «Compendio de Zoología» correspondiente a los Invertebrados, realizada por los Doctores Castelló, Casinos y Vives, bajo la dirección del Prof. Dr. Gadea-Buisán. Se presentan en esta obra los grupos de organización animal, sus estructuras, y las principales líneas de la Sistemática. Asimismo, se ha añadido en algunos capítulos elementos de Etología, Ecología y Fisiología.

Como muy bien apunta el Prof. Gadea en el prólogo a la presente edición: «Sus autores son figuras de tal prestigio que huelgan presentaciones ociosas. El Prof. P. P. Grassé es tal vez el máximo representante de la Zoología actual en su sentido más genuino. Su famoso *Traité de Zoologie*, con sus treinta y dos volúmenes publicados, es un auténtico monumento de la Zoología universal... En él han colaborado además autores tan destacados como los Profesores Poisson y Tuzet, auténticos maestros en el campo de los Invertebrados».

Esta obra proporciona una visión amplia de los animales invertebrados, no por ello carente de precisión y con una actualización a la vez cuidadosa y rigurosa; está destinada principalmente a los universitarios que cursan estudios correspondientes a la Licenciatura en Ciencias Biológicas y en particular a los de la modalidad de Zoología; pero está dirigida también a estudiosos de otras disciplinas que precisan de una buena base zoológica, como la Histología, la Fisiología animal, Genética, Ecología, etc.

Dr. L. HERRERA

Hunger: Basic Mechanisms and Clinical Implications. — Bajo la dirección de D. NOVIN, W. WYRWICKA y G. A. BRAY. — Raven Press, Nueva York, 1976. 494 págs., ilustr. Precio: \$ 28.50.

El origen de este volumen fue la Reunión celebrada en el Instituto de Investigación cerebral de la Universidad de California en enero de 1975. Todas las comunicaciones de ese simposium giraron en torno al tema «Hambre», pero fue enfocado desde diversos puntos de

vista, tanto básicos como clínicos. Los capítulos del libro vienen a indicar estos diferentes enfoques: Neuroquímica y neuroanatomía del hambre; Papel de los principios inmediatos y del metabolismo en el control de la ingestión de alimentos; Propiedades del hambre según la etapa del desarrollo y las motivaciones; Relación entre la regulación del peso y la ingesta; Regulación de la ingestión de alimentos a plazo breve: factores hambre y obesidad en el hombre.

El tema del hambre, que viene interesando a los fisiólogos y a los clínicos desde hace tiempo, es puesto al día en esta publicación, que muestra la complejidad del fenómeno, los puntos que necesitan todavía un estudio ulterior, así como las principales líneas de trabajo actuales en este problema en el que se continúa investigando tanto en el campo experimental como en el clínico.

Prof. L. M. GONZALO

Taurine. — Publicado bajo la dirección de R. HUXTABLE y A. BARBEAU. — Raven Press, Nueva Yor, 1976. 416 págs., ilustr. Precio: \$ 35.5.

Este volumen es el resultado del I Simposio Internacional de la Taurina, celebrado en Tucson (Arizona) en marzo de 1975.

La taurina es un aminoácido que se encuentra, según se estudia en una de las comunicaciones, en los distintos órganos y tejidos animales en concentraciones relativamente altas, pero cuya función hasta hace muy pocos años era prácticamente desconocida. Estudios recientes acerca de las vías metabólicas por las que discurre su síntesis, su aplicación farmacológica y las implicaciones clínicas que de ellas se derivan, muestran un interesante espectro de resultados al mismo tiempo que abren un nuevo campo de investigación con perspectivas prometedoras.

En los diversos artículos se analiza la función de la taurina como agente neurotransmisor o modulador del sistema nervioso central, su papel anticonvulsivante en los modelos epilépticos experimentales, así como su carácter regulador de la excitabilidad de las membranas celulares. Igualmente se analiza la correlación existente entre ciertas alteraciones neuropsiquiátricas y las variaciones producidas en la concentración de taurina en plasma y ce-

rebro. Resultan interesantes las sugerencias acerca de la función de la taurina en el proceso de maduración del cerebro, en las arritmias, congestiones cardíacas e incluso su posible implicación en las funciones endocrinas y reproductoras. Estos y otros aspectos han sido objeto de investigación y los resultados se expresan y discuten en el presente volumen.

Las comunicaciones presentadas han sido ordenadamente distribuidas a lo largo del texto, y en él se incluyen algunos capítulos de carácter explicativo que contribuyen a aclarar el valor y significado de los trabajos a la vez que establecen un nexo de unión entre ellos. Esto hace que la materia estudiada (subdividida en cuatro grandes capítulos: Bioquímica y Metabolismo, Acciones cardíacas, Electrofisiología y Neurofarmacología) no se diluya, adquiriendo el texto un sentido unitario.

En resumen, la naturaleza interdisciplinaria de los trabajos presentados hace que este volumen suscite por igual el interés de bioquímicos, fisiólogos, farmacólogos y clínicos.

Dr. A. BERJÓN

Morphology and Evolution of the Insect Abdomen. — R. MATSUDA. — Pergamon Press, Oxford, 1976. 534 págs., 155 figs. Precio: £ 16.

Este volumen es el tercero de una serie en que se estudia la evolución de los insectos desde el punto de vista anatómico. Comienza con el estudio de la evolución y homología de las estructuras esqueléticas del abdomen, con especial referencia a las piezas y armaduras del sistema reproductor: los genitales. Se estudia también con especial atención los procesos del desarrollo, con el fin de clarificar — con bases embriológicas — las homologías de las estructuras del abdomen, de acuerdo con los conceptos modernos de la biología del desarrollo y de la evolución; teniendo en cuenta además que estos principios aportan nuevas ideas para la taxonomía de los insectos y de la Zoología en general.

Estos principios que son considerados en la Parte I, son aplicados luego en la Parte II donde se hace una discusión general del abdomen de los insectos, con referencia de la segmentación, apéndices y estructuras similares, genitalia externa del macho y de la hembra, conducto deferente y estructuras asociadas. Finalmente, en la Parte III, se hace una discu-

sión detallada del abdomen de todos y cada uno de los diferentes órdenes de insectos, que ocupa las tres quintas partes del libro.

La atención con que se estudia el aparato reproductor con sus glándulas anejas y estructuras anatómicas relacionadas, en algunos casos incluso desde el punto de vista ontogénico; el abundante número de esquemas, así como las setenta páginas de citas bibliográficas, le confieren un interés especial a este libro para el estudio de la filogenia y taxonomía de los insectos.

Dr. L. HERRERA

Physiology of Smooth Muscle. — Publicado bajo la dirección de E. BÜLBRING and M. F. SHUBA. — Raven Press, Nueva York, 1976. 448 págs., ilustr. Precio: \$ 35.50.

En octubre de 1974 tuvo lugar en Kiev un Simposio sobre la Fisiología del Músculo Liso, cuyas comunicaciones se ofrecen en este libro. Los 47 trabajos presentados se agrupan de un modo lógico en cinco secciones que comprenden las principales áreas de interés.

La primera, con 9 comunicaciones, presenta los progresos realizados en el conocimiento de los mecanismos celulares que controlan la composición iónica, transporte de iones y corrientes iónicas transmembrana en el músculo liso. Basándose en tales observaciones, en la segunda sección, a lo largo de 8 comunicaciones, se trata del origen y características de la actividad espontánea en el músculo liso. La tercera, con 10 comunicaciones, versa sobre la naturaleza del acoplamiento electromecánico y los mecanismos de activación. Los últimos avances en la ultraestructura tanto de las células del músculo liso como de las relaciones neuromusculares de dichas células, son el objeto de la cuarta sección. Finalmente, se estudian los mecanismos de acción de la acetilcolina, catecolaminas y otras drogas en el músculo liso, en un total de 11 comunicaciones.

Todas las aportaciones contienen claros diagramas o figuras y una bibliografía muy actualizada, lo que hace que este libro sea muy provechoso para todos los fisiólogos cuyo campo de investigación e interés comprenda de un modo directo o indirecto al músculo liso de vertebrados o de invertebrados.

Dr. J. BOLUFER

Neurophysiologic Studies in Tissue Culture. — S. M. CRAIN. — Raven Press, Nueva York, 1976. 292 págs., 93 figs. Precio: \$ 25.50.

Una de las grandes dificultades que entraña la investigación del SNC, sobre todo si se trata de animales con gran desarrollo encefálico, es su gran complejidad. Son tantas las conexiones existentes en cualquier centro nervioso, que resulta muy difícil conocer todas las funciones en las que interviene y cuál es su actividad según las circunstancias. De aquí que para el estudio del comportamiento básico de grupos neuronales se busquen animales con muy escaso desarrollo cerebral, incluso que no tengan cerebro sino un ganglio cefálico, como la hormiga. Otra posibilidad, más ventajosa en algunos aspectos que la que acabamos de apuntar, es la utilización de pequeñas rodajas de medula o de encéfalo, cultivadas *in vitro*, o bien neuronas disociadas. Todavía más, es posible utilizar rodajas de SNC de embriones en un estadio de desarrollo en el que los neuroblastos aún mantengan su actividad mitótica, pudiéndose observar entonces cómo tales neuronas se dividen, cómo establecen sinapsis, cuáles son sus tropismos, etc. Este método de estudio ha representado realmente «la apertura de una ventana en el cerebro», como dice CRAIN. Por otra parte, en estos cultivos de tejido nervioso, las técnicas de registro intraneuronal, el estudio microscópico *in vivo*, etc., resultan muy simplificadas.

Las técnicas de este nuevo método de estudio del SNC — que vienen empleándose cada vez más desde hace dos décadas — y los resultados que con él se obtienen, constituyen el objeto de este libro que presentamos. Se hace una revisión de las técnicas, desde las iniciales hasta las que actualmente se emplean y, después, se exponen las principales aportaciones obtenidas con la investigación sobre el SNC cultivado, de las que una parte corresponden al autor del libro. Los capítulos en los que se divide el contenido de la obra son los siguientes: 1. Métodos generales y experimentos de primera hora. 2. Cultivos de tejidos y técnicas bioeléctricas. 3. Potenciales de acción en ganglios periféricos cultivados. 4. Desarrollo de redes sinápticas funcionales en cultivos de neuronas disociadas. 6. Sensibilidades características en la descarga del SNC cultivado. 7. Tipos de descargas espontáneas en el SNC cultivado, en relación con la motilidad del embrión, EEG

y sistemas inhibidores de control. 8. El cultivo de tejidos como modelo para estudios de la plasticidad del SNC. 9. Visión general. A estos capítulos sigue una amplia bibliografía y, por último, un índice de materias.

Esta obra resulta de evidente interés para los neurólogos y, especialmente, para aquellos que emplean o quieren utilizar este método experimental.

Prof. L. M. GONZALO

The Mammalian Alimentary System. A Functional Approach. — D. S. MADGE. — Edward Arnold, Londres, 1975. 195 págs., ilustr. Precio: £ 8.

Los procesos de absorción y transferencia de solutos y agua a través de la pared intestinal se investigan desde hace ya unos 75 años, habiéndose alcanzado en este tiempo un enorme progreso en el conocimiento de dichos procesos, si bien se está aún lejos de comprenderlos suficientemente.

El autor del presente libro, Lector de Zoología en Wye College (University of London), de forma muy didáctica y haciendo uso de algunas generalizaciones, sintetiza los conocimientos que actualmente se tienen sobre los mecanismos de digestión extra e intracelular y de absorción intestinal en mamíferos.

La obra puede considerarse dividida en dos partes. La primera, formada por 8 capítulos, versa sobre la estructura y función del aparato digestivo, describiendo los fenómenos de secreción, motilidad y control. En la segunda, notablemente más extensa, el autor, a lo largo de 10 capítulos, hace una revisión de las recientes observaciones hechas sobre la ultraestructura de la mucosa intestinal y describe con algún detalle los mecanismos de transporte que tienen lugar a través de la superficie del intestino delgado, tanto en condiciones fisiológicas normales como patológicas.

Al final se ofrece una moderna bibliografía correspondiente a cada uno de los capítulos.

El texto se acompaña de magníficos esquemas y fotografías electrónicas que facilitan su comprensión, resultando una obra de gran interés para el estudiante de Fisiología o para el que, sin ser especialista en el tema, desee iniciarse en la problemática de la morfología y función del aparato digestivo.

Dra. A. ILUNDAIN

Actualités de Biophysique et de Médecine Nucléaire. — Bajo la dirección de C BENEZECH y G. MEYNIEL. — Masson et Cie. Paris, 1976. 157 págs., 54 figs. Precio: 110 F.

Es el primer volumen de una colección dedicada a exponer, puestos al día, temas de biofísica teórica y sus aplicaciones fundamentalmente médicas.

Se intenta — según se desprende de la presentación — que los especialistas de lengua francófona tengan un lugar para publicar y dar difusión a monografías, que no necesariamente han de ser originales pero sí de interés para quienes se dediquen a ese tema. Esto ha dado lugar — al menos en este volumen — a que los trabajos presentados sean un tanto heterogéneos.

Contiene los siguientes artículos: 1) Análisis por espectrometría de fluorescencia. 2) Las moléculas marcadas en medicina nuclear. 3) La surfactancia pulmonar. 4) Aplicación de la ultracentrifugación al estudio de los enlaces en solución entre macromoléculas y entidades de menor tamaño. 5) La adenosina trifosfatasa ligada al transporte activo de cationes monovalentes a través de membranas celulares.

Cada uno de los trabajos viene acompañado de abundante e interesante bibliografía. No se indica la periodicidad de aparición de esta publicación.

Dr. E. DÍAZ

Inhalationsanaesthesie mit Ethrane. (Anaesthesiologie und Wiederbelebung, 99.) — Publicado bajo la dirección de J. B. BRÜCKNER. — Springer-Verlag, Berlín, 1976. 254 págs., 97 figuras. Precio: DM 48.

La farmacología adquiere singular importancia investigando los fármacos más óptimos para las distintas circunstancias que se plantean en el acto quirúrgico, tanto en la fase propiamente anestésica como en sus consecuencias postoperatorias a través de los parámetros fisiológicos y fisiopatológicos. Por esta razón, a los departamentos de Anestesiología les incumbe cotejar sus experiencias clínicas y experimentales al plantear comparativamente la eficacia de un determinado preparado farmacológico. Como en estas disquisiciones se mueven intereses muy variados, de ahí la razón de que las casas comerciales de indiscutible prestigio se esfuercen en lograr dar a estos estudios

la máxima garantía científica y universitaria. Así sucede con esta monografía de 241 páginas, dedicada al estudio de Enflurane (Ethrane) que reúne la experiencia clínica y farmacológica de 18 autores, de centros y clínicas muy acreditados de Alemania y uno de Bélgica, todos expuestos en lengua alemana y en cuya parte final — en inglés y alemán — se plantea una viva discusión estableciendo la comparación entre los fármacos anestésicos fluorados: principalmente entre el Enflurane, Halotan y Forane.

De este modo se estudian los efectos metabólicos, cardíacos, neurológicos, ginecológicos, etcétera, de estos anestésicos. Por ejemplo, en el shock experimental hemorrágico (BRUCKNER *et al.*) se demuestra el mejor efecto del Ethrane; igualmente (SIEPMANN *et al.*), en la capacidad de contractilidad del músculo papilar del gato, etc.

La realización de esta puesta al día sobre la anestesia por inhalación se debe a los laboratorios Abbot-GmbH y a la editorial Springer, bajo la dirección de J. B. BRUCKNER (Berlín) con la colaboración de expertos anestesiólogos como VON ACKERN (Manheim), BOSTEN (Liège), CUNITZ (Wurzburg), etc.

Prof. E. ORTIZ DE LANDÁZURI

Principles of Comparative Respiratory Physiology.—P. DEJOURS.—North-Holland, American Elsevier, Amsterdam-New York, 1975. 253 págs., 85 figs., 45 tablas. Precio: Dfl. 35.

Este libro de PIERRE DEJOURS es una buena contribución para el estudio de la Fisiología comparada de la respiración. El concepto de respiración — como muy bien apunta el autor en la Introducción — ha ido reflejando según diferentes científicos, algunos aspectos de su función fundamental. Así: 1) La respiración designa — según la etimología de la palabra — la ventilación pulmonar. Es la definición de los antiguos filósofos; 2) En el siglo XVIII, en los orígenes de la química moderna, la respiración supone una transformación química del aire inspirado, consumo de oxígeno y producción de anhídrido carbónico con liberación de calor. Es la definición de Lavoisier y Laplace; 3) La respiración como un proceso celular es sustentado por Pflüger en 1872; 4) Para los

bioquímicos, la respiración aeróbica es un proceso intracelular con producción de energía, en el que la oxidación de compuestos orgánicos produce la liberación de electrones que son aceptados por el oxígeno. En ciertas bacterias, los electrones pueden ser aceptados por el nitrato, nitrito o sulfato, en cuyo caso se definen como procesos de respiración anaeróbica. En los animales cuando no hay suficiente oxígeno puede ocurrir una fermentación entre un sustrato oxidable y un agente oxidante, ésta es la causa por la que la fermentación láctica haya sido definida como un proceso anaeróbico. Ahora bien, como el metabolismo posterior del ácido láctico entraña el consumo de oxígeno molecular, la fermentación láctica y la respiración aeróbica son fenómenos complementarios, y 5) Para un fisiólogo-animal actual, cada una de estas definiciones es un aspecto de la respiración. La energía se libera en las células con la utilización del oxígeno para la fijación de los electrones y formación del anhídrido carbónico; siendo estas moléculas transferidas por difusión o por conducción a través de varias estructuras y compartimientos entre las células y el medio ambiente, aire o agua.

Por otra parte se consideran en este libro diferentes aspectos como el intercambio gaseoso en la respiración, afinidades y relaciones cuantitativas de oxígeno y anhídrido carbónico en los líquidos del cuerpo, y la ontogenia de la respiración y su control, que, unido a la abundante bibliografía que se recoge al final, le confieren a este libro una considerable importancia para el estudio de la respiración comparada en particular y su fisiología en general.

Dr. L. HERRERA

Fisiología del riñón y líquidos corporales (2.^a edición). — R. F. PITTS (Traducido de la edición original *Physiology of the Kidney and Body Fluids*, R. F. Pitts, Year Book Medical Publishers, Inc., Chicago, 1968). Editorial Interamericana, S. A., México, 1969. 263 págs. Precio: 1.000 ptas.

Contenido: 1. Anatomía macroscópica del riñón. 2. Volumen y composición de los líquidos del cuerpo. 3. Nociones de función renal. 4. Naturaleza de la filtración glomerular. 5. Depuración y velocidad de filtración glomerular.

6. Resorción tubular. 7. Mecanismos de resorción y excreción de iones y agua. 8. Secreción tubular. 9. Circulación renal. 10. Mecanismos amortiguadores en tejidos y líquidos corporales. 11. Regulación renal del equilibrio ácido-base. 12. Regulación del volumen y la concentración osmolar del líquido extracelular. 13. Función renal en las enfermedades del riñón. 14. Síndrome urémico. 15. Funciones de los uréteres y la vejiga.

El autor ha añadido en esta segunda edición nuevos conceptos y ha modificado la redacción de aquellos aspectos de la fisiología renal, que la investigación ha demostrado recientemente.

Obra destinada fundamentalmente a los estudiantes de Medicina, pero que igualmente será de gran utilidad para todos los que estudian Fisiología humana o animal.

R. E. F.

Metabolic Ophthalmology (International Journal of Basic Research and Clinical Applications). Vol. 1, n.º 1, 1976. Director: H. M. HADDAD. Pergamon Press, Oxford, publicación trimestral. Precio de suscripción anual: \$ 50.

Esta nueva publicación periódica, órgano de la *International Society on Metabolic Eye Disease*, incluye en sus páginas trabajos de investigación básica y clínica en los campos del metabolismo, oftalmología, pediatría, neuroquímica, enzimología y genética, en cuanto a sus interrelaciones con la oftalmología.

Han aparecido cuatro números durante el año 1976 que constituyen el volumen primero. Pueden solicitarse ejemplares gratuitos de muestra a: Circulation Department, Pergamon Press, Ltd., Headington Hill Hall, Oxford, OX3 OBW (Inglaterra).

R. E. F.