

CRITICA DE LIBROS

Basic ideas in Neurophysiology. — T. D. M. ROBERTS. Butterworths, Londres 1966. Precio : 25 s.

Es una exposición clara de los principios fundamentales de Neurofisiología, referidos sobre todo a la actividad eléctrica de la neurona de la fibra muscular. La explicación es clara, concisa y concreta, de modo que en su lectura se puede obtener un conocimiento científico de estos problemas, incluso cuando el lector no posea suficiente base fisiológica. Es decir, es un libro en el cual no se da nada por sabido, y se explica todo, con lo que los problemas fundamentales de la Neurofisiología resultan asequibles en una simple lectura. Como el autor advierte en el prólogo, aunque « todos estos problemas se suelen tratar en todo libro de texto, sin embargo, para entenderlos se suele requerir una explicación más amplia ». El libro contiene precisamente una explicación de este tipo. Su principal objeto es que el estudiante pueda seguir la explicación, sin quedarse a veces perdido por falta de base, y puede decirse que consigue su objeto.

En resumen, se trata de un libro de positiva utilidad para estudiantes que sin dejar de ser científico y riguroso, pone estos problemas al alcance de cualquier lector no bien preparado.

Dr. M. ASIRÓN

Respiration Physiology. 1966. Vol. 1, núm. 1 (1-106). — Editor : Pierre Dejours, París. (Editor Honorario : Wallace O. Fenn, Rochester, N. Y.) North-Holland Publishing Company. Amsterdam, 1966.

Es una publicación cuyo carácter internacional pretende ser la nota más importante. Está destinada específicamente a la publicación de

investigaciones sobre fisiología respiratoria en su más amplio sentido.

La personalidad científica de los editores, junto con las orientaciones que se trazan, que la publicación acredita cumplidamente, puede decirse que aseguran su utilidad e interés para cuantos traten de informarse sobre los avances científicos en este campo de la Fisiología, y harán una revista de suscripción obligada.

Prof. J. JIMENEZ-VARGAS

Actualités Neurophysiologiques. 7.^a serie. — Publicado bajo la dirección de A. M. Monnier. Masson & Cie, Editores, París, 1967. 328 págs., 175 figuras, 11 tablas. Precio : 110 F.

Colaboran en la publicación una serie de prestigiosos especialistas en Neurofisiología. A. Brodal, profesor de la Universidad de Oslo, expone un trabajo anatómico y experimental sobre los núcleos vestibulares y sus conexiones, con resultados nuevos y con interpretaciones propias.

E. Schoffeniels, profesor de la Universidad de Lieja, trata de los efectos de la excitación del plexo braqueal sobre las propiedades eléctricas de la piel, en la rana.

H. Grundfest, profesor de la Facultad de Medicina de la Universidad de Columbia, traza una explicación de conjunto sobre las propiedades de las membranas de las células excitables, sobre el fundamento de un sólido trabajo experimental con interpretaciones originales.

D. Scott, profesor de la Universidad de Pensilvania, estudia los receptores dentarios según sus investigaciones recientes sobre este aspecto de la Neurofisiología.

J. Eccles, profesor de la Universidad Nacional de Australia, expone sus conceptos sobre

la función del lóbulo anterior del cerebelo, y trata también de sus conexiones con los receptores de las extremidades, exponiendo sus conceptos especialmente originales.

M. Steriade, profesor de la Universidad de Bucarest, estudia la acción de la luz sobre las respuestas del sistema visual a estímulos periféricos y centrales.

Y. Lamarre, profesor de la Universidad de Montreal, analiza el temblor postural obtenido experimentalmente, y su trabajo representa una interesante contribución al estudio del temblor de tipo parkinsoniano. En colaboración con el profesor J. P. Cordeau.

W. Storm Van Leeuwen, profesor de la Universidad de Utrecht, y sus colaboradores, A. Damp, M. L. Kok, F. de Quartel, A. H. Lopes da Silva y A. M. Tielen, estudian las relaciones entre las actividades eléctricas del cerebro del perro, y el comportamiento del animal. Tratan de la influencia ejercida por el proceso de la atención, presentando de un modo original el problema.

C. Heymans y A. F. Schaepdryver, profesores de la Universidad de Gante, estudian efectos farmacológicos sobre el umbral convulsivo del electroshock, trabajo que sugiere aplicaciones prácticas.

V. G. Longo, profesor de la Universidad de Roma, estudia acciones farmacológicas centrales, y trata de los aspectos nuevos sobre el problema.

L. Molnar, profesor de la Universidad de París, explica sus recientes investigaciones sobre la regulación del flujo de sangre cerebral, con interesantes aportaciones propias.

P. Passouant, profesor de la Universidad de Montpellier, y sus colaboradores, J. Cadilhac y Th. Passouant-Fontaine, analizan la actividad eléctrica del hipocampo durante la maduración cerebral, señalando las diferencias con el neocortex.

P. Laget, profesor de la Universidad de Reims, y sus colaboradores, N. Dalhaye-Bouchaud, H. de Néverlée y M. A. Thomson, exponen sus resultados recientes sobre la ontogenia de funciones nerviosas centrales y periféricas, resultado de prolongadas investigaciones.

G. Rudolph, profesor de la Universidad del Sarre, estudia la excitabilidad halleriana como cuestión básica en Neurofisiología, con una sugestiva exposición de carácter histórico.

Con estos breves comentarios sobre el contenido del libro, basta para dar una idea de lo

interesante que resulta su lectura para los neurofisiólogos, los neurólogos clínicos, y también para los fisiólogos en general.

Dr. M. ASIRÓN

Exposés annuels de biochimie medicale. 27 serie. Colloque sur les lysozymes. — P. BOU-LANGER, N.-F. JAYLE, J. ROCHE y S. POLO-NOUSKI. Editorial Masson et Cie. París, 1966. 188 págs.

El «Colloque sur les lysozymes», organizado por P. Jollès, recoge una serie de artículos — 11 en total — de prestigiosos autores sobre los diversos aspectos de los lysozimas.

Estos artículos abarcan desde la química y la bioquímica de los lysozimas, su estructura tridimensional, su acción sobre bacterias Gram-positivas y Gram-negativas, hasta las lysozimas de los fagos, las acciones intracelulares y extracelulares de los lysozimas y da por último una visión fisiopatológica y endocrina de estas sustancias.

La monografía, que forma parte de la colección «Exposés Annuels de Biochimie Medicale», está muy bien presentada, tiene unas fórmulas y diagramas muy claros y de cómoda interpretación y presenta figuras y tablas que hacen más descansada su lectura.

Los capítulos están redactados algunos en francés y otros en inglés.

En resumen, nos parece que puede ser su lectura muy útil para comprender y ponerse al día con el mínimo esfuerzo en este capítulo tan interesante de la Bioquímica.

Dr. J. M.^a MACARULLA

Problems of Cell Permeability. — A. S. TROSHIN. — Editorial Pergamon Press. Oxford, 1966. 549 págs., 129 figs.

El autor, profesor del Instituto de Citología de la Academia de Ciencias de la URSS en Leningrado, comienza el prefacio a esta edición en lengua inglesa llamando la atención a que «el problema de la permeabilidad celular es uno de los problemas más importantes y urgentes en la Fisiología Celular». Efectivamente, a pesar de lo mucho que se ha investigado en los últimos 75 años en este campo, la situa-

ción de nuestros conocimientos, aunque muy notablemente acrecida, puede considerarse todavía incipiente.

La edición en ruso se publicó en 1956 y ha sido enteramente revisada para su versión inglesa, incluyendo la nueva bibliografía hasta fines de 1961.

En esta obra se revisan los problemas relativos a la permeabilidad celular para electrolitos y no electrolitos, las principales teorías que se han dado para explicar los diferentes comportamientos de la penetración de sustancias por membranas, las relaciones entre metabolismo y permeabilidad, la producción de potenciales bioeléctricos, etc.

Todo a lo largo de la exposición subyace una intención muy definida de poner de manifiesto la insuficiencia de las interpretaciones y criterios de corriente aceptación en el estudio de los fenómenos de paso de sustancias entre célula y medio, para llamar la atención hacia otras posibilidades, de acuerdo con sus propios puntos de vista, defendidos también por otros investigadores, en general soviéticos. Estas otras concepciones se basan en la consideración del protoplasma como un sistema de coacervados complejos, que podría determinar una distribución de sustancias entre protoplasma y medio con características similares a las observadas, sin necesidad de contar con una membrana plasmática tan definida y estructurada molecularmente, como suele admitirse. Los factores principales que entrarían en juego, designados globalmente como «factores de sorción», serían las diferencias de solubilidad de la sustancia entre el agua del coacervado y la del medio y la posibilidad de adsorción o combinación más o menos específica de la sustancia por los componentes coloidales del coacervado protoplasmático. Estos factores habrían de ser susceptibles de variación cuantitativa según el estado funcional celular. Según esta «teoría sorcional» de la permeabilidad celular, no podría hablarse con propiedad de paso de sustancias contra gradiente, ni de bombeo activo, ni de difusión facilitada, ni de otros conceptos ya clásicos en los estudios de permeabilidad. Los argumentos del autor en contra de la teoría clásica de la membrana y de todas estas concepciones ordinariamente sustentadas, distan mucho de ser concluyentes.

Dejando al margen la muy discutible teoría propuesta por el autor, el libro tiene el interés de aportar al mundo occidental abundantes re-

ferencias bibliográficas de trabajos rusos sobre coacervados y permeabilidad biológica, que podrán ser útiles a la generalidad de los biólogos. Y siempre contribuye a profundizar en nuestros conocimientos, una crítica severa a las ideas corrientemente aceptadas.

Prof. F. PONZ

Les Concepts de Claude Bernard sur le Milieu Intérieur. — (Fondation Singer-Polignac). — Masson & Cie., Éditeurs. París, 1967. 424 páginas, 188 figs., 14 tablas. Precio : 65 F.

En conjunto, es una interesante colección de temas diversos que tocan campos de la Fisiología tan importantes como el medio interno, la circulación y los mecanismos de regulación térmica.

Los trabajos fueron comunicados como homenaje a Claude Bernard con motivo del primer centenario de la publicación de su trascendental «Introduction a l'étude de la Médecine Expérimentale».

Después del prólogo y de los discursos de introducción, el libro se compone de una serie de capítulos que son :

I. Osmoregulación del medio interno. II. Regulación de la presión sanguínea. III. Mecanismo de la regulación térmica.

Los trabajos de cada uno de los capítulos son :

I. El mecanismo de la sed como un eslabón en la regulación del medio interno (B. Andersson). Estudio de las relaciones entre la regulación volumétrica y la regulación osmótica (O. H. Gauer). Regulación del equilibrio ácido-base del medio interno (F. Pitts). El problema de los receptores en relación con la regulación del medio interno (J. F. Danielli). El papel del riñón en la regulación de la presión osmótica (F. Morel).

II. Evolución de los conceptos de Claudio Bernard sobre la homeostasis de la presión arterial (C. Heymans). Barorreceptores y quimiorreceptores en la regulación de la presión sanguínea (E. Neil). Factores hormonales y químicos que controlan la presión sanguínea (O. M. Helmer). Hipertensión, una enfermedad de la regulación (I. H. Page y W. McCubbin). Hipertensión arterial de origen renal y electrolitos de las paredes arteriales (B. Halpern). Homeostasis de la circulación periférica (B. Folkow). Últimos avances y limitaciones

en la aplicación de los conceptos de Claudio Bernard al control y regulación cardiovascular (L. H. Peterson). Tono venoso y regulación de la circulación (E. Witzleb). Factores que regulan la viscosidad de la sangre: su relación con los problemas de la microcirculación (M. I. Gregersen).

III. Factores centrales y periféricos en la regulación fisiológica de la temperatura (J. D. Hardy). Evolución de la homeotermia incompleta (Ch. Kayser). La homeostasis térmica del hombre (T. H. Benzinger). Ecología y termorregulación (L. Irving). Sobre las modalidades de actuación de los controles nerviosos de la regulación térmica (J. Chatonnet).

Discurso de cierre y Respuesta por A. SZENT-GYORGY y B. HALPERN, respectivamente.

En conjunto, constituye una interesante colección de temas de diversos campos de la fisiología, algunos de especial importancia para el estudio de problemas actuales, y otros interesantes por su originalidad. Los trabajos fueron comunicados como homenaje a Claudio Bernard, con motivo del primer centenario de la publicación de su introducción al estudio de la medicina experimental.

Los trabajos contienen amplia discusión y extensa bibliografía. Sólo es de notar algún defecto de imprenta, que no desmerece el valor de la obra.

Dr. M. ASIRÓN

Handbuch der experimentellen Pharmakologie. Vol. XIV/2. *The Adrenocortical Hormones. Their Origin, Chemistry, Physiology and Pharmacology.* 2.^a parte. — Dirigido por O. EICHLER y A. FARAH. Editorial Springer, Berlín, 1964. 214 págs. Precio: DM. 68.

Esta segunda parte del volumen XIV del magnífico tratado «Handbuch der experimentellen Pharmakologie» — dedicado al origen, química, fisiología y farmacología de las hormonas suprarrenales — empieza con una breve exposición de las acciones glucocorticoides de estas sustancias: los efectos metabólicos, actividades anti-stress y de adaptación, efectos sobre funciones nerviosas y efectos antiinflamatorios. El mérito fundamental de este primer capítulo está, quizá, en que se dice todo cuanto hay que decir en el mínimo espacio posible, lo que permite adquirir una perfecta visión de conjunto, y de manera ordenada,

clara y sistemática. Exponer de forma tan completa todas estas acciones en un capítulo de menos de 20 páginas es una tarea nada fácil, que exige conocimientos muy amplios y profundos, y una gran experiencia en la materia. Los autores, R. Levine y Goldstein, concluyen que, aunque de momento no hay datos suficientes para poder afirmar cuál de los efectos metabólicos es el primario, parece muy probable que lo sea el catabólico o antianabólico de proteínas. Tal hipótesis permite, al menos, unificar los efectos gluconeogénicos, linfático, osteoporótico y antiinflamatorio de estos esteroides.

El capítulo octavo, con el que termina este volumen, abarca prácticamente toda esta segunda parte y es un verdadero tratado de la fisiopatología y clínica: etiología, sintomatología, diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia adrenocortical. En la sección dedicada al tratamiento, se incluye también el de las complicaciones de este proceso patológico, de las crisis adrenocorticales agudas y de las insuficiencias adrenales secundarias. Es más bien, sin duda, un libro de consulta, que debe figurar como tal en toda biblioteca médica, e imprescindible al investigador, clínico o experimental, ocupado en estos problemas.

En este capítulo los autores, F. G. HOFMANN y E. H. SOBEL, además de darnos a conocer su amplia experiencia personal, hacen una revisión exhaustiva de cuanto en las numerosas secciones se trata, con la misma claridad, brevedad y exposición sistemática que caracteriza al primer capítulo. La mayoría de las secciones de este capítulo — valoración de la función suprarrenal, etc. — terminan con una brevísima conclusión, en la que se hace resaltar las directrices principales que debe seguir o conocer todo el que se ocupe en estos problemas, ordenación de las pruebas de mayor valor o interés diagnóstico, etc.

Como ya nos es habitual en los libros de esta editorial, cada capítulo y sección van provistos de una bibliografía exhaustiva y muy reciente, terminando con los índices de autores y materias, que tan fácil hacen su consulta.

El cuidado y corrección en la presentación no desdice en nada a la de los volúmenes anteriores.

Dra. A. MOURIZ

Handbuch der experimentellen Pharmakologie. — Vol. 18, Parte 1: *Histamine and*

Anti-Histaminics: Histamine. Its Chemistry, Metabolism and Physiological and Pharmacological Actions. — Vol. 19: *5-Hydroxytryptamine and Related Indolealkylamines*. Dirigido por O. EICHLER y A. FARAH. Editorial Springer. Berlín, 1966. Vol. 18/1: 991 páginas, 175 figs. Precio: DM 184. Vol. 19: 928 págs., 109 figs. Precio: DM 184.

El volumen XVIII/1 de la conocidísima obra «Handbuch der experimentellen Pharmakologie» tiene como subeditor al profesor Rocha e Silva, y en el comité de redacción destacan nombres tan conocidos como el profesor U. S. von Euler, S. G. A. Alisivatos, H. H. Dale, F. Halin, por no citar más que unos pocos. Trata fundamentalmente de la química, metabolismo y acciones fisiológicas y farmacológicas de la histamina. La relación de capítulos, subdivididos la mayoría en varias secciones, se haría demasiado larga, así el de todos los colaboradores de la obra. Cada una de las secciones ha sido encomendada a uno o varios especialistas en la materia. Merecen destacar, sin embargo, los dedicados a métodos de determinación de la histamina, químicos y biológicos, correlaciones entre histamina y funciones del sistema nervioso autónomo, liberación de histamina y papel que ésta desempeña en los procesos anafilácticos, su metabolismo y función fisiológica en el organismo humano y animal, y el apéndice, que presenta los métodos de producción de «gastrinas» desprovistas de histamina libre. Termina con dos secciones que abarcan el papel de la histamina en la inflamación experimental y en los procesos alérgicos humanos: aspectos patogénicos, diagnósticos y terapéuticos de la histamina.

El volumen XIX consta de 928 páginas, con 109 figuras y dos láminas histológicas, plenamente dedicado a la 5-hidroxitriptamina y derivados indolalquilamínicos; el vol. XVIII/1, de 991 páginas y 175 figuras, es un tratado completísimo de la histamina. El estudio de las aminas biógenas ha atraído, desde que se inició la moderna Farmacología, el interés de gran número de investigadores y ha rebasado rápidamente los límites de esta materia, junto con los de la fisiología y Bioquímica, invadiendo todos los campos de la Biología y Medicina, como había ocurrido en otras ocasiones con sustancias biológicas de análoga significación. Estos dos libros que nos ocupan son, fundamentalmente, tratados de consulta en los que el lector podrá encontrar cualquier aspecto que

pueda interesarle relacionado con estos compuestos. La enumeración de los diferentes capítulos y autores a los que se ha encomendado su redacción, bajo la dirección de los profesores Erspamer y Rocha e Silva, basta para dar una idea de la categoría científica de estas obras, mucho más exacta de lo que pudiera ser cualquier comentario crítico general. Este, para ser justo y exacto, llevaría demasiado espacio y creemos que el renombre internacional adquirido, en la materia expuesta, por cada uno de los colaboradores a lo largo de muchos años de trabajo dedicado a la investigación de estos compuestos, lo hace innecesario.

El volumen XIX, sub-editor Prof. Erspamer, consta de los siguientes capítulos: 1. Histología del sistema cromafín, con un apéndice dedicado a las técnicas de estudio fundamentales (Prof. M. Vialli). 2. Análisis químico de las indolalquilaminas y sus derivados, en el que se da preferencia a la exposición de los más modernos métodos de investigación: cromatografía en papel, gas, capa fina, electroforesis, etc. (Prof. A. Hanson). 3. Métodos de valoración biológica. 4. Presencia de las indolalquilaminas en la naturaleza. 7. Acciones periféricas fisiológicas y farmacológicas de las indolalquilaminas, y 8. Participación de la serotonina en los procesos fisiopatológicos (profesor Erspamer). 5. Biosíntesis de las indolalquilaminas (Prof. Hagen). 6. Metabolismo de las indolalquilaminas (Prof. Blaschko). 9. Acciones farmacológicas centrales: comportamiento, interferencia con neurofármacos, fármacos y tratamientos que alteran el contenido cerebral de serotonina, efectos de la 5-HT sobre trazado electroencefalográfico, potenciales evocados: corticales y en estructuras subcorticales, reflejos espinales, unidades aisladas y cultivos de tejido cerebral, ganglios simpáticos, terminaciones cutáneas sensoriales y sistema nervioso de animales inferiores (Dr. Mantegazzini). 10. Fármacos antagonistas (doctor Gyermek) y que bloquean el depósito tisular de estas aminas biógenas (Prof. Carlsson). 12. Inhibidores de la MAO y decarboxilasa (Prof. Pletscher y col.). 13. Alteraciones morfológicas que provoca la serotonina en los animales de experimentación y en el hombre, y 14. Aspectos clínicos de la serotonina cerebral y extracerebral (Prof. Stacey).

Además de una extensa bibliografía al final de cada capítulo, que incluye las publicaciones mundiales más recientes, ambos volúmenes

están provistos de un índice completísimo de autores y materias que facilita enormemente su manejo y cualquier consulta.

Los dos nuevos volúmenes del «Handbuch der experimentellen Pharmakologie» se pueden considerar entre los mayores éxitos de publicación de la editorial Springer Verlag.

Dra. A. MOURIZ

Lipide. 16. Colloquium der Gesellschaft für Physiologische Chemie. — Editado por E. SCHÜRRE. Editorial Springer. Berlín, 1966. 169 págs., 74 figs. Precio: DM 38.

Se recogen en este libro las colaboraciones aportadas en el Coloquio de la Sociedad de Bioquímica de Alemania, celebrado en Mosbach en abril de 1965. La organización de este Coloquio corrió a cargo de los profesores Klenk y Debuch, de la Universidad de Colonia, investigadores ambos de sobra conocidos por sus numerosos trabajos sobre bioquímica de los lípidos.

Sin una pretensión por cubrir el tema en toda su amplitud, realizaron los organizadores una cuidadosa selección bastante representativa de algunas de las líneas de la investigación que hoy día se realiza en este campo.

Los distintos autores han cuidado bien en esta docena de trabajos una descripción breve y precisa de las aportaciones realizadas en los últimos años hasta llegar a la presentación de los datos de sus recientes investigaciones. Por ello, este libro puede ser una buena introducción para quien desee familiarizarse con los nuevos conocimientos en este renovado capítulo de la Bioquímica.

La participación en este Coloquio de nombres como Lynen, Carter, Rossiter, Dauson, entre otros, asegura sin ninguna duda el interés de este libro.

Prof. E. SANTIAGO

Brain and Conscious Experience. — Editado por J. C. ECCLES. Springer Verlag. Berlín, 1966. 591 págs., 147 figs. Precio: DM 67,20.

John C. Eccles dirigió la Semana de Estudio que sobre el tema «Cerebro y experiencia consciente» celebró la Academia Pontificia de Ciencias en septiembre de 1964, con el fin de analizar el estado actual de las investiga-

ciones en este campo, desde el punto de vista psicofisiológico. El presente libro es la exposición de todo lo tratado en estas reuniones.

Los primeros capítulos están dedicados al estudio de la estructura y función de la corteza cerebral y a los mecanismos sinápticos de la misma. Posteriormente, a través del comportamiento de la neurona ante los estímulos sensoriales, entramos en los capítulos dedicados a la dinámica fisiológica de la percepción, con el estudio de los mecanismos sensoriales de la misma, el modo con que se realiza la transmisión de la información en el sistema visual, la percepción ante una lesión cerebral y la experiencia consciente obtenida por estimulación cerebral. Todo ello nos coloca en buena disposición para plantearnos el problema del estado de consciencia.

En lo que podríamos denominar la segunda parte de este libro, la experiencia consciente es cotejada a través de los mecanismos cerebrales o de aspectos tan amplios como la memoria, el control consciente del actuar, la significación funcional del sueño en los mecanismos cerebrales, y, por último, aspectos concretos como el papel de la dopamina en la transmisión neuronal central o la bisección cerebral.

Como cada capítulo es tratado por una determinada persona, experta en esa materia, los aspectos parciales por ellos presentados son sometidos a discusión con el fin de obtener en todo momento una visión de conjunto del problema. Estas discusiones están recogidas también en el libro, por lo que el lector tiene la oportunidad de conocer la opinión de los participantes y las conclusiones que se van estableciendo.

El libro merece, a nuestro entender, un gran interés para toda persona que desee tener actualizados los conocimientos, fundamentalmente neurofisiológicos pero también psicológicos, que se derivan de esta importante función cerebral que es la experiencia consciente.

Dr. S. CERVERA

Experimentelle Medizin, Pathologie und Klinik. Vol. 20: *Endokrine Ophthalmopathie.* F. A. HORSTER. — Editorial Springer. Berlín, 1967. 106 págs., 28 figs. Precio: DM 39.

La Endocrinología constituye en la patología una faceta tan importante que sin ella no

se pueden comprender la mayoría de los cuadros clínicos. El interés de su estudio radica en el conocimiento de las interrelaciones hormonales que marcan el perfil constitucional y en parte temperamental tanto en la situación de normalidad como de enfermedad. Por ello la neurología y la enzimología, que son sus fronteras, respectivamente el polo directriz y el de la vida celular, se autorregulan por la homeostasis de la llamada orquesta endocrina. Cuando se altera esta armoniosa colaboración de los estímulos centrales y la realidad de nuestras actividades microcósmicas, a través de los sistemas hormonales, la desorganización se proyecta en una sintomatología muy polifacética cuyo origen puede ser primariamente neurógeno, tisular o endocrino.

La clínica nos ha enseñado a diagnosticar determinados cuadros semiológicos que con un criterio nosológico hemos venido en clasificar como entidades *sui generis*; tal sucede, por ejemplo, con la llamada oftalmopatía endocrina. Su etiología tanto puede ser simpaticotónica por estigmatización vegetativa (retracción de los párpados, apertura palpebral y mirada fija) como propiamente endocrina (débil convergencia, edema palpebral y exoftalmo), como incluso periférica en el llamado mixedema oftálmico (depósito de sustancias de esta estirpe).

Para poder penetrar en el mecanismo causal de la exoftalmía endocrina se han esgrimido factores muy distintos: S.N.C., hipófisis, tiroides e intercambios metabólicos. En síntesis para poder conocer la génesis de la exoftalmía endocrina en un determinado enfermo no se puede tener presente sólo los hechos clínicos, es necesario profundizar en las modificaciones hormonales, sobre todo de la TSH, LATS y EPF. La naturaleza de estas hormonas: tireotropa que se origina en el lóbulo anterior de la hipófisis; estimuladora de acción prolongada sobre el tiroides (Long-acting thyroid stimulator) y los factores productores del exoftalmo, se desconoce. Han sido, sobre todo, los fenómenos biológicos los que la detectan.

Por estas razones, este libro que comentamos de la Editorial Springer (1965) sobre la Oftalmopatía endocrina, comienza con una parte experimental y le sigue la propiamente clínica. En la primera parte se comentan con aportaciones personales los métodos empleados para valorar estas tres hormonas. Todo ello de modo muy concreto y revelador de la gran experiencia del autor. Así, por ejemplo,

el suero de una enferma de 50 años con un mixedema postoperatorio tiene una respuesta en un ratón con aumento inmediato de TSH y PBI¹³¹, y, por el contrario, el suero de un varón de 48 años que era tratado con anti-tiroides desencadena el aumento de TSH y PBI¹³¹ de modo lento (24 horas). Ello quiere decir que en el primer ejemplo faltaba el LATS, que, sin embargo, estaba en el suero del segundo enfermo. El EPF se estudia viendo el efecto del suero problema sobre la proyección exoftálmica en peces.

La segunda parte, que es la más amplia, se divide en varios capítulos: a) Diagnóstico, b) Patogénesis y c) Terapéutica. Respecto al diagnóstico basado en el análisis de 4.120 enfermos con hiper o hipotiroidismo se analizan los factores hormonales antes mencionados y su relación con los que tienen un origen más bien neurológico. En lo que se refiere a la patogenia, se analizan detalladamente los factores hipofisarios y tiroideos; podríamos decir del eje formado por ellas. Ahora bien, el LATS no se ha encontrado en la hipófisis ni en el tiroides, sí sólo en el suero. El EPF puede aparecer sin que haya síntomas oculares, pero sí otras endocrinopatías.

Finalmente, pasa revista a las tres posibilidades terapéuticas: quirúrgica sobre el tiroides, empleo de radioyodo y administración de fármacos antitiroides en 253 pacientes con exoftalmopatía endocrina. Lo más importante es que desestima por incluso peligrosa la asociación terapéutica con corticoides.

Para terminar diremos que esta nueva obra de la colección «Experimentelle Medizin, Pathologie und Klinik», de F. A. Horster, constituye, en un total de 106 páginas, incluyendo bibliografía —muy al día—, una magnífica aportación a un problema muy oscuro pero del mayor interés, tanto doctrinal como práctico. Doctrinalmente porque revela la íntima trama de los factores hormonales, neurales y tisulares en su realización, y práctico por dar criterios para evitar la gravedad evolutiva de estas endocrinopatías, cuya clínica se ve asociada con alteraciones muy diversas del eje TSH-TX en su doble proyección diencefálica y tisular.

Prof. ORTIZ DE LANDÁZURI

Handbuch der physiologisch- und pathologisch-chemischen Analyse (Hoppe-Seyler/Thierfelder). 10.^a edición, Vol. VI, Parte C: Enzyme.

Editado por K. LANG y E. LEHNARTZ, con la colaboración de O. HOFFMANN-OSTENHOF y G. SIEBERT. — Editorial Springer. Berlín, 1966. 998 págs., 63 figs. Precio : DM 396.

Corresponde a una de las 10 partes integradas en 6 tomos de la 10.^a edición de esta gran obra de análisis químico-fisiológico y químico-patológico que edita Springer.

Las tres partes del tomo VI se destinan a enzimas. La parte A incluye conceptos generales y oxidoreductasas; la B completa las oxidoreductasas y estudia las transferasas y una parte de las hidrolasas. La C, que ahora comentamos, completa las hidrolasas y trata de los demás grupos de enzimas.

La descripción se hace siguiendo las recomendaciones de la Comisión de Enzimas de la U.I.B. para la clasificación y nomenclatura de enzimas.

Para cada enzima se dan las características de la reacción catalizada, distribución en la naturaleza, relaciones de similitud y diferencias con otros enzimas parecidos, fuentes de aislamiento, preparados comerciales, etc. Se describen diversos métodos de purificación de modo que puedan seguirse sin que sea imprescindible acudir a la publicación original. A continuación se dan amplias referencias acerca de las propiedades del enzima, constantes cinéticas, activadores, inhibidores, especificidad, etc. Por último, se indican las técnicas de determinación de actividad, también con descripciones suficientemente detalladas para ahorrarse la consulta de los trabajos originales.

Los enzimas de que se trata en esta parte C son, en primer término, diversos grupos de hidrolasas: peptidasas, factores de coagulación, amidasas, alantoinasas y alantoicasas, desaminasas, fosfoamidinas, enzimas que hidrolizan enlaces anhidridos entre fosfatos, adenosintrifosfatasa, nucleosidodifosfatasa y dinucleotidopirofosfatasa. Luego se tratan todas las clases de liasas. Y por último, diversos tipos de isomerinas y las ligasas.

Cada grupo de enzimas es tratado por diferentes especialistas de muy diversos países, que aportan una extensa bibliografía.

Prof. F. PONZ

Allgemeine Sinnesphysiologie: Hautsinne, Geschmack, Geruch. H. HENSEL. — Editorial

Springer. Berlín, 1966. 345 págs., 184 figs. Precio : DM 68.

En el conjunto de volúmenes que van integrando el «Lehrbuch der Physiologie», de N. Trendelenburg y E. Schütz, el que presentamos, debido al profesor Herbert Hensel, Director del Instituto de Fisiología de la Universidad de Marburg, se dedica a los conceptos fundamentales de la Fisiología sensorial y al estudio de los sentidos cutáneos, gusto y olfato.

El autor concibe la Fisiología general de los sentidos como una «Teoría de la percepción sensorial», en íntima relación con las ciencias empíricas fundadas en la actividad de los sentidos pero sin que pueda reducirse a ellas. Después de definir su concepto y posición, pasa a considerar el papel de los sentidos como fuentes de conocimiento, la estructura de la diversidad sensorial, el significado de la medida en Fisiología sensorial, y las condiciones fisiológicas de la percepción sensitiva.

Después de esta parte general, se pasa a estudiar la fisiología de diversos sentidos, en primer término los cutáneos, mecánicos, térmicos y dolorosos. Se definen las distintas clases de sensibilidades, su sustrato anatómico — terminaciones, inervación cutánea, vías de conducción y proyección central — y se describen ya en particular las características fisiológicas de cada una de ellas. En un orden similar se estudia a continuación el sentido del gusto y más tarde el del olfato.

La parte general tiene fundamentalmente carácter conceptual, mientras que la segunda, descriptiva, corresponde más a lo que suele ser propio de las obras de Fisiología. El conjunto es una excelente puesta al día de la sensibilidad cutánea, gustativa y olfatoria, con profusión de figuras y muy abundantes referencias bibliográficas.

Prof. F. PONZ

International Series of Monographs in Pure Applied Biology/Zoology Division. Vol. 32. Introduction to Animal Physiology and Physiological Genetics. E. M. PANTELOURIS. — Editorial Pergamon Press, Oxford, 1967. 497 páginas, 172 figs. Precio : 75 s.

Un libro de tamaño relativamente reducido, con una amplia perspectiva biológica, en que

se ofrecen con suma sencillez, de modo asequible a cualquier estudiante, los conceptos fundamentales de la Fisiología Animal y de la Genética fisiológica.

La obra incorpora con naturalidad los más recientes resultados científicos y las más actuales concepciones, desde el campo de la biología molecular y de la microscopía electrónica al de la Fisiología clásica.

Consigue un cierto equilibrio en la simultánea consideración de vertebrados e invertebrados y una visión unitaria de la Fisiología, en la que también se integra el interés puro y aplicado de la Zoología experimental.

La mayor parte del libro se dedica a los mecanismos de respuesta — sistema nervioso y sentidos —, nutrición y metabolismo, regulación del medio interno y circulación, reproducción y crecimiento.

La última parte se dedica a exponer los principios de la genética fisiológica, en la que se muestra con claridad la íntima conexión que hay entre la Genética, la Embriología y la Fisiología, ilustrada con ejemplos particulares.

Cada capítulo incluye al final un breve resumen, lo que aún facilita más la lectura del texto.

En suma, un libro sencillo, atractivo y de amplio horizonte, que ha de resultar de interés a todos los estudiosos de la Biología.

Prof. M. LLUCH

International Series of Monographs in Pure and Applied Biology. Zoology Division. Volumen 35: The Molecular Properties and Evolution of Excitable Cells. C. J. DUNCAN. Editorial Pergamon Press. Oxford, 1967. 253 páginas. Precio : 70 s.

El autor, del Departamento de Zoología de la Universidad de Durham, presenta una hipótesis acerca del modo en que se realiza la excitación nerviosa, en un intento de unificar diversas interpretaciones de este proceso, y de manera que sea también válida para explicar la excitación celular en general.

Partiendo de las ideas y fenómenos que se exponen en las monografías de A. L. Hodgkin («The conduction of the Nervous impulse», 1964) y J. C. Eccles («The Physiology of Synapsis», 1964), se busca la explicación de los procesos subyacentes a la luz de los datos que

ofrecen distintas disciplinas, para intentar ofrecer una hipótesis coherente del modo de operar de las células excitables, desde la Amoeba a la célula nerviosa. Por supuesto, se considera que la excitación está asociada a las peculiares propiedades de permeabilidad iónica y bombeo catiónico características de la membrana y a sus modificaciones por la acción del impulso nervioso. La hipótesis del autor incluye mecanismos que gobiernan estas propiedades de permeabilidad a los cationes en que participan complejos ATPasa-colinesterasa capaz de sufrir cambios en la configuración molecular o distribución de carga de la parte ATPasa, que a nivel de los poros de la membrana producirían cambios de permeabilidad. Los mismos complejos gobernarían la liberación de los transmisores. La excitación axónica sería correlativa del desplazamiento de los iones calcio de sus lugares de fijación a la ATPasa de los poros de la membrana, permitiendo con ello la entrada de Na^+ , a la vez que se activa la misma ATPasa con cambios en la configuración de la membrana. Entiende como ATPasa un complejo enzimático proteína-fosfolípido con propiedades contráctiles.

Las anteriores referencias sobre las ideas del autor son muy incompletas y sólo pretenden dar alguna idea del tipo de hipótesis que se presenta, cuya adecuada comprensión requiere la lectura detenida de la monografía.

Al margen del mayor o menos acierto en la concepción de esta hipótesis unitaria, la obra, aun con marcado carácter de visión personal, resulta de gran interés y rica en sugerencias.

Prof. F. PONZ

International Series of Monographs in Pure and Applied Biology. Vol. 33: Utilization of Nutrients during Postnatal Development. P. HAHN y O. KOLDOVSKY. — Editorial Pergamon Press. Oxford, 1966. 177 págs., 124 figuras. Precio : 50 s.

Desde hace tiempo se conoce la importancia que en la vida del individuo tiene el cuidado ambiental y nutritivo del recién nacido. La escuela checa de Praga viene estudiando aspectos concretos de algunas modificaciones, que incidiendo en el período de lactación o de destete, pueden ejercer claras influencias en la fisiología del animal adulto.

El tema es importante, puesto que de esta etapa de la vida, no sólo depende el normal desarrollo del individuo, sino también algunas enfermedades no parasitarias o infecciosas.

En el libro indicado aparecen los trabajos de los autores sobre las variaciones que se dan en la ingestión, absorción y destino de los alimentos, durante la lactación y destete, frente al animal adulto.

Las experiencias fueron realizadas en su mayor parte en ratas, si bien en el capítulo séptimo se trata por Melichar y Novák del metabolismo energético del niño recién nacido.

Comienza el primer capítulo con el estudio metodológico del mamífero lactante, cuya fisiología difiere en tantos aspectos de la del animal desarrollado, insistiendo principalmente sobre la termorregulación, influencias hormonales, etc. En el capítulo segundo se indican las diferentes respuestas de los recién nacidos al ayuno, analizando la pérdida de peso o las variaciones en la composición química, en relación con los adultos.

En el capítulo tercero se examinan los factores que afectan a la selección e ingestión de los nutrientes, para estudiar en el cuarto la absorción y destino de los hidratos de carbono en el animal de 1 a 40 días.

Este capítulo reproduce fundamentalmente los trabajos personales de los autores, quienes con las técnicas *in vivo* e *in vitro* investigan en animales de 2 a 5 semanas los factores que afectan a la absorción intestinal de monosacáridos, entre los que cabe citar la temperatura, la concentración del azúcar ensayado, la floricina y la cortisona.

Sus experiencias confirman los datos ya establecidos por otros autores — concretamente algunos españoles —, y sugieren nuevos temas de investigación, al comparar los resultados clásicos en animal adulto con los que se encuentran en el recién nacido.

Dada la gran proporción de grasa en la leche, alimento esencial en el período estudiado por estos autores, los dos capítulos siguientes se dedican a tratar el metabolismo de las grasas en el desarrollo postnatal.

En la bibliografía, en la que se nota la ausencia de aportación española, recoge especialmente los trabajos de autores centroeuropeos. Su lectura, sugerente, ha de ser útil para futuras investigaciones.

Prof. J. LARRALDE

Residue Reviews. Vol. 16. Dirigido por F. A. GUNTHER.—Editorial Springer. Berlín, 1966. 158 págs., 10 figs. Precio: DM 29,60.

Desde hace poco tiempo aparece la revista «Residue reviews», que trata de recoger críticas y revisiones de los trabajos sobre problemas que, desde el dominio de la Química analítica y su metodología, presenta hoy el vasto campo de los aditivos químicos a los alimentos. Dada la creciente importancia de la utilización de sustancias químicas añadidas a los alimentos, desde su aparición esta revista ha sido muy bien acogida por quienes se dedican a estudiar los aspectos tecnológicos, toxicológicos, médicos, etc., de la dispensación de los alimentos.

En su volumen número 16 aparecen revisiones sobre: los adsorbentes y su aplicación a la purificación de residuos de pesticidas, grado y frecuencia de presencia de residuos de pesticidas en la dieta total americana, papel y transformaciones de los herbicidas en el suelo, sistemas de extracción de algunos pesticidas organoclorados, contenido en difenilo de cítricos de distintas procedencias y, finalmente, la aplicación de la espectroscopia de masas al análisis de pesticidas.

Las revisiones, escritas en inglés o alemán, van acompañadas de amplios resúmenes en cada uno de estos idiomas y en francés.

Creemos muy interesante la presencia de esta serie de revisiones en forma de libros, ya aparecidos, para todos los implicados, de una manera científica o práctica, en la elaboración, almacenaje o valoración sanitaria de los alimentos.

En España, cuya industria de la alimentación está ahora en pleno desarrollo, han de ser de extraordinaria utilidad para el control y desarrollo de esta reciente industria.

Prof. J. LARRALDE

Techniques in Protein Chemistry. 2.^a edición. J. L. BAILEY. — Editorial Elsevier Publis. Comp., 1967. 406 págs., 119 figs. y 54 tablas. Precio: Dfl. 55.

El manual *Techniques in Protein Chemistry* reúne de una forma clara y ordenada los fundamentos teóricos esenciales y los resultados de los principales métodos de estudio de las proteínas.

De cada una de las técnicas describe esquemáticamente los aparatos utilizados, el método de trabajo con las variantes más recomendables, los resultados que se obtienen y la bibliografía más útil y moderna para ampliar los aspectos que más puedan interesar al lector.

Entre los capítulos de mayor interés están: la cromatografía sobre papel y columna para aminoácidos y péptidos; la electroforesis de alto voltaje; la filtración por gel; la hidrólisis parcial y selectiva; la determinación de grupos funcionales y de aminoácidos terminales, etc.

El conjunto, la segunda edición del libro, escrito en inglés, consta de 406 páginas, tiene 120 figuras y gráficos, algunos muy ilustrativos, y reúne 54 tablas de tipo diverso.

Su lectura o su estudio resulta muy interesante para todos los universitarios de Medicina o Ciencias que quieran iniciarse en el análisis de proteínas o de aminoácidos y para los que vayan a utilizar cualquiera de las técnicas analíticas descritas en el libro, técnicas que tienen amplias aplicaciones también fuera del campo de las proteínas.

En resumen, el libro, por su simplicidad y claridad, es muy útil en las bibliotecas de los Departamentos de Investigación Biológica.

Dr. J. M.^a MACARULLA

Anatomía y Fisiología humanas. N. D. MILLARD, B. G. KING y M. J. SHOWERS. Traducción al castellano por J. M.^a DE CORRAL SALETA. — Editorial Espasa Calpe, S. A. Madrid, 1965. 670 págs., 315 figs., 18 tablas.

Recientemente ha sido traducida la cuarta edición inglesa del texto *Human Anatomy and Physiology*, de Nellie D. Millard, Barry G. King y Mary Jane Showers. Esta última edición del texto para cursos profesionales en las escuelas de enfermeras, presenta fundamentalmente las mismas características que las anteriores.

Las materias de función y forma, que normalmente se tratan hoy por separado, se reúnen en un volumen con acertada finalidad didáctica. Aunque el texto se presenta en las cinco unidades funcionales que indica en el prólogo, hay, no obstante, una orientación marcadamente anatómica. En este sentido, la

casi totalidad de sus 315 figuras corresponden más a libros de Anatomía que de Fisiología.

Por eso no hay que buscar en él, ni por sus dimensiones, ni por su orientación, sino esquemas sucintos incluso de capítulos importantes de la fisiología, por ejemplo, la absorción intestinal, a la que no dedica más de docena y media de líneas.

El libro es claro, y muy útil para quienes deban comenzar el estudio de la Fisiología, sin una previa base anatómica, como ocurre en algunos cursos universitarios.

Al final de cada capítulo se incluye un resumen y algunas preguntas, con indudable eficacia pedagógica.

Dra. M.^a LÓPEZ

La Chimie quantique appliquée a l'étude du DNA et du RNA. A. GOUDOT. — Editorial Gauthier-Villars. París, 1966. 187 págs., 29 figuras. Precio: 40 F.

Está dedicado el libro a la estructura electrónica de los ácidos nucleicos y a los efectos electrónicos intermoleculares, con acento especial en los casos de moléculas en las que se han sustituido algunas de las bases nitrogenadas usuales por grupos químicos análogos. Al mismo tiempo, se dedica extensa atención a los enlaces organometálicos que eventualmente pueden conectar las macromoléculas a través de complejos de tipo «sandwich» y de tipo de transferencia de carga.

Al final, se indican en forma resumida algunos temas biológicos tales como mitosis, virus y cáncer, sobre las que se proyectan las consideraciones precedentes.

Obra en su mayor parte teórica, plantea *ipso facto*, en una ciencia tan profundamente experimental como la biología, la necesidad de una verificación de sus tesis en el terreno práctico.

Aunque está escrita con transparente sencillez y exenta de lenguaje matemático, sería aconsejable a sus lectores cierta iniciación en la descripción de estructuras químicas por el método de los orbitales moleculares.

Dr. J. A. SÁNCHEZ-MANZANARES

Techniques of Autoradiography. W. ROGERS. Elsevier Publishing Co. Amsterdam, 1967. Precio: Dfl. 55.

Es innecesario realzar la importancia y significación que la autorradiografía ha alcanzado en el último decenio. Si la vida de la célula puede, en cierto sentido, comprenderse como una continua renovación metabólica de su propia sustancia, la autorradiografía ha servido para darnos una imagen visual del flujo de materia que está implicado en todo proceso celular. De este modo, los estudios autorradiográficos son hoy día imprescindibles para alcanzar una idea de la dinámica molecular de la célula y son ya numerosas las aportaciones debidas a la autorradiografía que podemos considerar clásicas, en el sentido de permanentes.

El libro de Rogers está dedicado a describir y valorar los diferentes procedimientos con los que puede hacerse uso de la autorradiografía. Los primeros capítulos corresponden a una revisión de los principios básicos que regulan la metodología autorradiográfica (emisión isotópica, emulsiones y procesos fotográficos, interacción emulsión-radiación ionizante, resolución y eficiencia de las autorradiografías, el ennegrecimiento del fondo, la observación microscópica y la microfotografía de las autorradiografías, medición de la radiactividad). Los restantes capítulos están dedicados al planeamiento de las experiencias, las técnicas histológicas, el uso de emulsiones líquidas y de películas para el registro autorradiográfico, la aplicación del microscopio electrónico al estudio autorradiográfico y la autorradiografía de muestras de gran tamaño.

En todos ellos, incluso en los más teóricos, el carácter directo y práctico del libro viene a ser uno de los valores más destacados. Esto es el resultado de la experiencia de primera mano del autor, que ha probado y comparado gran número de variantes técnicas, por lo que sus descripciones dejan en el lector una sensación de que con la ayuda de este libro puede obtener autorradiografías muy satisfactorias en corto período de entrenamiento personal. Este tono, que recuerda a las recetas de los «Do it yourself», es, junto con la amplitud con que la materia es examinada, el rasgo más saliente de este libro. La bibliografía, muy certamente seleccionada, cubre exclusivamente los aspectos técnicos.

He aquí un libro que puede contribuir a lograr una gran difusión de la autorradiografía, pues con su consulta asidua se está en condiciones de abreviar las dificultades que la introducción de la autorradiografía en los labo-

ratorios traería consigo de no contar con tan magnífico consejero.

Dr. G. HERRANZ

Cell K. — R. P. KERNAN. — Editorial Butterworths. Londres, 1965. 152 págs., 39 figs. Precio: 1 £ 7 s. 6 d.

Una nueva monografía sobre el tema «El potasio celular» debida al doctor R. P. Kernan, del Consejo de Investigaciones Médicas de Irlanda, viene a enriquecer la serie de monografías que sobre el tema general de Biología Molecular y Medicina edita con sumo esmero tipográfico la editorial Butterworths (Londres) bajo la dirección del profesor E. E. Bittar, de la Universidad de Bristol (Inglaterra).

Es de todos conocido el papel primordial que desempeña el ion potasio en muchos fenómenos vitales y su interrelación con el ion sodio en el mantenimiento de la normalidad funcional celular. Es por ello que esta monografía destinada a la exposición del estado actual del papel que desempeña el potasio en muchos de los fenómenos fisiológicos de acuerdo con las más recientes investigaciones sea de gran utilidad para el bioquímico y el fisiólogo que quieran adquirir una idea clara sobre su significado funcional, así como de su estrecha vinculación con el ion sodio.

Esta monografía del doctor Kernan consta de siete capítulos, en los que se presenta al lector de un modo claro, conciso y ameno una somera revisión de los siguientes problemas: origen y asimilación del potasio; determinación de potasio; naturaleza de la retención del potasio en la célula; potasio y potencial de reposo; el potasio en los fenómenos de excitación e inhibición; transporte activo de potasio y sodio; y el potasio celular y metabolismo. Cada uno de los capítulos incluye una selecta y actualizada bibliografía, a la que puede remitir el lector que quiera ampliar algún conocimiento. Igualmente incluye la obra abundantes gráficas y esquemas que ayudan a la comprensión del texto.

Cada capítulo, dado el fin de la obra, es tratado con suma claridad y brevedad, lo que hace que su lectura se realice con interés. Constituye, en fin, una excelente monografía para adquirir un conocimiento claro, preciso y puesto al día del significado funcional del ion potasio, y no dudamos en recomendar su lec-

tura no sólo a los bioquímicos y fisiólogos, sino también a todos aquellos interesados en problemas actuales de biología.

Prof. M. LUCH

Cell pH. — E. E. BITTAR. — Editorial Butterworths. Londres, 1964. 129 págs., 32 figs. Precio: 1 £ 7 s. 6 d.

El tema y su acertada exposición determinan el notable interés de este libro que puede rendir provecho tanto en el área de la biología molecular como en la investigación clínica.

Los dos primeros capítulos están dedicados al concepto de pH y del ácido carbónico como agente amortiguador. Luego, se estudia el pH en el marco de la homeostasis celular, sus relaciones con el transporte activo de iones, con la respiración y la síntesis de ATP. Y, finalmente, en la vertiente clínica, se ofrece un estudio de la redistribución de iones en la cirrosis hepática y en la uremia.

Cada capítulo está tratado con la brevedad a que obliga la extensión del tema central de la monografía y redactado en términos asequibles, amenos incluso, que facilitan la rápida lectura del libro.

Es digna de mención la abundante bibliografía, estrechamente referida al desarrollo detallado de la temática.

Dr. J. A. SÁNCHEZ-MANZANARES

Analysis of normal and abnormal cell growth. F. HEINMETS. — Editorial Plenum Press, Nueva York, 1966. 288 págs., 141 figs. Precio: \$ 12.50.

Una obra en que el autor, jefe del Laboratorio de Biofísica de los U. S. Army Natick Laboratories, intenta formular el complejo proceso biológico del crecimiento celular con la ayuda de un sistema-modelo susceptible de estudio cuantitativo mediante un computador analógico.

Con base en los recientes conocimientos bioquímicos sobre los más importantes materiales de la actividad celular, DNA; RNA, proteínas, etcétera, y de sus interrelaciones, se trata de elaborar un sistema que con relativa aproximación de una imagen integrada dé la resultante

funcional total. El sistema-modelo propuesto para el análisis del crecimiento celular tiene en cuenta un cierto número de variables y de ecuaciones que las relacionan, a partir de las cuales se hace una formulación sistemática organizada en un conjunto de ecuaciones diferenciales simultáneas que son programadas para el computador analógico.

De acuerdo con estas concepciones se estudia el funcionamiento normal del sistema en distintas condiciones y simulando situaciones de activación o inhibición del crecimiento por diversas causas, de lesión celular, etc. En una segunda parte se hace un análisis descriptivo de un sistema-modelo más avanzado que permitiría incluir los fenómenos de división. Y, por último, se hace un análisis del problema del cáncer, con la misma metódica.

Sin duda que el mérito de la obra es mucho mayor en cuanto representa una vía metodológica de gran interés para el análisis cuantitativo de la evolución de procesos biológicos complejos a lo largo del tiempo, que por los resultados ya conseguidos. Es comprensible que el sistema-modelo se haya de plantear todavía incompleto, en cierto grado especulativo, con simplificaciones y admitiendo supuestos que requerirían mayor apoyo experimental. Pero en la medida en que progresan nuestros conocimientos bioquímicos, la aproximación y la eficacia del método podrán ser mayores.

Prof. F. PONZ

Traité de Biochimie Générale. Tomo III: *Les processus Biochimiques de Synthèse et de dégradation.* 1.^{er} fasc.: *Énergétique biochimique et cycles des éléments.* Secretarios de redacción P. BOULANGER y J. POLONOVSKI. Editorial Masson et Cie. París, 1967. 671 páginas, 105 figs., 53 tablas. Precio: 155 F.

El tomo III de este importante tratado de Bioquímica, destinado a los procesos bioquímicos de síntesis y de degradación, se distribuye en tres volúmenes, el primero de los cuales, que ahora comentamos, se ocupa, en cerca de 700 páginas, de la Energética bioquímica y de los ciclos de los elementos químicos en el mundo biológico.

El profesor M. Florkin inicia el volumen con un capítulo introductorio sobre los principales métodos de estudio del metabolismo. A conti-

nuación, en la primera parte, prestigiosos especialistas desarrollan los diversos aspectos de la energética bioquímica, entre los que, además de tratar los principios termodinámicos, determinación de energías libres, potenciales de óxido-reducción, transporte de hidrógeno y fosforilaciones acopladas, y aplicación de la termodinámica al metabolismo, se incluye un capítulo sobre los métodos de la química cuántica y se presta particular atención a las relaciones energéticas propias de las bacterias quimio-autótrofas y de los procesos de fotosíntesis. En la segunda parte, mucho más extensa que la anterior, se van estudiando los ciclos biológicos de los diversos elementos. En realidad, lo que se hace es ofrecer una visión genial del metabolismo, no desde el punto de vista de los organismos ni de los clásicos grupos de sustancias biológicas, sino desde el de los elementos químicos. Para el carbono, por ejemplo, se expone primero la fijación del CO₂, luego su asimilación fotosintética y paso a formas reducidas, los procesos de descarboxilación, y por último, el metabolismo de los compuestos monocarbonados y dicarbonados. Similar criterio se aplica a los ciclos del nitrógeno, azufre y fósforo. Todo ello se hace considerando el conjunto del mundo biológico, lo que resulta de gran interés bioquímico general y comparado.

Los ciclos metabólicos de los demás elementos químicos se estudian, en cambio, con referencia casi exclusiva al hombre y mamíferos, según el modelo clásico de las obras de Fisiología y Bioquímica para médicos.

La presentación y el carácter general de la obra está en la misma línea de los volúmenes anteriores.

Prof. F. PONZ

Symposium on Electrical Activity and Innervation of Blood Vessels. Editado por W. R. KEATINGE. — Editorial S. Karger. Basilea, 1967. 78 págs., 34 figs. Precio: 22 F.

Este pequeño libro, editado por W. R. Keatinge, recoge el symposium celebrado en Cambridge el 28 de junio de 1966, coincidiendo con la IV Conferencia Europea de Microcirculación.

En él se pone de manifiesto el gran paso adelante dado en este terreno en los cinco úl-

timos años. Antes había sido imposible, por la abundante capa de tejido conectivo, estudiar con microelectrodos la actividad bioeléctrica de las células musculares de las paredes de los vasos, y por lo tanto determinar si su actividad eléctrica era semejante o diferente a la de otras fibras lisas investigadas. Algo parecido pasaba con la dificultad de demostrar la terminación de nervios en las paredes de los vasos.

Los trabajos recogidos en este libro demuestran cómo estas dificultades han sido superadas en los últimos años. Por una parte demuestran distintos tipos de actividad bioeléctrica en la musculatura lisa de los vasos sanguíneos, que se pueden reducir a tres grupos. En muchos vasos se pueden observar contracciones rítmicas espontáneas. En el caso de las venas abdominales de mamíferos y arterias de la tortuga la contracción está causada por ondas lentas de depolarización, cada una de las cuales está coronada por una o más potenciales de acción.

En las arterias y arteriolas de mamíferos investigadas no se observa o es muy escasa la actividad eléctrica espontánea. Parece ser que la actividad eléctrica, inducida en estos vasos por los nervios simpáticos, tiene por objeto, según escribe Keatinge en las conclusiones finales, «amplificar la estimulación producida por la noradrenalina liberada por estos nervios transmitiendo la depolarización a todas las partes de la célula estimulada y probablemente a células vecinas». El tercer tipo está representado por arterias en las que no ha podido ser demostrada actividad. Sin embargo, estos resultados negativos no deben tomarse en consideración con todas sus consecuencias.

Igualmente el empleo de las técnicas de fluorescencia y microscopía electrónica permite demostrar de forma clara la existencia de nervios en los vasos.

Los trabajos presentados quedan divididos en dos capítulos: actividad eléctrica e innervación. En el primero, Roddie, aprovechando que las células musculares lisas y las paredes de los vasos de la tortuga poseen relativamente poco tejido conectivo, demuestra en preparaciones *in vitro* que las contracciones de estos vasos va asociada a potenciales de acción, siendo la actividad eléctrica del primer tipo señalado más arriba y con ligeras diferencias entre arteria aorta y vena cava. Fumaki estudia la actividad mecánica y eléctrica del músculo liso

de la vena porta de la rata que lo mismo que los de la vena mesentérica del conejo estudiados por Cutnbert muestran actividad bioeléctrica espontánea. Axelsson y colaboradores estudian el efecto de drogas adrenérgicas sobre la actividad eléctrica y mecánica de la vena porta. Keatinge se ocupa del papel de la actividad eléctrica en el control del tono mecánico de las arterias de los mamíferos, en las que no encuentra actividad eléctrica espontánea. Estudia el efecto de vasoconstrictores y vasodilatadores. La actividad bioeléctrica repetitiva desarrollada en solución con Ca libre cesa al eliminar los iones Na, lo que hace asemejarse estas fibras musculares más a las estriadas que a las lisas intestinales. Wilma Steedman hace un estudio con microelectrodos de arterias de pequeños mamíferos y Su y Bevan no encuentran cambios del potencial de membrana durante la contracción de los músculos lisos de la arteria pulmonar, provocada por la estimulación eléctrica o por norepinefrina.

En la parte de inervación, Ehinger y colaboradores estudian con el microscopio de fluorescencia las fibras nerviosas adrenérgicas del corazón y los vasos. En las arterias la capa de fibras adrenérgicas se encuentra situada por fuera de la media y en las venas en la media. Owman demuestra el papel de barrera de las paredes de los vasos del cerebelo por su contenido en enzimas. Lever y colaboradores hacen un estudio con microscopía electrónica de los nervios en las paredes de las arteriolas, observando áreas terminales en la adventicia, en los que demuestran mitocondrias y vesículas de diferentes tamaños, relacionando estos elementos con la propagación de impulsos nerviosos adrenérgicos. Con diferentes métodos, Marianne Filleuz estudia la inervación de los vasos sanguíneos del pulmón y bazo. Verity y Bevan hacen un estudio morfofuncional de la inervación de la musculatura lisa de la arteria pulmonar. La separación entre el plexo efector terminal, de naturaleza adrenérgica, y las fibras musculares está en relación con el período de larga latencia entre la estimulación nerviosa y la iniciación de la contracción. Finalmente, un estudio de los vasos de los cefalópodos por Barher y Graziadei y unas especulaciones de Baser sobre la acumulación y liberación de hormonas y sustancias transmisoras completa el symposium.

Si bien son sugestivos los hallazgos descritos, en mi opinión el mayor interés de este symposium está en los caminos que abre y

problemas que plantea al estudio. Es, por tanto, un libro de gran interés para los morfólogos, fisiólogos e interesados en general por la función y anatomía de los vasos sanguíneos.

Prof. F. REINOSO-SUÁREZ

Regulation of metabolic processes in Mitochondria. Editado por J. M. TAGER (B.B.A. Library, vol. 7). — Elsevier Publishing Company. Amsterdam, 1966. 582 págs. Precio: Dfl. 75.

En la primavera de 1965 se celebró en Bari (Italia) un Symposium con el mismo título que congregó a un buen número de bioquímicos europeos especialistas en ese campo. Las aportaciones que se hicieron se han reunido en el volumen que comentamos, constituido por 34 artículos con sus respectivas discusiones y un cierto número de otras cuestiones que también se sometieron a discusión.

Se consideraron aspectos de organización morfológica y bioquímica de las mitocondrias, la regulación de la utilización de sustrato, la regulación de la transferencia y utilización de hidrógeno y de energía, las actividades sintéticas en las mitocondrias y algunos agentes, hormonales o no, que afectan a las mitocondrias.

Con este planteamiento, se comprende que la obra ofrezca una imagen muy viva de los problemas de todo género referentes a las mitocondrias, en la situación en que se encontraban en aquel momento. Como en otras obras de este género, no se pretende hacer una exposición sistemática y ordenada de cuanto concierne a la bioquímica de las mitocondrias, sino recoger un buen número de aportaciones originales de bioquímicos expertos en este campo, en las que se muestran ejemplos muy diversos del estado de la investigación. Las discusiones son muy interesantes y ricas en sugerencias, como consecuencia del excelente conjunto de científicos especialistas en la materia que se reunió en el Symposium.

Prof. F. PONZ

Memoirs of the Society for Endocrinology.
Vol. 16: *The Gas Liquid Chromatography*

of Steroids. Dirigido por J. K. GRANT. Editorial Cambridge University Press, 1967. 294 páginas. Precio : 70 s.

Bajo la dirección de J. K. Grant, se reúnen una serie de artículos claros, esquemáticos y precisos procedentes de un Symposium sobre la cromatografía gas-líquido y su aplicación al análisis de los esteroides, organizado por la Sociedad de Endocrinología.

Los capítulos del Symposium, presentados por firmas europeas de reconocida solvencia en sus diversas especialidades, tratan los temas más relacionados con la cromatografía gas-líquido, desde la toma de microcantidades de muestra, la precisión y otras características del material utilizado — pipetas, columnas, etcétera — hasta los procedimientos y los resultados del análisis de los distintos esteroides — estrógenos, esteroides, corticoides, etc. —, llegando a iniciar la descripción del análisis cromatográfico de esteroides marcados y la identificación por medio de espectrografía de masas.

Al final de cada artículo vienen las referencias bibliográficas más modernas y convenientes para completar lo allí tratado. A continuación, en unas pocas páginas, se recoge una breve discusión dialogada sobre el tema del artículo o el conjunto de artículos relacionados.

El libro, escrito en inglés, consta de casi 300 páginas y numerosas figuras, gráficos y tablas que ilustran el texto convenientemente.

Su lectura interesa especialmente a todas aquellas personas que trabajan en el campo de los esteroides o utilizan la técnica de análisis de cromatografía gas-líquido.

Dr. J. M.^a MACARULLA

Introduction to Parasitology. — A. W. JONES. Editorial Addison Wesley. Reading, 1967. 458 págs. Precio : 59 s.

El autor ha vertido en este libro su experiencia de 30 años de docencia e investigación. El libro ha sido escrito para estudiantes. En consecuencia, el autor pone a disposición de los que se acercan a esta disciplina y a los profesores que han de impartirla de un instrumento altamente didáctico. El estilo es atrac-

tivo y fluido, el adecuado uso de láminas alivia el texto de excesivos datos anatómicos ; el lector se siente motivado al estudio de cada especie por las repercusiones que de ese parásito se derivan en el campo de la salud humana o animal, de la agricultura, de la economía y de la medicina preventiva. Los principios de la Parasitología son expuestos con ocasión de problemas concretos conforme van apareciendo en los distintos capítulos. Este libro no es un tratado de la especialidad. Centra la atención en aquellos parásitos que son un problema para la humanidad y a través de ellos proporciona al estudiante información suficiente y conceptos básicos y modernos de la Parasitología como ciencia.

El libro dedica seis capítulos a Protozoos, cuatro a Tremátodos, uno a Céstodos y otro a Acantocéfalos, ocho a Nemátodos, cinco a Artrópodos y los cinco últimos a desarrollar los principios de mayor actualidad como relación parásito-huésped, inmunología, patología, evolución y sanidad, recurriendo a ejemplos y problemas que han sido ya expuestos en los capítulos precedentes.

En resumen, nos parece un libro de manifiesta utilidad para profesores y alumnos de Veterinaria, Medicina, Ciencias Biológicas, Farmacia, etc., que estudia cada parásito en función, no del hombre abstracto, el «huésped», sino de la colectividad humana concretada en un determinado país o área geográfica y que en todo momento motiva el interés del estudiante, proporcionándole nítidas ideas básicas sobre la Parasitología.

Prof. H. RODRÍGUEZ-BURGOS

Bioelectricité. E. E. SUCKLING. — Editorial Gautier-Villars. París, 1966. 215 págs., 89 figuras. Precio : 28 F.

La obra responde con eficacia a la intención con que fue escrita por el autor. Se exponen con gran claridad y precisión nociones fundamentales de electricidad y electrónica cuyo conocimiento es imprescindible para el fisiólogo que se inicie en el campo de la bioeléctrica y al mismo tiempo nociones de electrofisiología de utilidad al físico y al ingeniero que pretendan colaborar al desarrollo de esta rama de la Fisiología. La selección de materias y la metódica en su organización y exposición

ponen en evidencia que el autor ha vivido intensamente el quehacer bioeléctrico en el campo de la investigación y de la enseñanza. Creemos que el libro agradará y será útil al que se inicia y para el iniciado en los campos científicos señalados.

Prof. J. TEIJEIRA

Jugoslavenska Bibliografija Alkoholizma. II.
V. HUDOLINI SURADNICI. — Pliva, Zagreb,
1966. 200 págs.

Un segundo libro que completa el ya aparecido en 1964, que reúne la bibliografía yugoslava sobre alcoholismo. La obra conserva las mismas características y se siguen iguales principios bibliográficos, aun cuando se detallan algo más las referencias. Se han corregido algunos errores apreciados en la anterior edición y se han recogido publicaciones anteriores a 1964 que no aparecían en aquélla, así como toda clase de escritos publicados sobre

el tema a partir de esa fecha, sea en periódicos, revistas científicas, libros, etc.

R. E. F.

Hoppe-Seyler's Zeitschrift für Physiologische Chemie. — Walter de Gruyter & Co. Berlín,
1967, vol. 348. Precio : DM 240.

La más antigua revista en el campo de la química fisiológica, fundada en el año 1877 por F. Hoppe-Seyler, se ha convertido desde enero de 1967 en la única publicación periódica de Alemania especializada en bioquímica descriptiva y dinámica. Aparece ahora mensualmente, de modo que los doce números de cada año integran un volumen. Publica trabajos completos y comunicaciones cortas, con texto en alemán o inglés. Los editores estiman poder publicar los artículos recibidos a los dos o tres meses de haber sido aceptados.

R. E. F.

