

CRITICA DE LIBROS

Grundzüge der Tierphysiologie. — C. HEIDERMANNS. — Editorial Gustav Fischer, Stuttgart, 1957. — 427 págs., 195 figs. Precio: 48 DM.

El autor, Profesor de Fisiología Animal Comparada en la Universidad de Colonia, ha escrito una obra sencilla de reducido volumen en la que ofrece una visión panorámica de las funciones animales, con las características diferenciales más notables que se aprecian en los distintos grupos sistemáticos. No se pretende hacer un estudio completo, sino introducir al lector en los conocimientos básicos de la Fisiología animal, con una visión amplia del mundo zoológico, y no restringida a unos pocos animales superiores. Se dedica una primera parte (25 %) a los materiales constituyentes de los seres vivos (enzimas, vitaminas y hormonas), la segunda (30 %) al metabolismo (nutrición, transporte, metabolismo intermediario y excreción), la tercera a motilidad (7 %) y la cuarta y última (35 %) al sistema nervioso y a los órganos de los sentidos.

Dentro del carácter forzosamente elemental de la obra, la exposición consigue su propósito de poner de manifiesto la unidad fundamental de las funciones animales, dentro de la diversidad de organización y ecología que ofrece la sistemática zoológica.

Prof. F. PONZ

The Fire of Life. — M. KLEIBER. — Edit. John Wiley & Sons, Inc. — Londres, 1961. — 454 págs. Precio: 87 shillings.

El progresivo interés que ha despertado la consideración de las relaciones energéticas en las actividades biológicas y en las mismas reacciones bioquímicas individuales, hace provechoso la presentación de obras en las que, como en la presente, se da una amplia visión de la energética animal. El autor, profesor de la Universidad de California y bien conocido en el campo de la Bioenergética, pretende introducir al lector y familiarizarle con los conceptos y relaciones fundamentales de esta Ciencia. No se limita a presentar los hechos e ideas, sino que explica cómo se llegó a ellos y el grado de controversia a que están sometidos. Pueden entenderle los lectores aun con sólo una preparación elemental en matemáticas, física y química, y resulta atrayente en el modo de exposición. Se ha separado del texto y ofrecido en apéndices, material de interés pero no necesario para la comprensión fundamental. También se incluye un centenar de problemas prácticos.

Después de una introducción sobre la evolución de la Bioenergética, se estudia el comportamiento del organismo en el ayuno total, los aspectos físicos del metabolismo, el metabolismo basal y la muerte por ayuno, se considera el valor energético de los alimentos y el rendimiento energético en la producción animal, y se termina por consideraciones sobre las relaciones entre disponibilidad de alimentos y población animal.

Prof. F. Ponz

Immunopathologie in Klinik und Forschung und das Problem der Autoantikörper. — P. MIESCHER und K. O. VORLAENDER. Edit. Georg Thieme, Stuttgart, 1961. 2.ª edición. — Págs. 694, 148 figs. Precio: 90 DM.

23 colaboradores de todo el mundo, bajo la dirección de los profesores Miescher (New York) y K. O. Vorlaender (Bonn), han realizado esta extensa revisión del interesante campo de la inmunología en el que los nuevos conocimientos se acumulan dando mayor profundidad y renovando concepciones. Esta 2.ª edición, a menos de 4 años de la 1.ª, revela esta necesidad de ampliar y rehacer capítulos, así como el interés de la materia.

Después de referir los conceptos fundamentales en Inmunología se estudia con detenimiento la inmunohematología de la inmunopatología de enfermedades orgánicas, terminando con los problemas que presenta el homotrasplante de órganos.

La exposición es clara y didáctica, la valoración de los datos se hace con buen criterio y los esquemas y figuras son ilustrativos y pedagógicos. La importancia clínica de esta obra no necesita encomio. La presentación de G. Thieme, excelente.

Prof. F. Ponz

Problèmes d'ultrastructures et de fonctions nucléaires. — C. A. BAUD, J. P. FAURE, A. FICQ, A. D. GLINOS, P. P. GRASSÉ y H. LENORMANT. Masson et Cie., París, 1959. — 217 págs. Precio: 42 NF.

Esta obra es el quinto volumen de la colección «Exposés actuels de Biologie Cellulaire», publicada bajo la dirección de J. André Thomas. En este caso se trata de una selección de temas de singular importancia sobre la ultraestructura y función del núcleo celular.

En el primer capítulo, A. Baud, estudia la ultraestructura y las funciones de la membrana nuclear, se muestra su compleja estructura, las dos hojas, los poros y los anillos que revela el microscopio electrónico, la composición química, los cambios que experimenta una y otra durante la mitosis y las relaciones con los elementos nucleares y citoplasmáticos, especialmente con el retículo endoplasmático que rodea al núcleo del cual puede considerarse derivado.

A. Ficq, en el segundo capítulo, desarrolla una interesante exposición de algunos aspectos de la citología del nucleolo. Los distintos

tipos estructurales de nucleolo, el ciclo nucleolar y la composición química, constituyen la primera parte, a la que sigue el estudio de la fisiología del nucleolo. Son particularmente interesantes los resultados obtenidos con la incorporación de marcadores radiactivos al ARN nucleolar, en relación a la función del nucleolo en el metabolismo de las proteínas específicas y de las nucleoproteínas, así como en la multiplicación intranuclear de los virus.

En el capítulo 3.º, M. H. Lenormant trata del estado físico de las desoxirribonucleoproteínas, con una visión crítica de los métodos químicos y físicos empleados así como de los resultados obtenidos. En una 2.ª exposición, en el capítulo 5.º examina las relaciones entre la estructura de las desoxirribonucleoproteínas y la estructura de los cromosomas. A despecho, de las importantes lagunas todavía existentes, es realmente importante la convergencia de la aportación de los métodos fisicoquímicos, citológicos y genéticos.

La extracción de los ácidos nucleicos bajo forma nativa ha adquirido una importancia considerable después del descubrimiento de las propiedades biológicas excepcionales de algunas de ellas. J. FAURE, hace un extenso estudio de todo este tema mostrando cómo por métodos relativamente simples y rápidos, pueden prepararse las macromoléculas infecciosas.

Finalmente, M. A. GLINOS, en el 7.º y último capítulo desarrolla un estudio de las influencias de las funciones del citoplasma sobre el núcleo, particularmente durante el crecimiento. El examen de los distintos aspectos de este problema se hace particularmente sugestivo por la originalidad del planteamiento.

Como es costumbre en las obras de esta importante colección, cada capítulo va acompañado de una extensa bibliografía, así como de excelentes esquemas y microfotografías originales.

Dr. R. PARÉS

Biochemie des Aktiven Transports. — 12 Colloquium der Gesellschaft für Physiologische Chemie. AM. 13/15. — April 1961 in Mosbach-Baden.—Springer Verlag, Berlin, 1961. Págs. 208. Precio: 29.80 DM.

El 12º coloquio de la Gesellschaft für Physiologische Chemie, en abril de 1961, abordó el tema de la Bioquímica del Transporte activo por membranas, en diferentes sistemas biológicos. La cuestión es de gran interés y en ella están implicadas consideraciones de anisotropía estructural y bioquímica. Las progresivas aportaciones de la investigación, sin haber resuelto ni mucho menos el problema, son ya muy sugestivas y anuncian un camino positivo y eficaz para desentrañarla. El primer fruto ha sido justamente el demostrar con seguridad la existencia del transporte activo, su dependencia del metabolismo celular y la importancia del papel que juega en las células vivas. Springer Verlag ha recogido fielmente las conferencias del Coloquio con sus respectivas discusiones, en una monografía de formato reducido que ha de resultar muy útil a cuantos desde diversos campos se interesan por los problemas del transporte por

membranas, así como a todos los que quieran tener información sobre los mismos desde un punto de vista biológico general o aplicado.

Los temas que se exponen son el transporte activo de sodio en especial por la piel de anfibio (H. H. Ussing), los posibles mecanismos sugeridos para el transporte activo (H. Netter), la permeabilidad de los eritrocitos a los iones (H. Passow), las permeasas bacterianas (A. Kepes), el transporte de azúcares (W. Wilbrandt), el transporte activo de aminoácidos (E. Heinz), el de iones en la fibra muscular y en la nerviosa (R. D. Keynes) y el transporte activo como principio regulador de la distribución de sustancias en las plantas superiores (K. Mothes).

Prof. F. PONZ

Klinische Elektroencephalographie. 7. Kongress der Deutschen E. E. G. Gesellschaft. Monografía dirigida por el profesor R. JANZEN. Springer Verlag Berlín, 1.961. 133 pág. y figuras explicativas en cada uno de los trabajos. Precio : 29'80 DM.

La naturaleza de los trabajos que componen esta publicación, por ocuparse de los problemas básicos de la E. E. C., hace que no hayan perdido actualidad aunque han aparecido publicados más de dos años después del día en que fueron leídos.

En efecto, el primero de los trabajos, el del profesor CASPERS, trata del mecanismo de origen del E. E. G. El siguiente, del doctor e ingeniero TÖNNIES, se ocupa de las bases físicas del E. E. G. El tercero es un tema de discusión, ya que en él se recogen las opiniones de diversos electroencefalografistas sobre número y posición de los electrodos, conexiones de rutina, nomenclatura y descripción del E. E. G.

El resto son comunicaciones cortas (6 en total) que ocupan las 20 últimas páginas de la publicación y son las siguientes :

1. — Consecuencias que se pueden deducir de las derivaciones y estímulos profundos sobre el establecimiento del E. E. G. : W. UMBACH.
2. — Investigaciones electroencefalo y electromiográficas en sanos y enfermos cerebrales tras haber escuchado una emisión radiofónica : GÖTZE y col.
3. — Sobre el cambio de foco en el E. E. G. de epilépticos en relación con sus ataques : HEDENSTRÖM
4. — El comportamiento de los campos bioeléctricos en un caso de tumor cerebral : FOILT y PEETSCH.
5. — Respuesta electroencefalográfica de la región occipital al estímulo luminoso : LAUE.
6. — Predisposición familiar a la fotosensibilidad : SCHAPER.

CASPERS, en su comunicación, estudia los fenómenos bioeléctricos del SNC y las fuentes de potencial del E. E. G. : la relación entre los macrorritmos y las descargas neuronales, los potenciales sinápticos, los potenciales de las dendritas y la estructura extraneuronales del SNC. En orden a su importancia estas fuentes serían en primer lugar las dendritas y después

la sinapsis axodendríticas y las finas ramificaciones presinápticas amielínicas.

El doctor TÖNNIES, en la primera parte de su comunicación, expone los principios de la técnica de potenciación y la manera de evitar los artefactos, ocupándose finalmente del camino que sigue la corriente bioeléctrica de la célula neuronal a los electrodos. La segunda parte del trabajo la dedica a un estudio analítico de las curvas del E.E.G.

L. GONZALO SANZ

Contribution a l'étude de la régulation cérébelleuse du système extrapyramidal. Contrôle réflexe et tonique de la voie rubrospinale par le cervelet.

Publicado por el DR. J. MASSION. — Editado por Arscia (Bruselas) y Masson (París), 1961. — 206 páginas y 42 figuras. Precio : 31 N. F.

En el estudio de la fisiología del cerebelo existe todavía una laguna y es la relativa a los factores que modulan la respuesta cerebelosa. La obra del doctor MASSION cubre una parte de esta laguna al estudiar las respuestas cerebelosas ante diferentes impulsos sensitivos y centrales.

El órgano efector que utiliza para estudiar estas respuestas no es la motoneurona espinal o grupos musculares, sino el núcleo rojo. La razón es obvia: las motoneuronas espinales son el eslabón final de múltiples vías que pueden interferir la respuesta cerebelosa. La interferencia, en cambio, a nivel del núcleo rojo es mucho menor, especialmente en su porción magnocelular.

Tales respuestas del núcleo rojo han sido estudiadas mediante derivación con macroelectrodos y, también, mediante implantación de microelectrodos, utilizando como animal de experimentación el gato.

Las principales conclusiones a que llega el autor son las siguientes:

1. En la porción magnocelular del núcleo rojo la respuesta de las neuronas al estímulo sensorial o cortical es más compleja que en la porción parvocelular y se caracteriza por una reacción de excitación de corta latencia, a la que sucede una fase de inhibición, seguida, a su vez, de una activación tardía y prolongada. La convergencia heterosensorial es menos importante que en la porción parvocelular.
2. La porción magnocelular está sometida al control del córtex cerebral y de los sentidos por una doble vía: una que incluye el eslabón cerebeloso y otra que no incluye este eslabón. Es la primera de estas vías la que produce las respuestas tardías de excitación o inhibición.
3. La parte intermedia del lóbulo cerebeloso anterior es la que envía al núcleo intercalado homolateral, un doble sistema de fibras: excitadoras e inhibitorias, que después pasan al núcleo rojo del lado opuesto.
4. Entre las características funcionales del arco reflejo sensorio-cerebelo-rúbrico está la organización somatotrópica de estos centros.
5. El cerebelo ejerce una influencia tónica facilitadora sobre el paleorubrum por intermedio de las mismas proyecciones cerebelo-rúbricas.
6. Los estímulos somáticos, visuales y auditivos pueden poner en acción tanto el arco reflejo sensorio-rúbrico como el sensorio-cerebelo-rúbrico. Los estímulos visuales y auditivos son menos eficaces que los somáticos y más

concretamente que los de presión (subcutánea, aponeurótica y tendinosa).

Resumiendo en pocas palabras, podemos decir que lo más saliente de este trabajo está en haber puesto de manifiesto una respuesta de larga latencia debida al rodeo cerebeloso del impulso al seguir la vía sensorio-cerebelo-rúbrica.

DR. L. GONZALO

Elementary human physiology. — Publicado por el Prof. TERENCE A. ROGERS. Editado por John Wiley & Sons, New-York, 1961 Páginas : 418, Precio : 52.—

Un nuevo tratado de Fisiología humana, escrito por el doctor T. A. ROGERS, Profesor de Fisiología de la Stanford University, acaba de aparecer, editado por John Wiley de New-York. La obra va dirigida principalmente a los futuros estudiantes de ciencias médicas y de zoología y a todos los que quieran tener una somera idea de la fisiología normal. Se trata, pues, de un texto elemental de fisiología humana que suministra una primera visión de conjunto de esta ciencia.

El libro que presentamos contiene una primera parte, destinada en particular a estudiantes de biología general, en la cual se estudian las ideas fundamentales de la organización estructural del ser vivo (anatomía, citología e histología) necesarios para el estudio posterior de la fisiología y un capítulo destinado a recordar las ideas fundamentales de química relacionados con la vida.

El resto de la obra entra ya de lleno en el estudio de la fisiología humana. El profesor ROGERS, expone las distintas funciones del organismo como un todo conducente al mantenimiento de la constancia del medio interno y, en este punto creemos radica el acierto del autor al presentar, aunque sea de un modo elemental, el estudio de los distintos sistemas, como una unidad que tiende a un fin primordial, la homeostasis en el ser viviente. Este enfoque del libro tiende a que el estudiante que se inicia en esta materia adquiera desde un principio ideas claras sobre la unidad e integración de las distintas funciones del organismo.

El profesor ROGERS divide la fisiología para su estudio en cuatro partes en las que se estudia : el medio interno ; los órganos reguladores y distribuidores del medio interno ; los efectores y receptores ; y, la reproducción. Cada una de estas partes consta de varios capítulos, que van completados con una breve bibliografía sobre el tema estudiado, destinada al estudiante que quiera ampliar los conocimientos adquiridos.

No dudamos que la obra de Fisiología escrita por el profesor A. ROGERS tendrá una amplia aceptación no solamente entre todos los que quieran adquirir unos conocimientos básicos de fisiología, sino también en aquellos postgraduados que deseen recordar de modo elemental las ideas del funcionamiento del organismo.

La presentación editorial de la obra, es excelente con claras figuras y esquemas que ayudan a la comprensión del texto.

DR. M. LLUCH

Sensory communication. — Contributions to the Symposium on principles of sensory communication, 1959. Editado bajo la dirección de W. A. Rosenblith. Publicado por The M. I. T. Press Massachusetts Institute of Technology y J. Wiley & Sons, Inc. New-York, 1961. Páginas : 844, figuras : 292 y 17 tablas. Precio : 128.

Es una obra del M. I. T., de singulares características. El contenido es el fruto del Symposium Internacional que se celebró en el M. I. T. en julio de 1959, con el objeto de reunir a biólogos, físicos e ingenieros de comunicaciones y computadores electrónicos en la consideración de las interesantes propiedades de la comunicación sensorial. El desarrollo de los conocimientos sobre esta materia debe mucho a la física y de otra parte los técnicos muestran un creciente interés por comprender cómo se realiza la actividad sensorial del hombre, en vistas a facilitarle medios de información y comunicación progresivamente eficaces y a descubrir sistemas y procedimientos biológicos que sugieran muchas posibilidades a la hora de programar computadores u otros medios de información.

En los 40 capítulos de la obra, que corresponden a otras tantas aportaciones de científicos americanos y europeos, se exponen diferentes aspectos de la comunicación sensorial, unos de carácter psicofísico y psicofisiológico general y otros sobre las distintas sensibilidades, su integración neuronal, funcionamiento del cerebro y de sus diversas regiones, transmisión de información, etc. Los datos científicos comprenden fundamentalmente al hombre y animales superiores, pero también los hay muy sugestivos de animales inferiores.

El libro supone una exposición moderna, pedagógica, muy bien presentada y sugestiva de los principios de la comunicación sensorial que resulta de gran interés para fisiólogos, psicólogos y técnicos de la comunicación.

La presentación y composición tipográfica del libro es excelente, según es costumbre en la editorial John Wiley de New-York.

PROF. F. PONZ

Glomeruläre und tubuläre Nierenerkrankungen. — Internationales Nierensymposium Würzburg vom 15-17 Juli. 1960. Publicado bajo la dirección del Prof. Dr. E. WOLLHEIM. Editado por Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1962. 295 páginas y 153 figuras. Precio : 54 DM.

En julio de 1960 se reunió en Würzburg un Symposium sobre el riñón con asistencia de un buen número de especialistas de habla alemana (Alemania, Austria y Suiza) y algunos expertos norteamericanos (OLIVER, RHODIN, LANGE). Las aportaciones científicas versaron sobre la fisiología y pruebas funcionales renales, el riñón infantil, pielonefritis y nefritis intersticial, estructura de la nefrona, relaciones función circulatoria-riñón, nefritis, nefrosis e insuficiencia tubular.

El profesor E. WOLLHEIM, de Würzburg, se ha encargado de dirigir la publicación de todo el material correspondiente, que incluye también discusiones y que ahora es presentado con la pulcritud acostumbrada por GEORG THIEME VERLAG.

La obra representa una puesta a punto de la problemática renal, tanto desde el punto de vista funcional como desde el patológico, que es de gran interés para fisiólogos y clínicos.

PROF. F. PONZ

Lehrbuch der speziellen Pathologischen Physiologie. — DR. LUDWIG HEILMEYER. — Editado por Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 1960. — 10.^a edición. — 748 páginas. — Precio: 54 DM.

Diez ediciones en veinticinco años dicen ya mucho en favor de esta obra del doctor LUDWIG HEILMEYER, de Friburgo/Br., que Gustav Fischer, viene ofreciendo al mundo médico, con notable aceptación. Su extensión moderada, sobria redacción, buen criterio de selección de los datos científicos y acertada sistematización explican esta sucesión rápida de ediciones que ha permitido de otra parte mantenerla siempre al día. Los estudiantes de Medicina encuentran en ella un texto excelente y los médicos saben dónde acudir para mantener sus conocimientos de fisiopatología al ritmo del creciente desarrollo de esta ciencia.

HEILMEYER ha escogido un grupo de colaboradores de distintas Universidades alemanas para poder realizar esta labor de revisión y selección en las diferentes partes del libro, y así esta décima edición aparece con todas sus secciones redactadas de nuevo. En especial, han sido renovados y ampliados los capítulos de Circulación y de Secreciones internas y el de Metabolismo ha sido, además, reestructurado por entero.

Con seguridad que esta obra de texto de Fisiopatología continuará siendo muy solicitada por estudiantes y médicos.

DR. M. LLUCH