

COMENTARIOS BIBLIOGRAFICOS

FLORA BRASILICA (1). Con fecha 1953 ha aparecido el décimo fascículo de esta importante obra sobre la Flora del Brasil, planeada y redactada en su mayor parte por el doctor F. C. Hoehne, director, hasta hace pocos años, del Instituto de Botánica de Sao Paulo. Este volumen incluye 37 géneros de Orquídeas, entre ellos *Bifrenaria*, *Zygopetalum*, *Maxillaria* y *Marsupiarina*, dándose claves y descripciones para 284 especies y muchas variedades. Ilustran este magnífico volumen 181 láminas, de las cuales 64 son a todo color. — A. L. Cabrera.

NUEVOS GÉNEROS DE CACTACEAS (2). El autor de este trabajo, director de la magnífica colección de plantas suculentas de la ciudad de Zürich, Suiza, ha confeccionado un catálogo sinonímico, con amplia bibliografía e indicación de las especies-tipo, de todos los géneros de cactáceas propuestos desde 1924, esto es, desde la publicación de la última monografía general, la vasta obra *The Cactaceae*, de Britton y Rose. Es un trabajo muy útil, pues en los últimos 30 años los cactólogos han trabajado mucho (algunos dicen, demasiado), y han aparecido muchas novedades y no pocas táxones fueron publicados en revistas o libros oscuros o en forma antirreglamentaria, que era preciso compulsar. Los nuevos géneros que enumera Krains alcanzan a unas 110, de los cuales dos son híbridos (*Heliaporus* y *Helioselenius*, ambos de Rowley). Britton y Rose aceptaban 126 géneros, así que con la lista de Krains casi se duplica la cifra. Sin embargo, el incremento es menor, pues varios son sinónimos. De todos modos, el aumento es harto impresionante y en verdad fantástico si lo comparamos con los 20 géneros que Schumann aceptaba para la familia en 1894. Aunque naturalmente, en los últimos 60 años han sido descubiertas muchas cactáceas nuevas, el aumento genérico se debe principalmente a división de géneros. Muchos

- (1) *Flora Brasilica*, planeada e iniciada por F. C. Hoehne, Vol. XII, VII, Orchidaceas, por F. C. Hoehne, Sao Paulo, 1953. 397 páginas. 181 láminas.
- (2) Krains, H., *Neue Kakteen-Gattungen seit 1924*. Sukkulentenkunde: Jahrbücher der Schweizerischen Kakteen-Gesellschaft, 5: 36-39, Zürich, Mai 1954.

géneros actuales son monotípicos, ditípicos u oligotípicos. — *Gualterio Looser*.

FISIOLOGIA DE LAS SEMILLAS (3). Más de un tratado para especialistas en fisiología se trata de un manual para aquellos que necesitan estar al tanto de los procesos fisiológicos de las semillas en vista a otros fines, como ser fitotecnistas, genéticos, químicos, etcétera.

Se trata de una obra relativamente breve pero lo suficientemente amplia como para dar al lector una idea precisa y acabada del tema. Comienza con una corta visión sobre anatomía y producción de semillas seguida con otros dos capítulos dedicados a la composición química de aquéllas. Entran luego los autores de lleno en el tema del libro, o sea a tratar los procesos fisiológicos (relaciones hídricas, respiración, germinación, reposo, acumulación de reservas, metabolismo, energía y vernalización). La obra termina con dos capítulos dedicados al estudio del cultivo de embriones y los problemas de la propagación de enfermedades por las semillas.

El libro está impecablemente presentado e impreso, yendo el texto acompañado de muchos cuadros y gráficos muy ilustrativos. Las figuras buenas. Cada capítulo va acompañado de una extensa lista bibliográfica y al final figura un completo índice de materias y otro de autores. El idioma correcto, quizá algo corto y en cierto modo telegráfico. — *Otto T. Solbrig*.

LOS ELEMENTOS VESTIGIALES EN LA FISIOLOGIA DE LAS PLANTAS (4). En un bien presentado libro editado por *Chronica Botanica* se han reunido una serie de trabajos presentados a un symposio sobre elementos vestigiales realizado en 1947 en la Estación Experimental de Rothamsted (Inglaterra) por la Unión Internacional de Ciencias Biológicas (IUBS).

Ya a mediados del siglo pasado, Sachs comprobó que por lo menos seis elementos (S, P, K, Mg, Ca, Fe), son imprescindibles para las plantas superiores. Actualmente todos o por lo menos gran parte de los elementos se encuentran en las plantas, aunque sea en proporciones mínimas; aunque no se sabe concretamente el número de elementos esenciales para las plantas. Claro está que la lista de Sachs debe ser

- (3) **Physiology of Seeds. An introduction to the experimental study of Seed and germination problems**, by the late William Crocker and Lela V. Barton. The *Chronica Botanica* Company, Waltham, Mass., U. S. A., 1953, 267 páginas (6,50 dólares).
- (4) **Trace elements in Plant Physiology**, with a Report of the Proceedings. Un vol. xx + 144 pp. Lotsya, vol. 3. The *Chronica Botanica* Company, Waltham, Mass., U. S. A., 1950. Buenos Aires, Acme Agency (4,50 dólares).

ampliada para incluir Boro, Mn, Mo, Cu, Zn y tal vez Ti, Al, Rb. Pero las plantas absorben y acumulan otros elementos que probablemente no son imprescindibles en su nutrición. Así se ha demostrado que muchas plantas absorben oro, aunque no es esencial para ellas. Los estudios sobre elementos esenciales vestigiales no sólo tienen importancia teórica, sino que son de gran interés en la agricultura práctica. Así por ejemplo la remolacha azucarera no prospera bien si no hay existencia de boro, y las plantas frutales exigen la presencia de Cu y Zn en el suelo.

Cuando las plantas crecen en suelos con exceso o defecto de alguno de los elementos, ofrecen síntomas característicos para cada uno de estos elementos, ya sea en su hojas, tallos, flores, raíces, frutos, etcétera, y justamente a ello se refiere el primer trabajo, es decir, de la diagnosis visual de la planta para determinar la ausencia o presencia de un determinado elemento esencial. Cuatro párrafos de él se refieren a: 1. Deficiencias. 2. Excesos. 3. Relaciones de los elementos vestigiales a otros elementos nutritivos, por ejemplo, se establece que cuando el Mn está en exceso, sus efectos tóxicos disminuyen, habiendo una alta proporción de Ca. Cuando el Al está en exceso en la planta, ésta presenta los mismos síntomas que los debidos a la deficiencia de P. 4. Acidez del suelo.

El segundo trabajo estudia los métodos de cultivo en arena y en agua para el estudio de la nutrición de los elementos vestigiales, siendo especialmente útiles cuando se hacen ensayos en gran escala. Claro que este método presenta sus limitaciones como son, entre otras, la impureza de la arena debida al Fe que se halla en forma de concreciones de óxido férrico en la superficie del grano. También se establece la forma de eliminar estas impurezas. El agua de lluvia se usa para investigar los elementos mayores y se señalan las técnicas para obtener un agua altamente refinada.

El papel de los elementos vestigiales en las plantas se estudia en varios trabajos que tratan de la importancia del Cu y Mo en la nutrición de plantas superiores y microorganismos. Sobre el efecto del Cu y Mn en la proporción de Fe en plantas superiores, acción de los elementos esenciales vestigiales cuando se hallan en exceso y el criterio a seguir para determinación de los elementos vestigiales en plantas.

Los demás trabajos tratan del estudio de los elementos esenciales en particular, como son las deficiencias de Zn en cultivos frutícolas, los daños causados por exceso de Mn, la acción del Mn y material calcáreo en raíces, deficiencias de Cu en suelos de Dinamarca y Finlandia. El último trabajo trata de la forma de acción y presencia de los elementos vestigiales en pasturas y en la sangre del ganado. Se establece que pastos procedentes de terrenos arenosos tienen más Mn que los suelos de turba y que la mínima proporción de Mn se encuentra

en pasturas procedentes de suelos arcillosos. El pH del suelo tiene influencia en la absorción del Mn, cuando el pH es más ácido la absorción del Mn es mayor. La deficiencia del Mn puede producir esterilidad en el ganado, especialmente en suelos arcillosos con alto pH.

El libro tiene alrededor de 150 páginas y está ilustrado con 27 figuras intercaladas en el texto y 10 láminas en la parte final, con numerosas fotografías de experiencias referidas en el texto. Colaboraron en él los siguientes especialistas: T. Wallace, de la Universidad de Bristol; E. J. Hewitt, de la misma institución; L. Gisiger, de Liebefeld; D. I. Arnon, de la Universidad de California; E. G. Mulder, de Groningen; J. Erkama, de la Universidad de Helsinki; M. P. Löhnis, de Wageningen; H. Burstrom, de Lund; D. Mulder, de Zeland; F. Steenbjerg, de Copenhague; E. A. Jamalainen, de Finlandia; J. Lavollay, de París y L. Seekles, de la Universidad de Utrecht. — *Humberto A. Fabris.*