

## CRITICA DE LIBROS

---

*Fisiología humana.* — Por A. PÍ SUÑER y S. PÍ SUÑER. Publicada por Editorial Paz Montalvo. Madrid, 1962. Dos volúmenes.

Es bien conocida la personalidad docente y científica de los Profesores AUGUSTO y SANTIAGO PÍ SUÑER, íntimamente ligada al desarrollo de la Fisiología humana en nuestras Universidades y en varios centros docentes del extranjero, con experiencia de muchos años en diversas aulas universitarias.

La *Fisiología humana*, de PÍ SUÑER, es un libro de texto escrito en lengua española, que consta de dos extensos volúmenes de más de 800 páginas cada uno, con gran cantidad de figuras y tablas, así como de una abundante y selecta bibliografía.

En el primer volumen se estudian, en una primera parte, las propiedades de la materia viva, junto con unas ideas generales y precisas de fisiología celular. Luego, bajo el título general de Funciones de nutrición, se estudia la fisiología de la digestión, de la respiración, de la sangre, de la circulación y de la homeostasis. Finalmente, en una tercera parte, se estudia la bioenergética animal. En el segundo volumen se expone la fisiología de las glándulas endocrinas (cuarta parte), sistema nervioso (parte quinta), órganos de los sentidos (sexta parte) y funciones de reproducción (séptima parte). Termina la obra con un interesante capítulo que, bajo el título de *Fisiología de ayer y Fisiología de hoy*, se estudia el tema de la unidad funcional del organismo, en el cual de un modo sucinto y claro, se exponen las ideas básicas de la fisiología sobre la unidad de todas las funciones del organismo cuyo fin es la constancia del medio interno, idea fundamental que preside siempre la fisiología.

La obra va dirigida principalmente al estudiante, si bien éste, dado el gran número

de citas y datos que la obra contiene, a veces no sabrá escoger las ideas fundamentales. El médico encontrará en este tratado una eficaz obra de consulta y ayuda.

Dr. M. LLUCH

*Intelligenzprüfungen an Menschenaffen.* — W. KÖHLER. Springer-Verlag. Berlín, 1963. 234 págs. 30 tablas y figuras. Encuadernado con cartón-tela. Precio: 28 DM.

El libro de KÖHLER es una reimpresión del libro del mismo título publicado en 1921 exponiendo los resultados de las pruebas realizadas en Tenerife con chimpancés.

Quizá lo que tiene de nuevo la actual publicación es el intento continuamente buscado por el autor de referir los resultados alcanzados en la prueba de inteligencia a la situación en que la «personalidad» del chimpancé se encontraba durante el momento de la prueba o también a la diferente «personalidad» de cada uno de los 7 animales utilizados.

La primera y prácticamente única cuestión que el planteamiento de las experiencias llevó consigo fue la investigación experimental en la conducta de los chimpancés de si poseían un tipo de conducta inteligente semejante a la del hombre. El procedimiento que utilizan, con diversas variantes, es el de plantear al mono una «situación problema» real, v. gr., de hambre; a continuación se le presenta al mono aquello que lo puede sacar de la «situación problema», v. gr., bananas; pero con la condición de que la manera de solventar la cuestión nunca puede ser alcanzada directamente, v. gr., los plátanos están suficientemente altos o detrás de unas rejillas de modo que el mono es incapaz de alcanzarlos por sus propios medios. Esto obliga al mono a inventar y utilizar un procedimiento indirecto

«Unweg» para solventar la «situación problema».

Los monos utilizados son una mona fuerte y vieja llamada Tschego. Un representante de los chimpancés más pequeño llamado Grance y cinco chimpancés normales llamados Sultán y Consul los machos y Tercera, Rana y Chica las hembras.

En el trabajo junto a la descripción superdetallada de las características peculiares de cada uno de los monos y de su conducta diaria encontramos perfectamente detallada todas las investigaciones que el autor realizó en cada una de las variantes de «situación problema».

Con esta laboriosa descripción el libro se hace pesadísimo y si en conjunto el tema es de gran interés e importancia para la Psicología del mono, del hombre y de la conducta inteligente, sin embargo, la monotonía está patente en casi todas las páginas del libro.

Creemos que se trata de una aportación básica, pero la manera de la presentación y lo poco sugestivo de los experimentos disminuyen el interés del libro.

Dr. SORIA

*Traité de Biochimie générale.* Tomo II. Fasc. 2. *Les enzymes.* P. BOULANGER y J. POLONOVSKI. Edit. Masson y Cia. París, 1963. 754 págs. 83 figs. 51 tablas. Precio : 155 F.

Este volumen, que corresponde al Fascículo II del Tomo II del *Tratado de Bioquímica General*, es una excelente Enzimología general y especial. Han colaborado en su preparación los profesores J. E. COURTOIS y J. POLONOVSKI y los Dres. R. PERLÉS y L. ROBERT, grupo de bioquímicos franceses de bien conocida solvencia científica.

En la primera parte se destinan 4 capítulos a la Química general de los enzimas, la cinética de las reacciones enzimáticas e inhibición de los enzimas, estudios cinéticos en enzimas particulares y a la cinética heterogénea en relación con las estructuras celulares, tema este último de manifiesto interés que suele ser menos tratado en otras obras. En la segunda parte se comienza por dar una clasificación de los enzimas próxima, pero distinta a otras (HOFFMANN-OSTENHOF, DIXON, Report de la Comisión de Enzimas de la U.I.B.) lo que es un factor más de perturbación en la difícil terminología enzimológica.

Luego se dedican ocho extensos capítulos a la descripción de los diversos enzimas. Cuatro de ellos se refieren a las hidrolasas, que en general se estudian con más detenimiento que otros grupos de enzimas, y ocupan unas 3/5 partes de la extensión total de la Segunda Parte de la Obra, lo que quizás resulte excesivo, con perjuicio para los enzimas no hidrolíticos. La exposición de cada grupo principal de enzimas se inicia por un estudio de las características generales, tipo de reacción catalizado, en su caso clases de coenzimas utilizados y clasificación correspondiente.

Al final de cada capítulo se incluye una abundante bibliografía.

Prof. F. PONZ

*Cent manipulations biochimiques simples.* — M. FLORKIN y G. DUCHÂTEAU. Editado por Desoer (Liège) y Masson (París), 1962. 112 páginas. 5 figs. Precio : 18 F.

MARCEL FLORKIN, profesor de la Universidad de Lieja y GHISLAINE DUCHÂTEAU, jefe de trabajos prácticos del mismo Centro, destacados investigadores y de gran experiencia docente, han sabido seleccionar en este libro una serie de manipulaciones bioquímicas cualitativas y unos conceptos básicos que son de gran utilidad al alumnado poco experto.

Los ensayos se hacen sobre soluciones problemas, alimentos, jugos digestivos, sangre y orina.

Además de los cien experimentos hay un capítulo de «introducción a los principios y a los instrumentos de volumetría» en el que se dan normas para el empleo correcto de este material, para la preparación de soluciones patrón y los conocimientos indispensables para la interpretación de las reacciones biológicas.

Esta obra, dentro de su carácter elemental, puede prestar singular ayuda en cursos de clases prácticas para biólogos, farmacéuticos y médicos.

Dr. J. NADAL

*Probleme der Haut und Muskeldurchblutung.* Editorial Springer, Berlín, 1964. 125 págs. 61 figs. Precio : 39 DM.

Esta publicación reúne 10 comunicaciones presentadas a la IV Reunión de Bad Oeynhau-

sen, que tuvo lugar el 29 y 30 de octubre de 1962. El tema central de la reunión fueron los problemas de la irrigación cutánea y muscular. Problemas que corresponden tanto a la Anatomía y Fisiología como a la Clínica y Dermatología. De aquí que los autores de las comunicaciones sean, casi por igual, representantes de todas estas facetas de la Medicina.

Las comunicaciones son las siguientes: 1. Morfología vascular de la piel (E. HORSTMANN). 2. Morfología vascular de la musculatura esquelética (F. HAMERSEN). 3. La estructura fina de los capilares (H. RUSKA). 4. Sobre la inervación de los vasos musculares (H. BRETTSCHEIDER). 5. Fisiología de la irrigación de la piel humana (H. HENSEL). 6. Función normal de la circulación muscular en el hombre. (K. GOLENHOFEN y G. HILDEBRANDT). 7. La génesis formal de los trastornos de la irrigación (L. ILLIG). 8. Métodos para juzgar el estado de la irrigación de las extremidades del hombre (K. D. BOCK). 9. Bases para la terapéutica de los trastornos circulatorios periféricos (H. HESS). 10. Observaciones quirúrgicas sobre el comportamiento del tronco arterial y de la corriente sanguínea en los casos de alteraciones de la pared del vaso y de su diámetro (L. SCHLICHT).

Los títulos de las comunicaciones son expresivos de la unidad que se ha conseguido en este libro, pues se va estudiando de una manera sistemática la morfología, la fisiología y las alteraciones y bases terapéuticas de la circulación cutánea y muscular.

Conserva, por otra parte, la ventaja de que cada uno de estos aspectos de la circulación cutánea y muscular sean tratados por un especialista: el anatómico, el fisiólogo, el clínico, etc. Por ello no sólo es una exposición del estado actual de la cuestión, sino que esta exposición viene matizada y completada por los trabajos experimentales realizados por los propios autores.

Prof L. GONZALVO SANZ

*Survie et Conservation biologique.* — J. ANDRÉ THOMAS. Masson y Cía. París, 1963. 478 págs. Numerosas tablas y figuras. Precio: 90 F.

Corresponde al sexto volumen de las «Exposés actuels de Biologie cellulaire» que di-

rige J. ANDRÉ THOMAS (Biocitología), que se ha destinado a estudiar los problemas relacionados con la supervivencia biológica y con la conservación de materiales biológicos. En la obra participan, junto con J. A. THOMAS, otros especialistas que trabajan en distintos centros de investigación de París. En la introducción se comienza por precisar términos y ordenar conceptos, que se vienen utilizando corrientemente con bastante confusionismo. Se distingue entre vida activa (metabolismo normal), retardada (hipometabolismo), latente (paucimetabolismo), suspendida (ametabolismo) y muerte; entre reviviscencia y resurrección, este último término sólo atribuíble al paso de muerte a vida. Se revisan ejemplos de supervivencia natural en invertebrados y vertebrados y la experimental conseguida mediante el frío y la inmersión en medios nutritivos adecuados. Se estudia la fisiología de la vida latente en condiciones naturales, así como los mecanismos de la congelación artificial y el modo de acción de sustancias protectoras. Un capítulo se destina a la conservación natural y artificial de los virus y de los microorganismos, otro a la conservación de los espermatozoides, de ovocitos vírgenes y de huevos fecundados. El siguiente a la conservación de los tejidos, incluyendo los efectos del frío sobre las estructuras y funciones biológicas. El 5.º capítulo trata en concreto de la conservación de los tejidos cancerosos a temperaturas bajas, el 6.º de la conservación para trasplantes quirúrgicos, el 7.º del injerto de medula ósea. El último se dedica a la conservación y transfusión de la sangre.

Esta obra resulta de gran interés tanto desde el punto de vista biológico general, como en cuanto a las diversas aplicaciones, especialmente a la Medicina y Veterinaria.

Prof. F. PONZ

*Glucides. Physiologie et Biochimie Normales et Pathologiques.* — J. J. BERNIER y J. PAUPE. Editorial Masson y Cía. París, 1963. 249 páginas. 170 figs. Precio: 52 F.

Los autores proceden de un campo preferentemente clínico y la redacción se ha hecho pensando en los clínicos, con objeto de ofrecerles las líneas generales del metabolismo de los glúcidos, su regulación y las alteraciones

más importantes que se presentan en la clínica humana. Para ello se ha tratado de simplificar y esquematizar lo más posible, de acuerdo con las directrices que presiden esta colección de «esquemas fisiopatológicos» que edita Masson y Cía., de modo que los nuevos conocimientos bioquímicos puedan ser comprendidos con facilidad por el médico corriente. A este fin se incluyen también numerosas ilustraciones originales en que se busca «dar una forma atrayente a conceptos a menudo áridos», lo que se consigue casi siempre.

Incluye una descripción somera de los glúcidos naturales, la digestión y absorción intestinal, las diferentes vías metabólicas de consumo y síntesis de glúcidos, las desviaciones hereditarias del metabolismo glucídico, órganos y secreciones internas que intervienen en él, regulación de la glucemia, diabetes y exploraciones del metabolismo de los glúcidos.

La exposición es en general correcta, aun cuando se incluyen desde el punto de vista bioquímico algunas inexactitudes, cuestiones algo confusas y puntos que no están al día. En conjunto, esta obra puede prestar un gran servicio a los clínicos al actualizar sus conocimientos de Bioquímica y Fisiología, y contribuir con ello a una fundamentación más racional de la Patología y de la Terapéutica.

Prof. F. PONZ

*Metabolic Inhibitors. A comprehensive Treatise.* — Editado por R. M. HOCHSTER y J. H. QUASTEL. Vol. I. Editorial Academic Press, Nueva York y Londres, 1963. 669 páginas. Numerosas tablas y figuras.

Es creciente el interés despertado por el estudio de los inhibidores metabólicos en servicio de un mejor conocimiento de los procesos bioquímicos y de lo biológico en general. En la investigación enzimológica y bioquímica, lo mismo se trate de actividades de un solo enzima, como de sistemas multienzimáticos, particulados celulares, células enteras o incluso organismos, los inhibidores metabólicos se han hecho instrumentos imprescindibles. Uno de los campos en que se ha apreciado de un modo espectacular su importancia ha sido el del modo de acción de las drogas, en el que se ha pasado en poco tiempo de poseer datos sumamente imprecisos y pre-

ferentemente empíricos, a conocer en muchos casos el lugar metabólico concreto en que la droga actúa, con frecuencia por mecanismos de inhibición competitiva. Muchos sistemas biológicos de control metabólico pueden comprenderse en dependencia de adecuadas inhibiciones metabólicas. Las implicaciones de estos estudios sobre inhibidores metabólicos alcanzan a todas las Ciencias Biológicas puras y aplicadas, incluidas desde luego la Agricultura y la Medicina.

Todo ello no sólo justifica la obra que comentamos, sino que la hacía sumamente conveniente. Los autores han realizado la tarea de reunir en dos volúmenes las características y propiedades de los inhibidores metabólicos que han estimado eran más útiles para el bioquímico, a la vez que recogían valiosa información aprovechable para quienes cultivan otras Ciencias Biológicas.

En su exposición se atiende más a los inhibidores que a los sistemas metabólicos o enzimáticos afectados por ellos y no se estudia la cinética de la inhibición enzimática que se da por conocida.

El volumen I se dedica a los análogos de los aminoácidos, a polipéptidos y proteínas como inhibidores, análogos de azúcares, de ácidos grasos, fosfolípidos, purinas y pirimidinas. Se estudia el papel de los ácidos nucleicos en el control del metabolismo celular, la infección vírica, la inhibición de aminoácido descarboxilasas, el papel de inhibidores antagonistas en la etiología de la diabetes, los antagonistas e inhibidores de vitaminas, el papel de las sulfonamidas, análogos de la tiroxina e inhibidores de esteroides.

Otros grupos de inhibidores serán objeto de estudio en el volumen II.

La obra resulta de gran valor, en especial para la investigación bioquímica, farmacológica y microbiológica, pero es también muy útil para muchas cuestiones biológicas, médicas y de agricultura.

Prof. F. PONZ

*Elektronenoptische Untersuchungen über das Glykogen im Zellstoffwechsel.* — H. THEMANN. Editorial Gustav Fischer. Stuttgart, 1963. 105 págs. 54 figs. Precio: 38.50 DM.

El autor, Privatdozent en Münster, presenta en esta excelente monografía de la serie

de publicaciones de Patología morfológica que hace el número 66, los resultados de sus investigaciones, realizadas con microscopía electrónica, sobre distintos aspectos del Glucógeno celular. El material ha sido hígado y riñón de ratón, músculo esquelético de rata, miocardio de rata y rana, retina de cobayo, músculos del vuelo de *Locusta migratoria* y mucosa bucal normal y carcinomatosa e hígado humanos. El glucógeno se presenta como agregados del orden de 200-500 m $\mu$  constituidos por gránulos de 20 a 30 m $\mu$ , en lugares de la célula que varían con los distintos tejidos. Se han observado relaciones entre contenido de glucógeno y el desarrollo de diversos orgánulos celulares. En estados de glucogenolisis experimental se aprecia una vesiculización del retículo endoplasmático (hígado) que vuelve a su aspecto normal durante períodos de activa síntesis de glucógeno. Cambios semejantes se describen en células musculares y en la retina. Los resultados son muy interesantes desde el punto de vista de las relaciones entre estructura y fisiología celular.

Prof. F. PONZ

*Handbuch der Experimentellen Pharmakologie*. 15.<sup>a</sup> parte: *Cholinesterases and Anticholinesterase agents*. (Springer Verlag, Berlín, 1963). Publicado por O. EICHLER y A. FARAH. 1220 páginas. 176 figs. Precio: 298 DM.

El Tomo XV de la obra *Handbuch der Experimentellen Pharmacologie*, que bajo la dirección de los Profesores EICHLER y FARAH publica la editorial Springer, está destinado al estudio de la colinesterasa y agentes anticolinesterásicos y en él se incluyen una serie de capítulos escritos por destacados especialistas que bajo la dirección del Dr. KOELLER hacen una exposición exhaustiva y puesta al día sobre este importante capítulo de la farmacología.

Desde el descubrimiento de la transmisión neurohumoral del impulso nervioso y el empleo de sustancias para impedir la acción hidrolítica de la colinesterasa, ha aumentado en grado sumo el estudio del significado fisiológico de la colinesterasa y la busca de nuevas sustancias con acción anticolinesterásica, sobre todo desde que se encontró la aplicación de estos agentes como insecticidas.

El estudio de este importante capítulo de la fisiología y farmacología ha adquirido hoy día un importante auge, y se hace sumamente difícil por la enorme cantidad de trabajos que existen. Por este motivo, este nuevo tomo viene a simplificar este problema.

El volumen está dividido en las cuatro partes siguientes: la primera (capítulos 1 al 6) estudia los componentes de los sistemas colinérgicos y estudia, entre otros, puntos tan importantes como identificación de la acetilcolina, en medios biológicos; formación, almacenamiento y liberación de acetilcolina; clasificación y enzimología de las colinesterasas y su identificación; ontogénesis de las colinesterasas; distribución citológica y sus funciones fisiológicas.

En la parte segunda (capítulos 7-10) se revisa la clasificación química y reacciones bioquímicas de los agentes anticolinesterásicos, y los problemas relacionados con su actividad. La parte tercera (capítulos 11 al 17) es quizá la más importante desde el punto de vista fisiológico, y en siete interesantes capítulos se pone al día el problema fisiológico y farmacológico de los agentes anticolinesterásicos. Se estudia en esta parte la acción de estos agentes sobre los ganglios del sistema nervioso autónomo; sobre la transmisión neuromuscular; acciones en el S.N.C.; acción sobre el azón y evidencia de la importancia de la acetilcolina en la conducción nerviosa.

Finalmente, en la parte cuarta, que comprende 7 capítulos, se estudia la toxicología y las aplicaciones terapéuticas de los agentes anticolinesterásicos.

Cada uno de los capítulos incluye gran número de tablas, figuras y gráficas, así como una extensa bibliografía que harán aún incrementar más el valor didáctico y científico de este nuevo tomo de *Farmacología Experimental*.

Dr. M. LLUCH

*Osmotic and Ionic Regulation in Animals*. — W. T. W. POTTS y G. PARRY. Pergamon Press, Oxford, 1964. 423 págs. Precio: 60 s.

En el conjunto de los mecanismos homeostáticos, la osmorregulación ha merecido probablemente menos atención por parte del no biólogo que otros. Y, sin embargo, pocas cons-

tantes del organismo son tan importantes como la concentración iónica pericelular.

Hace unos 25 años que KROGH publicó la clásica obra *Osmoregulation in Aquatic Animals*. Desde entonces, salvo algún extenso capítulo dedicado al tema en obras más generales (p. ej., *Comparative Physiology*, de PROSSER y col.), no había vuelto a publicarse una monografía sobre el tema. En este tiempo el progreso científico ha sido muy importante y ha permitido, con nuevas técnicas de microdeterminación de iones, empleo de radioisótopos, estudios electrofisiológicos, etcétera, acumular un gran número de conocimientos que era conveniente sistematizar, de modo que pudiera enfocarse el problema de la Osmorregulación de un modo general. La extensión más bien reducida de la obra que comentamos, indica ya que el objetivo de los autores no ha sido hacer una recopilación exhaustiva de datos científicos, sino exponer los aspectos generales que ofrece la osmorregulación y los modos de resolver esta función en una serie de ejemplos escogidos, representativos de diferentes condiciones cológicas y de distinta posición sistemática.

El libro comprende 9 capítulos, de los que el 1.º se dedica a tratar de los líquidos biológicos, propiedades fisicoquímicas de las membranas, distintas formas de paso de sustancias por membranas, etc. El 2.º es un estudio comparado de la función excretora en vertebrados e invertebrados. Los 3.º, 4.º, 5.º y 6.º tratan, respectivamente, de la osmorregulación en animales marinos, de aguas salobres, de aguas dulces y terrestres. El 7.º describe la osmorregulación que mantiene el medio interno hipotónico respecto de las aguas marinas o lagos muy salinos. El 8.º y 9.º se ocupan de las relaciones entre la respiración y la regulación de electrolitos y del control del metabolismo de electrolitos.

Prof. F. PONZ

*Biogenesis of Natural Compounds*. — Editado por PETER BERNFELD. Pergamon Press, Oxford, 1963. 930 págs. Precio: 10 £.

El desarrollo de los conocimientos bioquímicos en las dos últimas décadas ha sido extraordinario. Y uno de los campos en que el avance ha sido particularmente notable, casi

explosivo, en la última parte de este tiempo, ha sido el de la biosíntesis. Era necesario elaborar una exposición sistematizada, de conjunto, en que se ofrecieran las vías metabólicas más significativas por las que se consigue sintetizar en los diferentes organismos los más importantes compuestos naturales. Este es el objetivo de esta obra de PETER BERNFELD, del Bio-Research Institute de Cambridge (Massachusetts), quien ha conseguido integrar dentro de un sistema estructurado, mediante una atinada valoración y selección, el sinnúmero de datos originales dispersos por muchas Revistas especializadas.

Una tarea de esta naturaleza sólo podría llevarse a buen término con la colaboración de suficiente número de especialistas. Veintidós científicos prestigiosos se han encargado de redactar los 18 capítulos del libro. Cada capítulo está dedicado a un grupo de sustancias químicamente afines (lípidos, esteroides, aminoácidos, alcaloides, etc.), o que tienen semejanza funcional (vitaminas hidrosolubles, por ejemplo), o con parecido origen (detoxicación, metabolitos de hongos, etc.).

Las materias son tratadas con criterio químico, bioquímico, biológico y fisiológico y las vías metabólicas expuestas pertenecen tanto a tejidos animales como a plantas y microorganismos.

Abundantes esquemas permiten comprender con facilidad las distintas rutas de biosíntesis y las interrelaciones metabólicas. Y la muy numerosa bibliografía, al final de cada capítulo, ofrece una valiosísima fuente de información a quien interese profundizar en cuestiones particulares.

No dudamos en recomendar este libro a todos los Laboratorios de Bioquímica y a cuantos de algún modo se relacionan con el desarrollo de esta Ciencia.

Prof. F. PONZ

*Residue reviews*. Vol. III. — Ed. F. A. GUNTHER. Springer-Verlag. Berlin, 1963. 170 páginas. 16 figs. 13 tablas. Precio: 22 DM.

Continuando en la idea de que la colección de *Residue reviews* suministre una revisión crítica de los problemas y avances más recientes en el vasto campo de los productos agrícolas y alimenticios en los que la presencia de pesticidas y otros productos químicos

extraños abarca un gran número de facetas (química analítica, bioquímica, farmacología, fisiología, regulación, toxicología, medicina humana y animal, etc.), su editor F. A. GUNTHER, del Departamento de Entomología de la Universidad de California, ofrece en este tercer volumen las documentadas revisiones siguientes :

—Metabolismo de herbicidas en plantas y suelos (V. H. FREED y M. L. MONTGOMERY).

—Consideraciones importantes en la recogida y preparación de muestras de cosechas

para el análisis de residuos químicos (L. LYK-KEN).

—Estudio de los procesos básicos que intervienen en la deposición, degradación, persistencia y efectividad de los pesticidas (W. EDBLING).

Todos los temas estudiados lo están con un elevado rigor científico patente en la forma de exposición, tablas, gráficas y bibliografía.

Composición tipográfica y presentación idénticas a las de los dos primeros volúmenes.

Dr. R. CLORET