

CRITICA DE LIBROS

The State and movement of water in living organisms. — Núm. XIX del Symposia of the Society for Experimental Biology. — Editado por Cambridge : At the University Press, 1965. 143 págs. Precio : 75 s.

La Society for Experimental Biology organizó su 19 Symposium para discutir las cuestiones relacionadas con el estado físico del agua en los organismos y en las células, así como con los mecanismos por los que se transporta en las plantas y en los animales.

La Cambridge University Press nos ofrece en esta obra la aportación científica a dicha reunión, en la que se subraya el profundo significado biológico del agua y se revisan muchos aspectos de gran interés fisiológico, con la colaboración de físicos y biólogos prestigiosos.

En la primera parte se destina a exponer los fundamentos físicos, propiedades físicas y químicas del agua, estructura molecular, sus características como medio de transporte, especiales propiedades que presenta en capa fina y los flujos de agua por ósmosis o por transporte activo de sales. En la segunda parte se trata del movimiento del agua en las plantas y se incluyen estudios sobre el movimiento del agua en los suelos, a través de la raíz, del tallo y de las hojas, el control de la transpiración por los estomas y las relaciones entre evaporación y ambiente.

La última parte, dedicada al movimiento del agua en los animales, excluye la fisiología circulatoria y versa sobre la regulación y distribución del agua en las células, transporte de agua a través de membranas y de distintos epitelios, movimientos del agua en el sistema nervioso central en embriones.

Todos los artículos tienen una marcada orientación biofísica y se acompañan de abundante bibliografía.

La obra resulta de gran interés para cuan-

tos cultivan la fisiología vegetal o animal y en especial para los que estudian fenómenos relacionados con el movimiento de sustancias por membranas.

Dr. J. NADAL

Effects of ionizing on the digestive system. I. T. KURTSIN. — Elsevier Publishing Company. Amsterdam, 1963. 326 págs. 72 figs. 68 tablas. Precio : Dfl. 45.

El Prof. de Leningrado I. T. Kurtzin ha escrito su libro para facilitar a los médicos y a los científicos en general el acceso a un problema de importancia en la moderna Medicina, el de las alteraciones que se producen en las funciones de los órganos digestivos como consecuencia de las radiaciones ionizantes. El uso progresivo de la energía atómica en muy diversos campos, hace especialmente urgente este tipo de conocimientos, así como el ensayo de remedios más eficaces para combatir las posibles lesiones.

Junto con numerosos datos que ofrece la bibliografía, se aportan los procedentes de las investigaciones realizadas en perros por el equipo de trabajo del Prof. Kurtzin acerca de los trastornos de la función secretora, de la motilidad gastrointestinal, estructuras de diversas glándulas digestivas y sobre algunos aspectos de los mecanismos neurohumorales que regulan las funciones digestivas. En lo posible, se comparan los resultados experimentales sobre estos diferentes aspectos de la actividad digestiva, con las manifestaciones que se presentan en la enfermedad por irradiación. La obra original en ruso es de 1960, que es también el año a que llega la bibliografía recogida sobre el tema.

Prof. F. PONZ

A Laboratory Manual of Analytical Methods of Protein Chemistry. Vol. 4. — P. ALEXANDER y H. P. LUNDGREN. — Pergamon Press, Oxford, 1966. 233 págs. Precio : 55 s.

Después de los tres volúmenes anteriores, que incluían los métodos de separación y aislamiento, análisis, reactividad y determinación de secuencias, y las técnicas para la determinación del tamaño y forma de las moléculas proteicas, el presente 4.º volumen trata de la estimulación de grupos tiol y disulfuro, las microtécnicas para análisis de aminoácidos y separación de péptidos mediante la electroforesis de alto voltaje, un método debido a Darcy para la determinación de proteínas específicas en mezclas por precipitación sobre gel de agar, el fenómeno de policondensación térmica de aminoácidos y la caracterización de los polímeros, tablas de composición en aminoácidos de una selección de proteínas y polipéptidos y por último las medidas dieléctricas de proteínas.

Sin duda que este Manual de Laboratorio de Métodos Analíticos en la Química de Proteínas es indispensable en cualquier laboratorio de Bioquímica en que se investigue en Química de Proteínas. El gran desarrollo de las técnicas de análisis en este campo permite la selección de las más útiles al problema concreto planteado y la obra que comentamos es una gran ayuda para ello. Además, la descripción de los métodos está hecha de modo que en bastantes casos no será necesario acudir a la bibliografía original, dado que los distintos autores los han experimentado previamente en sus propios laboratorios.

Dr. J. M. RIBÓ

Tissue Culture. — C. V. RAMAKRISHNAN. — Editorial Dr. W. Junk Publishers, La Haya, 1965. 430 págs. 86 figs. Precio : US \$ 19.40.

Las técnicas de cultivo de tejidos, iniciadas por Carrel y Burrows a comienzos de siglo, han tenido un desarrollo muy notable en las últimas décadas y se han mostrado de gran utilidad para la investigación en muy diversos campos biológicos, permitiendo estudiar el comportamiento de las células, tejidos y aun órganos, separados de las complejas influencias a que están sometidos en el

organismo total, lo que contribuye a mejorar considerablemente el conocimiento científico en numerosas cuestiones de interés biológico y médico, incluidos la virología y el cáncer, la acción de fármacos, antibióticos, hormonas y otros agentes, el desarrollo embrionario y muchas otras.

La presente obra reúne las contribuciones de un buen número de investigadores de diversos países a un Seminario organizado en la Universidad de Baroda (India). Entre ellas se encuentran exposiciones de carácter general sobre las técnicas de cultivos o sobre sus aplicaciones, así como estudios más especializados que ejemplifican sus posibilidades.

La primera parte se dedica al cultivo de tejidos animales e incluye el cultivo de órganos y explantados, el de células y tejidos y la utilidad de estas técnicas para la virología. En la segunda, se trata de un buen número de temas referentes a cultivos de tejidos vegetales.

El conjunto representa una aportación muy valiosa, tanto por los resultados que se exponen como por los criterios, detalles prácticos y sugerencias que en esta obra se encuentran.

Prof. F. PONZ

Notions d'électronique appliquée a la Biologie. — P. GERIN. — Masson et Cie., París, 1966. 191 págs. 110 figs. Precio : 32 F.

El desarrollo técnico ha permitido una progresiva utilización de nuevos aparatos y métodos de estudio en la investigación biológica. Una buena parte de ellos incluyen técnicas electrónicas, que pueden resultar difíciles de manejar e interpretar por los biólogos que no tengan la suficiente preparación en Física. De otra parte, no es raro que el biólogo encuentre serias dificultades para adquirir esa preparación acudiendo a textos que con frecuencia le resultan de no fácil comprensión por el modo en que están redactados.

La obra de Paul Gerin, «maître de recherches» en el I.N.S.E.R.M., ofrece por el contrario unas características muy diferentes, ya que expone los conocimientos necesarios al biólogo de un modo muy asequible, partiendo de las cuestiones más elementales y elevándose poco a poco a las más complejas que interesan a la investigación biológica.

En esta línea, se comienza con nociones ge-

nerales de electricidad, se exponen luego los elementos básicos de los montajes electrónicos, se sigue con el estudio de los montajes fundamentales, para tratar a continuación de señales biológicas, discriminación de artefactos, etc. Por último se dedica un capítulo a la utilización práctica del material.

No dudamos en recomendar esta obra a todos los laboratorios biológicos en que se haga uso de técnicas electrónicas.

Dr. J. NADAL

Aspects moléculaires de l'adaptation et de la phylogénie. — M. FLORKIN. — Masson et Cie. París, 1966. 259 págs., 65 figuras.

Dentro de la colección «Los grandes problemas de la Biología» que edita Masson et Cie., bajo la dirección del Prof. P. P. Grassé, la presente obra del Prof. Marcel Florkin, de la Universidad de Lieja, aborda el tema a que se refiere el título de los Aspectos moleculares de la Adaptación y de la Filogenia, en la que, como decíamos al comentar «A molecular approach to Phylogeny» (Elsevier), del mismo autor y que tiene una buena parte común con ésta, se considera la Filogenia a la luz de la biología molecular.

Se incluyen capítulos de carácter conceptual, otros de notable interés ecológico, así como numerosos ejemplos en que se revela hasta qué punto existe una estrecha vinculación entre la adaptación animal y las características moleculares respectivas. Se revisan temas sobre la capacidad reguladora de los organismos y se estudia la síntesis adaptativa de proteína en el gusano de seda. A continuación se incluyen los capítulos directamente relacionados con la filogenia, en que se exponen como ejemplos los referentes a las proteínas, biosíntesis, presencia de quitina, metabolismo nitrogenado, paleoproteínas y filogenia de insectos.

La obra da una visión general, sintética e ilustrada con ejemplos, del interés que tiene la bioquímica comparada y la biología molecular para la comprensión de la adaptación biológica y de la filogenia e invita a profundizar en la consideración de tan importantes cuestiones teniendo en cuenta el nivel molecular.

Prof. F. PONZ

Physiologische Chemie. Ein Lehr- und Handbuch. II. *Der Stoffwechsel.* 2.^a parte (en dos volúmenes d/α y d/β). Editada por B. FLASCHENTRÄGER y E. LEHNARTZ. Springer Verlag, Berlín, 1966. 1683 pp. Precio: DM 380.

Dos nuevos volúmenes del gran Handbuch de Química Fisiológica que publica Springer bajo la dirección de los Profs. E. Lehnartz y B. Flaschenträger, este último hace poco tiempo fallecido.

El volumen d/α se destina al estudio de las reacciones defensivas y en concreto, a toda clase de procesos bioquímicos de desintoxicación, así como a revisar la química fisiológica comparada de los animales en lo que se refiere a la nutrición, incluido el significado biológico de las vitaminas, sales minerales, oligoelementos y enzimas digestivos, a las asociaciones en simbiosis, a la bioquímica comparada de la sangre, algunas ideas generales sobre las particularidades del metabolismo en el reino animal, las distintas clases de excretas en los animales y una breve idea de la osmorregulación y de la regulación iónica.

El volumen d/β se dedica a considerar, bajo un punto de vista comparativo, el metabolismo vegetal, prestando atención de modo particular a los problemas relacionados con la fisiología y bioquímica de los compuestos nitrogenados, la reducción del sulfato, la fotosíntesis y, por último, al estudio de distintos grupos de sustancias vegetales con carácter de excretas. En este mismo volumen se incluyen los índices de autores y de materias correspondientes a ambos volúmenes d/α y d/β.

Con estos volúmenes queda casi terminada esta obra monumental, aun cuando todavía ha de publicarse la parte correspondiente a la Fisiología Comparada de los microorganismos, de tanto interés bioquímico, fisiológico y práctico.

Las características de la publicación se conservan en todos los tomos hasta ahora aparecidos. El conjunto constituye una obra fundamental en los laboratorios de Fisiología y Química Fisiológica, tanto por la extensa información que reúne sobre todas las cuestiones, como por su extraordinario valor como fuente de referencias bibliográficas.

Prof. F. PONZ

Biochimie Médicale. 8.ª edición. Fasc. I. *Les constituants des organismes vivants*. — P. BOULANGER, J. POLONOVSKI, F. TAYEAU, P. MANDEL y G. BISERTE. Masson et Cie. París 1966. 266 págs. Precio: 22 F.

Una nueva edición, a corto tiempo de la anterior, revela el éxito de este libro de Bioquímica «escrito por médicos, para médicos».

El fascículo I, dedicado a los constituyentes de los organismos, dentro del carácter propio de las anteriores ediciones, está convenientemente actualizado y ha sufrido cambios de orden de exposición, para adaptarse aún más a los programas habituales de las Facultades de Medicina del país vecino. La constitución de vitaminas y hormonas, se estudia dentro de los compuestos químicos afines.

El modo de exponer las distintas materias y la orientación general de la obra, la hacen muy recomendable a los estudiantes de Medicina y a los médicos.

Prof. F. PONZ

Gas chromatography in the analysis of steroid hormones. — H. H. WOTIZ y S. J. CLARK. Plenum Press, Nueva York, 1966. 228 págs. Precio: \$ 12,50.

Dentro de las múltiples aplicaciones de la GLC, el análisis de esteroides, o en todo caso de sus típicos derivados cromatografiados, ha representado una simplificación en los procedimientos típicos de este campo. Este libro tiene el propósito de obtener una compilación de las dificultades que se han presentado en la utilización de la GLC para el análisis de esteroides, refiriéndose a unos cuantos ejemplos concretos; en este sentido, la obra representa una valiosa ayuda para los laboratorios que quieran poner en marcha la GLC con especial referencia al campo de esteroides, ya que da una serie de indicaciones de valor para el profano en GLC, dentro de un orden de tipo práctico.

Para los laboratorios dedicados a GLC, pero que no hayan dedicado mucha atención al análisis de esteroides, el libro sólo tiene importancia en lo que representa de compilación de datos y bibliografía.

La obra consta de una primera parte de consideraciones teóricas de la GLC que siguen la sistemática que dio KEULEMANS, junto con una explicación del tratamiento de

VAN DEEMTER, siguen un capítulo dedicado a instrumentación y otros a métodos analíticos suplementarios. A continuación se trata de la construcción de columnas, descomposiciones que pueden producirse, pureza de los disolventes, obtención de derivados y relación entre estructura y comportamiento cromatográfico, todo ello referido únicamente a esteroides. Por último y comprendiendo cada título un capítulo: Determinación de Progesterona y derivados metabólicos, Determinación de Andrógenos y esteroides relacionados, Determinación de Pregnanotriol en orina, Análisis de esteroides adrenocorticales en orina y Determinación de estrógenos en orina.

No se hace referencia alguna a la GLC capilar, aunque la intención del libro es ayudar a los analistas e investigadores de esteroides a adoptar y utilizar la GLC.

Dr. J. M.ª RIBÓ.

The Tissues of the Body. An Introduction to the Study of Anatomy. — W. E. LE GROS CLARK. 5.ª edición. Oxford at the Clarendon Press, Oxford, 1965. 423 págs. 132 figs. Precios: 55 s.

La primera edición de este libro fue realizada en el año 1939. En 1965 aparece una quinta edición en la que se han incorporado los conocimientos más recientes de histología, al mismo tiempo que nuevos gráficos colaboran y ayudan en el desarrollo del tema.

Este libro integrado por trece capítulos presenta una primera parte que abarca a dos de éstos y está dedicado a citología y embriología. En el primero, se desarrolla una citología anatómica imprescindible para la debida interpretación de los restantes conocimientos expuestos. El segundo capítulo es un pequeño compendio de embriología clásica y en él se explica la histodiferenciación a partir de las diferentes hojas blastodérmicas. Los once restantes capítulos se dedican al estudio, no sólo histológico sino también fisiológico del tejido conjuntivo (3), cartilaginoso (4), óseo (5), muscular (6), tejidos articulares (7), formadores de vasos sanguíneos (8) y linfáticos (10), sangre (9), al estudio de las mucosas y tejidos glandulares (11), piel (12) y por último en el (13) se aborda el estudio de los tejidos del sistema nervioso.

La exposición se hace con suma claridad y sencillez y cada capítulo presenta una corta pero selecta bibliografía lo que sin duda es de extraordinario interés para el lector que quiera ampliar un determinado tipo de conocimientos.

El enfocar la obra bajo los puntos de vista

histológico y fisiológico permite al lector interpretar de modo debido el funcionalismo tisular.

Dr. J. NADAL.

The organization of Research Establishments.

SIR JOHN COCKCROFT. Cambridge University Press. Londres, 1965. 284 págs. Precio: 63 s.

El cultivo de la investigación científica, aunque continúa haciéndose en centros universitarios o de organizaciones equivalentes, tiende a desarrollarse en instituciones de gran volumen que se dedican al estudio de determinados tipos de problemas, en cuyos establecimientos no trabajan ya grupos reducidos de graduados sino centenares o aun miles de personas.

En esta obra se reúnen los puntos de vista de los directores de 13 de estas grandes instituciones que cubren campos muy diversos, como la física, energía atómica, medicina, agricultura, tecnología, transporte, etc. y de fundación y financiación variada, ya que las hay de carácter estatal o paraestatal, de organizaciones nacionales o internacionales de investigación, de potentes empresas industriales, etc. Se explican las líneas principales de la organización del centro respectivo y se discuten los factores de carácter general a que hay que atender para conseguir una mayor eficacia en la labor de investigación.

La lectura de este libro, relativamente pequeño, pero muy rico en sugerencias, será de gran utilidad para cuantos tienen una función directiva en centros de investigación.

Prof. F. PONZ.

L'Eau et les électrolytes dans l'organisme.

W. FLEISCHER y E. FRÖHLICH. Edición francesa bajo la dirección de C. BÉNÉZECH. Publicado por Masson et Cie. París, 1965. 451 páginas, varias tablas y figuras. Precio: 80 F.

Tanto en la Fisiología como en la Patología, se viene prestando un interés creciente

al estudio de los movimientos, cambios, regulación y otros aspectos del agua y de los electrolitos. De hecho, el agua y los electrolitos del organismo determinan unas cualidades del medio intra y extracelular que condicionan básicamente su fisiología y entran en juego de modo notable en numerosos trastornos patológicos. A pesar de ello, hace sólo pocos años que estas cuestiones se han introducido en el mundo clínico corriente, una vez que han quedado bien establecidas algunas ideas fundamentales sobre el balance del agua y de los electrolitos en su relación con la clínica.

El carácter básico de estas relaciones hace que las causas y efectos de las alteraciones que se presentan, constituyan una intrincada maraña que afecta a casi toda la Patología, difícil de resolver en muchos casos, pero que siempre debe tenerse en cuenta. De hecho y desde un punto de vista práctico, mediante una adecuada terapéutica con electrolitos, se obtienen en numerosas ocasiones resultados sorprendentemente buenos.

La obra de W. Fleischer y E. Fröhlich está presidida por este interés clínico, aun cuando dedica una primera parte a exponer los conocimientos fisiológicos y fisiopatológicos relativos al agua, electrolitos, mecanismos reguladoras, alteraciones diversas, etc. La segunda parte se destina a los aspectos clínicos de las perturbaciones del equilibrio del agua y electrolitos y los fundamentos terapéuticos para su corrección, revisando en especial la situación en el caso de trastornos endocrinos y cardiorrenales, así como en Cirugía y pediatría. En una tercera parte se incluyen ciertos temas que los autores han estimado de interés añadir, entre los que se incluye alguno general —el de la permeabilidad y transporte por membranas— y otros especializados.

La traducción francesa ha sido bien dirigida por C. Bénézech, que la ha adaptado a la redacción latina.

Recomendamos esta obra especialmente a los clínicos, pero también a fisiopatólogos y biólogos en general, con la que podrán alcanzar una visión actual y práctica de este importante campo.

Dr. M. LLUCH.