

RESEÑAS BIBLIOGRÁFICAS

NEUBERT, H., W. NOWOTNY & K. BAUMANN. *Die Myxomyceten Deutschlands und des angrenzenden Alpenraumes unter besonderer Berücksichtigung Österreichs*. 2. *Physarales*. Karlheinz Baumann Verlag, Gomariningen, 1995. ISBN 3-929822-01-6; 368 págs., 18 tablas, 18 planchas. Encuadernación en cartonné.

Se trata del segundo volumen de una cuidada obra [cf. Lado, *Anales Jard. Bot. Madrid* 53(2): 287-288 (1995)]— en la que los autores, que en esta ocasión cuentan con la colaboración de H. Marx, tratan de modo pormenorizado el orden *Physarales*. Como en el volumen precedente, el trabajo resulta exhaustivo y riguroso, y el cuidado puesto en la edición, digno de elogio.

La obra vuelve a contar con dos partes bien diferenciadas, una general (págs. 7-23) y otra mucho más extensa (págs. 24-368), en la que se describen las especies. En la parte general, los autores, tras una breve introducción con referencia expresa al primer volumen, amplían el glosario de términos, aportan una relación de substratos con sus nombres científicos y vernáculos, incluyen una breve reseña a algunos nombres de *Myxomycetes* y sus respectivos en lengua alemana, así como comentarios sobre su nomenclatura o su importancia económica, una lista de autores que han descrito o tratado a lo largo de la historia sobre *Myxomycetes*, una lista de nombres genéricos y restrictivos específicos y sus correspondientes etimologías.

La parte descriptiva comienza con un cuadro que recoge la sistemática del grupo. En él encontramos algunos datos a resaltar, como el nombre de "*Stemonitidaceae*"—que se da a la familia *Stemonitaceae*—, la supresión del género *Badhamiopsis*—que se sinonimiza a *Badhamia*— y la eliminación del género *Collaria*. A continuación, y precedidos por sus claves, se describen y comentan todos los niveles taxonómicos, desde clase hasta variedad. Las claves son analíticas y dicotómicas, y en algunos casos—como en el género *Diderma*, *Didymium*, *Badhamia* y *Physarum*—se complementan con otras sinópticas. La nomenclatura está actualizada, pero se han advertido algunas erratas y se echan en falta referencias a los sinónimos, ya que sólo se menciona el nombre aceptado y su basiónimo, si procede.

Las descripciones de las especies nos parecen precisas y rigurosas, los comentarios que las acompañan resultan útiles y las numerosas referencias bibliográficas que se incluyen orientan al lector sobre dónde encontrar información adicional relativa a su distribución geográfica o su tratamiento taxonómico. Al final de cada género se añade un pequeño comentario sobre el resto de especies del mundo no tratadas en el texto. Un apartado de refe-

rencias bibliográficas, una pequeña fe de erratas del primer volumen y un índice de táxones completan la obra.

Las prolizas ilustraciones que acompañan el texto son de varios tipos: fotografías en color del aspecto macroscópico de las especies (de excelente factura y calidad de reproducción), dibujos de detalles microscópicos que acompañan a las descripciones, 18 planchas de dibujos con tipos y ornamentaciones de esporas, y fotografías al MEB (págs. 337-354) que ilustran detalles de la ornamentación de capilicio y esporas. De estas últimas hay que advertir del abombamiento y colapsación que se aprecia en muchas esporas, fenómenos que se podían haber evitado con el empleo de la técnica del punto crítico.

Como novedades nomenclaturales, se propone transferir la especie *Badhamia dictyospora* Rostaf. al género *Craterium*, bajo el binomen *C. dictyosporum* (Rostaf.) H. Neubert, Nowotny & K. Baumann, al tiempo que se proponen como nuevas las especies *Fuligo leviderma* H. Neubert, Nowotny & K. Baumann y *F. luteonitens* L. Krieglst. & Nowotny.

El tratamiento del género *Diderma*, pese a su complejidad taxonómica, nos parece digno de ser destacado, pues se compendia e ilustra la casi totalidad de especies nivícolas o quionófilas, lo que resulta de referencia obligada para futuros estudios sobre las especies de estos ambientes tan particulares. Destacan también, por el elevado número de especies tratadas, los géneros *Lepidoderma*, *Craterium* y *Fuligo*. Donde surgen ciertas dudas es en la identidad de algunos especímenes ilustrados en el género *Physarum*, como los que aparecen bajo el nombre de *Ph. bethelii* (págs. 241-242), *Ph. leucophaeum* (pág. 271), *Ph. pusillum* (pág. 297) o *Ph. viride* var. *incanum* (pág. 312), que recuerdan a otras especies muy próximas y con las que a menudo se confunden, si no se tienen en cuenta sus caracteres microscópicos.

En suma, se trata de un libro básico para el estudio de este grupo de organismos, además excelentemente ilustrado, que se verá completado, en un futuro próximo, con el tercer y último volumen. Felicitamos a los autores por el magnífico trabajo realizado, así como por el esmero y cuidado que han puesto en su edición.

C. LADO

BOLÒS, O. DE & J. VIGO. *Flora dels Països Catalans. Volum III (Pirolàcies-Compostes)*. "Fundació Jaume I", Editorial Barcino. Barcelona, 1996. ISBN 84-7226-591-6 (obra completa); 84-7226-675-5 (vol. 3); 1.230

págs., 2.839 dibujos, 5.678 mapas de distribución. Encuadernación en guáflex con sobrecubierta en color.

Con notable alegría hemos recibido el volumen tercero de esta atípica flora de los "Països Catalans". El ritmo de aparición de los diferentes volúmenes parece variable; el primero, en 1984 (*Anales Jard. Bot. Madrid* 42: 261-264); el segundo, en 1989 (*Ibid.* 48: 104-107); y el tercero, en 1996, no en 1995, como reza la portadilla. El que ahora comentamos incluye las familias que faltaban (desde *Pyrolaceae* hasta *Compositae*) para concluir así las dicotiledóneas.

El primer volumen resulta imprescindible para comprender a fondo la variada información ambiental y el criterio fitosociológico de los autores; ahora, en el tercero, se limitan a recordar las abreviaturas usadas.

Comienza el tomo con una Tabla de materias del volumen III; continúa con la Lista de abreviaturas y signos que se utilizan en esta obra (págs. 9-12); siguen unas páginas (13-20) con la clave de las familias de las Simpétalas, que dan entrada a la parte sistemática o descriptiva; concluye con un Vocabulario catalán-latín-inglés-alemán (págs. 1156-1167) y un Índice alfabético de los nombres científicos y populares del volumen III (págs. 1168-1230), en el que se mezclan los nombres científicos de las plantas con aquellos de origen popular o los que se pretende divulgar y poner en uso.

El formato, la maquetación y la tipografía son extraños y no se ajustan a lo que es norma en las floras. Al estilo de tantas otras (cf. PEREIRA COUTINHO, *Fl. Portugal*; AESCHIMAN & BURDET, *Le nouveau Binz*; P. FOURNIER, *Les quatre Flores de France*; etc.), las descripciones se incluyen en las claves. Pero los caracteres usados en las dicotomías no son siempre homogéneos, pues cuando uno de esos pasos de clave se refiere ya a una especie concreta se transforma en una descripción más o menos extensa, mientras que en la otra alternativa de la misma dicotomía se mencionan solamente los caracteres que se consideran discriminantes. Si además se tiene en cuenta que en el espacio físico que corresponde a la dicotomía de una especie se incluyen siempre dos mapas y un dibujo, nos podremos hacer una idea del esfuerzo que a veces es necesario realizar para saber a qué planta corresponde un conjunto.

Expuesto lo que precede, hay que comenzar diciendo que esta flora es la obra de una vida. Sus autores—el maestro y su colaborador tan compenetrado—han plasmado en ella lo mejor de su enorme experiencia en el estudio de las plantas del Mediterráneo occidental. Este solo hecho es llamativo, pues corresponde a un antiguo y valiosísimo modo de plantearse la profesión; estilo que va hoy contracorriente, pues en esta época de "currícula" acelerados y publicación de artículos cortos en revistas de "alto índice de impacto", se ha optado por una labor paciente, detallista, que implica el acopio de mucha información, publicable solamente cuando se ha reunido ésta y ha sido suficientemente digerida. Demostrando personalidad y amor a su cultura, y en contra de la moda de escribir en inglés, ellos escriben en su propia lengua, el catalán. Nos encontramos, pues, ante una obra que puede servir de ejemplo para quienes buscan solo la novedad y se olvidan de los fundamentos.

La crítica meramente científica ha de ser hecha desde dos ángulos bien diferentes: lo heterodoxo del tratamiento taxonómico y la enorme calidad de la información ecológica, corológica y morfológica que se ofrece.

Quizás con el ánimo de mostrar los grupos naturales de las plantas y las afinidades de los diferentes taxones, los autores han optado por agrupar muchos nombres (plantas), en un rango infraespecífico (subespecie, variedad, subvariedad y forma), bajo el binomen (especie) más antiguo. Esta estructuración no es hoy la más frecuente, y tiende a dar por hecho algo no siempre cierto, como es el que las plantas más afines morfológicamente lo sean también en lo filogenético. Por añadidura, al ofrecer muchos nombres subordinados, los usuarios se encontrarán con algún problema adicional, al no coincidir la nomenclatura de esta flora con la que ofrecen la mayoría de las floras o monografías modernas. Sirva de ejemplo el tratamiento del género *Leucanthemum* Mill., en comparación con el que publicó R. VOGT (cf. *Ruizia* 10, 1991). Al comparar criterios, destaca lo sintético de la flora que comentamos, aunque utiliza no obstante el profundo análisis hecho por el monógrafo.

Como resultado de estos conceptos de especie, subespecie, variedad, subvariedad y forma, se proponen en la propia obra un buen número de *combinaciones novae*, especialmente en el género *Hieracium*. En algunos casos, como el de *H. glaucinum* Jordan, son 34 las propuestas, 18 bajo *H. schmidtii* Tausch, etc.

Pero, sea cual fuere la postura que se adopte ante el tratamiento taxonómico, lo cierto es que las plantas están muy bien discriminadas y descritas con rigor y precisión. Basan los autores sus descripciones en las observaciones personales, enriquecidas por un conocimiento contrastado de las plantas y de las más modernas aportaciones taxonómicas hechas en cada grupo; las más recientes de las cuales no pudieron quizá ser incorporadas, a causa de los muchos años que debieron de transcurrir entre la llegada del manuscrito a la imprenta y la aparición del libro impreso. Así se justifican algunas omisiones, como que no se mencione *Veronica fruticulosa* L., diferente de *V. cantabrica* (M. Laínz) Aedo, en los Pirineos orientales [cf. *Anales Jard. Bot. Madrid* 51: 308 (IV-1994)].

Igual que en los dos volúmenes anteriores, parte de la iconografía es inédita y viene a completar la tan conocida del "Coste". En este tercer volumen, son 303 los dibujos de Margarida Masclans de Bolòs que ilustran los endemismos (p. ej. *Lysimachia minoricensis*), además de otras plantas poco conocidas. Destaquemos aquí tal aportación iconográfica por familias o géneros: 2 primuláceas, 16 *Limonium*, 2 *Periploca*, 4 *Ipomoea*, 2 *Cuscuta*, 7 boragináceas, 6 *Teucrium*, *Scutellaria balearica*, 2 *Marrubium*, 5 *Sideritis*, 3 *Phlomis*, *Ballota hirsuta*, 2 *Nepeta*, *Ziziphora hispanica*, 4 *Satureja*, *Origanum virens*, *Thymbra capitata*, 11 *Thymus*, 2 *Lavandula*, 2 *Salvia*, (en total 38, labiadas), 2 *Verbena*, 2 *Lippia*, *Lycium intricatum*, 2 *Withania*, 2 *Physalis*, *Salpichroa origanifolia*, 6 *Solanum*, *Mandragora autumnalis*, *Datura ferrox*, *Nicotiana glauca*, *Lindernia dubia*, 2 *Verbascum*, *Scrophularia sciophila*, *Anarrhinum fruticosum*, 2 *Antirrhinum* más, 11 *Linaria*, *Digitalis obscura*, 2 *Veronica*, *Sibthorpha africana*, *Lafuentea rotundifolia*, 2 *Odontites*, *Cistanche phelipaea*, 4 *Orobanchae*, 3 *Plantago*,

Crucinella patula, 4 *Galium*, *Callipeltis cucullaria*, *Rubia angustifolia*, 2 *Lonicera*, 3 *Valerianella*, *Valeriana longiflora*, 2 *Centranthus*, *Cephalaria squamiflora* subsp. *balearica*, 4 *Scabiosa*, 3 *Campanula*, *Jasione foliosa*, 4 *Aster*, 5 *Filago*, 2 *Conyza*, *Erigeron karvinskianus*, 2 *Micropus*, *Gnaphalium purpureum*, 2 *Helichrysum*, *Lasiopogon muscoides*, *Pulicaria arabica* subsp. *hispanica*, *Guizotia abyssinica*, 4 *Bidens*, *Eclipta prostrata*, *Helianthus tuberosus*, *Verbesina encelioides*, 2 *Ambrosia*, *Galinsoga parviflora*, *Flaveria bidentis*, *Schkuhria pinnata*, *Tagetes minuta*, *Anthemis pedunculata* subsp. *tuberculata*, 2 *Achillea*, 2 *Matricaria*, *Tanacetum balsamita*, *T. cinerarifolium*, *Leucanthemopsis pallida*, 2 *Leucanthemum*, 2 *Cotula*, *Soliva stolonifera*, 7 *Artemisia*, 6 *Senecio*, *Calendula officinalis*, *Arctotheca calendula*, *Xeranthemum annuum*, *Echinops strigosus*, *Arctium chaberti*, *Jurinea pinnata*, 2 *Carduus*, 2 *Cirsium*, *Galactites duriaei*, 2 *Onopordum*, *Silybum eburneum*, *Serratula flavescens*, *Mantisalca duriaei*, 13 *Centaurea*, *Carthamus arborescens*, 2 *Carduncellus*, *Cichorium endivia*, *Hedypnois arenaria*, 2 *Leontodon*, *Picris hispanica*, 2 *Scorzonera*, *Reichardia tingitana*, 4 *Launea*, *Sonchus crassifolius*, 4 *Taraxacum*, 3 *Crepis*, *Andryala arenaria* y 56 *Hieracium* (en total 161 compuestas, algunas exóticas, pero naturalizadas).

A este valioso aporte iconográfico cabe añadir los mapas de distribución dibujados por J. Nuet: uno general para Europa, Asia Menor y el Magreb más otro detallado del territorio; en los táxones polimorfos, 23 mapitas suplementarios; todos elaborados, según parece, con sumo detalle. Rara es la cita disyunta que no haya sido representada por su correspondiente puntito. Las áreas generales, marcadas por un rayado, parecen haber sido elaboradas también con fundado criterio.

Cabe destacar la información original sobre los 16 *Limonium*, de gran ayuda para los poco familiarizados en el género. En las labiadas, el género *Teucrium* ofrece buenos ejemplos ilustrativos de los criterios taxonómicos de la escuela, que ya hemos comentado; otros géneros, como *Nepeta*, *Ziziphora*, *Satureja* y en especial *Thymus*, pueden interesar al botánico poco familiarizado con nuestra flora; al *Th. serpyllum* s.l., al que se le dedican las páginas 322-327, más 3 mapitas complementarios, se le subordinan 12 subespecies.

Las solanáceas han recibido especial atención, teniendo en cuenta los géneros de biotipo caméfito y las especies naturalizadas. El género *Linaria* se trata en sentido amplio, incluyendo *Chaenorhinum*, *Kickxia* y *Cymbalaria*. En el mapa de *Orobanche haenseleri* se observa su insospechada extensión hacia los Pirineos centrales calizos, donde alcanza los 1.800 m en Fanlo, Plan y el Cotiella. Resulta evidente la distribución balear de *Rubia angustifolia*, frente a la de *R. peregrina* subsp. *longifolia*. *Valerianella multidentata* destaca como especie característica de los albardinares en el valle del Ebro. *Valeriana longiflora* delimita un área que bordea la cubeta ibérica o arco riojano hasta la Noguera Ribagorzana, evitando la inversión térmica tan acusada en el nordeste de la depresión. En el tratamiento de la variabilidad en los géneros de dipsacáceas se aprecia el buen conocimiento por la dilatada experiencia de los autores. *Campanula fastigiata*, propia de los yesos, presenta un área bien definida. Las

anuales *C. lusitanica* y *C. decumbens* están bien delimitadas, como también la *C. precatoria* pirenaica; *C. jaubertiana* y *C. andorrana* se subordinan a *C. cochlearifolia*, a pesar de sus diferencias ecológicas y morfológicas. Es discutible también el sentido amplio que se da a *C. rotundifolia*, con 4 subespecies y muchas variedades, pero es de gran ayuda para quien quiera conocer a fondo su variabilidad, base de un buen conocimiento biosistemático futuro. También subordinan *Campanula ficarioides* a *C. scheuchzeri*, con criterio acaso demasiado amplio.

La familia de las compuestas es, sin duda, la de mayor número de especies en esta región del Mediterráneo; los autores se han esmerado, aportando datos importantes, algunos poco conocidos y otros muchos inéditos. El lector agradecerá esa compilación tan cuidada; nos limitamos a reseñarla globalmente. Destaca la descripción de *Filago petro-ianii* Rita & Dietrich de Mallorca, en el conjunto del género considerado en sentido amplio, que incluye *Evax* y *Logfia*.

En el género *Centaurea* destacaremos *C. balearica* (*Femeniasia balearica* Susanna) como endemismo notabilísimo de la costa norte menorquina (pág. 913); la variabilidad de *C. jacea*, *C. montana*, *C. paniculata* y en especial de *C. boissieri* (pág. 932-935); la aceptación de la propuesta fontqueriana de otorgar a la planta de Bubani, descrita del Montsec, el rango subespecífico, *C. uniflora* subsp. *emigrantis* (Bub.) Font Quer. Los cinco táxones bien caracterizados del género *Launaea* destacan por su biotipo y por su área de distribución. Los *Taraxacum* quedan reducidos a nueve táxones básicos; es interesante la síntesis del polimorfo *T. officinale* y la del notable *T. laevigatum*. *Crepis triassii* ocupa en las Baleares el nicho ecológico de ciertos *Hieracium* peninsulares que faltan en este archipiélago, en donde también está —Mallorca y Malta— la lusitana *Crepis pusilla* (pág. 1.016).

Merece ser comentado el género *Hieracium*. Sus autores, excepcionalmente en esta flora, se adaptan al criterio de B. Retz, continuador del especialista K.H. Zahn. Son 95 "especies" numeradas y muchos más los táxones subordinados, en especial bajo *H. murorum*, *H. glaucinum* (*H. praecox*), *H. schmidtii*, *H. lachenalii*, *H. maculatum*, *H. cordifolium*, *H. laniferum*, *H. phlomoides*, *H. ramondii*, *H. bourgaei*, *H. cerinthoides*, *H. solidagineum*, *H. olivaceum*, *H. sonchoides*, *H. nobile*, *H. vogesiacum*, *H. cordatum*, *H. laevigatum*, *H. sabaudum*, *H. rectum*, *H. prenanthoides*, *H. compositum* y *H. pilosella*. Ha sido muy afortunada su decisión, ya que así divulgan el valioso trabajo hecho por B. Retz, a lo largo de muchos años, tanto en Francia como en España. Mientras se va conociendo mejor la variabilidad y ecología de cada taxon, los botánicos interesados en la flora peninsular y balearica podrán determinar el material recolectado con gran ventaja respecto de lo que permitía la incompleta síntesis de P.D. Sell & C. West en *Flora Europaea*.

Aguardamos ya las Monocotiledóneas para ver concluida una obra, referencia obligada para todos los que estudien plantas del Mediterráneo occidental y modelo de flora regional, atípica, pero valiosísima.

SÁNCHEZ GÓMEZ, P., J. GUERRA MONTES, E. COY GÓMEZ, A. HERNÁNDEZ GONZÁLEZ, S. FERNÁNDEZ JIMÉNEZ & A.F. CARRILLO LÓPEZ. *Flora de Murcia. Claves de identificación de plantas vasculares*. DM. Murcia, 1996. ISBN 84-89585-20-2; 378 págs., 5 figs. Encuadernación en rústica.

Obra realizada por seis autores, todos ellos pertenecientes a la Universidad de Murcia. También han colaborado en ella R. Cabezado, de la Universidad de Málaga; J. Güemes, del Jardín Botánico de Valencia; C. Romero Zarco, de la Universidad de Sevilla, y G. Blanca, de la Universidad de Granada.

Se trata de un libro de formato grande (27 x 20 cm) con tapas en verde plastificadas y con un dibujo en la portada de *Teucrium freynii*.

Después de un preámbulo, en el que se justifica la razón de ser de la obra y su utilidad dentro de ámbitos académicos y profesionales, y de un apartado sobre su estructura, la introducción ocupa 20 páginas y en ella se tratan el medio físico, aspectos bioclimáticos, biogeografía y vegetación.

En la parte fundamental, titulada "Catálogo florístico y claves" (págs. 39-343), se encuentran las claves dicotómicas de grandes grupos, y dentro de éstos (pteridófitos, gimnospermas, dicotiledóneas y monocotiledóneas) las correspondientes a familias, que aparecen numeradas con sus claves correspondientes de géneros, y éstos a su vez numerados con sus claves de especies. A continuación, las especies también numeradas y encabezadas por su nombre científico, seguido de su autor, comportamiento ecológico, distribución en la región, situación bioclimática, grado de frecuencia y nombre vulgar, si éste es de uso extendido. En ocasiones aparecen comentarios al comienzo de la familia o género sobre especies dudosas o cultivadas.

Finalmente se incluyen una lista de novedades taxonómicas y nomenclaturales, glosario, dos láminas con ilustraciones de especies de las familias compuestas y gramíneas, y un índice de nombres científicos.

En la obra se enumeran 1.887 especies y se hacen comentarios sobre 78 más; en total 1.965 especies.

Se echan en falta comentarios sobre estudios previos en la región y una bibliografía básica de ésta.

Sin duda se trata de una gran aportación, que será de gran utilidad. No nos queda más que felicitar a los autores por el esfuerzo realizado.

R. MORALES

MATEO, G. & M.B. CRESPO. *Flora abreviada de la Comunidad Valenciana*. Editorial Gamma. Alicante, 1996. ISBN 84-89522-08-1; 483 págs., 16 figs. Encuadernación en cartón.

A pesar de lo que los propios autores indican en el prefacio, esta *Flora Abreviada de la Comunidad Valenciana* es una segunda edición de *Claves para la Flora Valenciana*, si bien notablemente aumentada y mejorada.

Con respecto a la primera edición de 1990, esta nueva incorpora un útil, aunque muy simplificado, glosario de términos botánicos, y una serie de dibujos, quizá en exce-

so esquemáticos. Además se completan muchos datos de corología y de nombres vernáculos. Pero la gran diferencia entre las dos ediciones estriba en el número de táxones, que ha pasado de 2.607, en la edición de 1990, a 3.007, en ésta de 1995. Este aumento del 15 % resulta notable en una flora bien conocida, como es la de la comunidad valenciana. Se añade también, casi al final del libro, un capítulo con las novedades taxonómicas y nomenclaturales. En total ocho nuevas combinaciones: *Anthyllis subsimplex valentina* (Esteve) Mateo & M.B. Crespo, *Biscutella valentina* subsp. *leptophylla* (Pau) Mateo & M.B. Crespo, *Drimis undata* subsp. *caeculi* (Pau) Mateo & M.B. Crespo, *Iberis ciliata* subsp. *vinetorum* (Pau) Mateo & M.B. Crespo, *Onopordum macracanthum* subsp. *micropterum* (Pau) Mateo & M.B. Crespo, *Pinguicula dertosensis* (Cafñig.) Mateo & M.B. Crespo, *Polygala nicaensis* subsp. *gerundensis* (O. Bolòs & Vigo) Mateo & M.B. Crespo, *Saxifraga cuneata* subsp. *paniculata* (Pau) Mateo & M.B. Crespo) y un nuevo táxon, *Sesamoides purpurascens* subsp. *pinetorum* Mateo & M.B. Crespo.

Se trata, en definitiva, de un utilísimo manual con claves dicotómicas sencillas, dirigido a estudiantes de botánica y aficionados a la naturaleza en general. Sin duda alguna está concebido para ser usado en el campo, aunque en este sentido el formato de la edición de 1990 parecía más cómodo.

M. VELAYOS

ROMO, A.M. *Flores silvestres de Baleares*. Editorial Rueda. Madrid, 1994. ISBN 84-7207-073-5; 412 págs., 213 figs. Encuadernación en cartón.

Si los archipiélagos españoles probablemente soportan la mayor presión turística de nuestro país, no por eso dejan de tener extensas zonas bien conservadas y de alto valor ecológico. Además, desde el punto de vista florístico presentan un gran interés.

Esta editorial ya se ha hecho cargo de las 2.ª y 3.ª ediciones del libro *Flores silvestres de las Islas Canarias*, cuyos autores son D. & Z.I. BRAMWELL.

Para las Islas Baleares se publica ahora esta guía en castellano. El libro consta de una primera parte introductoria sobre la historia de las exploraciones botánicas en las islas, características de la flora balear y especies protegidas, debido a que, según palabras del autor, forman parte de "un patrimonio biológico excepcional". A continuación se enumeran las zonas de interés botánico, profusamente ilustradas con fotografías, dibujos y mapas. Seguidamente se encuentra la clave de familias y la enumeración de éstas con sus géneros y especies; toda esta parte, acompañada de dibujos sueltos sin numerar o láminas que ocupan la página completa, todos ellos realizados por el célebre Dr. E. Sierra. Al final se incluye un glosario de términos botánicos, un índice de nombres científicos y comunes, y la bibliografía.

Aunque no parece el lugar más apropiado para ello, se incluyen los siguientes nuevos táxones o combinaciones: *Delphinium staphisagria* subsp. *pictum* (Willd.) Romo, *Ranunculus macrophyllus* subsp. *barceloi* (Grau) Romo, *Saxifraga corsica* subsp. *ebusitana* Romo, *Amelanchier*

ovalis subsp. *comafredensis* (Bolòs & Vigo) Romo, *Tragacantha balearica* (Chater) Romo, *Ononix natrix* subsp. *fontqueri* (Sirjæev. ex Bolòs & Vigo) Romo, *Anthyllis vulneraria* subsp. *insularum* (Rothm.) Romo, *Coronilla repanda* subsp. *monserratii* (Bolòs & Vigo) Romo, *Cistus clusi* var. *multiflorus* (Demoly) Romo, *Erodium cicutarium* subsp. *sennenii* (Bianor) Romo, *Pimpinella tragium* subsp. *balearica* (Knoche) Romo, *Laserpitium gallicum* subsp. *majoricum* Romo, *Thapsia garganica* subsp. *gymnesica* (Rosselló & Pujadas) Romo, *Euphorbia balearica* (Willk.) Romo, *Dianthus rupicola* subsp. *bocchoriana* (Llorens & Gradaille) Romo, *Phillyrea latifolia* subsp. *rodriguezii* (P. Monts.) Romo, *Teucrium subspinosum* subsp. *spinescens* (Porta) Romo, *Micromeria microphylla* subsp. *rodriguezii* (Freyn & Janka) Romo, *Thymus ebusitanus* (Font Quer) Romo, *Rosmarinus officinalis* subsp. *palaui* (Bolòs & Molinier) Romo, *Scrophularia ramosissima* subsp. *minoricensis* (P. Monts.) Romo, *Chaenorhinum crassifolium* subsp. *pityusicum* (Font Quer) Romo, *Digitalis minor* subsp. *palaui* (Garcias Font & Marcos) Romo, *Rubia angustifolia* subsp. *caespitosa* (Font Quer & Marcos) Romo, *Cephalaria squamifolia* subsp. *ebusitana* (Bolòs & Vigo) Romo, *Aster tripolium* subsp. *minoricensis* Romo, *Santolina magonica* (Bolòs, Molinier & P. Monts.) Romo, *Carduus bourgeanus* subsp. *ibizensis* (Devesa & Talavera) Romo, *Asphodelus fistulosus* subsp. *cirerae* (Sennen) Romo, *Scilla numidica* subsp. *ebusitana* Romo, *Smilax aspera* subsp. *balearica* Willk. y *Arum majoricum* subsp. *lucanum* (Bonafé) Romo.

Dado que el volumen de novedades es grande, hubiera sido útil hacer un pequeño índice con todas ellas. Es lástima que no se hayan cuidado detalles debidos probablemente a descuido en las correcciones, ya que unas veces aparece *Satureja fuliformis* y otras, refiriéndose a la misma planta, *Micromeria filiformis*; o *Thymra capitata* y *Thymus capitatus*; o, en la misma página, *Thymus richardii* subsp. *ebusitanus* y *Thymus ebusitanus*; o los diferentes tipos de letra empleados para los nombres específicos: cursiva, negrita o redondilla. Esperamos que ello se subsane en próximas ediciones.

R. MORALES

RTA, J. & J. CARULLA. *Arbres i arbusts de les Balears. Boscos i garrigues. Guia de camp*. Edicions Ferran Sintes. Palma de Mallorca, 1996. ISBN 84-920552-4-3; 125 págs., 97 figs. Encuadernación en rústica.

Con la colaboración de la Consejería de Cultura, Educación y Deportes del Gobierno Balear y de Sa Nostra se edita este libro, segundo de la colección Educación y Sociedad, Serie didáctica.

El libro tiene un formato grande (28 × 20 cm) y una presentación esmerada. Dirigido a un amplio público, pretende dar a conocer los árboles y arbustos baleares, ya que –según palabras de los autores– el conocimiento de la naturaleza es el mejor camino para estimarla, intentando desechar la idea de muchos que piensan que las plantas de los pinares y encinares son inútiles.

Las 77 fichas de las especies consideradas (págs. 32-111) numeradas constan de nombre científico, familia a

que pertenece, nombres vulgares catalanes y castellanos, fotografía de la planta, descripción botánica, caracteres diagnósticos sobresalientes, datos de ecología y distribución, de utilización, y observaciones. Las fotografías son en general de buena calidad, aunque unas cuantas desdibujan del resto.

Dentro del apartado sobre bosques y matorrales se tratan sucintamente las principales formaciones leñosas representadas en las islas: encinares, pinares, brezales, acebuchales, sabinas, bojadas, coscojares y tomillares, y se tratan también los carrizales de *Ampelodesmos mauritanica*.

Se incluyen tres fichas sueltas aparte, que se encuentran en una carpetilla adherida al interior de la tapa posterior, una de Mallorca, otra de Menorca y la tercera de las Pitiusas, en donde se relacionan las especies tratadas, ordenadas por biotipos (lianas, árboles, matorrales), con información esquemática en forma de cuadro sobre tamaño y forma de las hojas y color de las flores. En el reverso de dichas fichas se encuentran dibujos esquemáticos de fragmentos de tallos y hojas de las especies presentes en cada isla. Sin duda son éstas útiles para llevar al campo y desde el punto de vista didáctico.

La bibliografía está dividida en cinco apartados y en ella se incluye información bibliográfica exhaustiva sobre guías de campo y floras referentes exclusivamente a Baleares u obras generales que contengan información sobre las islas. Algunas erratas se han escapado en esta bibliografía, como la omisión del año –la quinta edición es de 1993– del magnífico librito sobre plantas medicinales de Palau i Ferrer, o los años inexactos de la referencia de *Flora iberica*, cuyos dos últimos volúmenes se publicaron en 1993, o el “de” de Bolòs, que ha pasado al segundo autor, Vigo.

Creemos que se trata de un magnífico libro que va a ser de gran utilidad por el esmero que se ha puesto en él, sobre todo desde el punto de vista didáctico.

R. MORALES

DING HOU, K. LARSEN & S.S. LARSEN / J.E. LAFERRIERE / B.E.E. DUYFJES / K. LARSEN. *Flora Malesiana. Series I - Spermatophyta 12(2): Cesalpiniaceae / Geitonopliesiaceae / Hernandiaceae / Lowiaceae / Index*. Foundation Flora Malesiana, Rijksherbarium / Hortus Botanicus, Leiden University, Leiden, 1996. ISBN 90-71236-29-3; 409-730 / 731-736 / 737-761 / 763-774 / 775-784 págs., 65 figs. Encuadernación en rústica.

La segunda parte del volumen 12 de esta flora incluye las pequeñas familias *Geitonopliesiaceae*, *Hernandiaceae* y *Lowiaceae*, que han sido estudiadas por los autores correspondientes que se especifican en el encabezamiento separados respectivamente por barras. La primera incluye dos géneros monoespecíficos, exclusivos del área geográfica que comprende esta flora; la segunda tres géneros y 13 especies en la región, y la tercera un único género, *Orchidantha*, del sudeste asiático, con seis especies. Ésta pertenece al orden *Zingiberales*.

Dentro de la familia que ocupa casi todo el volumen, *Cesalpiniaceae*, se encuentran los géneros, colocados por orden alfabético: *Acrocarpan* (1), *Azfelia* (2), *Bauhi-*

nia (69), *Caesalpinia* (22), *Cassia* (2), *Chamaecrista* (5), *Copaifera* (1), *Crudia* (28), *Cynometra* (14), *Dialium* (5), *Endertia* (1), *Gleditsia* (1), *Intsia* (2), *Kalappia* (1), *Kingiadendron* (3), *Koompassia* (3), *Leucostegane* (2), *Maniltoa* (13), *Peltophorum* (3), *Pterolobium* (5), *Saraca* (8), *Senna* (17), *Sindora* (15), *Sympetalandra* (5), *Uittienia* (1) y los géneros exóticos *Amherstia* (1), *Brownea* (4), *Delonix* (1), *Haematoxylum* (1), *Hymenaea* (2), *Parkinsonia* (1), *Schizolobium* (1) y *Tamarindus* (1). En total, 33 géneros y 241 especies. La gran mayoría son árboles o arbustos. En algunos géneros también hay lianas (*Bauhinia*, *Caesalpinia*, *Pterolobium*) y especies herbáceas (*Chamaecrista*, *Senna*). Los dibujos son de desigual calidad y se incluyen, como siempre, fotografías en blanco y negro de láminas o del natural. Aunque es raro encontrar erratas en esta flora, en la página 732, en la clave genérica de la familia *Geitonoplesiaceae*, las referencias de las páginas de los géneros, que van entre paréntesis después de ellos, han quedado como (p. 000). Al final del volumen se encuentra un índice de todo el volumen 12.

R. MORALES

J.S. CARRIÓN

STEINTOFT, M. *Flowering plants in west Africa*. Cambridge University Press. Cambridge, 1988. ISBN 0-521-26192-9; VII + 344 págs., 9 tablas, 87 figs. Encuadernación en cartón.

Éste es uno de esos libros que uno descubre con entusiasmo y de forma casual en una biblioteca fuera del país. Sin embargo, a la vista de su calidad didáctica, no es un atrevimiento rescatar esta edición del año 1988 para la docencia universitaria en Fanerogamia.

Este tratado hace referencia a 38 familias de angiospermas representadas en los países de África occidental al sur del Sahara, incluyendo Gambia y Nigeria. Es primordialmente descriptivo, con un énfasis especial en los caracteres reproductores, pero haciendo una mención bastante oportuna de las estructuras vegetativas así como de los mecanismos de polinización y dispersión. Cada familia es ilustrada con una o dos figuras, incluyendo dibujos sobre anatomía, morfología, diagrama y fórmula floral. Al final de cada capítulo se incluye una sección en letra menuda con una diagnosis de los géneros más importantes de cada familia desde el punto de vista ecológico y de su valor comercial.

El libro comienza con el índice, una breve introducción y una relación de los símbolos y abreviaturas utilizados. El capítulo 1 trata sobre las relaciones interespecíficas e incluye un interesante apartado sobre mimrecocoria y un amplio listado de plantas con micorrizas arbusculares. El capítulo 2 desarrolla exhaustivamente las principales formaciones vegetales del oeste de África sobre la base de un mapa de vegetación conciso, pero en absoluto simplista. Resultan de gran interés los apartados sobre los manglares de *Rhizophora*, *Avicennia* y *Laguncularia* de las costas de Nigeria y Sierra Leona, los bosques pantanosos de *Pandanus candelabrum* y el que trata de la relación bosque-sabana en un contexto dinámico y espacial. Los capítulos 3 al 40 constituyen el bloque descriptivo de familias, comenzando con las *Annonaceae* y terminando

con las *Poaceae*. Como ejemplos de buen criterio en la selección de caracteres se podrían citar las láminas sobre apéndices epidérmicos en *Combretaceae* (cap. 7) o la disección de *Spathoglottis* (cap. 38). El libro finaliza con una bibliografía general y un índice de familias, géneros y nombres vulgares.

Esta obra puede ser recomendada para profesores y alumnos de botánica y biología general y es de particular utilidad para las clases prácticas en universidades europeas, ya que se incluyen dibujos y descripciones de muchas plantas introducidas y utilizadas en jardinería, especialmente en el sur de España e Italia. Algunos de estos ejemplos resultan altamente instructivos en la discusión de la biología floral y evolución de antófitos (*Annonaceae*, *Sterculiaceae-Bombacaceae*, *Bignoniaceae*, *Sapotaceae*, *Bauhinia*, *Albizia*, *Parkia*) y otros representan especies que se pueden encontrar naturalmente en el sudeste ibérico (*Maytenus*, *Periploca*, *Celtis*, *Ziziphus*, *Dipcadi*). La terminología es coherente y sencilla. Es un libro excelente para enseñar y aprender, describir e interpretar en un contexto adaptativo las estructuras reproductoras de angiospermas.

LE HOUÉROU, H.N. Options méditerranéennes. Série B: Études et recherches. Numéro 10. *Bioclimatologie et biogéographie des steppes arides du Nord de l'Afrique. Diversité biologique, développement durable et désertisation*. CIHEAM / ACCT. Montpellier, 1995. ISBN 2-85352-146-X; 396 [+16] págs., 48 tablas, 36 figs., 111 fotografías. Encuadernación en rústica.

Esta publicación constituye la síntesis de los trabajos efectuados por el autor, a lo largo de su dilatada carrera, sobre las estepas áridas del norte de África. Más de cuarenta años de investigación realizados en el campo y en el laboratorio para mostrarnos una visión de estos territorios desde el punto de vista bioclimático y biogeográfico.

La obra está dividida en dos partes principales: la primera trata el tema en su conjunto; en la segunda se expone el análisis florístico y fitogeográfico.

Las estepas del norte de África quedan integradas en el rango de precipitación anual 100-400 mm, y altitudinalmente entre una zona árida superior en contacto con formaciones arboladas, y una zona árida inferior limítrofe con la flora sahariana. Los diferentes tipos de estepas se reconocen por su fisonomía, su estructura, su composición botánica y su ecología, y se caracterizan por la presencia de una o dos especies dominantes.

El autor estudia la dinámica de estas estepas, y su evolución y regresión, utilizando los términos de estepización y desertización. Advierte los problemas derivados del aumento de población y su incidencia en las estepas, el uso agrícola inadecuado que se hace de éstas en numerosas ocasiones y analiza las posibilidades de mejora de la producción agrícola y ganadera, teniendo en cuenta las características climáticas del territorio.

Junto a las estepas más habituales, con formaciones de gramíneas, carnéfitos o plantas halófilas carnosas, se incluye una de plantas paquicaules (euforbias cactoides), o la de formaciones de *Argania*, en el sudoeste de Marruecos, bajo unas condiciones de invierno suave y la presen-

cia de una importante humedad atmosférica proveniente del Atlántico. A las plantas existentes en las diferentes estepas se les considera especies esteparias, independientemente de otros hábitat donde puedan desarrollarse.

En el análisis fitogeográfico hay abundantes datos sobre el grado de endemismo existente en este territorio; se distinguen dos zonas: una occidental, de gran afinidad con las estepas ibéricas, y otra oriental, de características similares a las de Próximo Oriente. También se recogen las afinidades florísticas con otras regiones, incluyendo la existencia de la arcaica "Rand-flora".

A nivel taxonómico, se incluyen dos novedades nomenclaturales: *Pituranthos tortuosus* subsp. *arcuatus* Le Houér., y *Artemisia campestris* subsp. *cinerea* Le Houér.

En las tablas y figuras que acompañan al texto se incluye mucha información climática, de gran importancia para el tratamiento de los datos.

En las 17 páginas destinadas a bibliografía se encuentran 571 entradas bibliográficas. A pesar de este elevado número de referencias, no aparecen los trabajos de Braun-Blanquet y O. de Bolòs sobre la depresión del Ebro, o ciertas publicaciones de fitosociología ibérica, amén de determinadas obras biogeográficas mundiales.

De los seis anexos, los cinco primeros comprenden los repartos ecoclimáticos de mamíferos, aves, reptiles, especies vegetales dominantes o comunes en función de la aridez y del estrés térmico invernal. El sexto incluye la distribución de las especies esteparias vegetales desde España hasta la península Arábiga y en él se indican los elementos fitocóricos y su reparto por países y zonas. Finalmente se incluye una síntesis numérica de todos los datos.

Este anexo incluye 3.104 especies, recopiladas de las numerosas floras y catálogos florísticos de los distintos países. Aunque se enumeran ciertos problemas presentes en las distintas obras escogidas, como es el caso de las sinonimias, algunas permanecen en el anexo (*Carduncellus caeruleus* o *Carthamus caeruleus*, *Leuzea confifera* o *Serratula confifera*, *Avenula murcica* o *Helictotrichon murcicum*). También aparecen pequeños errores, como la presencia de epítetos específicos en otros géneros [*Ophrys tricosperma* (probablemente *Onosma*)], o indicaciones de presencia o ausencia de algunos táxones en determinados países.

En definitiva nos encontramos con una obra de gran importancia, que nos permite conocer con más detalle las zonas áridas del norte de África, los problemas de la estepización y la desertización, las probabilidades de mejora de cultivos dependiendo del clima dominante, la utilización de especies esteparias para alimentación de ganado, y la existencia de una diversidad biológica que requiere una conservación inmediata.

R. GAMARRA

RICHARD, P.W. *The Tropical Rain Forest. An ecological study*. Second Edition. Cambridge University Press. Cambridge, 1996. ISBN 0-521-42194-2; XXIV + 575 págs., 65 tablas, 233 figs. Encuadernación en rústica.

Tropical Rain Forest es una obra de clásica referencia y consulta desde su publicación en el año 1952. A pesar

del título, la obra abarca información sobre diversos ecosistemas forestales que habitan las regiones tropicales de todo el mundo: manglares, bosques en tierra firme, bosque de pantano, bosques caducifolios, y en menor grado los denominados ecosistemas azonales: sabanas y ecosistemas de tierras altas, en especial el bosque nublado. En la mayor parte del texto, siempre que es posible, se comparan en todo momento ecosistemas equivalentes de África, América y Asia. El libro está ilustrado con numerosas y excelentes figuras, como fotografías, perfiles de vegetación y gráficos, además de tablas. Las fotografías en blanco y negro son bien ilustrativas.

En el transcurso de todos estos años fue reimpresso en varias ocasiones, con muy pequeñas modificaciones. Esta segunda edición guarda la estructura original de la primera, pero incorpora más de 40 años de investigación en todas las regiones del trópico. El resultado es una actualización apreciable de la obra, sin excluir información generada durante la primera mitad del presente siglo y que formó la base de esta obra.

El contenido consta de 19 capítulos divididos en seis partes: Introducción, I) Estructura y fisonomía, II) Ambiente, III) Composición florística de las comunidades climáticas, IV) Sucesión primaria, V) El bosque tropical lluvioso en condiciones límites (vegetaciónazonal), y VI) Impacto humano en el bosque tropical lluvioso. Además se incluyen dos apéndices. El apartado de referencias bibliográficas (págs. 503-540) es extenso, pudiéndose encontrar citas también en alemán, francés y algunas en español.

Adicionalmente hay que comentar dos excelentes capítulos completamente renovados, sobre clima y microclima e hidrología (caps. 7 y 8), cuyo autor es R.P.D. Walsh, y uno sobre suelos, escrito por I.C. Baillie. Estos dos nuevos capítulos, apenas tratados en la obra original, cierran el esquema clásico de los estudios de ecología terrestre: clima-vegetación-suelo.

Por último, una pequeña contribución —el Apéndice 2—, sobre la aplicación de técnicas numéricas: clasificación, ordenación, cambios de vegetación y patrones espaciales en el bosque tropical, de P. Greig-Smith, que permite conocer las nuevas tendencias en la investigación ecológica.

Cualquier investigador y estudiante interesado en la vegetación tropical encontrará en esta obra una guía fundamental para conocer las características generales de los diversos bosques que se encuentran en los trópicos.

R. DUNO

COWLING, R. & D. RICHARDSON. *Fynbos. South Africa's unique floral kingdom*. Fernwood Press. Vlaeberg, 1995. ISBN 1-874950-10-5; 156 págs., 3 figuras, 351 fotografías en color. Encuadernación en cartón.

Este libro debería estar en la biblioteca de todo aquel que se precie de conservacionista. Escrito con un estilo ameno y elegante, es sin duda una de las mejores obras publicadas hasta la fecha sobre la vegetación del Reino Capense.

Lo más sorprendente del fynbos es su diversidad botánica; reúne alrededor de 8.600 especies, 5.800 de ellas en-

demismos en menos de 90.000 km². Por comparar, como es habitual, con las Islas Británicas, habría que señalar que éstas son tres veces y media mayores y apenas presentan 1.500 especies, de las cuales solo unas 20 son endemismos. Solamente en la península del Cabo hay 2.285 especies en un área no mucho mayor que Londres. El Reino Capense contiene 526 de las 740 especies de brezos, 96 especies de gladiolos y 69 de proteas.

El libro comienza con un prefacio en el que se pone de manifiesto la originalidad de esta flora y vegetación sudafricanas. Se incluye un mapa del área, resaltando las zonas donde el bioma es o debería ser objeto de protección medioambiental. El capítulo 1 constituye básicamente un bosquejo histórico que comienza con lo que se conoce sobre los San y los Khoi-khoi en su relación con el entorno natural, pasando por la colonización holandesa y el primer asentamiento en Ciudad del Cabo, la historia posterior de las expediciones botánicas y, finalmente, los proyectos de investigación que se desarrollan actualmente en la zona. El capítulo 2 define el fynbos de forma convencional, esto es, como una combinación de cuatro elementos florísticos y fisonómicos en diferentes estados de dominancia. Se hace un repaso a los principales géneros de proteáceas (*Aulax*, *Leucadendron*, *Protea*), ericáceas (*Aspalanthus*, *Cliffortia*, *Agathosma*), restionáceas (*Elegia*, *Restio*, *Ischyrolepis*) y liliáceas geófitos (*Gladiolus*, *Lachenalia*, *Disa*) que caracterizan el fynbos. El capítulo 3 hace referencia al origen geológico de la región de El Cabo y a todos los datos conocidos sobre la evolución y paleoecología del fynbos, desde la aparición de las primeras proteáceas en el Cretácico hasta su expansión paleógena y pliocénica, así como la influencia de las crisis glaciares del último ciclo climático cuaternario. El capítulo 4 es fundamentalmente ecofisiológico, con un énfasis especial en el papel del viento, la escasez de nutrientes y la sequía estival. El capítulo 5 viene a ser una continuación del anterior, y en él se establece la importancia del fuego (frecuencia, adaptaciones, papel de las micorrizas, procesos de colonización, etc.). El capítulo 6 resalta las interacciones del fynbos con los animales a través de procesos como el herbivorismo, polinización, dispersión de frutos y semillas, etc. El capítulo 7 se centra en la acción antrópica sobre el ecosistema y el capítulo 8 es un excelente tratado sobre el interés económico del fynbos en función del turismo ecológico, la floricultura, la medicina natural y las potencialidades del mismo como reserva genética. La obra concluye con un glosario, un listado de lecturas recomendadas y un amplio índice.

Las fotografías realizadas por C. Paterson-Jones son en general de muy buena calidad, si bien se echa de menos algo más de contraste en la edición. Las leyendas de las mismas están redactadas de forma muy sugerente. No es, sin embargo, un libro para ojear o anclarse en el deleite fotográfico, ya que el texto y su compartimentación son de una exquisitez infrecuente en la literatura naturalista anglosajona. Es lo que cabría esperar en una obra que pretende describir la vegetación con mayor diversidad específica del mundo.

J.S. CARRIÓN

nord. Laboratoire de Botanique historique et Palynologie, URA CNRS 1152. Marseille, 1992. ISBN 2-9507175-0-0; XXIII + 520 págs., 3 figs., 13047 fotografías./ *Supplement 1*. 1995. ISBN 2-9507175-1-9; V + 327 págs., 8.082 fotografías. Encuadernaciones en rústica.

Estos dos volúmenes representan un imponente compendio fotográfico en blanco y negro de granos de polen y esporas pertenecientes a plantas vasculares europeas y norteafricanas, incluyendo también algunas de Oriente Medio, adventicias y cultivadas, o incluso elementos más o menos exóticos, como *Welwitschia mirabilis* o *Encephalartos*. Con vistas a su interés en diferentes tipos de análisis polínico, todas las fotografías han sido realizadas en microscopía óptica y en general a 1000×, excepto en algunos casos, como *Pinaceae*, *Geraniaceae* o *Dipsacaceae* (500×). Las fotografías exponen granos de polen y esporas en corte óptico o vista superficial y tanto palinomorfos completos como detalles de la exina o la esporodermis. La aportación más interesante deriva de la abundancia de táxones mediterráneos e ibero-norteafricanos, puesto que ya existían algunos tratados sobre morfología polínica norteauropea, si bien no tan exhaustivos como esta obra.

El primer volumen, publicado en colaboración con la revista *Ecologia Mediterranea*, incluye una introducción en francés e inglés sobre microscopía óptica general, en la que se explica cómo realizar el ajuste de Köhler y las bases del análisis LO, el cual resulta esencial en palinología fotónica y, al mismo tiempo, para comprender la estructuración de las series fotográficas presentadas para cada tipo polínico. El orden de las fotografías se jerarquiza de acuerdo con el citado análisis, lo cual incrementa la eficacia de la consulta. En este volumen son expuestas microfotografías relativas a 2.276 táxones pertenecientes a 900 géneros y 186 familias. Por término medio se exponen unas cinco fotos por taxon. Al final del tratado aparecen tres índices, uno alfabético por géneros, otro alfabético por familias y finalmente un índice de tipos polínicos de acuerdo con sus características aperturales. Todas las páginas incluyen una escala de 20 micrómetros.

El Suplemento 1, patrocinado por Leica, incluye también una breve introducción recordando algunos aspectos generales del volumen original y del conjunto de la obra. Se exponen microfotografías pertenecientes a 1.615 táxones de 581 géneros y 114 familias. La ordenación es similar. La calidad de las fotografías es excelente, tanto en resolución como en contraste, especialmente en este segundo volumen.

Obra en conjunto que resulta de gran interés para el analista polínico, especialmente para aquellos investigadores relacionados con la paleoecología del Cuaternario. Ningún libro, con o sin claves de identificación, puede sustituir a una buena palinoteca. Pero lo cierto es que como primera ayuda, en el contexto geográfico que nos ocupa, la obra de Reille es la más completa y útil publicada hasta el momento. La única laguna importante podría ser tal vez el sur y sudeste de la Península Ibérica, de los cuales hay muchas especies que no aparecen representadas en la obra, sobre todo labiadas y fabáceas. En cualquier caso, esto no es de relevancia desde el punto de vis-

ta práctico. Por otro lado, es una lástima que ambas publicaciones, especialmente la segunda, contengan bastantes errores ortográficos en relación con la denominación botánica de los táxones. Por citar solo algunos ejemplos: *Thymelea* en vez de *Thymelaea*, *Convolvus* en vez de *Convolvulus*, *Scrofularia* en vez de *Scrophularia*, *Dictamus* en vez de *Dictamnus*, *Heliotropeum* en vez de *Heliotropium*, *Ipomaea* en vez de *Ipomoea*, *Gynandiris* en vez de *Gynandris*, *Hypcoum procumbens* en vez de *Hypocoum procumbens*, *Lavendula stoechas* en vez de *Lavandula stoechas*, etc.

M. Reille es reconocido con todo merecimiento como uno de los mejores analistas polínicos del continente. Ha trabajado en el sur de España, Pirineos, Macizo Central francés, etc. Sería difícil encontrar una persona mejor capacitada para la realización de un proyecto bibliográfico de tal envergadura. Esto queda patente en el elevado valor diagnóstico y exquisita estructuración de las fotografías. Cabe, pues, felicitar al autor por el ingente trabajo realizado y mantener las expectativas sobre la continuación del mismo y su publicación en posteriores volúmenes. Esta flora polínica debería ser referencia obligada en todos los laboratorios de palinología.

J.S. CARRIÓN

RIVERA, D. & C. OBÓN. *Las plantas, las esencias y los perfumes. Introducción al conocimiento de sus tradiciones, cultivo y aprovechamiento en Murcia*. Ayuntamiento de Murcia. Murcia, 1995. ISBN 84-920720-0-8; 104 págs., 27 tablas, 51 figs. Encuademación en rústica.

El libro expone, a nivel de divulgación, las características de las plantas aromáticas y su importancia como materia prima en la preparación de esencias y perfumes, de los que describe diversos aspectos, haciendo una especial mención de las plantas cultivadas o espontáneas de la región murciana y de sus usos industriales y populares.

Tras una introducción, en la que se presentan brevemente los aspectos fisiológicos de la percepción del aroma, y unos apuntes sobre la historia del perfume, los capítulos de que consta el libro se pueden agrupar en cuatro apartados.

El primero de ellos trata de la presencia de compuestos volátiles en las plantas y de las técnicas más usadas para su extracción o destilación, detallando el método de destilación en caldera tradicional en Murcia y describiendo la importancia de esta industria en la región, tanto en el pasado como en la actualidad.

A continuación se presentan distintos aspectos de los perfumes, como el origen de los compuestos que en ellos se utilizan, sus tipos y su clasificación. La importancia del olor ambiental, bien producido por plantas silvestres, bien por las cultivadas en parques y jardines, se describe de forma detallada, indicando su variación a lo largo del año e incluso a lo largo del día.

Un tercer apartado lo constituyen los usos medicinales de los compuestos aromáticos de las plantas, mencionándose algunos ejemplos de su empleo en medicina oficial y de sus posibles aspectos tóxicos, y presentando varias de sus aplicaciones populares en la región murciana.

Por último, se presenta una relación de cerca de 200 es-

pecies aromáticas, entre las que se incluyen las que crecen de forma espontánea en la región murciana, las cultivadas en sus jardines y las exóticas de más importancia en la industria de perfumes. Para cada una de ellas se indican su origen y su empleo en perfumería, jardinería, cosmética o medicina popular.

El libro resulta muy recomendable para adquirir conocimientos básicos sobre las plantas aromáticas y su relación con el campo de las esencias y de los perfumes. Posiblemente una reestructuración de sus capítulos, una mayor claridad gramatical y sobre todo la inclusión de un glosario para la explicación de los numerosos términos técnicos que en él figuran hubieran sido convenientes para un libro de divulgación.

Un problema común a los libros que tratan de los usos de las plantas es la inclusión de información que no ha sido suficientemente contrastada, sobre todo en sus aspectos medicinales. Los autores son conscientes de ello, incluyendo en la primera página una clara advertencia que indica que los usos tradicionales que se mencionan no han sido en la mayor parte de los casos verificados experimentalmente.

Entre los aspectos más positivos del libro cabe destacar su fácil lectura, gracias a una correcta composición de textos, tablas y fotografías. La inclusión de una extensa lista de referencias indica un gran trabajo de preparación, que se pone de manifiesto a lo largo del libro en numerosas citas sobre aspectos característicos en la región murciana de los distintos temas tratados. Por este motivo, el libro presenta un particular interés para los conocedores de esta región.

J. SANZ

HARLAN, J.R. *The living fields. Our agricultural heritage*. Cambridge University Press. Cambridge, 1995. ISBN 0-521-40112-7; XVI + 271 págs., 3 tablas, 52 figs. Encuademación en cartón.

Interesante obra que desmitifica la hipótesis de Vavilov sobre centros de origen de plantas cultivadas y postula el origen diverso y disperso de éstas. Libro basado en gran parte en experiencias personales, en donde no deja de contar vivencias como la de su conocimiento de Vavilov, amigo de su padre, de sus viajes, o de sus vivencias con profesores o con alumnos. Libro ameno, pragmático y de talante ecléctico.

Si los pueblos agricultores consideraban a los cazadores-recolectores como salvajes, y su agricultura como el mejor de los regalos divinos, el largo proceso que dio lugar a estas sociedades estables, origen de las culturas tal y como hoy entendemos este término, ha estado ligado al proceso evolutivo de domesticación de plantas en sus diferentes grados y escalones. Tal proceso implica unos cambios genéticos que hacen a las especies domésticas en la mayoría de los casos totalmente dependientes de la actividad humana e incapaces de sobrevivir sin el quehacer agrícola. Todo ello ha dado lugar a absurdos biológicos, como frutos estériles, sin semillas –caso de los plátanos–, o a la pérdida de mecanismos de dispersión. En el caso de los cereales, que el autor analiza más atentamente, desaparece la disgregación de las espigas; se produce la ma-

duración simultánea, y desaparecen los inhibidores de germinación, con lo que se evita la dormancia; todo ello, propiciado probablemente por la reducción de envueltas.

La agricultura ha sido y sigue siendo selección de especies vegetales a partir de razas locales. En el caso de muchas especies leñosas, la única manera de mantener los cultivares seleccionados previamente es el manejo de las técnicas de injerto.

El autor echa mano continuamente de datos arqueológicos, por lo que significan los hallazgos de restos vegetales y utensilios utilizados en agricultura. Hace un repaso de las principales áreas geográficas en donde hay culturas, ligadas siempre a la agricultura -Próximo Oriente, África, Lejano Oriente, Américas-. Considera el río Nilo como el eje principal de difusión en África, haciendo incapié en que es un centro de origen, aunque el sistema agrícola egipcio es considerado inestable y, por ello, también generador de hambre y muerte. Tiene muy en cuenta datos históricos, sobre todo en lo referente al origen y difusión de plantas americanas por el Viejo Mundo.

Finalmente comenta técnicas agrícolas tradicionales de todo el mundo y, en una serie de consideraciones finales, cuenta el peligro de que desaparezcan las razas autóctonas o el estado de la situación agrícola mundial.

Se trata, pues, de un ameno libro que ofrece nuevas luces sobre el complejo tema del origen de las plantas cultivadas.

R. MORALES

CONESA FERNÁNDEZ-VITORA, V. *Auditorías Medioambientales. Guía Metodológica*. Ediciones Mundi-prensa. Madrid, 1995. ISBN 84-7114-579-0; 520 págs. 24 tablas, 37 figs. Encuadernación en rústica.

La publicación de textos y manuales para la elaboración de estudios relacionados con los impactos ambientales ha experimentado un notable crecimiento en los últimos años. Desde guías específicas para ciertas actividades (carreteras, repoblaciones forestales, etc.) hasta manuales generales, la oferta ha proliferado espectacularmente, hasta el punto de dificultar en cierta medida la capacidad de decisión del comprador.

Estos antecedentes no han amilanado al autor del libro que aquí se comenta. El ingeniero agrónomo Vicente Conesa, con una amplia experiencia en el campo de la gestión ambiental, es el autor de una guía para la elaboración de las aún novedosas Auditorías Medioambientales (A.M.A.), instrumento de evaluación del impacto que generan las actividades empresariales sobre el medio. Este generoso volumen (cinco amplios capítulos y quince anejos) va dirigido tanto a profesionales del sector medioambiental como a estudiosos y aficionados al tema, lo que ha obligado a ampliar el número de páginas dedicadas a introducir el concepto de A.M.A., en principio no necesarias para un experto. Así expuesto, el capítulo 1, titulado *La gestión medioambiental*, resulta un ensayo sobre la justificación de las A.M.A.s que quizás adolece de un exceso de contenido, aunque resulta de gran interés para el neófito. Los capítulos 2, *Conceptos generales*, y 3, *Tipología de las A.M.A.s*, se convierten así en la introducción adecuada para esta guía; en ellos se hace mención a los

aspectos jurídicos más relevantes, los objetivos primordiales que se deben cumplimentar o los distintos enfoques que se pueden dar a una auditoría.

Los capítulos 4 y 5, *Metodología y Valoración de impactos*, son los que definitivamente profundizan en la elaboración de este tipo de trabajos y hacen referencias concretas a los aspectos y la estructura que debe contemplar una A.M.A. Entre otras cosas se hace hincapié en las fases de una auditoría, las herramientas de trabajo o el procedimiento de identificación y evaluación de impactos, tema éste al que dedica gran parte del capítulo 5, aunque trata de cuestiones ya contempladas anteriormente por numerosos autores. El nivel general de estos capítulos es alto, pero se podría pedir al autor que prestara menos atención a aspectos poco técnicos, como las cualidades psicológicas que debe cumplir un entrevistador o cómo de legibles y pulcros deben ser los "papeles de trabajo", probable traducción literal de "working papers".

Desde aquí hasta el final nos encontramos con 15 valiosos anejos, sin duda la parte más interesante de toda la publicación, donde se exponen de una forma aplicada todos aquellos temas de interés para un redactor de Auditorías: desde la legislación europea, nacional y autonómica relacionada hasta modelos exhaustivos de cuestionarios y entrevistas, pasando por completos listados de impactos potenciales sobre el medio, de aspectos que pueden verse afectados por estos impactos o de los principales criterios de valoración.

En resumen, se trata de una interesante obra, válida tanto para el profesional como para el aficionado, aunque quizá acuse un exceso de información prescindible en una guía metodológica. Asimismo sería deseable que futuras ediciones mejoraran algunos aspectos formales, como la calidad de la redacción, la corrección ortográfica tanto en español como en inglés, completaran, comprobaran y ordenaran las citas bibliográficas o mejoraran la presentación de algunos cuadros y figuras poco comprensibles.

J. TRABA

TAYLOR, E.W. *Toxicology of aquatic pollution: physiological, molecular and cellular approaches*. Cambridge University Press. Cambridge, 1996. ISBN 0-521-45524-3; XV + 283 págs., 60 figs., 12 tablas. Encuadernación en cartóné.

Este libro, editado por el profesor E.W. Taylor de la Universidad de Birmingham, es una síntesis actualizada de los temas tratados durante un simposio internacional que sobre toxicología acuática fue celebrado en la Universidad de Kent, Reino Unido, en 1993. A través de diferentes artículos de investigación y revisión, el libro presenta evidencia experimental de los efectos letales y subletales inducidos por diversos contaminantes en los animales acuáticos, fundamentalmente peces, a tres niveles de organización biológica: fisiológico, celular y molecular. Además el libro examina la utilización de técnicas *in vitro*, como el uso de los cultivos de células de peces, y del citocromo P4501A1 para evaluar la toxicidad de los contaminantes en el medio acuático.

Aunque cada uno de los 13 capítulos de que consta el

libro han sido escritos por expertos en la materia, la calidad de los mismos es desigual. Como mejores capítulos cabe destacar aquellos que tratan de las rutas de entrada y posterior bioacumulación de los tóxicos en los peces, sobre los efectos que exposiciones agudas y crónicas a iones de zinc, cobre y aluminio causan en los peces, y sobre la toxicidad genética que algunos compuestos químicos producen en vertebrados e invertebrados acuáticos. Los capítulos dedicados a examinar el uso de cultivos celulares y del citocromo P4501A1 para detectar la toxicidad de substancias contaminantes resultan ser demasiado superficiales.

En conjunto, el libro representa una interesante contribución a la ecotoxicología acuática. Es de desear, sin embargo, que en un futuro próximo este tipo de contribuciones también incluya información sobre los efectos inducidos en plantas acuáticas.

J.A. CAMARGO

ROS ORTA. *La empresa de jardinería y paisajismo. Conservación de espacios verdes*. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, 1996. ISBN 84-7114-599-5; 365 págs., 39 tablas, 75 figs. Encuadernación en rústica.

El primer capítulo se encuentra dedicado a analizar el sector con respecto al mercado, tipos de empresas y su organización, atendiendo a su actividad, ámbito de actuación y tamaño y gestión de las mismas, resultando interesantes los apartados dedicados a analizar los problemas que suelen encontrarse este tipo de empresas.

El segundo capítulo trata preferentemente de las labores que han de realizarse para un correcto mantenimiento y conservación de un espacio verde: riegos, mantenimiento de praderas y céspedes, plagas y enfermedades, mobiliario urbano, redes de riego, reposiciones de césped, plantas anuales, árboles y arbustos, labores de poda y cirugía arbórea, para finalizar con los contenidos que debe tener una oferta pública de mantenimiento de una zona verde. Resumir todas las labores de mantenimiento en algo más de un centenar de páginas no es labor sencilla, por lo que alguna de ellas queda resumida en exceso. Desgraciadamente, se han podido detectar ciertas erratas que deberían ser corregidas en ediciones futuras: se habla reiteradas veces de trasplantes (págs. 141, 142, 143); en las tablas de las principales plagas y enfermedades de las plantas ornamentales y en la columna donde deben figurar los síntomas de éstas (pág. 118) aparecen los remedios para eliminarlas; en la tabla de la pág. 103 se denomina rumex (nombre vulgar) al *Plantago major*, o corregüela al *Polygonum convolvulus*, que además está mal escrito; se afirma que el P_2O_5 es el anhídrido fosfórico. Por otra parte, la abundancia de apartados y subapartados, muchas veces poco diferenciados unos de otros, hace que la lectura del capítulo se vuelva algo tediosa.

El tercer capítulo trata de la calidad en la conservación de los espacios verdes, haciendo especial hincapié en la dificultad para encontrar parámetros objetivos que midan la calidad de un servicio de mantenimiento en un jardín. Tras reflexionar sobre la manera de lograr una calidad óptima en estos servicios y del coste de la insatisfacción del cliente, pasa a proponer unos indicadores que permitan

valorar si una empresa de jardinería posee un nivel alto o bajo de calidad.

Los dos siguientes capítulos se dedican a analizar la gestión para la conservación de espacios verdes, así como la producción y control de costes.

A continuación se elabora una guía que analiza los posibles criterios que tiene un cliente a la hora de valorar una oferta mediante una serie de preguntas sencillas. El séptimo y último capítulo del libro describe un pliego de condiciones genérico, principalmente destinado al mantenimiento de zonas verdes municipales: pliego de condiciones jurídico-administrativo, de condiciones técnicas, definición de labores a realizar, plantilla de personal, etc.

El libro acaba con una serie de anexos que pueden resultar de gran utilidad a la hora de realizar cálculos en los rendimientos teóricos de los jardineros en ciertas labores, número de empleados por hectárea, conservación de zonas deportivas, mantenimientos en carreteras, necesidades hídricas según la zona geográfica, etc.

En resumen, se trata de un libro que puede resultar útil a los profesionales del mantenimiento y conservación de áreas verdes, a la hora de mejorar la gestión de las empresas del sector, aunque en algún momento sea excesivamente reiterativo. No me gustaría acabar sin felicitar al autor por el gran esfuerzo realizado, y sin criticar el elevado precio —8.500 ptas— del libro.

Á. IZUZQUIZA

VILLALVA QUINTANA, S. *Plagas y enfermedades de jardines*. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, 1996. ISBN 84-7114-598-7; 192 págs., 7 tablas, 7 figs., 99 fotos. Encuadernación en rústica.

Por fin se decide nuestra editorial de Jardinería a implicarse de lleno en el mundo de las plantas de jardín y a apoyar a los autores nacionales, dos asuntos que parecía costarle continuar.

El libro que nos ocupa sintetiza adecuadamente las plagas y enfermedades del Jardín, sin tener que leer previamente un tratado de entomología o ser especialista en micología, aunque en su brevedad a lo mejor ha dejado una parte de la lucha contra plagas y enfermedades para lecturas de la bibliografía.

Los nueve capítulos de que consta la obra se ordenan de forma interesante, de tal manera que es fácil seguir el hilo conductor y descubrir de forma rápida qué debe leerse dependiendo del problema al que nos enfrentamos.

Como ella nos resume, los cuatro primeros capítulos son generalistas, por lo que todo el texto se presenta muy didáctico y adecuadamente comprimido, y es sumamente eficaz dentro de su extrema brevedad, aunque se debe indicar que en el capítulo 4 recomienda las pastas cicatrizantes que se aplican a las heridas, obviando una polémica que trata de erradicarlas como práctica perjudicial para los árboles.

El resto de capítulos es una sucinta descripción de todas aquellas plagas y enfermedades de las plantas ornamentales que atacan y afean a tanto árbol y arbusto de nuestros parques y jardines. Leer solo las que realmente estamos acostumbrados a ver y combatir y no toda una larga lista de otras que incluso no existen en la Península es de agradecer.

El último capítulo está dedicado a las praderas. Se echa en falta otro que tratara sobre parques históricos. Quizá sea éste el motivo de que se haya quedado en el tintero alguna enfermedad típica de los árboles allí plantados.

No debe considerarse un tratado completo de plagas y enfermedades; la autora habla de manual y ella misma lo excluye en su introducción al no entrar en detalle con los

problemas de la flora ornamental de las Islas Canarias. Probablemente sea el motivo por el que deja fuera de su interesante libro todo el mundo de las plantas suculentas, cultivadas profusamente a lo largo de la región mediterránea, y el no menos interesante grupo de las palmeras, cuyo número de especies plantadas en España se incrementa año tras año.

M. SÁNCHEZ