

NOTAS BIBLIOGRAFICAS

KIRK, PAUL L.—Quantitative Ultramicroanalysis. John Wiley & Sons, Inc., New York. Chapman & Hall, Limited, London, 1950. 310 pp.

La investigación en Bioquímica requiere a menudo el estudio de reacciones en las que intervienen pequeñísimas cantidades de sustancias. Con la introducción de isotopos en el estudio del metabolismo intermediario, las manipulaciones químicas resultan impracticables si no se dispone de métodos adecuados para investigar las pequeñísimas cantidades de los mismos que siguen un camino determinado.

Por otra parte, en lo que se refiere al estudio de ciertos animales y en los procesos bioquímicos de los vegetales, solamente con métodos ultraanalíticos se podrá profundizar y quizás llegar a conocer íntimamente los numerosos problemas que hasta la fecha permanecen sin solución. Para que esos métodos adquieran la divulgación necesaria y los investigadores se familiaricen con ellos, de tal manera que se aprovechen las ventajas de bajo costo, su sencillez y facilidad de comprensión, hacen falta libros adecuados, escritos por analistas experimentados y que sepan exponerlos con claridad y precisión.

Nadie más indicado para esto que Paul L. Kirk, quien por largos años se ha dedicado a esos trabajos de ultramicroanálisis; con ellos obtuvo por primera vez el plutonio. Con claridad, con sencillez y con detalle describe los métodos adecuados y explica sus fundamentos, de tal manera que resulta un libro a propósito para los conocedores y para los principiantes.

Aparte de la introducción, divide el libro en nueve capítulos que tratan de los aparatos volumétricos y su técnica, aparatos y técnicas colorimétricos, aparatos generales y su manipulación, titulación al microgramo, métodos de titulación de los constituyentes no metálicos.

titulación de sustancias metálicas, métodos volumétricos de gases, métodos espectrofotométricos y métodos físicos.

En la introducción precisa con gran claridad la magnitud de las partículas que pueden valorarse con esos métodos, describe los campos apropiados para este género de análisis, señala los métodos generales, esto es, gravimétrico, volumétrico, de titulación, colorimétrico, gasométrico y físicos en los que puede aplicarse el ultramicroanálisis; establece las condiciones de las soluciones tipo y por menoriza los cálculos sobre los errores inherentes a estos procedimientos.

No dudamos en recomendar este libro como indispensable en la biblioteca del analista y del investigador en Bioquímica.

J. R.

COCHRAN, WILLIAM G. & GERTRUDE M. COX.—*Experimental Designs*. John Wiley & Sons Inc. Chapman & Hall Ltd. London, 1950. 454 pp. Dls. 5.75.

La intervención cada vez mayor de la matemática en las ciencias experimentales es evidente, y no podía ser de otro modo si se considera que la experimentación tiende a establecer las leyes que rigen los fenómenos y la expresión de dichas leyes debe hacerse siempre en lenguaje exacto o sea en lenguaje matemático.

La planeación del trabajo de investigación, que requiere múltiples experimentos y sobre todo la interpretación de sus resultados, debe hacerse teniendo en cuenta factores de tipo estadístico que faciliten dicha interpretación. Esta necesidad de hacer intervenir la matemática en la experimentación ha dado lugar a que se escriban y publiquen interesantes obras, una de las cuales, la que estamos reseñando, comprende capítulos tan importantes como son por ejemplo el que trata de los métodos que conducen al aumento de la seguridad en los experimentos, el que se ocupa de los análisis estadísticos de los resultados, así como los que tratan del estudio detallado de los diseños, llamémosles así, del trabajo experimental.

Sin duda alguna que para comprender los interesantes temas que el libro estudia se requiere estar versado en la matemática, y sobre todo tener conocimientos amplios en bioestadística; esto quiere decir que no se trata de una obra elemental, sino por lo contrario muy elaborada, pero de evidente utilidad para los investigadores en cualquier campo de las ciencias.

R. LI.

HILL, J. BEN, LEE O. OVERHOLTS, HENRY W. POPP.—Botany. New Second Edition. 1950. 710 pp. 335 figs. New York. McCraw-Hill Book Co. Dls. 5.00.

Es una obra escrita con gran claridad y precisión para los estudiantes del grado *College*. Los temas que desarrolla están comprendidos en dos partes: Estructura y fisiología de las espermatofitas, y Grupos taxonómicos generales, arreglados de manera de poderse estudiar en dos semestres consecutivos o de una manera independiente.

La obra presenta la novedad de iniciar el estudio con los pigmentos vegetales.

La morfología de cada órgano la trata al mismo tiempo que la fisiología y ecología respectivas, y, en cada caso, consigna las últimas aportaciones que hasta la fecha se han logrado en: fotosíntesis, respiración, enzimas, hormonas, vitaminas, antibióticos, absorción de sustancias inorgánicas, efectos de las radiaciones, etc.

En la segunda parte, que como ya se dijo trata de los grupos taxonómicos, los estudia desde el punto de vista de su morfología y fisiología especiales, haciendo además interesantes consideraciones acerca de las plantas fósiles y de sus relaciones con las que viven en la actualidad.

La obra está ampliamente ilustrada con excelentes dibujos y fotografías, casi todos originales.

Recomendamos esta obra a los maestros y estudiantes de las escuelas Preparatorias, Vocacionales, Agricultura, Facultad de Ciencias y Escuelas de Ciencias Biológicas de nuestro país.

H. B. H.

CHANDLER, A. C.—Introduction to parasitology with special reference to the parasites of man. Octava edición. 756 pp., 273 figs. John Wiley & Sons. New York, 1949.

En 1949 ha sido publicada la octava edición del libro de parasitología del doctor A. C. Chandler, del Rice Institute de Houston, tan favorablemente conocido por los zoólogos por sus excelentes trabajos y por la claridad y riqueza de información de sus obras de carácter general. Esta edición ha sufrido importantes mejoras y correcciones, tanto en su contenido como en su parte editorial. Las adiciones acerca del mal del pinto, modernas investigaciones sobre paludismo, con originales figuras en que se incluye el ciclo exoeritrocítico, la nueva redacción

de muchos capítulos, la nueva ordenación taxonómica de algunos grupos, las nuevas claves de artrópodos parásitos y otras mejoras importantes, hacen de esta obra una de las más recomendables entre las muchas que se han escrito sobre parasitología.

E. R.

SELECTED INVERTEBRATES TYPES.—Dirigido por Brown Jr. (F. A.) y redactado por los profesores Balamuth (W.), Brown Jr. (F. A.), Buck (J. B.), Burbanck (W. D.), Goodchild (Ch. G.), Hyman (L. H.), Keister (M. L.), Kleinholz (L. H.), Lockhead (J. H.), Pierce (M. E.), Reid (W. M.), Rogick (M. D.), y Waterman (T. H.). 597 pp. 235 figs. John Wiley & Sons. New York, 1950.

Este interesante libro aspira a ser una guía de laboratorio para los trabajos prácticos de zoología. Para ello los autores han elegido una serie de numerosas monografías de invertebrados representativos en general, muy bien seleccionados, cuidadosamente descritos. La obra seguramente será de gran utilidad para los estudiantes y para aquellos que deseen iniciarse en la investigación de diversos invertebrados, y lo sería más si los autores hubieran aumentado las notas técnicas indispensables para poder efectuar las observaciones que en el texto se mencionan, de las que, en general, son muy pocos.

El libro se resiente de la falta de unidad, cosa frecuente en las obras redactadas por diversos autores, y así, mientras que en casi todas las monografías la ilustración es excelente, falta por completo en las referentes a los crustáceos decápodos y en la de *Xiphosura polyphemus*. También se advierten desigualdades muy manifiestas en la extensión y detalle con que son tratados los diversos estudios concretos referentes a cada una de las especies mencionadas, y hasta pequeños deslices como atribuir anfidiscos a las gémulas de *spongilla*. A pesar de estos defectos, que sin duda serán corregidos en futuras ediciones, la obra ha de ser de gran utilidad, dada la escasez de las escritas con la orientación que esta tiene.

E. R.

LWOFF, ANDRE.—Problems of Morphogenesis. The Kinetosomes in Development, Reproduction and Evolution. 103 pp. 32 figs. John Wiley and Sons, Inc. New York, 1950.

A. Lwoff ha escrito esta monografía basándose en una de sus conferencias, intitulada "Gránulos citoplásmicos con manifiesta auto-reproducción en el ciclo vital", que recientemente dió en la Universidad de Harvard. El autor toma como sujeto específico de estudio los diversos aspectos que presentan durante las actividades del desarrollo, como en la división, en ausencia de ésta, en la división inducida, en la diferenciación, en la morfogénesis y en la evolución.

Hace sugestivas consideraciones respecto a la polivalencia de que están dotados los cinetosomas, exponiendo a manera de hipótesis las posibles causas que determinan la transmutación en otras unidades citoplásmicas desde el punto de vista funcional. No omite el autor los problemas físico-químicos de la organización, y plantea la posibilidad de entender este fenómeno como la resultante de la interacción de las partículas que constituyen el organismo. El problema está acertadamente expuesto tomando como ejemplo un ciliado, *Trichodina domestica*. Además, ejemplifica otros diversos aspectos de los cinetosomas con el ciclo vital de varios ciliados, principalmente con el de *Gymnodiniooides inkys-tans*.

El libro está escrito con autoridad científica y con sencillez, está bien ilustrado y trae una bibliografía muy selecta.

A. S. B.

CURTIS, OTIS F. and DANIEL C. CLARK.—An introduction to Plant Physiology. 752 pp. Mc. Graw-Hill Book Company Inc. New York, Toronto, London, 1950. Dls. 6.50.

Es un libro que, sin descuidar los principios básicos necesarios para el fisiólogo, como todo lo referente a difusión, ósmosis, fenómenos de superficie, coloides, absorción, inhibición, etc., todo lo cual es de capital importancia para la interpretación de los procesos vitales, aborda interesantes capítulos como lo referente a hormonas, herbicidas, fermentos, digestión, fotosíntesis, etc., todo ello tratado en forma didáctica.

Con el objeto de que la enseñanza de la fisiología vegetal no se reduzca a un concepto puramente teórico, los autores incluyen, al final

de cada capítulo, una serie de preguntas para que el alumno, con los conocimientos adquiridos, pueda aplicarlos a problemas más o menos prácticos; con esto contribuyen, aparte de afianzar dichos conocimientos, a desarrollar un criterio más amplio en este campo de la ciencia.

Además posee una completa bibliografía, gran número de gráficas, dibujos y fotografías que facilitan la comprensión del libro.

Los autores son profesores de la materia en la Universidad de Cornell, y han publicado numerosos trabajos de investigación sobre problemas de fisiología vegetal.

R. O. V.

CLIFTON, C. E.—Introduction to the Bacteria. 528 pp. 180 figs. Mc. Graw Hill Book Co. New York, Toronto, London, 1950. Dls. 5.00.

Este libro, de elegante presentación e impreso en magnífico papel, comprende los capítulos fundamentales de la Bacteriología.

Comienza con una introducción al estudio de las bacterias donde incluye una breve reseña histórica. Posteriormente señala algunas generalidades sobre Microscopía y otras referentes a propiedades tintoriales de las bacterias, tratando la estructura de las mismas en forma precisa; se ocupa en un título especial de protozoarios y algas y en otro de hongos verdaderos (Eumycetes), con el fin de revisar las características generales de los microorganismos, e intercala con frecuencia claves sencillas para la identificación de los géneros principales. Estudia en forma sintética los distintos grupos taxonómicos de la última edición del Bergey's Manual of Determinative Bacteriology. Se ocupa en forma amplia del metabolismo de las bacterias, incluyendo numerosos esquemas didácticos, ciclos bioquímicos y fórmulas que están a la altura de las últimas investigaciones. Estudia las bacterias en grupos atendiendo a su metabolismo, y se ocupa en capítulos separados de la Bacteriología del suelo, del agua y del aire; trata de la preparación y preservación de alimentos así como de los distintos aspectos de la Microbiología Industrial y Médica; dedica también un capítulo especial a las reacciones serológicas, explicando las principales, y otro a la familia *Enterobacteriaceae*, anotando los métodos de aislamiento e identificación de las especies patógenas. Por último estudia la transmisión de las enfermedades infecciosas

en el hombre y en los animales, y señala las ocasionadas por bacterias y virus en las plantas.

Al final de cada tema cita la bibliografía fundamental, y en general el libro está profusamente ilustrado con excelentes microfotografías que en gran parte son del microscopio electrónico; también hay numerosos dibujos y esquemas didácticos.

Los que se interesan por el estudio de los microorganismos encontrarán en este libro una fuente de información clara y sencilla.

T. H. S.