

CRITICA DE LIBROS

Erinnerungen eines Biologen (3.^a edic.). — K. VON FRISCH. — Springer-Verlag, Berlín, 1973. 196 págs., 40 figs., 1 fot. Precio: DM 32.

El profesor austriaco de Zoología KARL VON FRISCH, Premio Nobel de Medicina en 1973, publicó la primera edición de estos Recuerdos en 1956. Pocos años más tarde aparecía la segunda edición, sin modificaciones. Ahora, a sus 87 años, se publica la tercera, así como con un nuevo capítulo referente al tiempo transcurrido desde su jubilación como profesor universitario hace aproximadamente dos décadas, y un apéndice que incluye una selección de poesías.

El insigne zoólogo vienés redacta su autobiografía con un estilo personal, muy humano, sencillo y lleno de interés, describiendo sus antecedentes familiares, el período escolar y la etapa de estudios universitarios, con las circunstancias que despertaron en él su orientación científica desde la Medicina a la Biología y el impacto que le produjo el libro de su tío Sigmund Exner sobre el ojo facetado de crustáceos e insectos, como modelo de trabajo de fisiología comparada.

A lo largo de las páginas de la obra, el Prof. VON FRISCH cuenta su vida salpicada de anécdotas, los pasos progresivos en el profesorado universitario, sus relaciones con otros científicos famosos, sus estancias en diversas universidades y centros de trabajo de Alemania y Austria, los períodos difíciles de las dos guerras mundiales, sus dos viajes a los Estados Unidos de América, etc. En la narración se alternan recuerdos familiares, datos humanos a veces pintorescos, temas estrictamente de investigación, y otros aspectos. La lectura resulta atrayente, entretenida y muy ilustrativa para conocer el ambiente científico centroeuropeo de un período de la historia, que se extiende prácticamente a lo largo de un siglo. Su trayectoria es además muy significativa como

ejemplo de científico que cultiva la fisiología sensorial comparada, campo de confluencia interdisciplinar de particular interés.

Es en suma la vida de un hombre de ciencia, rica en ejemplos, consideraciones personales e información histórica, cuyo conocimiento resultará con seguridad muy provechoso al lector.

Prof. F. PONZ

Biotelemetrie (Anaesthesiologie und Wiederbelebung, Bd. 78). — H. HUTTEN. — Springer-Verlag, Berlín, 1973. 70 págs., 18 figs. Precio: DM 32.

El rápido desarrollo alcanzado en los años últimos, en especial en el campo de los semiconductores, ha permitido la construcción de sistemas de medida a distancia de gran utilidad en el campo biológico y más concretamente en el médico. El autor trata de hacer comprensible al biólogo y al médico los conceptos y terminología en uso para el conocimiento de los fundamentos y características de los sistemas de telemetría, entendiendo como tales a aquellos sistemas de medida cuya estructura viene predominantemente determinada por las exigencias propias del proceso de transmisión de la medición, y cuya aplicación sólo tendrá sentido donde se excluya cualquier otro sistema no telemétrico.

Se refiere a sistemas de transmisión con o sin hilos, con las condiciones en que unos u otros son más adecuados, y a la posible utilización de las redes transmisoras de servicio público para estos fines.

Se consideran los principios técnicos fundamentales en biotelemetría, algunos de los problemas a resolver, el uso de emisores implantables y diferentes ejemplos de aplicaciones prácticas en Medicina.

REF

The Pituitary Gland (Biological Structure and Function, 4). — R. L. HOLMES y J. N. BALL. Cambridge University Press. Oxford, 1974. 397 págs., ilustr. Precio: £ 10.

Los autores ofrecen con esta obra un estudio comparado de la hipófisis, fundamentalmente morfológico, en todo el amplio campo de los vertebrados, desde los agnatos al hombre.

Después de un capítulo de carácter general acerca de las características y significación de la hipófisis, se describe en los siguientes su morfolología en los mamíferos, con detalle de la citología de la *pars distalis*, incluyendo las técnicas experimentales para el estudio de la citología funcional; la de la *pars intermedia* y *pars tuberalis* y la de la neurohipófisis con especial atención al sistema supraóptico-hipofisario y a la eminencia mediana. Se estudian, también en mamíferos, las bases para el control nervioso de la adenohipófisis, incluyendo el problema de su innervación y más en especial la relación neurovascular vía sistema porta hipotálamo-hipofisario.

A continuación, en nueve capítulos, se revisa la numerosa información morfológica sobre la glándula en los distintos vertebrados: mixinoideos, petromizontes, elasmobranchios, condios-teos, holosteos, teleosteos, crossopterigios, anfibios, reptiles y aves. Se termina con un capítulo final en que se hacen consideraciones generales acerca de la filogenia, la eminencia mediana, los tanicitos y el líquido cerebroespinal, las células estrelladas y los pituicitos.

La biografía, muy extensa, permite al lector interesado el acceso a los artículos originales, dispersos en gran número de revistas científicas.

Prof. F. PONZ

Anesthetic Management of Endocrine Disease (Anesthesiologie und Wiederbelebung, Volumen 75). — T. OYAMA. — Springer-Verlag, Berlín, 1973. 213 págs., 42 figs., 45 tablas. Precio: DM 53.

En el prólogo se expresa el objetivo: Estudiar la respuesta endocrina postanestésica y posquirúrgica, así como los resultados obtenidos en enfermos endocrinos teniendo en cuenta los valores basales preoperatorios. Contiene 45 tablas, 42 figuras y 1.278 citas bibliográficas distribuidas entre sus XII capítulos: I-III: Prin-

cipios generales, hipotálamo y pituitaria; IV: Corteza adrenal; V: Catecolaminas; VI: Tiroides; VII: Paratiroides; VIII: Miastenia gravis y timectomía; IX: Páncreas; X: Testosterona; XI: Prostaglandinas, y XII: Shock.

Es difícil concretar ante tan amplia revisión y, por ello, como ejemplo, resumiremos el capítulo del Shock. Con dos figuras en seis páginas se analiza sucesivamente el aumento de las catecolaminas con la vasoconstricción que después cede. En la corteza adrenal aumentan los corticosteroides. En ciertos shocks hemorrágicos puede descender el cortisol con grave hipotensión arterial. En estas condiciones aumenta la renina, la angiotensina y la aldosterona (gluco/mineral corticoides desciende). En la fase posthemorrágica la hormona de crecimiento (G.H.) y la insulina, así como la concentración de glucosa y ácido graso en plasma aumenta. Sin embargo, otros autores encuentran hiperglucemia e hiperinsulinemia, así como descenso de la concentración de ácidos grasos y G.H. El cortisol plasmático aumenta la glicemia. Si el shock hemorrágico continúa la insulinemia y la glicemia descienden, como lo harían los corticosteroides, y al inyectar glucosa la insulina se eleva. El glucagón ejerce una especial actividad en la fase hipoglucémica del shock independiente de la epinefrina. Finalmente, se analiza el tratamiento general, cardiogénico, con vasoconstrictores, vasodilatadores (estímulo de los beta adrenérgicos como el isoproterenol, o por bloqueo de los alfa receptores como con la regitina, etc.), y de los esteroides.

La obra tiene especial interés para anestesiólogos, cirujanos e internistas, y también para los fisiopatólogos.

Prof. E. ORTIZ DE LANDÁZURI

Ecology: An Evolutionary Approach. — J. MERRIT EMLEN. — Addison-Wesley Publishing Company. Reading, Mass, 1973. 493 págs., ilustr. Precio: \$ 17.25.

Este libro, como indica el autor en la Introducción, está destinado a estudiantes avanzados en las ciencias que relacionan el ser vivo con el medio que le rodea. En él se contempla la Ecología desde un punto de vista evolucionista, insistiendo especialmente en aspectos teóricos tales como leyes de la selección natural, axiomas de la teoría evolucionista, etc., aplicándolos a individuos y extrayendo hipótesis

que una vez plasmadas en fórmulas pueden aplicarse a la investigación de poblaciones y comunidades ecológicas.

El texto está dividido en cuatro secciones, ordenadas de una manera lógica, que tratan de Mecanismos de la Evolución; Ecología de Individuos; Ecología de Poblaciones, y Ecología de Comunidades. Cada una de ellas consta de cuatro capítulos al final de los cuales hay una discusión y notas bibliográficas abundantes y actualizadas. En la última parte del libro se encuentran cuatro apéndices sobre ecuaciones y desarrollos matemáticos utilizados a lo largo de los distintos temas.

El presente volumen es por lo tanto útil para todos los que de alguna forma se interesan por la Ecología, siempre que tengan la suficiente base matemática para seguir los desarrollos teóricos que se prodigan a lo largo de la obra.

Dr. J. BOLUFER

Herzrhythmus und Anaesthesie (Anesthesiologie und Wiederbelebung, Vol. 77). — H. NOLTE y J. WURSTER. — Springer-Verlag, Berlín, 1973. 55 págs., 12 figs. Precio: DM 24.

Se recoge en esta monografía el Simposio de junio de 1972 sobre ritmo cardíaco y anestesia en Minden (Westfalia) con las contribuciones del Prof. F. BENDER (Westfalia), Profesor H. GOTZSCHE (Dinamarca), Dr. M. IKEOGU (Westfalia), Dr. O. SCHULTE-STEINBERG (Starnberg) y H. WIRNENBURG (Westfalia).

El Prof. BENDER se refiere a la evaluación preoperatoria y al tratamiento de enfermos cardíacos y discute los tres sistemas terapéuticos vigentes, la farmacoterapia, la desfibrilación y el uso de marcadores de paso. SCHULTE-STEINBERG e IKEOGU abordan la controversia entre los partidarios del tratamiento preoperativo rutinario con digitálicos y sus oponentes, concluyendo que la digitalización está justificada sólo en la insuficiencia congestiva y en la fibrilación o en el flutter auricular, o quizás en casos de taquicardia superior a 100/min., llamando la atención a diversos riesgos de los digitálicos en otras situaciones.

WIRNENBURG presenta sus investigaciones sobre la conducción de la excitación miocárdica en condiciones de anestesia regional durante intervenciones quirúrgicas. Y, por último, GOTZSCHE trata de las complicaciones cardíacas postope-

ratorias y su tratamiento farmacológico según sus diversas características.

En conjunto, es una obra de gran utilidad para cuantos tienen que ver con la cirugía cardíaca, en la que también se aporta información muy interesante de carácter fisiológico y farmacológico.

Prof. E. ORTIZ DE LANDÁZURI

Hemodynamic Stress and Relief of the Heart. (Bibliotheca Cardiologica, n.º 30). — G. JUZNIC. (Proceedings of the 8th European Congress on Ballistocardiography and Cardiovascular Dynamics, Ljubljana, abril 1971. Part I.) — S. Karger Basel, 1973. 183 págs., 65 figs., 13 tab. Precio: £ 12.2.

Algo más de medio centenar de profesores europeos procedentes de países del Occidente y del Oriente se han reunido en la Universidad de Ljubljana (Yugoslavia) del 5 al 8 de abril de 1971 para exponer sus ponencias en el VIII Congreso Europeo de Balistocardiografía y Dinámica cardiovascular. Todo ello se recoge en el presente libro que bajo la dirección del Prof. G. JUZNIC edita S. Karger en una cuidada monografía. Como se dice en la introducción, físicos, fisiólogos, farmacólogos, clínicos y médicos prácticos se ven implicados en esta nueva especialidad cardiohemodinámica que celebraba como sociedad europea su décimo aniversario (*Balisticardiographic Society*). El que se realice en una universidad facilita «la unificación de muchas ramas de diferentes ciencias».

Es difícil concretar en unos renglones el contenido de este libro escrito por autores franceses, holandeses, búlgaros, portugueses, yugoslavos, ingleses, algún norteamericano y de otros países.

La historia de la investigación balistocardiográfica se inicia en 1905 por el trabajo de Y. HENDERSON (*Amer. J. Physiol.*, 14, 287, 1905) sobre la medida de la circulación como «masa en movimiento». Más tarde, en 1926, BURGER, preocupado con la muerte de jóvenes reclutas al esforzarse en pruebas de esfuerzo, consultó con HENDERSON. Fue entonces cuando nace la idea de que el «movimiento del cuerpo genera al mismo tiempo circulación». Así surge el «experimento del columpio» y el término «balistocardiografía», inventado por STARR en el año 1958.

En 1956 por I. STARR y H. DEWHITTE en Norteamérica se crea la Sociedad Balistocardiográfica y en 1961 por H. C. BURGER la europea (Beg Society).

Desde entonces se han celebrado reuniones anuales en Holanda, Alemania, Bélgica, Francia, Portugal y la que ahora se comenta, en Yugoslavia.

El balistocardiograma determina el patrón de la eyección de los ventrículos, así como las propiedades anatómicas y fisiológicas del sistema arterial. De este modo, se pueden valorar los tres elementos: (R_e) de la parte proximal; (C_e) de la compliance del árbol arterial, y (R_s) de sus resistencias periféricas. Así, la correlación entre la presión diastólica y el índice de Beg demuestra que para diferencias de 8 a 12 cm de Hg el índice va inversamente de 6,88 a 3,89.

La relación del envejecimiento (A. A. KNOPP), arterioesclerosis incipiente (H. CHLEBUS), situación coronaria (H. KLENSCH), puede seguirse a través de la exploración balistocardiográfica. Un preciso índice de materias (700) y de la bibliografía (250) enriquece la presente monografía.

Para concretar definiríamos estas investigaciones hemodinámicas de la circulación en la emergencia (stress) o en la recuperación (relief) de la actividad cardíaca, como una nueva era exploratoria de la fisiología y, por tanto, igualmente fisiopatología de la masa sanguínea en movimiento.

Prof. E. ORTIZ DE LANDÁZURI

Grundriss der Sinnesphysiologie (Heidelberger Taschenbücher, Bd. 136). — Publicado bajo la dirección de R. F. SCHMIDT. — Springer-Verlag. Berlín, 1973. 249 págs., 122 figs. Precio: DM 16,80.

Constituye una exposición sencilla en formato de libro de bolsillo, de la Fisiología Sensorial, apoyada en otro volumen anterior de la misma serie sobre los Fundamentos de Neurofisiología si bien este último no es absolutamente imprescindible para la comprensión del que comentamos. Los autores, profesores de diversas universidades alemanas, han querido ofrecer a los estudiantes de Fisiología los conocimientos más significativos de la Fisiología de los Sentidos en una forma asequible, con numerosas figuras en cada capítulo para ayu-

darles a comprobar los conocimientos adquiridos.

El primer capítulo tiene carácter general y en los seis siguientes se revisa la sensibilidad somatovisceral, la visión, la audición, el equilibrio, el gusto y el olfato. En cada uno de ellos se describen las características morfológicas de los receptores y órganos sensoriales, así como los aspectos fisiológicos objetivos y subjetivos de las correspondientes sensibilidades. El último capítulo se destina a la sensibilidad a la sed y al hambre.

Se trata de un libro didáctico, muy útil para la enseñanza de la materia, aconsejable a los estudiantes de Fisiología, sin apenas referencias bibliográficas salvo las de algunas figuras, redactado para dar una imagen decantada y lo más clara posible de los actuales conocimientos en Fisiología Sensorial.

Prof. F. PONZ

Prebiotic and Biochemical Evolution. — Publicado bajo la dirección de A. P. KIMBALL y J. ORÓ. — North-Holland Publishing Company, Amsterdam, 1971. 296 págs., ilustr. Precio: Hfl 65.

Los editores, pioneros ambos en el campo de la evolución a nivel molecular, han recogido en este libro una serie de publicaciones selectas de los científicos que más destacan en este campo. El resultado es una visión integrada de lo que es la evolución molecular, que comienza por un esbozo de las reacciones y procesos que ocurrieron antes de que apareciera la vida primitiva sobre la tierra, sigue con la evolución de las macromoléculas a lo largo de la escala filogenética, y acaba con los esfuerzos del hombre por sintetizar estas mismas macromoléculas en el tubo de ensayo.

En conjunto se incluyen veinticuatro artículos de diferentes tendencias y distintos objetivos. Desde el punto de vista del biólogo no especialista en el tema, quizá deban destacarse los trabajos de OPARIN sobre coacervados como modelos de sistemas prebiológicos; RABINOWITS *et al.* sobre un posible mecanismo de fosforilación prebiótica; ORGEL y SULSTON sobre replicación de polinucleótidos; KRASNOUSKY, evolución a nivel fotosintético; GOULIAN, síntesis enzimática del DNA de $\phi \times 174$, y BRIT- TEN, DNA repetitivo.

El libro fue publicado en 1971, y reúne fun-

damentalmente trabajos aparecidos en los años 1968-1969. Este es un dato a ser tenido en cuenta.

En cuanto a los lectores a que va destinado, no caeré en la tentación de recomendar este libro «a todo biólogo que quiera estar al día en su ciencia», porque este biólogo ideal debe estar ya más que sobrecargado de lecturas, a juzgar por las recomendaciones que continuamente se le hacen en este sentido. Sí, en cambio, propondría el libro a aquellas personas que de algún modo se interesan por el problema de la evolución, pues entiendo que todas ellas encontrarán interesante su lectura.

Dr. F. M.^a GOÑI

The Neuropsychology of Thirst: News Findings and Advances in Concepts. — Publicado bajo la dirección de A. N. EPSTEIN, H. R. KISSILEFF y E. STELLAR. — V. H. Winston and Sons, Washington, 1973. págs. 357, ilustr. Precio: £ 9.65.

El estudio de la sed es sugestivo en la actualidad, tanto por sus conclusiones psicológicas como por sus aplicaciones en Neurofisiología, porque las investigaciones realizadas estos últimos años cambian las interpretaciones, incluso en aspectos fundamentales. En este volumen se recogen principalmente trabajos desde hace unos diez años, que en último término tienden a precisar qué es la sed en los animales y en el hombre.

Es interesante la hipótesis que llaman de la doble depleción, que fundamentalmente considera el hecho de la división del agua del organismo en dos compartimentos separados, admitiendo que la sed se estimula por el vaciamiento de cada uno de ellos. La exposición de esta teoría ocupa una parte importante del libro. Trata después de la motivación en relación con los mecanismos hipotalámicos, estudiados por medio de investigaciones de conducta animal y efecto de estímulo eléctrico, y se refiere a los factores que no están en relación directa con la necesidad de agua corporal. Estudia también la neurofarmacología de la sed, analizando los mecanismos colinérgicos y adrenérgicos y trata de la agiotensina como una posible hormona de la sed.

Cada capítulo está preparado por los investigadores más cualificados en la realización de es-

tos estudios. El director de la obra, A. N. EPSTEIN, redacta un resumen claro y acertado de la hipótesis de la doble depleción, y a continuación señala algunas previsibles orientaciones del trabajo y sugiere investigaciones necesarias para profundizar en el conocimiento del problema.

El volumen comprende los siguientes capítulos fundamentales: Una introducción (J. T. FITZSIMONS). Dos capítulos sobre la hipótesis de la doble depleción (E. M. BLASS, E. E. STRICKER y J. W. PECK), seguidos de un comentario sobre trabajos que difieren de la misma hipótesis (B. ANDERSSON). Tres capítulos sobre mecanismos de motivación y sed no homeostática (G. J. MOGENSEN, PH. TEITELBAUM, H. R. KISSILEFF y K. OATLEY), seguidos de aportaciones en otra línea de investigación (E. S. VALENSTEIN y J. L. FALK). Dos capítulos sobre neurofarmacología de la sed (G. P. SMITH, A. E. FISHER, P. E. SETLER y J. A. HARVEY) y comentarios por autor invitado (D. LEHR).

Esta breve indicación del contenido de este libro ya da una idea de su utilidad. Una serie de trabajos de diversos investigadores, incluyendo las discusiones de autores que siguen orientaciones más o menos discrepantes, recogidos de modo conciso, aunque completo, constituye una acertada revisión del tema, cuya lectura es necesaria para psicólogos y fisiólogos principalmente, aunque también es muy sugestiva para el lector no especializado.

Dr M. ASIRÓN

Somatosensory System (Handbook of Sensory Physiology, Vol. II). — Publicado bajo la dirección de A. IGGO. — Springer. Berlín, 1973. 851 págs., 240 figs. Precio: DM 262.

Un nuevo volumen de este importante Handbook editado por Springer que, aunque lleva el número II, aparece después de publicarse el III y el IV. Se dedica al sistema sensorial somático que es estudiado con la extensión, profundidad y alta calidad científica que se aprecia en toda la serie.

Los 19 capítulos de la obra han sido redactados por conocidos especialistas de diversos países, todos en versión inglesa. A través de su lectura se adquiere una visión actual de la manera en que opera el sistema somatosensorial,

que aporta tan abundante y compleja información captada por los diversos receptores somáticos. La especificidad de estos receptores, la significación de los sistemas sensoriales a nivel de la medula espinal, de los núcleos de sinapsis y de las demás estructuras cerebrales implicadas en la transmisión aferente, se estudian y discuten a la luz de los conocimientos más recientes. A lo largo de la exposición, se tienen en cuenta los interesantes avances logrados en el campo del control del sistema nervioso sobre la entrada y transmisión de la información de la sensibilidad somática.

Los cinco primeros capítulos se dedican a los receptores mecánicos, dolorosos, térmicos, articulares y cinestésicos. Sigue el concepto de núcleos de relevo, el control del acceso a las vías, distribución de las fibras en la medula y la electrofisiología del asta posterior. Otro capítulo está destinado a la sensibilidad dependiente del trigémino. A continuación se estudian las diversas vías ascendentes, el papel de la formación reticular, y las proyecciones a tálamo y corteza. Los últimos capítulos tratan de la organización anatómica y funcional de la corteza somatosensorial, influencias descendentes sobre las vías ascendentes, efectos de lesiones centrales y diversos aspectos de la sensibilidad consciente.

En resumen, un excelente volumen, claro y actualizado, que no debería faltar en ningún laboratorio de Fisiología.

Prof. F. PONZ

Koronardurchblutung und Energieumsatz des menschlichen Herzens unter verschiedenen Anaesthetica (Anaesthesiologie und Wiederbelebung, Vol. 79). — Springer-Verlag, Berlin, 1973. 50 págs.

Recoge los resultados de las investigaciones del autor durante los años 1971-1973 en el Instituto de Fisiología de la Universidad de Göttingen.

Se estudia el efecto de diferentes fármacos anestésicos sobre el flujo coronario (técnica con gas inerte argón), el consumo de oxígeno (por el dato anterior y la diferencia arteriovenosa de O_2) y la hemodinámica en 48 pacientes.

Todo ello se analiza a través de una breve introducción, un buen análisis metodológico, una exposición de resultados con sus corres-

pondientes comentarios y un resumen. Finalmente, 108 citas bibliográficas.

Se discute la influencia del pH, pCO_2 y pO_2 y saturación de oxígeno sobre la regulación coronaria; al parecer, mientras la hipercapnia y la anoxia tienen especial significación, el equilibrio ácido-base no sufre especial variación. Sólo existe una tendencia a la disminución de las bases exceso [-4 m vol(L)] durante la anestesia. El Na, K, Ca y Mg no sufren especiales modificaciones. Se termina discutiendo la específica actuación de los diferentes anestésicos según la lesión cardíaca.

Prof. E. ORTIZ DE LANDÁZURI

Allgemeine Pathologie. Eine Einführung für Studenten. — A. HECHT, K. LUNZENAUER y E. SCHUBERT. — Veb Verlag Volk und Gesundheit. Berlín, 1973. 502 págs., 80 figs., 27 tablas. Precio: 21,7 M.

En la primera parte de la obra, dedicada al concepto de la enfermedad, los doctores GUSKI, LÖTHER y WENZELIDES han redactado un capítulo en el que intentan elaborar, al margen de lo propiamente médico, una doctrina basada en la ideología marxista, con críticas acientíficas de lo que denominan «medicina burguesa», incluyendo afirmaciones no probadas con las que se pretende invalidar los conceptos vigentes en la Medicina del mundo occidental, en cuanto éste se aparta de una consideración estrictamente materialista y social de lo humano. Algunas frases marginales que se aportan de prestigiosos patólogos como Hastmann, Büchner, etc., quedan manipuladas en forma tal que el lector se ve inclinado a pensar que lo que se dice responde más a exigencias político-ideológicas que a convicciones personales. Contrasta este empeño especulativo y conceptual por encuadrar la Medicina en el marco de la ideología marxista, con el recurso predominante a los conocimientos científicos logrados en Occidente que se observa en el resto de la obra redactada fundamentalmente por quienes aparecen como autores del libro.

El contenido de la parte objetiva y propiamente científica de esta Patología general, que ocupa unas 400 páginas, aunque incluye afirmaciones ocasionales de carácter ideológico, cuya supresión agradecería el lector, representa

una exposición correcta, sencilla, aunque elemental. En sus capítulos se revisan los agentes vivientes de la enfermedad (virus, bacterias, hongos y parásitos animales), los no vivientes, los factores genéticos condicionantes, las reacciones generales del organismo, la patología de las regulaciones endocrinas y de la termorregulación; se estudia la estructura y función normal y patológica de la célula, el desarrollo de las lesiones, la patología del tejido conjuntivo, la fisiopatología de la respiración, de las perturbaciones de la respiración celular, de la circulación, de la hemostasia, de la función cardíaca, etc. Los últimos capítulos se dedican a la inflamación, la inmunopatología, las alteraciones del crecimiento y la regeneración.

En resumen, en estos capítulos científico-naturales el libro aporta una síntesis de conocimientos, similar a la que se encuentra en otras obras de texto de parecidas dimensiones, que resultará probablemente útil a los estudiantes de Medicina de la Humboldt-Universität, para quienes ha sido dirigido.

Dr. M. PÉREZ-MIRANDA

Functions of Biological Membranes. — M. DAVIES. — Chapman et Hall Ltd., Londres, 1973. 62 págs., ilustr. Precio: 90 p.

El autor trata de ofrecer a los estudiantes de Ciencias Biológicas o recién graduados una visión actual y dinámica de los conceptos hoy vigentes sobre las funciones de las membranas biológicas, a manera de introducción en este moderno campo de la investigación. Bajo este aspecto, con el apoyo de los conocimientos fundamentales que aparecen en los libros de texto, se exponen con sencillez, al mismo tiempo que con relativa profundidad, los conceptos y principios vigentes y los principales problemas con que se encontrará quien desee investigar en esa línea. Se tiende más a introducir la mente del lector en la temática de las funciones de las membranas, que a suministrar información sobre situaciones concretas. Lo que busca es aproximar al lector interesado en ese campo haciéndole más asequible el ulterior manejo de las revisiones y artículos originales de investigación.

Comienza con la consideración de las membranas como estructuras dinámicas, difusión, ósmosis y permeabilidad. Define luego diversos

tipos de transporte y las propiedades vectoriales de las membranas con algunos fenómenos concomitantes e interpretaciones. Se incluyen asimismo algunas ideas sobre el significado de la bioelectricidad, el movimiento del agua dependiente del de solutos y posibles modelos del bombeo de Na^+ .

Al final se incluyen interesantes referencias bibliográficas de artículos que informan más ampliamente de un buen número de aspectos concretos relativos al funcionamiento de las membranas.

Prof. F. PONZ

Protamines. Isolation. Characterization. Structure and Function. (Molecular Biology Biochemistry and Biophysics, vol. 12.) — T. ANDO, M. YAMASAKI y K. SUZUKI. — Springer-Verlag, Berlín, 1973. 114 págs., 24 figs. Precio: DM 48.

Este libro expone los conocimientos actuales acerca de la distribución, composición, estructura física y química de nucleoprotaminas y protaminas, así como un estudio sistemático de los métodos de separación de ambas.

Recientemente se ha demostrado que las protaminas son heterogéneas y se han podido fraccionar en algunos de sus componentes homogéneos mediante el uso de técnicas cromatográficas; estas técnicas son descritas también y se recogen los datos existentes sobre las secuencias de aminoácidos de las especies moleculares de varias protaminas.

Por último, presenta algunas conclusiones acerca de la posible función biológica de estas proteínas, combinadas con el DNA, como genes inhibidores o reguladores y un breve resumen de sus propiedades fisiológicas.

Dra. N. LÓPEZ-MORATALLA

Optical Activity of Proteins and Other Macromolecules (2.^a edic.) (Molecular Biology Biochemistry and Biophysics, vol. 5). — B. JIRGENSONS. — Springer-Verlag, Berlín, 1973, págs. 199, figs. 71. Precio: DM 59,80.

Este libro expone las bases de las técnicas espectropolarimétricas, dicroísmo circular y dispersión óptica rotatoria y sus aplicaciones en Bioquímica y Biología molecular.

Presenta ejemplos que expresan la utilidad

de estos métodos en la determinación de la conformación de proteínas y otros biopolímeros; así como un estudio comparativo de estos datos con los obtenidos por difracción de rayos X acerca de la estructura de proteínas.

Se incluyen valores de las constantes de dispersión y del efecto Cotton de polímeros de aminoácidos sintéticos y de proteínas naturales y una selección de la bibliografía existente acerca de esta materia.

Dra. N. LÓPEZ-MORATALLA

Biology of Tetrahymena. — Publicado bajo la dirección de A. M. ELLIOT. — Dowden, Hutchinson and Ross, Inc., Stroudsburg, Pennsylvania, 1973. 508 págs., varios esquemas, fotografías y gráficas. Precio: £ 19.25.

Este libro no es solamente una puesta al día y una compilación de todos los conocimientos existentes sobre este protozoo ciliado. Con ser este objetivo ambicioso, el valor de esta obra queda acrecentado en cuanto puede sentar las bases para que alguna de las especies de *Tetrahymena* llegue a ser en Protozoología lo que ha sido el *Escherichia coli* para el desarrollo de la Bacteriología o los fagos T-par para la Virología. Que *Tetrahymena* sea un instrumento de trabajo para el biólogo — para el microbiólogo — resulta ser el hilo que enlaza y justifica cada capítulo y cada uno de los conceptos que en ellos se contienen. Se trata con detalle de la taxonomía, ecología y evolución de las distintas especies del género *Tetrahymena*, de su morfología, nutrientes esenciales, ingestión y digestión, así como de aspectos

tan concretos como la composición, metabolismo y función de los lípidos, la química y metabolismo de los ácidos nucleicos, los ácidos nucleicos durante el crecimiento vegetativo y la conjugación o bien la regulación de solutos y del agua. Utilizando cultivos axénicos se estudian las características de su crecimiento y de su multiplicación haciendo hincapié en los factores ambientales que condicionan el ciclo del crecimiento de la población. Un capítulo completo se consagra al estudio de la influencia de factores ambientales sobre la bioquímica, fisiología y metabolismo de *Tetrahymena*. Especial atención se dedica a la genética en sus más variados aspectos, enlazando con el capítulo dedicado al desarrollo del cortex a través de la interacción de los procesos dependientes de los genes con los de «citotaxis» en el sentir de SONNEBORN. Un aspecto que supone la aplicación de mucha información precedente es aquel representado por la utilización de *Tetrahymena* como un instrumento para ensayos farmacológicos.

Cada uno de los 13 capítulos ha sido redactado por uno o varios autores, altamente cualificados en el tema en cuestión, siendo del máximo valor las fotomicrografías, las tablas y gráficas que exponen, muchas de ellas originales. Aparte de la bibliografía general sobre *Tetrahymena* que bien puede calificarse de exhaustiva.

A pesar de las apariencias del título, este libro resulta útil a investigadores en campos muy diversos de la Biología como son, por ejemplo, microbiólogos, zoólogos, farmacólogos, genéticos, bioquímicos, etc.

Dr. A. RODRÍGUEZ-BURGOS