

COMENTARIOS BIBLIOGRAFICOS

VEGETACIÓN DEL DESIERTO DE SONORA (1).—El botánico norteamericano doctor Forrest Shreve, fallecido hace casi dos años, dedicó la mayor parte de su vida al estudio botánico de las regiones áridas de América del Norte, especialmente a su fitogeografía y ecología vegetal. El trabajo póstumo que comentamos constituye su obra definitiva sobre el enorme desierto de Sonora, que ocupa más de 310.000 kilómetros cuadrados alrededor del Golfo de California, en el sudoeste de los Estados Unidos y en el noroeste de México. En los primeros capítulos de su trabajo Shreve da las características físicas de la región que posee un clima semejante al de ciertas regiones áridas de nuestro país. El capítulo tercero se ocupa de la Vegetación Perenne; en él se establecen las diferencias entre la vegetación de los cuatro grandes desiertos norteamericanos, las características generales de la vegetación del desierto de Sonora y las divisiones vegetacionales de la región estudiada. Estas son siete: 1. Desierto Microfilo (=Región de Larrea-Franseria o Valle del Colorado inferior); 2. Desierto Crasicalescente (=Región de Cercidium-Opuntia, o Altiplano de Arizona); 3. Desierto Arbosufrutescente (=Región de Olneya-Encelia, o Llanos de Sonora); 4. Desierto Arborecente (=Región de Acacia-Prosopis, o Laderas de las montañas de Sonora); 5. Desierto Sarcocalescente (=Región de Bursera-Jatropha, o Costa central del Golfo); 6. Desierto Sarcófilo (=Región de Agave-Franseria, o Región del Vizcaíno); y 7. Desierto Arbocrasicalescente (=Región de Lysiloma-Machaerocereus, o Región de Magdalena). Para cada región se describen los ambientes más característicos, y la comunidad vegetal que los habita. El cuarto capítulo se ocupa de la Vegetación Herbácea Efímera, tan característica de las regiones muy áridas, indicándose la distribución geográfica de cada especie. El quinto y último capítulo trata de las Características Ecológicas de las especies más importantes de la región, dándose para cada planta datos morfológicos y biológicos y, en algunos casos, la bibliografía especial correspondiente. Para muchas de ellas se dan también mapas de distribución en el Desierto de Sonora. 37 magníficas láminas ilustrando diferentes aspectos de la vegetación de Sonora,

(1) Forrest Shreve, **Vegetation of the Sonoran Desert**. Carnegie Institution of Washington, Publ. N° 591, Vol. 1, xii+192 pp., 27 mapas, 37 láms., 1951. (Precio 3,25 y 3,75 dólares, según sea en rústica o encuadernado).

acompañan al texto. La obra del doctor Shreve, resultado de más de quince años de viajes por la región de Sonora y cerca de cuarenta años de investigaciones en el Laboratorio del Desierto que la Institución Carnegie posee en Tucson, Arizona, constituye, sin duda, uno de los más valiosos aportes al conocimiento de la vegetación de las regiones áridas de América del Norte. La exposición de los hechos y las descripciones de ambientes y comunidades vegetales son claras y simples, no utilizándose las largas tablas de especies, ni dándose índices de frecuencia, constancia, etc., que en las comunidades muy abiertas del desierto tienen poca significación. La mayor o menor abundancia de las especies dominantes y subdominantes se indica simplemente con asteriscos colocados en mayor o menor número delante del nombre de la planta. Las formas vegetativas han sido ordenadas, de acuerdo a un sistema original, en 25 tipos sin denominación especial, teniendo en cuenta, ante todo, duración, posición de los renuevos, longitud de los tallos, succulencia, etc. En resumen, una obra excelente escrita por un profundo conocedor de la vegetación del desierto. — A. L. Cabrera.

ORIGEN, VARIACIÓN, INMUNIDAD Y SELECCIÓN DE LAS PLANTAS CULTIVADAS (2).—La revista *Chronica Botánica*, que dirige el doctor Frans Verdoorn, ha dedicado su tomo 13 a la publicación de una serie de trabajos del eminente botánico ruso Nikolai Ivanovich Vavilov, fallecido hace algo más de diez años. Estos estudios, que hasta ahora no habían sido traducidos al inglés, fueron publicados en ruso en 1935 y pueden considerarse como la exposición definitiva de sus ideas sobre el origen de las plantas cultivadas, sobre la ley de las series homólogas, sobre la inmunidad de las plantas a las enfermedades y sobre las bases científicas del cultivo del trigo. El tomo de *Chronica Botanica* incluye, a modo de introducción, un ensayo titulado "La selección de las plantas como ciencia". A continuación viene el primer trabajo: "Bases fitogeográficas del cultivo de las plantas", en el cual Vavilov se ocupa principalmente del origen de las plantas cultivadas, aceptando los siguientes centros de origen: 1. Las montañas del centro y oeste de China, que constituyen el centro de origen de plantas cultivadas más antiguo y más importante; 2. La India; 3. La región Indo-Malaya; 4. El centro de Asia; 5. Asia Menor, Transcaucasia e Irán; 6. Región del Mediterráneo; 7. Abisinia; 8. Sud de México y América Central; 9. Andes septentrionales y centrales; 10. Región de Chiloe en el sur de Chile;

(2) Vavilov, N. I., *The Origin, Variation, Immunity and Breeding of Cultivated Plants*, translated from the Russian by K. Starr Chester. *Chronica Botanica*, Vol. 13 (Nº 1/6), XVIII-364 pp., Waltham, Mass., U.S.A., 1950. (Precio 7,50 dólares).

11. Brasil y Paraguay. El aporte del continente americano a la lista de plantas cultivadas es muy pequeño en comparación con Asia. El Brasil, con un territorio enorme y más de 40.000 especies de plantas vasculares, sólo ha proporcionado, según Vavilov, 13 plantas cultivadas de importancia. La segunda parte de este libro contiene el trabajo "La ley de las series homólogas en la herencia de la variabilidad", en el cual Vavilov resume sus teorías sobre la variación paralela. El tercer trabajo es un "Estudio sobre la inmunidad de las plantas a las enfermedades infecciosas", que incluye una extensa bibliografía sobre el tema. La cuarta parte, "Bases científicas del cultivo del trigo", constituye una monografía en la que el autor resume sus numerosos trabajos sobre el tema, ocupándose detenidamente del área geográfica de las diferentes especies de trigo, de los caracteres variables y de su herencia, del paralelismo de la variación en las diferentes especies, de la genética del trigo, etc., etc., concluyendo con una exposición del estado de las investigaciones sobre cultivo del trigo en diferentes países y en Rusia. Una completa bibliografía sobre el cultivo del trigo completa esta obra. — A. L. Cabrera.

LOS ALCALOIDES DE LAS PLANTAS (3). — En muchos aspectos, los alcaloides de las plantas se hallan entre las sustancias naturales de origen vegetal más interesantes. Su compleja estructura, su constitución, el método para producirlos sintéticamente, ofrecen al químico problemas muy atractivos. Su origen y función en los vegetales constituyen fascinantes temas de investigación para el botánico. Por otra parte, la acción farmacológica de los alcaloides es de enorme interés para los fisiólogos. Es de imaginar, por consiguiente, la gran utilidad de la obra de conjunto sobre estos productos publicada por el doctor Thomas Anderson Henry. En la edición que comentamos, la cuarta, su autor ha modificado y completado la obra de acuerdo con las investigaciones publicadas hasta el año 1949. Como en ediciones anteriores, los alcaloides han sido ordenados en primer lugar en base a su clasificación química, de acuerdo con la estructura de su núcleo, pero en muchos casos este criterio ha sido modificado, especialmente cuando en una misma planta, o en plantas muy estrechamente relacionadas, se presenta una extensa serie de alcaloides que incluye varios tipos químicos diferentes. En esta forma se facilita la labor del investigador y son más claras las relaciones biológicas de estos productos. Cuando un grupo químico está tratado en diferentes lugares, se hacen las correspondientes aclaraciones.

Para los alcaloides más importantes se describen su composición

(3) **The Plant Alkaloids**, by Thomas Anderson Henry, 4^a Edic., J. & A. Churchill Ltd., London 1949. xxiii + 804 pp. (Precio: 63 chelines).

química, su estructura, sus propiedades, los métodos de investigación y su acción fisiológica, a más de numerosísimas referencias bibliográficas. Un índice alfabético completa la obra.— A. L. C.

PRINCIPIOS DE FISIOLÓGIA VEGETAL (4).— En los últimos veinticinco años, la fisiología vegetal ha alcanzado un extraordinario desarrollo, tan grande que resulta un verdadero problema para el profesor de la materia determinar cuáles son los temas y datos que debe proporcionar al alumno y cuáles los que, por ser menos importantes, puede omitir. Lo mismo ocurre con el autor de un texto de fisiología vegetal. Los profesores Bonner y Galston, del Instituto Tecnológico de California, han considerado que un texto elemental debe ser lo suficientemente breve y concreto como para que el alumno pueda asimilar y comprender claramente los conceptos fundamentales de esta ciencia. Con este criterio, han preparado el manual que comentamos, incluido en la Serie de Textos sobre Biología editados por Freeman and Company, de San Francisco. La obra está dividida en tres partes que tratan la Nutrición, el Metabolismo y el Crecimiento y Desarrollo de los vegetales. En cada capítulo se indica, en forma muy clara, el proceso de los diferentes fenómenos, el mecanismo de los mismos en la planta y su explicación. Generalmente se desarrolla una teoría, la que los autores consideran más aceptable, aun cuando se mencionen otras o se indique que no todos los autores están de acuerdo con ella. Este criterio, que podría ser criticado en una obra de mayores alcances, es acertado en un texto elemental, ya que evita la confusión en que suele caer el alumno cuando se le exponen varias teorías explicatorias para un mismo proceso biológico. Con el mismo objeto, se han reducido a un minimum las tablas con copiosos datos numéricos, expresándose la marcha de los diferentes procesos por medio de curvas o de ingeniosos gráficos. Los autores han considerado que, si bien se trata de un texto elemental que será utilizado por estudiantes interesados en muchas otras ramas de la botánica, sus lectores ya deben tener conocimientos de química, de morfología vegetal y de anatomía. Se han suprimido, por este motivo, consideraciones sobre el pH o sobre la acción *buffer*, lo mismo que los datos detallados sobre anatomía vegetal que se encuentran en muchos textos de fisiología. Cada capítulo va acompañado por una serie de referencias bibliográficas que permitirán al lector orientarse si desea información más amplia sobre el tema tratado. Los diferentes capítulos, divididos en párrafos, son claros, y cubren todos

(4) **Principles of Plant Physiology** by James Bonner and Arthur W. Galston, W. H. Freeman and Company. San Francisco, 1952. x + 499 pp. (Precio: 5,50 dólares).

o casi todos los temas fundamentales de la fisiología vegetal moderna. Pero todavía resultan más fácilmente comprensibles gracias a los gráficos e ilustraciones, preparadas por Evan L. Gillespie, figuras que si bien en algunos casos llegan a ser excesivamente infantiles (la figura de la página 199 representando la síntesis del almidón, y la encima de la página 203, que con una tijera corta la molécula de sacarosa, parecen estar influenciadas por los dibujos de Walt Disney), contribuyen sin ningún género de dudas a hacer más atractivo el texto. — A. L. Cabrera.

ANATOMÍA DE LAS PLANTAS (5). — La autora, conocida investigadora en el campo de la Anatomía vegetal, actualmente profesora de Botánica de la Universidad de California, acaba de publicar este interesante texto destinado a la enseñanza de la especialidad en las universidades, aunque por su amplia bibliografía puede servir de base para los investigadores. Comprende 20 capítulos que tratan la estructura general de las plantas vasculares, los distintos tejidos y órganos. Al principio se adjunta la bibliografía general más importante de la materia y al final de cada capítulo la que corresponde a los temas incluidos en cada uno de ellos. La ilustración es excelente, incluyéndose 85 láminas en papel ilustración con numerosas microfotografías, que aclaran los conceptos vertidos en el texto. La obra, en conjunto muy bien presentada, representa una puesta al día de los conceptos modernos sobre la estructura anatómica de las plantas vasculares, resaltando en particular el capítulo referente al floema, tema en el que la autora ha realizado muchas investigaciones. Este libro muy didáctico y ampliamente documentado, representa una importante contribución a esta especialidad, de la que en general existen pocos textos. — C. A. O'Donnell.

FLORA DE BUENOS AIRES (6). — Si de una obra que se comenta favorablemente, suele decirse que viene a llenar un sentido vacío, tal observación puede hacerse con un máximo de propiedad en el caso de este nuevo libro del doctor Cabrera. En efecto, la falta de una Flora, es decir, de una obra manuable, que permita determinar con facilidad y exactitud los nombres científicos de las plantas silvestres, se hacía sentir intensamente en Buenos Aires. El *Manual* que acaba de aparecer ha solucionado este problema, poniendo al alcance de profesores, técnicos, estudiantes y público culto en ge-

(5) Esau, Katherine. **Plant Anatomy**, I-XII + 1-735. tab. 1-85 (1953) John Wiley and Sons, New York.

(6) Cabrera, Angel L., **Manual de la Flora de los alrededores de Buenos Aires**. Un volumen de 590 págs. con 191 figuras en el texto. Editorial Acme S. A. (en formación). Colección Ciencias biológicas y Agronómicas. Buenos Aires, Julio de 1953.

neral, un volumen denso, conciso y atrayente, el cual, no vacilamos en afirmarlo, puede convertir en poco tiempo a un estudioso entusiasta, en maestro de sus profesores de ayer.

El plan del *Manual* es el de una verdadera Flora de las plantas vasculares. Comienza con una definición del área que abarca: unos 50 km de anchura en el borde nordeste de la provincia de Buenos Aires, desde San Nicolás hasta Pipinas, a lo largo de los ríos Paraná inferior y de la Plata, incluyendo Martín García y algunos parajes más alejados. Viene después un resumen fitosociológico de la vegetación, con breve enumeración de las principales comunidades: Estepa gramínea climax, Bosque xeromórfico subclimáxico, Selva marginal subclimáxica, seibales, etc., así como las comunidades subserales, debidas a la profunda modificación del medio por el Hombre.

La parte sistemática comienza con una clave para determinar las familias de *Pteridophyta* y *Spermatophyta*, basándose en caracteres de los géneros bonaerenses de dichas divisiones. Sigue la descripción de cada familia, según el sistema de Engler, comenzando con las *Equisetaceae* y terminando con las *Compositae*. Cada familia, excepto muy pocas, está ilustrada por una o varias hermosas figuras a pluma. Fundamental en cada familia es la parte de claves dicotómicas para la determinación de géneros y especies. En cambio, son breves y a menudo nulas, por limitaciones del espacio, las descripciones de las especies. En cada especie aparece citada: la descripción original y el sinónimo básico, si existe; el área de distribución general y particular; el nombre vulgar, si lo hay, y por regla general, uno o dos *exsiccata*, que en caso de dudas podrán servir para verificaciones sobre la exactitud de la determinación específica. Las especies están numeradas dentro de cada género, en la clave y en la enumeración, de modo que pueden encontrarse fácilmente.

La nutrida bibliografía utilizada es también una parte valiosa de la obra, ya que permitirá ahondar en los estudios. El autor la repartió racionalmente en dos grupos: trabajos relativos a la flora completa del área en estudio (pág. 9) y trabajos especiales, citados según que abarquen familias, géneros o especies, en la descripción de cada una de tales entidades. El segundo grupo bibliográfico es de lejos el más numeroso.

Terminan la obra un *Resumen estadístico* de la flora descrita, un *Glosario* de términos técnicos empleados en las descripciones y dos *Indices*: uno de nombres latinos o científicos, incluyendo todas las especies, variedades y los sinónimos, y otro de los nombres vulgares.

Interesante es el resumen estadístico del *Manual*, que revela la existencia de 130 familias de plantas vasculares, con 613 géneros y 1387 especies, en la región platense argentina. Es una cifra elevada, en la cual están incluídas, sin embargo, muchas especies raras o casi desaparecidas por la acción humana y también algunas especies de regiones más apartadas, como, p. ej., *Calystegia soldanella*, accidental en la región y procedente de la costa atlántica (p. 383) y *Amsinckia hispida*, del partido de Junín (p. 388).

Las familias más numerosas son: las *Compositae* con 235 y las *Gramineae* con 234 especies, respectivamente. Dominan ampliamente sobre las demás. Siguen dos familias numerosas: *Leguminosae* con 80 y *Cyperaceae* con 64 especies; luego *Solanaceae* con 47 y *Cruciferae* con 43, etc., siendo todas las restantes de menos de 40 especies y numerosas las familias con un solo representante.

Curioso en este orden de cosas, es que los dos géneros con mayor número de especies, *Cyperus* con 25 y *Solanum* con 24, no pertenecen a las familias dominantes, si bien a dos familias muy características. Ya dijo un botánico del siglo pasado que era posible coleccionar en los alrededores de Buenos Aires, y en pocas horas, más *Solanáceas* que en toda Europa. Numerosas son igualmente las especies de *Baccharis*, *Panicum*, *Paspalum*, *Eupatorium*, *Eragrostis*, *Senecio*, *Carex* y *Eryngium*, que fluctúan, en orden decreciente, entre 21 y 12 especies. En este resumen estadístico no se desglosa la proporción de especies autóctonas y la de especies introducidas por la actividad humana, que se sabe ocupan un lugar importante en la flora bonaerense actual. Muy escasos son, además, los endemismos, entre los que se destaca el ombucillo, *Phytolacca tetramera* Hauman.

Tratándose de una región bastante estudiada florísticamente, es natural que el autor haya podido utilizar muchos estudios especiales para la identificación de las especies, que es el problema central de la obra. También han colaborado varios botánicos locales, redactando directamente algunas familias, o revisando otras de su especialidad, de todo lo cual deja constancia el autor. Debido a esta circunstancia, el presente *Manual*, que debemos a la iniciativa y capacidad del doctor Cabrera, contiene también ponderables elementos de obra cooperativa. Revela asimismo el grado de adelanto en los estudios botánicos platenses, alcanzado en menos de medio siglo de intensas actividades, después de su iniciación por maestros como Holmberg, Spegazzini, Hicken, Hauman y Parodi. No obstante, el autor ha debido llenar con su esfuerzo personal, una serie de lagunas en nuestros conocimientos. Aparte, naturalmente, de la enorme familia de las Compuestas, que es su dominio más conocido, ha debido hacer las revisiones de muchos géneros, algunos de ellos

nutridos, como, p. ej., *Oxalis*, *Eryngium*, *Solanum* y otros.

Al examinar críticamente el conjunto de la rica flora platense argentina, el autor y sus colaboradores han debido introducir una serie de cambios en la nomenclatura, que nos hubiera agradado ver acompañados de mayor número de sinónimos, para mantener la continuidad con la nomenclatura en uso y tender puentes entre las concepciones de los distintos autores.

En resumen, podemos afirmar que el autor ha producido una obra útil, en que exhibe sus amplios conocimientos sobre la materia y en cuya redacción ha sabido usar todos los recursos bibliográficos, su rico herbario regional y las colecciones de los museos, de manera que poco o nada ha escapado a su habilidad escudriñadora.

Merece elogios la prolija impresión realizada por la casa Palumbo y el nuevo esfuerzo editorial de la Agencia Acme, bajo la gerencia del señor Modesto Ederra y la dirección técnica del ingeniero L. R. Parodi.

Auguramos a la obra un público numeroso y calificado. — *Arturo Burkatt*.

MORFOLOGÍA DE LAS PLANTAS (7).— Este nuevo texto del profesor Arthur W. Haupt, que dicta botánica en la Universidad de California, en Los Angeles, está destinado a estudiantes avanzados que ya hayan cursado Botánica General. En diez extensos capítulos el autor presenta una visión general de todo el Reino Vegetal, estudiando para cada grupo la morfología, la reproducción y el desarrollo. Los principales grupos vegetales han sido tratados en orden ascendente, es decir, comenzando por los más simples para llegar a los más complejos. Esta ordenación, se advierte, no indica forzosamente relaciones filogenéticas inmediatas entre dos grupos consecutivos, aunque tales relaciones puedan, frecuentemente, existir.

El sistema de clasificación empleado es el utilizado generalmente por los autores norteamericanos, incluyendo todas las talófitas verdes en el gran grupo de las Algas, y todas las talófitas alótrofas en el de los Hongos. Sin embargo, en la Introducción se hace una comparación entre los diferentes sistemas de clasificación, destacándose que el sistema seguido en la obra se considera el más cómodo. Para cada grupo de plantas se describe la estructura y la reproducción, dándose numerosos dibujos y microfotografías, de los cuales dos terceras partes son originales, y se resumen las principales teo-

(7) **Plant Morphology**, by Arthur W. Haupt. McGraw-Hill Book Company, Inc. New York, Toronto, London, 1953. ix + 464 pp. (Precio: 8 dólares).

