

CRITICA DE LIBROS

Hyperlipidemic Agents (Handbuch der experimentellen Pharmakologie, Vol. 41). — Publicado bajo la dirección de D. KRITCHEVSKY. Springer-Verlag, Berlín, 1975. 488 págs. 81 figuras. Precio DM 178.

Este volumen 41 del *Handbook of Experimental Pharmacology* está destinado al estudio de los orígenes y comportamiento metabólico de las lipoproteínas, la morfología, bioquímica e inducción experimental de la aterosclerosis coronaria y de sus distintas formas de tratamiento. Las relaciones bastante bien establecidas entre diferentes modalidades de hiperlipoproteïnemia y la susceptibilidad a la cardiopatía por aterosclerosis, constituyen el fundamento y principal objetivo que da unidad a la obra que se comenta.

En los tres primeros capítulos se expone la biosíntesis del colesterol *in vitro* (M. E. DEMPSEY), el metabolismo del colesterol en el hombre (H. S. SODHI) y el de los ácidos biliares (T. A. MIETTINEN). En los dos siguientes se revisan los mecanismos de la hiperlipidemia (J. M. FELTS y L. L. RUDEL) y la naturaleza y metabolismo de las lipoproteínas plasmáticas (S. EISENBERG y R. I. LEVY). Se informa luego, brevemente, de algunas particularidades de las especies animales más utilizadas en la investigación de la aterosclerosis (D. KRITCHEVSKY). El capítulo 7 trata de la formación de lipoproteínas en la célula hepática (W. STAUBLI y R. HESS) y el siguiente del metabolismo de la pared vascular (T. ZEMPLÉNYI). En los dos últimos se estudian los diversos agentes hipolipídicos (W. L. BENCZE) y se dan los criterios que se consideran más racionales para la terapéutica de la aterosclerosis y la abundante controversia sobre diversos aspectos de su tratamiento. La información que proporciona este volumen es de gran interés tanto para los clínicos como para los bioquímicos, fisiopatoló-

gos y farmacólogos que deseen conocer el estado actual de los avances en este campo. La bibliografía que se aporta es muy abundante.

Prof. F. PONZ

Mechanism of action of antimicrobial and anti-tumor agents antibiotics 3. — Publicado bajo la dirección de J. W. CORCORAN y F. E. HAHN. — Springer-Verlag, Berlín, 1975. 742 págs., 193 figs. Precio: DM 188.

La resistencia bacteriana a los antibióticos viene planteando una nueva etapa en la lucha contra las enfermedades infecciosas, tanto a nivel clínico como bacteriológico. Por otra parte, la incidencia de los procesos neoplásicos cada vez más elevada ha motivado la búsqueda de nuevos preparados de acción antitumoral. De ahí la importancia, dentro de la serie de publicaciones dedicadas al estudio de los antibióticos, de este tomo III, que trata de los mecanismos de acción de los agentes antimicrobianos y antitumorales.

Los recientes avances en el campo de la biología molecular, aplicados a la química microbiana y a la estructura de los fármacos, proporcionan una mejor comprensión de la dinámica y forma de actuación de estas drogas. Esta ha sido la causa de que este volumen suponga una ampliación del contenido del tomo I de la colección, también dedicado al modo de acción de estos agentes terapéuticos. Por otra parte, los nuevos conocimientos adquiridos en esta última década en la biología de los ácidos nucleicos y su proyección en la síntesis de la membrana celular, así como la inhibición de enzimas específicas en su metabolismo intermediario, repercuten en una terapéutica actualizada frente a los tumores o las bacterias.

El libro consta de 46 capítulos, ordenados en tres secciones. Sucesivamente trata de los antibióticos que interfieren la síntesis de los ácidos nucleicos, de la acción inhibitoria de la síntesis proteica y del grupo de estos fármacos que inhiben la formación de la membrana celular o bloquean de forma específica los sistemas enzimáticos. Se recogen, además, recientes descubrimientos que permiten sospechar otras formas de actuación de los antibióticos por medio de mecanismos todavía incompletamente conocidos.

La exposición de cada serie es ordenada y clara, proporciona una información actualizada de gran interés para el clínico y bacteriólogo que podrán encontrar en sus capítulos una serie de datos expuestos por expertos en cada materia bajo una profunda visión a nivel molecular que en toda la obra queda garantizada por la dirección de los profesores CORCORAN y HAHN.

Cada capítulo contiene una ajustada bibliografía y al final de la obra un índice por materias facilita al lector el estudio de aspectos especializados.

Dr. P. LISO IRURZUN.

Zell- und Gewebezüchtung bei Tieren. (Bausteine der modernen Physiologie.) — W. HALLE. — Veb Gustav Fischer Verlag, Jena, 1976. 171 págs., 19 figs., 4 tablas Precio: 15 M.

Como el autor hace notar en la introducción, se trata de una monografía destinada a estudiantes y postgraduados que desean iniciarse en el fundamento y técnicas del cultivo de células y tejidos. El primer capítulo lo dedica a hacer una revisión histórica de este método de investigación. El segundo, trata de las bases del método: laboratorio, instrumental, medios de cultivo, esterilización, etc. El tercer capítulo está destinado a exponer los diferentes tipos de cultivos. En el cuarto, el más extenso, estudia la biología de la célula *in vitro*. Y en el último capítulo considera las aplicaciones prácticas del cultivo de células. La bibliografía y un índice de autores y materias cierran la monografía. Aunque el conocimiento de la biología celular *in vitro* es básico para un estudio científico del cultivo de células, el título del libro induce a pensar que se trata muy preferentemente de cultivos, cuando de

hecho la mitad de sus páginas tratan de las cuestiones biológicas que se plantean en esas condiciones peculiares, bajo una perspectiva más bien fisiológica.

Prof. L. M. GONZALO

Interactions on Metal Surfaces. (Topics in Applied Physics, vol. 4.) — R. GOMER, Springer-Verlag, Berlín, 1975. 310 págs., 112 figs. Precio: DM 78.

Dentro del amplio campo de trabajo que constituyen actualmente los fenómenos de superficie, la presente monografía se limita a considerar las superficies metálicas y las interacciones que se producen en estos substratos: de modo particular, la quemisorción. También se incluye, como cabría esperar, un capítulo, el último, de M. BOUDART, sobre catálisis heterogénea.

En el capítulo primero, J. R. SMITH aborda, en gran parte desde el punto de vista de la escuela de W. KOHN, la teoría de las propiedades electrónicas de las superficies metálicas, con alguna referencia a las de semiconductores. El segundo capítulo, de S. K. LYO y R. GOMER, se centra sobre la quemisorción, especialmente mediante el empleo de la teoría de orbitales moleculares, si bien se mencionan también algunos otros puntos de vista. En el tercer capítulo, L. D. SCHMIDT estudia los resultados sobre adsorción de hidrógeno, nitrógeno y monóxido de carbono por superficies de diversos metales; y expone brevemente las técnicas que se utilizan para el estudio de la quemisorción. El capítulo cuarto, de D. MENZEL, se dedica al estudio teórico de la desorción y a las técnicas correspondientes. En los capítulos quinto y sexto, E. W. PLUMMER y E. BAUER, respectivamente, exponen las técnicas de espectroscopia de emisión y las de difracción de electrones y de emisión Auger, con algunos resultados experimentales.

Como observación de carácter general, cabe indicar que en diversos capítulos se ofrecen, sobre los mismos hechos experimentales, explicaciones diferentes. Bien indica el editor que esta circunstancia, lejos de confundir al lector, contribuye a ilustrar la complejidad y el estado actual del intento de racionalizar fenómenos aparentemente tan sencillos como la adsorción o la desorción de moléculas simples por superficies metálicas limpias. Si se comparan con estos

fenómenos sencillos los de quemisorción en sistemas biológicos, considerablemente más complicados, puede lograrse una idea aproximada del reto que plantea hoy a la investigación bioquímica el estudio de estas cuestiones.

En suma, se trata de una monografía que aborda con claridad aun las cuestiones teóricas más arduas; comprende la descripción de las técnicas utilizadas actualmente y expone los resultados de algunos estudios concretos más recientes. Puede, por tanto, recomendarse, a pesar de su precio elevado, a quienes se interesen por el estudio de las interacciones que se producen en superficies metálicas.

Dr. I. RASINES

Amino Acid Transport and Uric Acid Transport. — Publicado bajo la dirección de S. SILBERNAGL, F. LANG y R. GREGER. — Georg Thieme Publishers, Stuttgart, 1976. 259 págs., 194 figs., 45 tablas. Precio: DM 68.

En junio de 1975 tuvo lugar en Innsbruck un simposio internacional sobre el transporte de aminoácidos y de ácido úrico por membranas biológicas, cuyas aportaciones se reúnen en esta publicación. Los trabajos sobre el transporte de aminoácidos se refieren a células ascíticas de Ehrlich, a transporte transcelular en túbulo renal y en intestino, e incluyen datos interesantes sobre el mecanismo de transporte, algunas peculiaridades en vertebrados inferiores, la relación a algunas aminoacidurias, etc. Un estudio es sobre síntesis y transporte de glutamina en hígado.

Las aportaciones dedicadas al ácido úrico están menos centradas en problemas de transporte y abordan distintos aspectos sobre su metabolismo, agentes que lo influyen, etc.; incluyen estudios sobre la fijación plasmática de urato, influencia del alopurinol sobre el metabolismo de las pirimidinas, el transporte de ácido úrico en riñón de cerdo, conejo, rata, ofidios, diferentes especies de monos, chimpancés, etc.; se informa del efecto de diversas sustancias sobre la excreción de urato. Una de las comunicaciones (SØRENSEN y LEVINSON) propone un sistema de cuatro componentes — en lugar del de tres de GUTMAN y YÜ — para explicar la excreción de urato en el riñón humano: filtración total por glomérulo, reabsorción subsiguiente en túbulo proximal, secreción distal

en cantidad equivalente al 50 % de la carga de filtración y reabsorción posterior del 80 % de este urato segregado.

La publicación permite conocer algunas líneas de la investigación actual en el campo del transporte de aminoácidos y de urato.

Prof. F. PONZ

Electron Microscopy and Cell Structure (Basic Biology Course, 2). — Publicado bajo la dirección de M. A. TRIBE, M. R. ERAUT y R. K. SNOOK. — Cambridge University Press, 1975. 117 págs. 67 figs. Precio: £ 2,75.

Este fascículo forma parte de la obra titulada *Basic Biology Course*, para estudiantes, elaborada por el equipo Inter University Biology Teaching Project de Sussex. Se trata de un fascículo de enseñanza programada, que sirve para el trabajo individual. Su objetivo es el de familiarizar al estudiante con la imagen ultraestructural de la célula animal y vegetal: capacitarle para reconocer e interpretar los aspectos ultraestructurales esenciales y explicar su función, permitirle identificar el método utilizado en la preparación del material del que se han obtenido las electronografías, enseñarle a representar tridimensionalmente las estructuras.

El texto está magníficamente ilustrado con esquemas y excelentes electronografías, obtenidas por diversos métodos de microscopía electrónica: en cortes, en contraste negativo, en sombreado, en réplicas de criofracturas y en barrido.

La eficacia de los diferentes fascículos que constituyen esta obra ha sido comprobada en numerosos centros de enseñanza. Se recomienda especialmente a estudiantes de Biología General a nivel universitario y al de Citología.

Prof. J. J. VÁZQUEZ

Vagotomie. — H. BURGE. — Georg Thieme, Stuttgart, 1976. 210 págs., 194 figs. Precio: DM 128.

Es una obra en la que, con la colaboración de autores de distintos países europeos, se trata de la vagotomía como tratamiento de la úlcera péptica de estómago y duodeno.

Tras una introducción histórica sigue una

serie de breves capítulos que fundamentan, bajo un punto de vista anatómico y fisiológico, la vagotomía. A continuación, trata de los diversos tipos de vagotomía: troncular, selectiva total, selectiva proximal (sobre esta técnica hablan independientemente cuatro cirujanos: BURGE, DESMOND, HEDENSTEDT y TANNER). La última parte recoge varios aspectos importantes en relación con la vagotomía, tales como: el punto de vista endoscópico en la vagotomía, indicaciones de la vagotomía y elección del método, estudio estadístico de los resultados obtenidos en las operaciones por úlcera y aspectos psicósomáticos en los ulcerosos. Los autores que han colaborado en los diversos capítulos tienen en común que todos ellos han aportado algo personal a las técnicas de la vagotomía, lo cual da al contenido del libro un aire de primera mano. Junto a esto hay que destacar la claridad y perfección de los dibujos, que explican muy bien los diferentes tiempos de las técnicas descritas. Por todo ello, resulta una obra de interés para el médico pero especialmente para los que se dedican a la gastroenterología.

Prof. L. M.^a GONZALO

Problems of Life Research. — W. BLASIUS. — Springer-Verlag, Berlín, 1976. 197 págs., 45 figuras. Precio: DM 19,80.

El autor, fisiólogo en Giessen (R. F. Alemania) presenta en este ensayo una consideración de la investigación biológica que entronca más con la Filosofía de la naturaleza que con la metodología habitual en las ciencias experimentales, tan orientada en nuestros días hacia el logro de datos cuantitativos cada vez más precisos y de mayor número de variables y hacia la determinación y análisis de las diferentes causas que entran en juego en un proceso biológico cualquiera. Corresponde a la traducción inglesa de la segunda edición alemana.

Ante la abrumadora mayoría de trabajos científicos fisiológicos dentro de una línea de investigación basada en la concepción analítico-causal, el autor considera de «urgente necesidad emprender una clasificación de los varios términos y la antítesis fundamental de las maneras de pensar fenomenológica y analítica», señalando sus correspondientes limitaciones y llamando de nuevo la atención a «las

manifestaciones visuales de la vida y describiendo su significado para las conexiones vitales de todos los seres vivos y de todos los dominios de la naturaleza viviente». De este modo, la investigación biológica alcanzará su verdadero sentido, será «investigación en servicio de la vida».

El contenido se distribuye en un primer capítulo sobre los fundamentos epistemológicos y metodológicos de la investigación sobre la vida, otros sobre el análisis fisiológico y la interpretación fenomenológica de los fenómenos de ritmo y polaridad, del movimiento y ejercicio corporal y el lenguaje humano. Luego se examina la polaridad tipológica de la visión estereoscópica y la discriminación de los colores y su relación con la creatividad pictórica. Por último, se trata del pensamiento cuantitativo en la investigación de la vida y de la esencia de la salud y de su conservación.

El tratamiento de todos estos temas es sugerente, aunque, como es razonable, incluye muchos puntos de discutible apreciación.

Prof. F. PONZ

Acid Base Homeostasis of the Brain Extracellular fluid and the Respiratory Control System. — Publicado bajo la dirección de H. H. LOESCHKE. — Georg Thieme. Stuttgart, 1976. 222 págs., 166 figs. Precio: DM 60.

El origen de este volumen fue el symposium sobre la «Homeostasis ácido-base del líquido cefalorraquídeo y el sistema de control respiratorio», que tuvo lugar en Bochum (Alemania) en marzo de 1975.

En este symposium internacional, en el que participaron 53 especialistas, hubo una nutrida representación local (11 de los 18 alemanes asistentes), debido, sin duda, al interés con que se investiga en la zona minera del Ruhr la fisiopatología respiratoria.

El profesor LOESCHKE señala que la característica de este symposium ha sido la importancia que se ha concedido al control respiratorio de las constantes del líquido cerebral extracelular. Clásicamente, se venía considerando que el sistema de control respiratorio poseía una serie de mecanismos destinados a proteger el organismo contra la falta de oxígeno y la acumulación de carbónico, en definitiva, adaptaba la respiración a las necesida-

des metabólicas. Las nuevas investigaciones indican que en los organismos superiores el sistema de control respiratorio ha adquirido una nueva función: la de mantener las constantes del líquido cerebral extracelular, especialmente en lo que se refiere al pH. En efecto, un buen número de comunicaciones tratan este tema.

Todas las comunicaciones se han reunido en dos capítulos. El primero comprende todo lo relacionado con los procesos de intercambio entre sangre, líquido cefalorraquídeo y células cerebrales. El segundo, que engloba el mayor número de comunicaciones, trata de la regulación de la concentración del ion hidrógeno en el líquido extracelular del cerebro.

Esta obra es de evidente interés tanto para los fisiólogos en general como para neurólogos y neumólogos.

Prof. L. M. GONZALO

Neuromuscular Junction (Handbook of Experimental Pharmacology, vol. 42). — Springer-Verlag, Berlín, 1976. 746 págs., 194 figs. Precio: DM 224.

En este volumen se aborda uno de los problemas que más preocupa a la medicina por su importancia tanto básica como aplicada: la unión neuromuscular con todos los aspectos que en ella se implican. El progreso experimentado a partir de las tres últimas décadas con relación al mecanismo de transmisión de los impulsos nerviosos desde las fibras nerviosas motoras a las musculares, con los diversos procesos con él relacionados, ha sido muy notable, aun cuando quedan todavía puntos oscuros e interpretaciones que son objeto de controversia.

Un capítulo introductorio de E. ZAIMIS pone en antecedentes sobre los problemas todavía planteados en torno al tema de la unión neuromuscular en sus aspectos fisiológicos, farmacológicos y clínicos. A continuación se revisa detenidamente por distintos especialistas la anatomía y patología de la unión neuromuscular, la neuroquímica de las terminales colinérgicas y la transmisión de impulsos desde el nervio al músculo. En los capítulos siguientes se estudian los fármacos bloqueantes de la despolarización neuromuscular en sus diversos tipos y modos de acción, con un capítulo adicional referido a los agentes bloqueantes de la unión

neuromuscular en sus aplicaciones al hombre.

El tema central de la obra gira en torno al estudio de las drogas bloqueantes de la transmisión neuromuscular. Desde que en 1850 fuera descrita la acción bloqueante del curare, un incontable número de trabajos ha contribuido a conocer tanto los procesos de la transmisión en la sinapsis neuromuscular como los diversos tipos de agentes con efectos similares y su mecanismo de acción.

El análisis *in vivo* farmacológico y electrofisiológico (este último basado en la medición de la despolarización de la placa final por electrodos externos) e *in vitro*, estudiando el efecto de estas drogas en las propiedades eléctricas de las células musculares aisladas, ponen de manifiesto que el bloqueo neuromuscular se produce por una despolarización prolongada. Sin embargo, este bloqueo provoca un cuadro muy complejo y variable; sus manifestaciones varían con la especie estudiada, el músculo concreto con el que se trabaja, la técnica anestésica, el grado de bloqueo, etc. Por lo que respecta a los resultados clínicos en el hombre, dependen también de la situación clínica del paciente (edad, alteración en la composición de electrolitos, presencia de enfermedades, uso de otros fármacos, etc.).

El capítulo dedicado a la neuroquímica de las terminales colinérgicas analiza las relaciones tróficas entre nervio y fibra muscular. Asimismo estudia las relaciones espaciales entre los axones terminales y el sarcolema, así como los pliegues postsinápticos, que pueden tener un significado diagnóstico.

En la transmisión de impulsos del nervio al músculo se describe la secuencia de los sucesos que en él tienen lugar. Asimismo se estudian las acciones farmacológicas y farmacocinéticas de diez drogas distintas que inhiben competitivamente a los bloqueantes neuromusculares; las implicaciones clínicas de estos bloqueantes son el tema de un capítulo completo.

El presente volumen, presentado con la calidad de Springer-Verlag, constituye, en suma, una obra muy elaborada y completa sobre el tema, donde cada capítulo constituye una auténtica monografía con una revisión bibliográfica amplia y actual; en este sentido, y a título de orientación, digamos que 133 de las 750 páginas de este volumen están ocupadas por las citas bibliográficas.

Dr. A. BERJÓN

Phase and Caste Determination in Insects. Endocrine Aspects. — M. LÜSCHER. — Pergamon Press, Oxford, 1976. 130 págs., 33 figs. Precio: \$ U.S. 15.

Este libro recoge las ponencias presentadas en un Symposium de la Sección de Fisiología y Bioquímica del XV Congreso Internacional de Entomología (Washington, 1976), sobre los aspectos endocrinos de la diferenciación de castas en algunos insectos.

En los diferentes trabajos se pone de manifiesto el control endocrino sobre las diferentes formas y castas que pueden aparecer en los insectos sociales, en generaciones sucesivas de langostas o en los áfidos. De otra parte, se observa también cómo un individuo puede cambiar su morfología o su fisiología más o menos drásticamente en un corto período de tiempo, bajo la acción de ciertas hormonas. El hecho de que el libro sea la compilación de las ponencias de un symposium — hecho muy frecuente en la literatura científica actual — le priva de cierto interés en cuanto que no supone la exposición sosegada del tema. Sin embargo, su importancia no queda desvirtuada para los estudiosos de la diferenciación y polimorfismo de castas en estos grupos de insectos.

Dr. L. HERRERA

Physiology of Aggression and Implications for Control. An Anthology of Readings. — Publicado bajo la dirección de K. E. MOYER. — Raven Press, Nueva York, 1976. 336 págs. Precio: \$ U.S. 18.

El conocimiento de las bases neurofisiológicas de la agresividad constituye actualmente un tema de máximo interés cuando la humanidad está viviendo en una espiral de violencia, criminalidad, hostilidad, terrorismo, etc. Frente a un punto de vista puramente psicológico que defiende que el aprendizaje, la educación o el ambiente son el único determinante de conductas agresivas, se van acumulando datos y hechos biológicos que soportan la naturaleza neuroendocrina de impulsos agresivos. La agresividad, como toda reacción emocional, es el resultado de la interacción entre el hombre y su ambiente, reflejado unas veces en puros sentimientos y otras en acciones.

Con todas estas intenciones en su mente, el

profesor de Psicología de la Carnegie-Mellon University, de Pittsburgh, Kennet Evan Moyer, recoge en este libro una selección de artículos de 49 autores publicados con anterioridad que representan casos relevantes en el problema de la fisiología de la agresividad, provenientes de diversas ciencias o disciplinas: zoología, etnología, endocrinología, psicología, criminología, neurocirugía, fisiología, neurología, farmacología, genética, ética, psiquiatría y electroencefalografía.

Esta reproducción multidisciplinaria bibliográfica está ordenada en tres principales grupos. El primero contiene trabajos concernientes a experiencias con animales. El segundo intenta exponer la fisiología de la agresividad en el hombre a la luz de cuatro artículos, dos relativos al substractum neutral de la misma y dos al endocrino-hormonal. El tercero incluye diversos estudios sobre el tratamiento y control de ciertos tipos de agresividad patológica en enfermos.

El editor de esta recopilación de textos, a los que aporta dos publicaciones propias, lleva a cabo una introducción muy atinada y cabal de cada una de las secciones del libro. En la parte dedicada a las experiencias en animales quedan expuestas las diferentes clases de conducta agresiva, lesiva, destructiva y sus bases fisiológicas; las respuestas agresivas obtenidas por estimulación directa de determinadas estructuras cerebrales; la inhibición de conductas agresivas animales espontáneas o provocadas igualmente logradas por estimulación directa del núcleo caudado en monos, etc. Los capítulos dedicados a neuroendocrinología y agresión resaltan la importancia de los andrógenos en determinadas respuestas agresivas y especialmente confirman el papel fundamental del eje hipotálamo-hipofisario. Los factores genéticos y etiológicos de la agresividad animal quedan también constatados. En ninguno de los trabajos se generalizan los resultados obtenidos en animales en relación con la posible agresividad humana.

Los estudios de estimulación eléctrica cerebral en humanos, cuya problemática ética ha de ser considerada, han revelado que diversas zonas (núcleos talámicos, sistema límbico, etc.) son integradoras de respuestas bien elaboradas de accesos agresivos. Queda subrayado que un 65 % de personas autoras de crímenes con agresión tienen alteraciones electroencefalográficas.

Se documenta también la influencia de los factores endocrinos y la agresividad en el hombre, así como las relaciones de ésta con la hipoglucemia, puestas de manifiesto particularmente en los estudios llevados a cabo en un grupo de indios peruanos.

El tratamiento de la conducta o de la tendencia agresiva en el hombre, la psicocirugía, los psicofármacos, etc., es revisado en algunos artículos, así como sus aspectos éticos y deontológicos. Y es alentador que las palabras finales de este libro, dedicado a comprender mejor y a mitigar el problema de la agresividad en el mundo sean una invocación a la cooperación entre neurobiólogos, educadores, filósofos, teólogos y juristas para conseguir un hombre civilizado y valorizado que viviendo su libertad y en uso de ella domine su conducta.

Dr. J. M. MARTÍNEZ-LAGE

Adaptation to Environment. Essays on the Physiology of Marine Animals. — Publicado bajo la dirección de R. C. NEWELL. — Butterworths. Londres, 1976. 539 págs., ilustrado. Precio: £ 25.

En esta obra se reúnen diversos estudios en los que se revisan los conocimientos sobre las especiales adaptaciones de animales marinos a determinadas condiciones de su ambiente, con particular atención a las adquisiciones más recientes. Entran en consideración desde cuestiones relativas al comportamiento animal hasta aspectos estrictamente bioquímicos como pueden ser las variaciones de actividad de enzimas.

Se incluyen nueve capítulos redactados por diversos autores, y en cada uno de ellos se expone una materia precisa con un desarrollo independiente del resto y con una perspectiva propia: las adaptaciones a la vida en la zona entre mareas, respuestas para la fijación de las larvas sobre sustratos adecuados, diversas adaptaciones bioquímicas a la temperatura, adaptaciones respiratorias primitivas en anélidos, adaptaciones enzimáticas y metabólicas a condiciones con bajo nivel de oxígeno, la adaptación fisiológica a la vida en los estuarios con especial referencia a los crustáceos, el comportamiento y la reproducción en relación con diversos tipos de ritmicidad, la fisiología de la

visión en animales pelágicos y las adaptaciones bioquímicas a la presión.

El lector biólogo encontrará en la lectura de esta obra información abundante, actual, sugestiva y rigurosa sobre esos distintos aspectos de la adaptación de los animales marinos al ambiente, que estimulará sin duda su interés por esta clase de estudios y por la investigación correspondiente, de la que tantos ejemplos se ofrecen en sus páginas y en la extensa bibliografía que se aporta.

Prof. F. PONZ

Anatomie descriptive en fonctionnelle. (Vascularisation et circulation de l'encéphale, vol. 1.) — G. LAZORTHES, A. GOUZÉ y G. SALAMON. — Masson, Paris, 1976. 321 págs., 384 figs. Precio: 250 F.

Este libro es el primer volumen de los dos proyectados por los autores sobre circulación cerebral. El segundo, sobre exploración de la circulación cerebral, aparecerá a finales de 1977.

Las características de este primer volumen, destinado a exponer la anatomía descriptiva y funcional de la vascularización del encéfalo, hay que buscarlas en dos hechos. El primero, que tanto el profesor LAZORTHES como el profesor GOUZÉ son anatómicos al mismo tiempo que neurocirujanos y que el profesor SALAMON, como radiólogo, también tiene la doble vertiente de la morfología y la práctica médica. El segundo hecho es que los autores llevan bastantes años dedicando su atención al tema de la vascularización del sistema nervioso central, y fruto de ese trabajo son sus frecuentes publicaciones sobre este campo.

Respondiendo a la condición de morfólogos de los autores, las descripciones son precisas y, como médicos prácticos, no olvidan el aspecto aplicado de lo que describen. Como especialistas, que escriben sobre un tema en el que han trabajado personalmente, saben unir lo descrito por otros autores con los propios hallazgos. La bibliografía, abundante, es más amplia cuando se refiere a trabajos publicados antes de 1960 que a los posteriores a esa fecha.

El libro comienza con una breve descripción de la evolución de los conocimientos anatómicos sobre la vascularización del sistema nervioso central. Pasa, después, a estudiar, en cinco páginas, la embriología del sistema arterial

del encéfalo y, a continuación, su anatomía comparada. En el capítulo 4 se trata de las vías arteriales que aportan la sangre al encéfalo. El capítulo 5 se ocupa del círculo arterial de la base del cerebro y en sucesivos capítulos se estudian las arterias superficiales del cerebro, las profundas, los territorios arteriales del cerebro, la vascularización arterial del tronco del encéfalo, del cerebelo, las arterias meníngeas y las venas del encéfalo. Los dos capítulos finales se ocupan de la estructura de las arterias y de los capilares del encéfalo y de su inervación.

El libro, en suma, resulta de evidente interés para los neurólogos y neurocirujanos.

Prof. L. M.^a GONZALO

Biochemical Analysis of Membranes. — Publicado bajo la dirección de A. H. MADDY, CHAPMAN and HALL, Londres. — John Wiley and Sons, Inc., Nueva York, 1976. 513 páginas. Precio: \$ 16,50.

Los recientes avances en el conocimiento de la estructura y función de las membranas biológicas ha sido posible por la aparición de una amplia variedad de técnicas fisicoquímicas. Este libro presenta una información de los conocimientos teóricos y una orientación práctica detallada de las principales técnicas utilizadas en este campo.

Consta de dos secciones; una primera dedicada a los métodos de aislamiento y purificación de diversos tipos de membranas; se señalan para cada una de ellas los sistemas de caracterización. En los primeros capítulos de la segunda sección relata los métodos de aislamiento y determinación de los diversos constituyentes de las membranas: proteínas, lípidos y azúcares. Los últimos capítulos se dedican a algunas técnicas empleadas para abordar el problema de la distribución en las membranas de los componentes lipídicos y proteínas: utilización de fosfolipasas para alterar los fosfolípidos; análisis por precipitación inmunoquímica y marcaje de componentes localizados en la superficie de las membranas.

En cada uno de los capítulos adjunta una buena selección bibliográfica.

Dr. N. LÓPEZ

Comparative Vertebrate Endocrinology. — P. J. BENTLEY. — Cambridge University Press, Cambridge, 1976. 415 págs., 130 figs. Precio: £ 4,95.

Este libro de Endocrinología comparada constituye una valiosa actualización del papel que juegan las hormonas en la regulación funcional de los vertebrados: peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos.

Comienza con un estudio de los tejidos endocrinos: la glándula pituitaria y su anatomía comparada, la tiroides y paratiroides, la adrenal, las hormonas gonadales y del intestino, la pineal y su relación con el diencéfalo en los diferentes vertebrados, y otras glándulas como los corpúsculos de Stannius, el aparato yuxtglomerular, la urofisis de numerosos peces teleosteos y el timo.

Otros capítulos están dedicados a la estructura química y polimorfismo de las diferentes hormonas, concentración y transporte en el medio interno y posibles mecanismos de acción hormonal.

Finalmente, en una serie de cinco capítulos se estudian algunas de las principales funciones del control endocrino; nutrición y acción hormonal; hormonas y metabolismo del calcio; acción de las hormonas sobre el tegumento —proliferación de la epidermis, pigmentación y cambio de color, distribución de la melanina—; función de las hormonas en la osmorregulación de los animales en el medio marino, dulceacuícola o terrestre; y por último, acción de las hormonas sobre la reproducción. El contenido que se aporta, unido a la abundante bibliografía recogida al final y a los numerosos esquemas que acompañan al texto, confieren a este libro un interés especial, tanto para profesores como para alumnos de Zoología o Fisiología Animal.

Dr. L. HERRERA

Glutathione: Metabolism and Function. (Kroc Foundation Series, vol. 6.) — Publicado bajo la dirección de I. M. ARIAS. — W. B. JAKOBY, Raven Press, Nueva York, 1976. 382 páginas. Precio: \$ 28.

Este libro recopila las discusiones del simposio *Glutathione Metabolism and Function*, celebrado en California en junio de 1975. Las diferentes revisiones recogen los avances más

recientes acerca de la función del glutatión en la regulación del metabolismo, transporte, toxicidad y carcinogénesis. Incluye también algunos aspectos generales del metabolismo de este tripéptido; propiedades químicas y enzimas de oxidorreducción dependientes del glutatión.

Cada uno de los diferentes artículos incluye una amplia bibliografía y se han anexionado también las discusiones que tuvieron lugar.

Constituye una buena síntesis actualizada del tema, de interés tanto para bioquímicos, fisiólogos y farmacólogos.

Dr. N. LÓPEZ

Stofftransporte im Organismus (Ergebnisse der experimentellen Medizin, vol. 23). — Publicado bajo la dirección de P. G. LINKE y H. OPITZ. — Veb Verlag Volk und Gesundheit, Berlín, 1976. 416 págs., ilustrado. Precio: DM 46,30.

Se reúne en esta publicación un conjunto de 47 aportaciones científicas dedicadas a la variada temática del transporte de sustancias en el organismo, con ocasiones de la reunión anual de las Sociedades de Fisiopatología y de Fisiólogos de la República Democrática Alemana, celebrada en Halle (1974).

Estas aportaciones aparecen distribuidas en diversas secciones: energética del transporte de iones, la microcirculación y el intercambio gaseoso, el transporte de sustancias en miocardio, procesos de penetración y permeación, neurocrinia y procesos de transporte, etc.

Aunque todos los artículos incluidos guardan cierta relación con el transporte biológico, lo hacen bajo puntos de vista muy diferentes y sobre problemas también bastante diversos y aun muy alejados entre sí.

La obra resulta expresiva de la investigación actual en Alemania Oriental sobre estas cuestiones.

Prof. F. PONZ

Avances en análisis de esteroides (II). (2.º Simposio Internacional sobre Análisis de Esteroides, Barcelona, 1974). — Publicado bajo la coordinación de J. M.ª CASTELLANOS. — Hospital de la Cruz Roja, Barcelona, 1976, 197 págs., ilustrac. Precio: 800 ptas.

En abril de 1974 se celebró en Barcelona el 2.º Simposio Internacional sobre Análisis de

Esteroides en que los temas tratados versaron fundamentalmente sobre los avances en las técnicas para su análisis, diversos aspectos de su aplicación clínica y los mecanismos de acción.

Los trabajos de índole metodológica ocupan la mayor parte de esta obra, dado el carácter del simposio, orientado predominantemente hacia las aplicaciones analíticas. Sigue en importancia el examen de ciertos aspectos de la aplicación clínica de la determinación de esteroides, que ha sido el objeto de la atención de algunos especialistas. El mecanismo de acción de los esteroides es el menos abordado.

Constituye la presente monografía una aportación valiosa para los investigadores y clínicos interesados por el tema.

R. E. F.

Physiologie endocrine et métabolique. — J. TEPPERMAN (2.ª ed.). (Traducción de la 3.ª edición inglesa: *Metabolic and Endocrine Physiology*, J. TEPPERMAN, Year Book Medical Publ. Inc., Chicago, 1973). Masson et Cie., París, 1976. 263 págs., 99 figs., 17 tablas. Precio:

Contenido: 1. Introducción. — 2. Metodología y niveles de organización metabólica. — 3. Mecanismos celulares de la acción hormonal. — 4. Hormonas hipofisarias. — 5. Endocrinología sexual masculina. — 6. Endocrinología sexual femenina. — 7. Tiroides. — 8. Corteza suprarrenal. — 9. Medula suprarrenal. 10. Función endocrina del páncreas.—11. Equilibrio energético. — 12. Regulación hormonal de la homeostasis del calcio. — 13. Índice de materias.

Dirigida preferentemente al alumno de Medicina, será útil a cualquier estudiante de Fisiología, así como a los clínicos endocrinólogos.

Cardiac Pacing. Diagnostic and Therapeutic Tools. — Publicado bajo la dirección de B. LÜDERITZ.—Springer-Verlag, Berlín, 1976. 245 págs., 75 figs., 29 tablas. Precio: DM 48.

Contiene los trabajos presentados en el Simposio internacional sobre *Diagnostic and Therapeutic tools of cardiac pacing*, celebrado en Munich en noviembre de 1975.

Los trabajos se agrupan por materias en los epígrafes siguientes: Nódulo sinusal (8 comunicaciones), Conducción atrioventricular (8 comunicaciones) y Taquicardias supraventriculares y ventriculares (8 comunicaciones). Se incluye un índice de materias y la lista de los participantes a la citada reunión científica.

Constituye una información actualizada sobre diversos aspectos relacionados con la autoexcitación y ritmicidad del corazón.

Dermatologie gériatrique. — G. W. KORTING. (Traducida de la obra original: *Die Haut im Alter und Ihre Krankheiten*, F. K. Schattauer Verlag GmbH, Stuttgart, 1973). — Masson et Cie., París, 1976. 189 págs., 141 figuras en color. Precio: 175 F.

Contenido: Alteraciones generales de la piel relacionadas con la senectud. Caracteres clínicos y aspectos particulares de la piel senil. Los estados patológicos característicos de la piel senil. Lesiones cutáneas y estados preseniles. Enfermedades de la piel típicamente seniles y en el curso de la vejez.

Incluye una abundante bibliografía agrupada por enfermedades y un índice de materias.

Obra de utilidad muy preferentemente clínica sobre la patología de la piel durante la senilidad. Aporta numerosas ilustraciones en color, de excelente calidad.

Ionic Actions on Vascular Smooth Muscle. With Special Regard to Brain Vessels. — Publicado bajo la dirección de E. BETZ. — Springer-Verlag, Berlín, 1976. 158 págs., 48 figuras. Precio: DM 28.

Contiene las contribuciones y discusiones correspondientes al Simposio celebrado en Tübingen en febrero de 1976 sobre los músculos lisos vasculares. El conjunto de las 35 comunicaciones que aparecen en la publicación representa una revisión actualizada sobre el papel de los iones en la transmisión de señales desde el espacio perivascular a los elementos contráctiles de las fibras musculares lisas.

En conjunto, predomina el punto de vista funcional, aunque también se consideran algunos aspectos morfológicos. Se presta especial atención a las variaciones iónicas en el tejido cerebral y a su relación con el control metabólico y nervioso de los vasos cerebrales.

Biomechanics and Energetics of Muscular Exercise. — R. MARGARIA. — Clarendon Press, Oxford, 1976. 146 págs., 82 figs. Precio: £ 7.

Contenido: 1. Fuentes de energía en el ejercicio muscular. — 2. Algunos cambios fundamentales de la función cardiorrespiratoria que se presentan durante el ejercicio físico y otras condiciones. — 3. Biomecánica de la locomoción humana. — 4. Bibliografía. — 5. Índice de materias.

Es una exposición breve de algunos aspectos de la fisiología y del ejercicio muscular, seleccionados por el autor, que puede estimular la investigación del tema por fisiólogos y por cuantos se interesan por la fisiología y medicina del deporte.

Physiological Effects of Immunity Against Reproductive Hormones (Clinical and Experimental Immunoreproduction, vol. 3). — Publicado bajo la dirección de R. G. EDWARDS y M. H. JOHNSON. — Cambridge University Press, Cambridge, 1976. 283 págs., 60 figs., 22 tablas. Precio: £ 8.00 A.

Contenido: 1. Introducción (R. G. Edwards y M. H. Johnson). — 2. Tolerancia inmunológica, pérdida de la misma a las moléculas propias (H. Waldmann). — 3. Preparación y especificidad de anticuerpos frente a hormonas, con particular referencia a las hormonas glicoproteicas (W. R. Butt y S. S. Lynch). — 4. Efecto de anticuerpos para las gonadotropinas humanas sobre la viabilidad y nivel de secreción de progesterona por células de la granulosa humana en cultivo de tejidos (K. P. McNatty, J. G. Bennie, W. M. Hunter y A. S. McNeilly). 5. Efectos fisiológicos de la inmunización de ovejas con 17β -estradiol (R. J. Scaramuzzi). — 6. Efectos fisiológicos de la inmunización en la rata, frente a hormonas esteroideas (S. G. Hillier y E. H. D. Cameron). — 7. Suero anti-LH-RH en la investigación de la reproducción (S. L. Jeffcoate, D. T. Holland y H. M. Fraser). — 8. Efectos fisiológicos de anticuerpos para la hormona liberadora de la hormona luteinizante (H. M. Fraser). — 9. Efecto de la inmunización frente a gonadotropinas sobre los testículos y el tracto reproductor masculino (B. P. Setchell y R. G. Edwards). 10. Antigonadotropinas y función endocrina del ovario

(H. G. Madhwa Raj). — 11. Efectos de la inmunidad activa y pasiva frente a la hormona lactógena placentaria (J. P. Gusdon). — 12. Efectos de inmunización de monos *tities* frente a la subunidad B de la HCG (J. P. Hearn, R. V. Short y S. F. Lunn). — 13. Efectos antifertilidad por la inmunización con HCG completa, sus subunidades y fragmentos (V. C. Stevens). — 14. Índice de materias.

Aportaciones al Simposio celebrado en Cambridge (Inglaterra) en diciembre de 1974, con la colaboración del Comité Internacional de Coordinación de la Inmunología de la Reproducción.

The Evolution of the Bioenergetic Processes. — E. BRODA. — Pergamon Press, Oxford, 1975. 211 págs., ilustrado. Precio: \$ U.S. 20.

A partir de un primer ensayo con el mismo título, el autor ofrece en esta obra una interpretación personal apoyada en numerosas referencias bibliográficas de la posible vía evolutiva desde los procesos fermentativos hacia la fotosíntesis y la respiración, así como sobre las relaciones entre los procesos bioenergéticos que se dan en los procariotes y los que presentan los eucariotes. Previamente, en los primeros capítulos, se discuten las condiciones y posibilidades de la biopoyesis, con un carácter más bien introductorio. Se describen diversas formas anaerobias primitivas, procesos fotosintéticos bacterianos, la fotoorganotrofia, la asimilación de CO₂, la fotolitotrofia, la fotosíntesis vegetal, la respiración de formas primitivas, el posible origen de mitocondrias y cloroplastos en eucariotes, etc.

Dentro del carácter ampliamente especulativo de las interpretaciones que se ofrecen al establecer una hipotética vía evolutiva el libro resulta rico en sugerencias.

Physiologie du rein et du milieu intérieur. — R. F. PITTS. — (2.^a ed.). (Traducción de la 3.^a edición inglesa de *Physiology of the Kidney and Body Fluids*, F. PITTS, Year Book Medical Publ. Inc., Chicago, 1974). — Masson et Cie., París, 1976. 284 págs., 125 figs., 28 tablas. Precio. 94 F.

Contenido: 1. Anatomía del riñón. — 2. Volúmenes y composición de los líquidos corpo-

rales. — 3. Elementos de la función renal. — 4. Naturaleza de la filtración glomerular. — 5. Clearance y niveles de filtración glomerular. — 6. Reabsorción tubular. — 7. Mecanismos de la reabsorción y excreción de iones y agua. — 8. Secreción tubular. — 9. Circulación renal. — 10. Mecanismos amortiguadores de los tejidos y líquidos del organismo. — 11. Regulación renal del equilibrio ácido-base. 12. Regulación del volumen y de la concentración osmolar de los líquidos extracelulares. — 13. Metabolismo renal. — 14. Estudio de la función renal durante las enfermedades del riñón. — 15. Síndrome urémico. — 16. Función de los uréteres y de la vejiga. — 17. Índice de materias.

En la línea de ediciones anteriores, el autor añade dos nuevos capítulos sobre los aspectos clínicos de la función renal y otro más sobre el metabolismo del riñón.

Studies in Biological Control (International Biological Programme, 9). — Publicado bajo la dirección de V. L. DELUCCHI. — Cambridge University Press, Cambridge, 1976. 304 págs., ilustrado. Precio: £ 13.

Contenido: Introducción (V. L. Delucchi); Definición y planteamiento del proyecto (D. F. Waterhouse); Moscas de frutos (M. A. Bate-man); *Myzus persicae* Sulz., un pulgón de importancia mundial (M. Mackauer y M. J. Way); Taladradores del arroz (K. Yasumatsu); Diaspidinos (P. Debach y D. Rosen); Arañuelas rojas (Tetraníquidos) (N. W. Hussey y C. B. Huffaker); Conclusiones (M. J. Way); Bibliografía, índice de nombres zoológicos e índice de materias.

Se reúnen en este volumen interesantes informaciones acerca del control biológico de diferentes artrópodos que producen plagas. Aunque el control biológico requiere ser en bastantes casos complementado con otros medios de control con uso de pesticidas el más acabado conocimiento de las características ecológicas y del comportamiento de las especies a combatir constituye una valiosa aportación que permite avanzar en la eficacia de la lucha biológica. Los datos que se ofrecen suponen investigaciones de carácter fisiológico, etológico y ecológico y por supuesto zoológico sistemático.

Osmosis and Tensile Solvent. — H. T. HAMMEL y P. F. SCHOLANDER. — Springer-Verlag, Berlín, 1977. 133 págs., 67 figs. Precio:

Contenido: Perspectivas sobre el mecanismo de la ósmosis y la imbibición. Algunas relaciones termodinámicas en el equilibrio. Hacia la comprensión de las propiedades coligativas de una solución. El potencial químico del agua. Abreviaturas, índices.

Constituye un estudio teórico con base en la química física y en la termodinámica química que intenta presentar puntos de vista interesantes que permitan alcanzar nociones más claras sobre el estado del agua en sistemas osmóticos. La motivación para abordar tal estudio fue de carácter biológico, ante las dificultades de encontrar una explicación convincente a la ascensión de la savia a grandes alturas.

Calcium in Biological Systems (Symposia of the Society for Experimental Biology, 30). —

Publicado bajo la dirección de C. J. DUNCAN. — Cambridge University Press, Cambridge, 1976. 485 págs., 132 figs., 34 tablas y 19 láminas. Precio: £ 18.

Corresponde al XXX Simposio de la Sociedad de Biología experimental celebrado en septiembre de 1975 en Inglaterra dedicado al amplio tema de la significación del calcio en los sistemas biológicos.

Las aportaciones científicas incluyen estudios sobre la química del calcio y de las sustancias ionóforas transportadoras de calcio, en especial la fotoproteína «ecuorina». Otros estudios se refieren a la medida de los niveles de calcio intracelular y a sus mecanismos de homeostasis. La mayoría de los trabajos se refieren, sin embargo, al papel del calcio como desencadenante de procesos y como factor de control biológico, y abordan temas muy variados como la permeabilidad de la membrana, el transporte de calcio, su papel en procesos secretorios, en la división celular, en funciones bioeléctricas y motoras de *Paramecium*, en la comunicación intercelular, en el movimiento de los cilios y en sistemas contráctiles de diferentes clases de fibras musculares.

El progresivo interés que en los últimos años está recibiendo el papel fisiológico del calcio se manifiesta en esta obra de forma muy expresiva.

Pathophysiologie neurovegetativer Regelungen und Rhythmen. — U. ZWIENER. — Veb Gustav Fischer Verlag, Jena, 1976. 216 págs., 61 figuras y 12 tablas. Precio: DM 51.

En esta obra, el autor, de la Sección de Fisiopatología y de la Clínica Neurológica de la Academia de Medicina de Erfurt, expone sus ideas acerca de la fisiopatología de las regulaciones neurovegetativas y de los ritmos. Su perspectiva sobre esta temática es más bien teórica, aunque también procura una posible utilidad para el diagnóstico clínico.

Comienza por referirse a las posibilidades y límites de la investigación fisiológica de la regulación y de los ritmos cuando están perturbados los procesos de regulación. A continuación describe los resultados de las investigaciones fisiopatológicas sobre la regulación de la presión arterial, la regulación de la glucemia en trastornos neurovegetativos y en la termorregulación, principalmente, aunque también aborda otros procesos reguladores.

La aplicación de los métodos biocibernéticos permite al autor recomendar un sistema de tests funcionales neurovegetativos, aun cuando en general las concepciones y líneas de aplicación que se proponen requieren un mayor desarrollo y concreción.

Se incluyen abundantes referencias bibliográficas.

Elements of Medical Genetics (3.^a ed.). —

A. E. EMERY. — Churchill Livingstone, Edimburgo, 1974. 231 págs., 46 figs., 23 tablas. Precio: £ 1,75.

Contenido: 1. El desarrollo de la genética. 2. Las bases químicas de la herencia. — 3. Genética bioquímica. — 4. Cromosomas y anomalías cromosómicas. — 5. La genética del desarrollo. — 6. Estudios de herencia en familias humanas. — 7. Factores genéticos en algunas enfermedades comunes. — 8. Farmacogenética. 9. Genética de poblaciones y selección natural. 10. Radiaciones y herencia humana. — 11. La genética y el médico. — 12. Glosario de términos. — Índice de materias.

Como en las dos ediciones anteriores, el autor, profesor de Genética Humana en la Universidad de Edimburgo, hace una exposición de la genética médica en la que se procura, más que cubrir todos sus aspectos, ilustrar las

vías que siguen los genetistas en el estudio de los problemas propios de la enfermedad hereditaria y de la variación humana. Se presta especial atención al interés clínico.

Human Histology, Cytology and Microanatomy. — H. LEONHARDT. (Traducción de la 4.^a edición alemana: *Histologie, Zytologie und Mikroanatomie*, 1974, por D. P. WINSTANLEY). — Georg Thieme Verlag. Stuttgart, 1977. 440 págs., 246 figs. Precio: DM 26,80.

Dentro de la colección de libros de texto para el alumno en formato de bolsillo *Thieme Flexibooks*, el presente está dedicado a la histología humana, citología y microanatomía y corresponde a la versión inglesa de la cuarta edición alemana publicada en 1974. Respecto a las ediciones anteriores, esta última ha sido ampliamente revisada tanto por razones didácticas como por la necesidad de continua actualización. En particular, esta revisión ha afectado a los capítulos de citología, tejido conjuntivo y de sostén, sangre y órganos hematopoyéticos, glándulas endocrinas, tejido y sistema nervioso y la piel.

El esfuerzo del autor de ofrecer al estudiante la información esencial sobre la materia, de un modo comprensible y en el menor espacio ha sido ampliamente conseguido.

Su aceptación queda de manifiesto en las cuatro ediciones alemanas, una japonesa, otra en italiano y otra en español (1975), además de la inglesa, ahora aparecida.

Migration and Homing in Animals (Zoophysiology and Ecology, 6). — K. SCHMIDT-KOENIG. — Springer-Verlag, Berlín, 1975, 99 páginas, 64 figs. Precio: DM 46.

Contenido: Crustáceos y arácnidos; Langostas; Abejas; Mariposas; Peces; Anfibios; Reptiles; Aves; Mamíferos; Conclusiones. Apéndice. Algunos métodos estadísticos para el análisis de los datos de orientación animal. Bibliografía e índice de materias.

Constituye una exposición breve referida a cierto número de especies, sobre la migración y regreso al lugar habitual, a partir de datos conocidos de orientación de animales bajo observación en la naturaleza para discutir luego

los posibles mecanismos básicos que pueden dar razón de dicha orientación. Al seleccionar los ejemplos se ha procurado estuvieran representados los grupos animales de mayor interés entre los que ofrecen dicho comportamiento. Para cada ejemplo se comienza con la descripción de los hechos observados en la orientación de los animales, para pasar luego a analizar, desde un punto de vista experimental y teórico, los mecanismos que pueden ser responsables.

Pheromones. — Dirigido por M. C. BIRCH. (*North-Holland Research Monographs Frontiers of Biology*, vol. 32: Director, A. NEUBERGER y E. L. TATUM). — North-Holland/American Elsevier Publishing Co., Amsterdam y Nueva York, 1974. 495 págs., ilustr. Precio: \$ U.S. 45,9.

Un conjunto de especialistas del campo de las feromonas presenta un tratamiento coherente de su biología referido a todo el reino animal. La principal atención, no obstante, se presta a los sistemas feromonas de los insectos: estructura glandular y producción de feromonas a su percepción, control ambiental y fisiológico del comportamiento sexual, orientación a una fuente distante de feromona, relación de las feromonas sexuales en el aislamiento reproductor de algunos lepidópteros, feromonas afrodisíacas, feromonas de agregación, su papel en la especiación de coleópteros y diversos estudios y ejemplos en relación con los insectos sociales.

Otros estudios versan sobre las feromonas de peces y anfibios, el papel del olor en la biología social de pequeños mamíferos, identificación olfatoria de especies, grupos o individuos en mamíferos, importancia del olor en la determinación de los requerimientos de espacio, influencias sobre las actividades reproductoras de roedores y feromonas de primates. Otro capítulo se refiere a las posibles feromonas en el hombre.

En la última sección se examinan las aplicaciones prácticas de las feromonas en el control de poblaciones de insectos.

El libro constituye una excelente revisión de los conocimientos actuales sobre la materia y su lectura será rica en sugerencias y servirá de estímulo para investigar las áreas menos conocidas.

Cell Cycle and Cell Differentiation. — J. REINERT y H. HOLTZER. — (*Results and Problems in Cell Differentiation*, vol. 7. Publicado bajo la dirección de W. BEERMANN, W. GEHRING, J. B. GURDON, F. C. KAFATOS, J. REINERT y H. URSPRUNG). Springer-Verlag, Berlín, 1975. 331 págs., 92 figuras. Precio: DM. 69.

Contenido: 1. Miogénesis: una interpretación de la genealogía celular (S. R. Dienstman y H. Holtzer). — 2. La organización en la diferenciación del eritrocito (H. Weintraub). — 3. Ciclo celular, genealogía celular y especificidad neuronal (R. K. Hunt). — 4. Neurogénesis y ciclo celular (C. H. Phelps y S. E. Pfeiffer). — 5. El ciclo celular y la diferenciación celular del ovario de *Drosophila* (R. C. King). 6. El ciclo celular y la diferenciación celular en insectos (P. Lawrence). — 7. Trasplante nuclear y reprogramación cíclica de la expresión génica (J. B. Gurdon). — 8. Morfogénesis durante el ciclo celular del procarionte *Caulobacter crescentus* (N. B. Wood y L. Shapiro). — 9. División celular y la fase de determinación en la citodiferenciación vegetal (F. Meins). — 10. El ciclo celular y la génesis de tumores en plantas (A. C. Braun). — 11. El ciclo celular y la función hepática (R. Tsanev). — 12. Histonas, diferenciación y ciclo celular (Th. W. Borun). — 13. Cambios celulares en neurospora (R. E. Nelsol, C. P. Selitrennikof y R. W. Siegel). — 14. Índice de materias.

Los diversos autores han realizado interesantes aportaciones a las relaciones entre ciclo celular y diferenciación celular, y coinciden en aceptar que la diferenciación se refiere a los mecanismos por los que una información aún no disponible en una célula madre pasa a estarlo en sus células hijas. En sus correspondientes artículos ofrecen sus puntos de vista sobre la materia, en muy distintos organismos.

Avian Physiology (3.^a ed.). — Publicado bajo la dirección de P. D. STURKIE. — Springer-Verlag, Berlín, 1976. 400 págs., 106 figs. Precio: DM 58.6.

Contenido: Sistema nervioso (T. B. Bolton); Organos de los sentidos (M. R. Care y J. G. Rogers, Jr.); Sangre: características físicas, elementos formes, hemoglobina y coagulación

(P. D. Sturkie con P. Girminger); Corazón: contracción, conducción y electrocardiografía (P. D. Sturkie); Respiración (M. R. Fedde); Termorregulación (G. C. Whittow); Metabolismo energético (G. C. Whittow); Aparato digestivo: Anatomía, Prehensión, Deglución y apetito, bebida, motilidad (P. D. Sturkie); Secreción gástrica y pancreática; pH del tracto digestivo, digestión, hígado y bilis y absorción (P. D. Sturkie); Metabolismo de carbohidratos (R. L. Hazelwood); Metabolismo de proteínas (P. Griminger); Metabolismo de lípidos (P. Griminger); Riñón: excreción extrarrenal de sal, orina (P. D. Sturkie); Hipófisis, reproducción en la hembra y formación del huevo (P. D. Sturkie con H. Opel); Reproducción en el macho, fertilización y desarrollo embrionario (P. D. Sturkie y D. C. Meyer); Tiroides (R. K. Ringer); Paratiroides, glándulas ultimobranquiales y glándula pineal (R. K. Ringer y D. C. Meyer); Adrenales (R. K. Ringer); Páncreas (R. L. Hazelwood); Índice de materias.

La obra presenta una exposición sistemática de la fisiología de las aves, con una extensión moderada, aunque se aporta buen número de referencias bibliográficas en los distintos capítulos, que permitirán al lector más interesado profundizar en las correspondientes cuestiones.

Esta tercera edición incluye sobre la segunda dos nuevos capítulos dedicados al metabolismo de lípidos y proteínas con las diferencias que presentan las aves respecto a las habituales vías metabólicas de los mamíferos. El sistema respiratorio y el nervioso aparecen ampliamente revisados y más extensos, circunstancias que se aprecian también en prácticamente todos los capítulos.

Tracer Methods in Hormone Research. — E. GURPIDE. — (Monographs on Endocrinology, 8; directores: F. GROSS, A. LABHART, M. B. LIPSETT, T. MANN, L. T. SAMUELS y J. ZANDER). — Springer-Verlag, Berlín, 1975. 188 páginas, 35 figs. Precio: DM 72.

Contenido: Velocidades en sistema abierto correspondiente al estado estacionario: definiciones y relaciones. Infusión de marcadores a velocidad constante. Inyección rápida de marcadores. Cinética de marcadores en modelos compartimentados. Interpretación de datos isotópicos a partir de las concentraciones de los

compuestos en muestras de sangre. Velocidades de secreción y metabolismo de hormonas calculadas a partir de las actividades específicas de los metabolitos urinarios. Experimentos *in vitro* con marcadores en sistemas de perfusión continua («superfusión»).

La publicación describe los aspectos teóricos requeridos para la adecuada interpretación de datos experimentales realizados con hormonas isotópicamente marcadas.

Un correcto análisis de este tipo de resultados necesita efectivamente una consideración apropiada de su compleja dinámica, con utilización de los imprescindibles tratamientos matemáticos. El autor ha procurado sistematizar ordenadamente los principales problemas y ofrecer las fórmulas precisas para la determinación de los distintos parámetros, así como su aplicación a los modelos que reflejan las situaciones más frecuentemente encontradas.

