

## NOTAS BREVES

### *HOMOEOTHRIX VARIANS* GEITLER Y *CHAMAESIPHON CONFERVICOLUS* VAR. *ELONGATUS* (NORDSTEDT) KANN (CYANOPHYTA), DOS NUEVAS REFERENCIAS PARA LA PENÍNSULA IBÉRICA

A consecuencia del estudio que estamos llevando a cabo sobre la diversidad, biología y ecología de las cianobacterias dulceacuícolas de la Sierra de A Capelada (La Coruña, NW de España), hemos encontrado dos táxones que son nuevas citas para la Península Ibérica. El material se recolectó por el método habitual –BOURRELLY, *Les Algues d'eau douce. Initiation a la Systématique, I: Les Algues Vertes*. 1-572. 1990– y se fijó con formaldehído al 2%. También se tomaron datos de temperatura, pH y conductividad de las aguas.

#### *Homoeothrix varians* Geitler 1927 (fig. 1)

SPA, LA CORUÑA: Sierra de A Capelada, río Lourido, 29TNJ88004230, 16-V-1998, pH 7.2, temp. 14.4 °C, conductividad 268  $\mu$ S/cm; ibídem, río Lourido, 29TNJ89174278, 16-V-1998, pH 7.3, temp. 14.9 °C, conductividad 281  $\mu$ S/cm; ibídem, río Pontigas, 29TNJ77993532, 11-III-2000, pH 7.2, temp. 12 °C, conductividad 200  $\mu$ S/cm.

Filamentos erguidos, aislados o normalmente en grupos, formando céspedes sobre partículas minerales y como epífitos de *Xenotholus kernerii* (Hansgirg) Gold-Morgan & al. Los jóvenes son rectos, erguidos y paralelos y no están atenuados; al madurar, pierden en parte su disposición paralela, algunos se vuelven sinuosos y siempre acaban atenuándose paulatinamente hasta terminar en un pelo que, al romperse, deja las vainas abiertas en el extremo apical. Los filamentos miden de ancho (1,2)2,3  $\mu$ m en la parte basal. La vaina es delgada e hialina, nítida o no en la base y casi imperceptible en el ápice de los filamentos completos. Los tricomas se observan poco o nada retraídos en los septos, que en ocasiones, son pelúcidos. Las células, de 1,5-2,3  $\times$  0,8-1,5  $\mu$ m, varían desde disciformes hasta llegar a ser casi cuadradas. El protoplasto celular es homogéneo y su co-

lor puede ser verde azulado, verde violáceo o rosado.

Los filamentos en nuestra área de estudio son algo más estrechos de lo que figura en la diagnosis y pocos ejemplares conservan el pelo apical, por lo que su aspecto recuerda, como ya indica GEITLER (*Cyanophyceae*: 1-1196. 1932), a una *Lyngbya* en sentido clásico. Los estadios sin pelo se pueden confundir, como señala el autor mencionado, con *L. purpurascens* (Kützing) Hansgirg.

Se trata de una especie que se describió como epilítica en arroyos fríos de los Alpes calcáreos en el período estival. Se considera indicadora de aguas lentas y calcáreas –GEITLER (*op. cit.*).

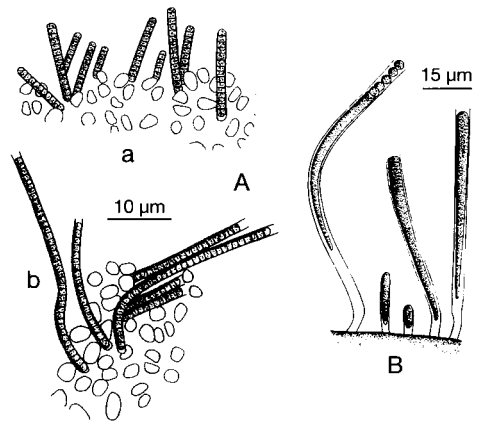


Fig. 1.–A, *Homoeothrix varians*: a, filamentos jóvenes; b, filamentos adultos. B, *Chamaesiphon confervicolus* var. *elongatus*: células vegetativas y formación de exocitos.

**Chamaesiphon confervicolus** var. **elongatus**  
(Nordstedt) Kann 1972 (fig. 1)

– *C. curvatus* f. *elongatus* Nordstedt

SPA, LA CORUÑA: Sierra de A Capelada, río Dabarixe, 29TNJ82103569, 20-IV-2000, pH 7,0, temp. 15,8 °C, conductividad < 100 µS/cm. Río Seixo de Landoy, 29TNJ88453851, 20-IV-2000, pH 7,9, temp. 15,4 °C, conductividad < 100 µS/cm.

Células fijadas al sustrato, aisladas o en grupos, con forma cilíndrica o ligeramente claviformes, más o menos rectas hasta fuertemente curvadas, que miden 1,9-3,1 µm de ancho en la base y (2,3)3,9-4,7(7) µm en el ápice. La longitud de las células adultas es de 60-85(109,2) µm. El protoplasto es granular de color verde azulado intenso o rosado. Las células están rodeadas por una pseudovagina delgada e hialina, que se adelgaza hacia el ápice. En la reproducción se forman hasta ocho exocitos de 3 µm de diámetro en una sola fila. Se encuentra epífita de *Cladophora* y *Microspora*.

Son pocos los autores que se refieren a esta variedad –KANN, *Arch. Hydrobiol.* 53: 405-643. 1978; UMEZAKI & WATANABE, *Jap. J. Phycol.* 42:

175-219. 1994; KOMÁREK & ANAGNOSTIDIS, *Cyanoprokaryota: 1 Teil: Chroococcales*: 1-548. 1999–, aunque comprobamos que células de tamaños similares o superiores a los de nuestro material están incluidas en *C. confervicolus* A. Braun in Rabenh. En nuestro caso, dado que hemos podido identificar ambos táxones en la misma área de estudio, consideramos que las diferencias observadas son lo suficientemente significativas como para mantenerlos separados.

*Chamaesiphon confervicolus* var. *elongatus* se describió en agua dulce como epífita de algas filamentosas, musgos, plantas acuáticas y en algunas ocasiones se citó como epilítica en aguas estancadas y limpias. Posiblemente se trata de una especie cosmopolita con amplia distribución en zonas templadas. Fue citada en México, Brasil, Argentina y con menos frecuencia en regiones tropicales –KOMÁREK & ANAGNOSTIDIS (*op. cit.*).

María TEMES-CASAS & Ángela NOGUEROL-SEOANE <nogseo@udc.es>, Departamento de Biología Animal, Biología Vegetal e Ecología, Universidade da Coruña. E-15071 A Coruña.

**TRES NUEVAS CITAS DE CHROOCOCCALES (CYANOPHYTA)  
PARA LA PENÍNSULA IBÉRICA: HORMOTHECE CYLINDROCELLULARE (GEITLER)  
KOMÁREK & ANAGNOSTIDIS, GLOEOCAPSOPSIS PLEUROCAPSOIDES (NOVÁČEK)  
KOMÁREK & ANAGNOSTIDIS Y CHROOCOCCUS MONTANUS HANSGIRG**

En este trabajo se aportan como novedades para la Península Ibérica las especies siguientes: *Hormothece cylindrocellulare* (Geitler) Komárek & Anagnostidis, *Gloeocapsopsis pleurocapsoides* (Nováček) Komárek & Anagnostidis y *Chroococcus montanus* Hansgirg, pertenecientes al orden Chroococcales (Cyanophyta). El material se recolectó de las paredes externas de edificios graníticos de Galicia (NW de España). Las poblaciones algales se estudiaron directamente al microscopio óptico y por cultivos, para los que se utilizó medio nutritivo BBM líquido y agarizado al 0,6% –BISCHOFF & BOLD, *Phycol. Stud.* 6318: 1-95 (1963)–. Los cultivos se mantuvieron a una intensidad luminosa de 1500 lux, temperatura de 18 °C y fotoperiodo de 12/12 horas luz/oscuridad.

**Hormothece cylindrocellulare** (Geitler) Komárek & Anagnostidis 1995 (fig. 1a)

SPA, LA CORUÑA: Padrón, santuario de Nosa Señora de A Esclavitude, 29TNH2823, 17-1-1996.

El talo forma un estrato mucilaginoso de color verde azulado pálido, que se desarrolla en las pare-

des edificadas bajo finas láminas de granito alterado. Está compuesto por colonias mucilaginosas, constituidas por numerosas columnas de gelatina de longitud variable (hasta 7 µm) y 2,2-6 µm de ancho. Las formaciones columnares son incoloras,

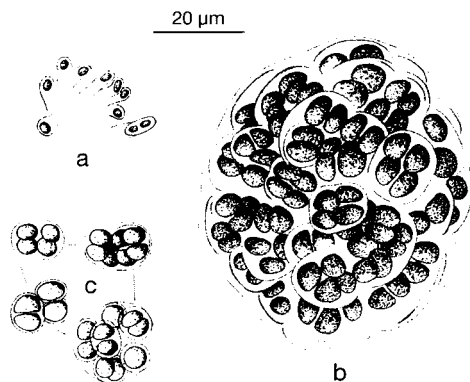


Fig. 1.–a, *Hormothece cylindrocellulare*; b, *Gloeocapsopsis pleurocapsoides*; c, *Chroococcus montanus*.

radiales, a veces ligeramente estratificadas y portan en su parte terminal células aisladas o hasta en grupos de cuatro. En la zona central de las colonias, las columnas de gelatina se vuelven confluentes y dan lugar a una masa mucilaginosa incolora e informe. Las células, de  $4,8-6,4 \times (1)1,6-3,2 \mu\text{m}$  (L/A: 1,5-4), son elipsoidales o cilíndricas con ápices redondeados y el citoplasma verde azulado pálido y granuloso. La división se realiza por fisión binaria en un plano perpendicular al eje longitudinal de la célula.

Nuestro material difiere ligeramente de la descripción que figura en la monografía de KOMÁREK & ANAGNOSTIDIS (*Cyanoprokaryota: 1 Teil: Chroococcales: 1-548. 1999*) en las dimensiones y morfología de sus células y en la ecología, coincidiendo en ambas características con el material descrito por SANT'ANNA & al. [*Hoehnea* 18(2): 1-27. 1991], que la encuentra en paredes húmedas de granito.

Esta especie se conoce en paredes de cascadas en Indonesia –GEITLER & RUTTNER, *Arch. Hydrobiol. Suppl.* 14(6): 308-369, 371-483. 1935– y paredes húmedas de granito de Brasil –SANT'ANNA & al. (*op. cit.*).

***Gloeocapsopsis pleurocapsoides* (Nováček) Komárek & Anagnostidis 1986 (fig. 1b)**

SPA, LA CORUÑA: A Coruña, iglesia de Santiago, 29TNJ4903, 7-IV-1995. Santiago de Compostela, iglesia de Santa María de Sar, 29TNH3647, 2-III-1996. Malpica de Bergantiños, iglesia de Santiago de Mens, 29TNH1093, 7-V-1998. OURENSE: San Cristobal de Cea, monasterio de Santa María de Oseira, 29TNH8610. 28-IX-1997. PONTEVEDRA: Baiona, antigua colegiata de Santa María, 29TNG1263, 14-XII-1995. Pontearreas, iglesia de San Pedro de Angoares, 29TNG4068, 28-III-1998.

Las colonias son microscópicas, esféricas y gelatinosas, de  $12,7-74 \mu\text{m}$  de diámetro. Las células son hemisféricas o de contorno poligonal, de  $4-4,8(8,8) \times 4,8-6,7 \mu\text{m}$  (L/A: 0,8-1,8), de color verde azulado intenso y contenido homogéneo o granuloso. En los primeros estadios se disponen de forma densa en el seno de un muclago firme, homogéneo, hialino o de color amarillo pálido. Al aumentar las colonias en tamaño y número de células, se forman numerosas subcolonias subsféricas o poligonales ( $6,2-21,7 \times 6,2-15,4 \mu\text{m}$ ), con 2-8 células envueltas por una vaina mucilaginosa, pardusca y ligeramente estratificada en la periferia, que se vuelve amarillenta, homogénea y a veces confluyente hacia el interior de la colonia. La división celular se realiza siguiendo planos irregulares.

Esta especie fue estudiada en detalle por SKUJA [*Nova Acta Reg. Soc. Sci. Upsal., Ser. IV* 14(5): 1-

188. 1949] y KOMÁREK [*Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo, Ser. B.* 19(1): 19-37. 1993], que describen colonias formadas por agregados irregulares de células, con vainas muy estratificadas en la zona externa. A diferencia de las observaciones de estos autores, nuestro material presenta colonias más o menos esféricas, con vainas no estratificadas, con una morfología similar a lo que NOVÁČEK (*Arch. Sv. Ochr. Prír. Brno* 3a: 1-178. 1934) describe para esta especie como "*Gloeocapsa habitus*". Otra consideración a tener en cuenta es la coloración del muclago colonial. NOVÁČEK (*op. cit.*) sólo describe una cutícula externa incolora, KOMÁREK (*op. cit.*) y KOMÁREK & ANAGNOSTIDIS (*Cyanoprokaryota: 1 Teil: Chroococcales: 1-548. 1999*) observan una gradación en la intensidad del color de la parte más interna a la externa de la colonia, al contrario de lo que se aprecia en nuestro material.

*G. pleurocapsoides* es una especie aerofítica citada en la República Checa, Asia y Argentina en rocas secas o temporalmente humedecidas, aunque algunas veces se desarrolla como subaerofítica en rocas húmedas –NOVÁČEK (*op. cit.*); SKUJA (*op. cit.*); KOMÁREK (*op. cit.*); KOMÁREK & ANAGNOSTIDIS (*op. cit.*)–. También se la encuentra formando costras oscuras sobre rocas en ambientes marinos –NAGARKAR, *Bot. mar.* 41: 527-542. 1998; NAGARKAR & WILLIAMS, *Phycologia* 38(5): 385-393. 1999.

***Chroococcus montanus* Hansgirg 1892 (fig. 1c)**

SPA, LA CORUÑA: Fisterra, iglesia de Santa María, 29TMH7848, 7-VIII-1997. Malpica de Bergantiños, iglesia de Santiago de Mens, 29TNH1093, 7-V-1998.

Esta especie forma en cultivo colonias gelatinosas, esféricas o subsféricas, de  $5,7-17,6 \mu\text{m}$  de diámetro, con 2-12 células (a veces en subcolonias de dos) inmersas en un muclago firme, homogéneo o ligeramente estratificado, de incoloro a pardusco. Las células son globulosas o hemisféricas, de  $2,8-4 \times 3,4-5,7 \mu\text{m}$  (L/A: 0,7-0,8), de color verde amarillento a pardusco y abundantes granulaciones en el protoplasto. A veces las células presentan envueltas individuales estrechas y parduscas. La división celular se realiza por fisión binaria en tres planos perpendiculares.

Los distintos investigadores no concuerdan en la descripción de los caracteres morfológicos de esta especie, que, según KOMÁREK & ANAGNOSTIDIS (*Cyanoprokaryota: 1 Teil: Chroococcales: 1-548. 1999*), está pendiente de revisión. Así, mientras que en la diagnosis no se hace referencia a la estructura de las vainas mucilaginosas, FRÉMY (*Arch. Bot.* 2: 1-508. 1930) y DESIKACHARY

(Cyanophyta: 1-686. 1959) las describen como estratificadas, KOMÁREK & ANAGNOSTIDIS (*op. cit.*) las reseñan como homogéneas y otros autores como GEITLER (*Cyanophyceae*: 1-1196. 1932) no hacen comentarios sobre este carácter. En cuanto al número de células por colonia, nuestro material concuerda con los estudios de HANSGIRG (*Nutarisia* 9: 1-3. 1888) y FRÉMY (*op. cit.*). HANSGIRG [*Arch. Naturwiss. Landesdurchforsch. Böhmen* 8(4): 1-268. 1892], GEITLER (*op. cit.*) y DESIKACHARY (*op. cit.*) encuentran colonias que, salvo excepciones, no tienen más de cuatro células.

Se trata de una especie centroeuropea –KOMÁREK & ANAGNOSTIDIS (*op. cit.*)– que según las monografías de FRÉMY (*op. cit.*), GEITLER (*op. cit.*) y KOMÁREK & ANAGNOSTIDIS (*op. cit.*) se desarrolla como epixílica y en rocas húmedas.

Trabajo financiado por el proyecto XUGA 10304B93 CICETGA (Xunta de Galicia).

Ana RIFON-LASTRA & Ángela NOGUEROL-SEOANE <nogseo@udc.es>, Departamento de Biología Animal, Biología Vegetal e Ecología, Universidade da Coruña. E-15071 A Coruña.

**MONODUS UNIPAPILLA REISIGL, GLOEOTRYPS ARBORUM GEITLER  
Y XANTHONEMA DEBILE (VISCHER) SILVA, TRES NUEVAS XANTHOPHYCEAE  
(HETEROKONTOPHYTA) PARA LA PENÍNSULA IBÉRICA**

Como consecuencia del estudio que estamos realizando sobre biodeterioro de monumentos de interés artístico de Galicia (NW de España), hemos encontrado tres xantofíceas subaéreas que constituyen primeras citas para la Península Ibérica. Se trata de *Monodus unipapilla* Reisigl, *Gloeotryps arborum* Geitler y *Xanthonema debile* (Vischer) Silva. El material, recogido por raspado en condiciones asépticas, procede de las paredes graníticas exteriores de los edificios y se estudió mediante cultivos en medio BBM agarizado al 0,6% –BISCHOFF & BOLD, *Phycol. Stud.* 6318: 1-95. 1963– a una intensidad luminosa de 1500 lux, temperatura de 18 °C y fotoperiodo de 12/12 horas luz/oscuridad.

29TPJ1335, 27-VIII-1998. Ribadeo, iglesia de San Francisco, 29TPJ5832, 18-I-1999.

El talo forma sobre el agar una masa mucilagínosa de color que varía entre verde y pardusco.

***Monodus unipapilla* Reisigl 1964 (fig. 1a)**

SPA, LUGO: Alfoz, Torre del Homenaje de Castro Douro, 29TPJ3920, 27-VIII-1998. Monforte de Lemos, Torre del Homenaje, 29TPH2209, 01-XI-1998.

Las células, gutiformes, de pared lisa, delgada, con un pequeño engrosamiento en el polo celular más agudo, se encuentran aisladas y miden 5,5-8,8 × 3,6-4,8 µm (L/A: 1,5-2). En el citoplasma se encuentran numerosas gotas lipídicas y el único plastido es parietal, sin pirenoide y cubre 1/2 del contorno celular. La reproducción se lleva a cabo por 2 autósporas de 5 × 3,4 µm.

De esta especie solo se conoce la cita original en suelos de alta montaña de Austria –REISIGL, *Österr. Bot. Ztschr.* 111: 402-499. 1964.

***Gloeotryps arborum* Geitler 1942 (fig. 1b)**

SPA, LA CORUÑA: Vimianzo, Castillo, 29TMH9773, 7-V-1998. Viveiro, iglesia de Santa María del Campo,

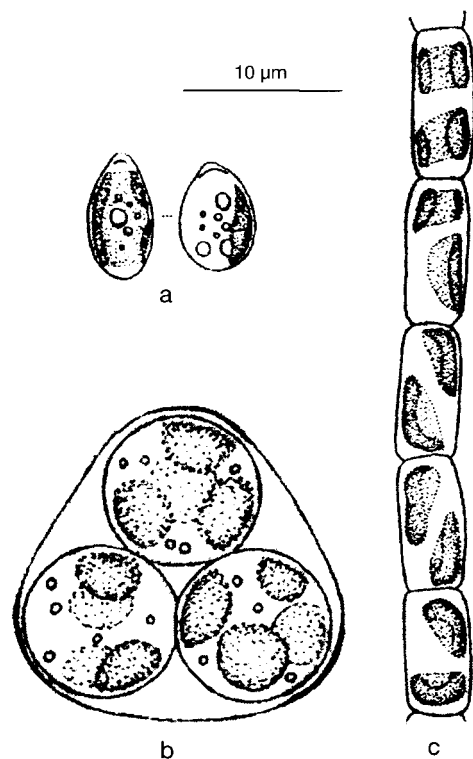


Fig. 1.–a, *Monodus unipapilla*; b, *Gloeotryps arborum*; c, *Xanthonema debile*.

Está formado por colonias gelatinosas, informes o más o menos esféricas, de 11,7-55 µm de diámetro, con un mucílago hialino y no estratificado, en el que se disponen 4-8-16 células (raras veces células aisladas) ordenadas en tétradas y a su vez rodeadas por una envuelta mucilaginoso incolora, homogénea y delicada. Las células son esféricas, de 5-10,1 µm de diámetro, con 2-8 plastos parietales, discoides, sin pirenoide y numerosas gotas lipídicas en el citoplasma. La pared celular es lisa y delgada. La reproducción se realiza mediante 4 autósporas esféricas dispuestas en tétradas.

El tamaño de las células (hasta 9,5 µm de diámetro) de nuestro material difiere ligeramente del indicado en la diagnosis de la especie.

Solo se conoce la cita original de Austria, donde se la encontró como cortícola —GEITLER, *Österr. Bot. Ztschr.* 91: 49-51. 1942.

**Xanthonema debile** (Vischer) Silva 1979 (fig. 1c)

SPA, LUGO: Ribadeo, iglesia de San Francisco, 29TPJ5832, 18-I-1999.

Filamentos de 4 µm de ancho, uniseriados, no

ramificados, formados por numerosas células ligeramente torulosas, de 6,8-12,5 µm de longitud (L/A: 1,7-3). Cada célula está provista de 2(4) plastos parietales abiertos de color verde amarillento, que con frecuencia se disponen en fila y, a veces, de forma oblicua. La pared celular es lisa y delgada. La reproducción se realiza por fragmentación del filamento.

El material estudiado presenta células de longitud un poco mayor que la indicada en la descripción de Ettl & Gärtner (*Syllab. Boden-, Luft-Flechtenalge*: 1-721. 1995) (5-10 µm).

Se trata de una especie edáfica citada en suelos alpinos y de tundra de Suiza, Austria, Rusia —Ettl & Gärtner (*op. cit.*)— y de la Antártida —Broady, *Br. Antarctic Survey, S. Rep.* 98: 1-117. 1979.

Trabajo financiado por el proyecto XUGA 10304B93 CICETGA (Xunta de Galicia).

Ángela NOGUEROL-SEOANE & Ana RIFÓN-LASTRA <nogseo@udc.es>, Departamento de Biología Animal, Biología Vegetal y Ecología, Universidade da Coruña. E-15071 A Coruña.

**NUEVA CITA DE CHARA BRAUNII GMELIN (CHARACEAE)  
PARA LA PENÍNSULA IBÉRICA**

SPA, MÁLAGA: Antequera, laguna de Las Lomas, 30SUF7198, 760 m, 10-VII-2001. F. Ortega González, J-61-473. Laguna de agua dulce (0,42 mS cm<sup>-1</sup>) en la que crecen también *Chara fragilis* y *Ch. connivens*.

La presencia de *Chara braunii* Gmelin en la Península Ibérica fue denunciada por primera vez por REYES PRÓSPER (*Carófitos España*. 1910). A pesar de ser una especie frecuente en Europa, en la Península Ibérica fue citada únicamente en la costa levantina y en el SW y W peninsular (CIRUJANO & al., *Anales Jard. Bot. Madrid* 57: 398-400. 2000). Por todo ello ha sido considerada en España como una especie rara y amenazada (CIRUJANO & al., *Criterios bot. valor. lag. y humed. españoles*. 1992).

COMELLES (*Clave identif. esp. carófitos Península Ibérica*. 1985) se refiere a ella como planta típica de los arrozales, donde aparece junto a *Chara vulgaris* L. y *Zannichellia peltata* Bertol (CARRETERO, *Acta Bot. Malacitana* 18: 31-37. 1993), y de aguas con conductividades entre 0,8 y 1,8 mS cm<sup>-1</sup> (BOIRA & CARRETERO, *Collect. Bot.* 16: 13-19. 1985). Sin embargo, trabajos más recientes (CIRUJANO & al., *Anales Jard. Bot. Madrid* 57: 398-400. 2000) han constatado su presencia en aguas con va-

lores de conductividad inferiores (0,0376-0,26 mS cm<sup>-1</sup>), donde aparece junto a *Chara fragilis* Desv. y *Ch. connivens* Salzm. ex A. Braun.

En función de los datos obtenidos hasta la actualidad, *Chara braunii* aparece tanto en aguas dulces como oligohalinas, aunque asociada a diferentes especies acompañantes.

Finalmente, hay que reseñar que una de las principales amenazas en la Península Ibérica para esta especie viene motivada por la alteración sufrida en su hábitat (CIRUJANO & al., 1992, *l.c.*). Lamentablemente, el humedal en el que ha sido localizada esta nueva población ha sufrido recientemente una excavación del vaso lagunar para el almacenamiento de agua. Aunque nuestro hallazgo es posterior a dicha modificación.

Fernando ORTEGA GONZÁLEZ, Gema PARRA ANGUITA <gparr@ujaen.es> & Francisco José GUERRERO RUIZ <fguerre@ujaen.es>, Departamento de Biología Animal, Biología Vegetal y Ecología, Facultad de Ciencias Experimentales, Universidad de Jaén. Paraje de Las Lagunillas, s/n. E-23071 Jaén.

**PRESENCIA DE *SARGASSUM FLAVIFOLIUM* KÜTZING (SARGASSACEAE),  
EN LA COSTA DE ASTURIAS (NORTE DE ESPAÑA)**

SPA, ASTURIAS: El Puntal, ría de Villaviciosa, 30TUP0722, en charcas intermareales, fértil, 5-IX-2001.

*Sargassum flavifolium* constituye una reducida población de no más de veinte individuos, que crecen sobre las escasas piedras y rocas semienterradas en la arena de charcas intermareales situadas entre 0,75 y 0,90 m sobre el nivel cero de marea. La parte emergida de estas rocas está colonizada por *Fucus vesiculosus* L., mientras que en la permanentemente sumergida predominan *Enteromorpha muscoides* (Clemente), *Anemonia sulcata* Penn. y manchas de *Gracilaria multipartita* (Clemente) Harvey, *Bifurcaria bifurcata* R. Ross y *Chondracanthus acicularis* (Röth) Fredericq in Hommersand, Guiry, Fredericq & Leister. También es abundante *Sargassum muticum* (Yendo) Fensholt y más escasas *Padina pavonica* L. Thivy in W.R. Taylor, *Ulva rigida* C. Agardh, *Cladostephus spongiosus* (Hudson) C. Agardh, *Cystoseira baccata* (S.G. Gmelin) Silva y *C. tamariscifolia* (Hudson) Papenfuss.

Las plantas de *Sargassum flavifolium* presentaban en septiembre claros indicios de senescencia, con sus ramas primarias rotas y epifitadas. Su longitud máxima oscilaba entre 20 y 30 cm. La mayoría de los individuos eran fértiles y sobre los receptáculos podían observarse numerosos cigotos con rizoides bien desarrollados. Sin embargo, se observaron muy pocos reclutas.

La morfología de las plantas concuerda perfectamente con la descripción de HAMEL (*Phéophycées de France*, 1931-1939) y CASARES (*Fl. Bent. Marina costa Guipúzcoa*, Tesis doct., Univ. Barcelona, 1987): hojas alargadas y estrechas (3-6 × 0,5-1 cm) con una nerviación neta y márgenes ondulados ligeramente dentados; vesículas esféricas de 4-5 mm de

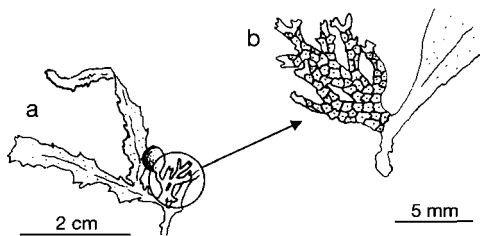


Fig. 1.—a, rama fértil de *Sargassum flavifolium*; b, detalle del receptáculo.

diámetro y con un pedicelo de 2-3 mm; receptáculos pequeños, de 7-8 mm de largo, muy ramificados y sin pedicelo estéril (fig. 1).

Aunque su distribución geográfica corresponde al Atlántico cálido y no sobrepasa Sines en el S de Portugal (ARDRÉ, *Contr. l'étude Algues mar. Portugal. I. La Flore*, 1970), excepcionalmente ha sido encontrada en la costa vasca (HAMEL, *op. cit.*). CASARES (*op. cit.*) la cita como muy escasa en el infralitoral superior de una zona protegida en Fuenterrabía, y es ésta hasta ahora la única cita de la especie en las costas españolas [GÓMEZ GARRERA (ed.), *Flora Phycologica Iberica. I. Fucales*, 2000).

Agradecemos al Dr. E. Ballesteros la revisión de nuestros ejemplares.

Consolación FERNÁNDEZ <chely@correo.uniovi.es> & Íñigo SÁNCHEZ <isanchez@correo.uniovi.es>, Unidad de Ecología, Departamento de Biología de Organismos y Sistemas, Universidad de Oviedo. E-33071 Oviedo.

**SOBRE EL CARÁCTER SUBESPONTÁNEO DE ALGUNAS CONÍFERAS EXÓTICAS  
EN LA VERTIENTE NORTE DE LA SIERRA DE GUADARRAMA (SEGOVIA)**

En la vertiente septentrional de la Sierra de Guadarrama (Sistema Central español), durante los trabajos de campo realizados con motivo de la elaboración del Banco de Datos de la Flora Alóctona Española (SOBRINO & al., *Actas Congr. Soc. Española Malherb.*: 39-46. 1999), se detectó la presencia naturalizada de tres coníferas exóticas. La estación en la que se encuentran es un pinar de *Pinus sylvestris*, en las cercanías de la carretera N-VI, en la su-

bida al Puerto de Guadarrama por el lado segoviano. Concretamente se trata del Monte de Utilidad Pública n.º 141 del Catálogo de la Provincia de Segovia, llamado "Cotera del León", ubicado en el municipio de El Espinar, cuya pertenencia corresponde a la Comunidad de la Ciudad y Tierra de Segovia (fig. 1). Al menos se han encontrado en tres puntos distintos dentro del intervalo altitudinal comprendido entre los 1400 y los 1500 m.

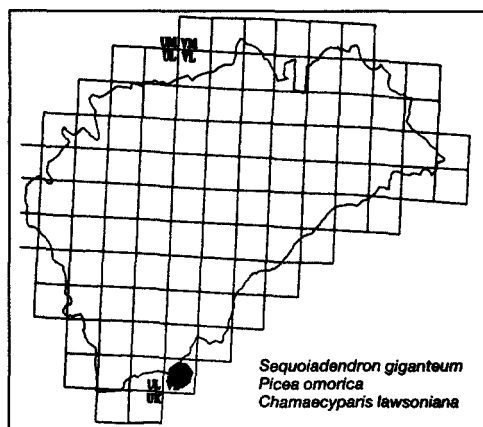


Fig. 1.—Ubicación de las tres coníferas invasoras en el retículo UTM de 10 × 10 km superpuesto al contorno de la provincia de Segovia.

**Sequoiadendron giganteum** (Lindl.) Buchholz in Amer. J. Bot. 26: 536 (1939)

SPA, SEGOVIA: San Rafael, naturalizada en pinar de *Pinus sylvestris*, 30TVL0207, 1460 m, 15-VI-2000, M. Sanz Elorza & E. Sobrino, MA 651097.

*Sequoiadendron giganteum* se distribuye de manera natural por la vertiente occidental de Sierra Nevada, en el estado norteamericano de California, donde vive entre los (914)1372-2286(2713) m, en bosques de coníferas en laderas y cañones sobre suelos graníticos rocosos (LITTLE, *Nat. Audubon Soc. Field Guide N. Amer. Trees*, W. Region: 301-302. 1980). Se ha difundido como árbol ornamental por muchas naciones templadas del mundo, incluida España, si bien hasta el momento no se había señalado su existencia como escapado de cultivo en nuestro país. La planta además se reproduce bien por semillas y está cultivada en La Granja y El Escorial.

**Picea omorica** (Pančić) Purk. in Österr. Monatschr. Forstwes. 27: 446 (1877)

SPA, SEGOVIA: San Rafael, naturalizada en pinar de *Pinus sylvestris*, 30TVL0207, 1460 m, 15-VI-2000, M. Sanz Elorza & E. Sobrino, MA 651096.

*Picea omorica* es originaria de los Balcanes, en las montañas calcáreas de la cabecera de la cuenca del río Drina, en el SW de Serbia (LEE JACOBSON, *N. Amer. Landsc. Trees*: 433. 1996). Por su aceptable tolerancia a las atmósferas contaminadas, su buena adaptación al cultivo y la excelente reputación de su madera en construcción naval, se ha difundido ampliamente como árbol ornamental y forestal por buena parte de Europa y Norteamérica.

En España se conoce de algunos jardines de las provincias de Gerona, Madrid, Segovia y Guipúzcoa (LÓPEZ LILLO & SÁNCHEZ, *Árb. España*: 65. 1999), pero hasta el momento tampoco se había citado como naturalizado o subespontáneo.

**Chamaecyparis lawsoniana** (Al. Murray) Parl. in Ann. Reale Mus. Fis. Firenze, nov. ser. 1: 181 (1866)

SPA, SEGOVIA: San Rafael, naturalizada en pinar de *Pinus sylvestris*, 30TVL0207, 1460 m, 15-VI-2000, M. Sanz Elorza & E. Sobrino, MA 651098.

*Chamaecyparis lawsoniana* es originario del SW de Oregon y del NW de California, en la estrecha franja costera limitada por las Montañas Rocosas y el océano Pacífico. Habita, mezclado con otras coníferas o constituyendo bosques puros, en áreas de montaña hasta una altitud de 1524 m, sobre substratos arenosos, arcillosos o margosos (LITTLE, *Nat. Audubon Soc. Field Guide N. Amer. Trees*, W. Region: 301, 303-304. 1980). En España se han realizado repoblaciones forestales con esta especie en algunos puntos del N (FRANCO in CASTROVIEJO & al., *Fl. Iber.* 1: 178-179. 1986). También se emplea en jardinería en toda España y Portugal. Tampoco existen referencias hasta la fecha de su existencia escapada de cultivo.

De las tres especies encontradas, la que ha obtenido mayor éxito en la colonización del nuevo hábitat es *Sequoiadendron giganteum*. Junto a grandes ejemplares de unos 20 m de altura conviven otros más jóvenes de muy diferentes tamaños y edades, lo que evidencia su reproducción natural en este medio. Tanto *Chamaecyparis lawsoniana* como *Picea omorica* presentan también ejemplares de diferentes tamaños, pero en menor número. Se ha medido la edad y el grosor de los troncos (circunferencia normal) de algunos ejemplares de las tres especies y también de los pinos circundantes más próximos empleando el método de la Barrera de Pressler (PARDÉ & BOUCHON, *Dasometría*: 309-311. 1994). En resumen se deduce que *Sequoiadendron giganteum* muestra un crecimiento muy superior al de los pinos, lo que demuestra su mayor capacidad competitiva en esta zona cuando crecen en competencia. *S. giganteum* y, en menor medida, las otras dos introducidas exhiben los atributos propios de las xenófitas invasoras (PYSEK in PYSEK & al., *Plant Invasions: Gen. Aspects Special Probl.*: 71-81. 1995), básicamente consistentes en una evidente capacidad para la autoperpetuación, lo que da lugar a un aumento demográfico de sus poblaciones en un medio natural, lo que a su vez les permite competir ventajosamente con la vegetación autóctona. Las tres espe-

cies pueden clasificarse como xenófitos claramente holoagriófitos, al naturalizarse en un ecosistema inequívocamente natural (KORNAS, *Acta Bot. Slov. Acad. Sci. Slov. Ser. 3*: 385-393. 1978). En lo que respecta al origen o modo de introducción de las tres especies, no hemos encontrado ningún testimonio escrito ni comunicación oral en el Servicio Territorial de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León en Segovia, que es el organismo encargado de la gestión de este monte, que haga referencia a la plantación de estas coníferas en el lugar donde se han encontrado. La hipótesis que creemos más plausible, entre las que se han barajado, sería la plantación de unos pocos árboles, como iniciativa de alguno de los ingenieros encar-

gados de este monte en el pasado, con el objeto seguramente de embellecer el entorno de la carretera N-VI. En consecuencia, las tres especies aquí referidas deben añadirse a la flora ibérica como neófitos naturalizados.

Mario SANZ ELORZA <m sanz elorza@segovia.catastro.minhac.es>, Eduardo SOBRINO VESPERINAS <esobrino@pvb.etsia.upm.es>, Departamento de Producción Vegetal (Botánica), Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos, Universidad Politécnica. E-28040 Madrid & José FERRANDO PLA <pepeforest@wanadoo.es>. Cañuelos, 25. E-40002 Segovia.

#### **LEPTORHAPHIS ATOMARIA (ACH.) SZATALA (ARTHOPYRENIACEAE, DOTHIDEALES) IN THE IBERIAN PENINSULA**

The genus *Leptorhaphis* Körb. has been well-studied in Europe and North America by AGUIRRE-HUDSON [*Bull. Br. Mus. Nat. Hist. (Bot.)* 21(2): 85-192. 1991]. This is a widespread genus which spreads along the boreal and temperate regions of Europe and North America. Of the twelve accepted species, only three are represented in the Iberian Peninsula. These taxa are *Leptorhaphis epidermidis* (Ach.) Th. Fr., *L. oleae* (A. Massal.) Körb. and *L. tremulae* Körb. (LLIMONA & HLA-DUN, *Bocconea* 14: 5-581. 2001). Besides, these species show a very scarce distribution, restricted to the N half of the Iberian Peninsula [e.g. GIRALT & GÓMEZ-BOLEA, *Cryptogamie, Bryol. Lichénol.* 11: 43-56. 1990; GARCÍA-MOLARES & CARBALLAL, *Cryptogamie, Bryol. Lichénol.* 14: 69-75. 1993; ÁLVAREZ, *Nov. Act. Cient. Compostelana (Biol.)* 7: 57-67. 1997]. During lichenological field work carried out in the 'Sierra de Alcaraz' mountains, which is a range located in the SE of Spain, a new taxa was collected for the first time in the Iberian Peninsula, *L. atomaria* (Ach.) Szatala (*Icon.*: AGUIRRE-HUDSON, *op. cit.*), and by means of this record the genus distribution area in the Iberian Peninsula is extended southwards. This restricted area may be probably due to the particular habitat of this genus, because the most species grow on *Populus* sp. pl. bark, a phorophyte very poorly studied from a lichenological point of view.

*Leptorhaphis atomaria* develops a thin, whitish and not well-delimited thallus; perithecia numerous, black, circular,  $\pm$  superficial with central ostiole; involucrellum greenish-brown; hymenial gelatin I+ bluish; asci clavate, 8-spored, sometimes

6-spored; ascospores filiform, curvate, 1-septate,  $25-28 \times 2.5-3.5 \mu\text{m}$ . The specimens examined are associated with filaments of *Trentepohlia* algae, this aspect has already been pointed out by AGUIRRE-HUDSON (*op. cit.*) and SANTESSON (*Lichens lich. fungi Sweden Norway*. 1993). Following AGUIRRE-HUDSON (*op. cit.*), *L. tremulae* Körb. is morphologically similar to this species but it develops an inconspicuous thallus, hymenial gelatin I-, higher asci size, 8- or 16-spored and ascospores  $13-25 \times 3-4.5 \mu\text{m}$ .

This species is locally abundant in the Sierra de Alcaraz (Albacete Prov., S Spain), growing on exposed, sunny and dried twigs of *Populus nigra* L. It usually appears with *Caloplaca ferruginea* (Huds.) Th. Fr., *Candelariella xanthostigma* (Ach.) Lettau, *Lecanora chlorotera* Nyl., *L. horiza* (Ach.) Linds., *Lecidella elaeochroma* (Ach.) M. Choisy, *Rinodina pyrina* (Ach.) Arnold and *Rinodina sophodes* (Ach.) A. Massal. Its world distribution area is temperate Europe, North America and British Isles on trunks of *Populus* sp. pl. (AGUIRRE-HUDSON, *op. cit.*; PURVIS & al., *Lich. Fl. Great Brit. Ireland*. 1992), and the nearest record is from France, growing also on *Populus nigra* (AGUIRRE-HUDSON, 1991).

#### *Specimens examined*

SPA, ALBACETE: Alcaraz, Sierra de Alcaraz, río del Barranco, 30SWH4971, 1200 m, on *Populus nigra*, 15-VI-1997, G. Aragón & I. Martínez, MA 37553 (2), IMI 377433 (1).

We are specially grateful to Dr. B. Aguirre-Hudson for revising the samples.



Isabel MARTÍNEZ <isabel.martinez@escet.urjc.es>, Área de Biodiversidad y Conservación, ESCET, Universidad Rey Juan Carlos. Tulipán, s/n. E-28933 Móstoles & Gregorio

ARAGÓN <aragonmartinez@terra.es>, Departamento de Biología Vegetal II, Facultad de Farmacia, Universidad Complutense. E-28040 Madrid.

### NUEVA CITA PARA LA PENÍNSULA IBÉRICA DE *RIELLA COSSONIANA* TRABUT (HEPATICAEE)

SPA, MÁLAGA: Antequera, laguna de Las Lomas, 30SUF7198, 760 m, 10-VII-2001, *F. Ortega González*, J-61-506. Solamente aparecen ejemplares femeninos fructificados.

La presencia de la hepática *Riella cossoniana* en la Península Ibérica se conoce desde hace poco. Fue citada únicamente en las salinas de Saellices, provincia de Guadalajara (CIRUJANO & al., *Limnética* 4: 41-50. 1988), en el embalse de la Pedrera, Alicante (ROS, *Cryptogamie Bryol. Lichénol.* 8: 227-233. 1987), y en el coto de Doñana, marisma de Aznalcázar, Sevilla (CIRUJANO & al., *Anales Jard. Bot. Madrid* 50: 113-115. 1992). Debido a esta distribución ha sido clasificada como planta muy rara y en peligro de extinción (CIRUJANO & al., *Criterios botánicos para la valoración de las lagunas y humedales españoles*. 1992).

La aparición de esta hepática en la provincia de Málaga ratifica la idea postulada por CIRUJANO & al. (*Anales Jard. Bot. Madrid* 50: 113-115. 1992) sobre una más amplia distribución y mayor abundancia de esta especie en la Península Ibérica. Además, hasta ahora tan solo había sido citada en aguas más o menos mineralizadas, por lo que su hallazgo

en una laguna de aguas dulces (0,42 mS cm<sup>-1</sup>) supone una ampliación del hábitat.

De la provincia de Málaga ya habían sido citadas otras especies como *R. helicophylla*, en la laguna de Fuente de Piedra (GIL GARCÍA & MOLERO MESA, *Anales Jard. Bot. Madrid* 41: 195. 1984) y en la laguna de Cerero (CIRUJANO & al., *Limnética* 4: 41-50. 1988), y *R. parisii* (CIRUJANO & al., *Limnética* 4: 41-50. 1988). Por desgracia, el humedal en el que ha sido localizada esta nueva población se encuentra seriamente amenazado, ya que ha sufrido recientemente una excavación del vaso lagunar para el almacenamiento de agua. Aunque esta referencia es posterior a dicha modificación, este hecho puede poner en peligro el futuro de la población de *R. cossoniana* más meridional de la Península Ibérica.

Fernando ORTEGA GONZÁLEZ, Gema PARRA ANGUITA <gparra@ujaen.es> & Francisco José GUERRERO RUIZ <fguerre@ujaen.es>, Departamento de Biología Animal, Biología Vegetal y Ecología, Facultad de Ciencias Experimentales, Universidad de Jaén. Paraje de Las Lagunillas, s/n. E-23071 Jaén.

### LA IDENTIDAD DE DOS TÁXONES ENDÉMICOS DE *LASERPITIMUM* L. (UMBELLIFERAE) EN SIERRA NEVADA (SUR DE ESPAÑA)

El género *Laserpitium* L. comprende 13 especies europeas [cf. TUTIN in TUTIN & al. (eds.), *Fl. Eur.* 2: 368-370.1968], de las que seis alcanzan la Península Ibérica (*L. siler* L., *L. latifolium* L., *L. longiradium* Boiss., *L. nestleri* Soy.-Will., *L. gallicum* L. y *L. prutenicum* L.). Hasta la fecha, solo se habían citado dos en Sierra Nevada: *L. longiradium* y *L. gallicum* [MOLERO MESA, *Est. flor. sínt. fitosociol. Alpujarras Altas granadinas*. 1981; MOLERO MESA & PÉREZ RAYA, *Fl. Sierra Nevada. Avance*. 1987; MOLERO MESA & al. (eds.), *Parque Nat. Sierra Nevada*. 1992], que —junto con *L. nestleri*— constituían la representación del género en la mitad meridional de la Península Ibérica.

*L. gallicum* se distribuye por las montañas de la región mediterránea occidental; en la Península Ibérica está presente en la mitad oriental, es rara en la Cordillera Cantábrica y alcanza las calizas de Becerreá (Lugo) en Galicia. Se distingue fácilmente de las especies que habitan el S peninsular, tanto por sus características morfológicas (hojas 3-5 pinatisectas, de segmentos linear-lanceolados y brácteas numerosas, ciliadas) como ecológicas (suelos pedregosos en lugares abiertos).

*L. nestleri* es una especie de distribución restringida al SW de Europa (S de Francia, Península Ibérica y Cerdeña), de ambientes mediterráneo-montanos; prefiere las orlas de formaciones boscosas

en lugares húmedos. Alcanza su límite meridional en la provincia de Jaén.

*L. longiradium* es endémico de Sierra Nevada (Granada); cuenta con una sola población, extendida por una superficie inferior a 1 km<sup>2</sup>, cuyo número de individuos adultos no alcanza el millar, por lo que se considera amenazado de extinción (MARTÍNEZ LIROLA & al. in BLANCA & al., *Libro Rojo Fl. Silv. Amen. Andalucía. I: Esp. Peligro Extinc.* 1999). Está protegido en los ámbitos europeo (Anexo I del Convenio de Berna y Anexo II de la Directiva Hábitats de la CE), estatal (Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, Real Decreto 439/90) y autonómico (Catálogo Andaluz de Especies de la Flora Silvestre Amenazada, Decreto 104/94). Desde que fue descrito (BOISSIER, *Voy. Bot. Espagne* 2: 734. 1845), con ejemplares procedentes del barranco del río Monachil (Sierra Nevada, Granada), no había ninguna cita documentada hasta 1982, año en el que se creyó encontrar una segunda población, en una localidad nevadense próxima (barranco del río Genil, Güéjar-Sierra, Granada); a pesar de que algunas características morfológicas de este último diferían de la especie de Boissier, fue considerado erróneamente como *L. longiradium*, y de este modo se citó en diversas publicaciones posteriores [MOLERO MESA & PÉREZ RAYA, *op. cit.*; MOLERO MESA & PÉREZ RAYA in GÓMEZ CAMPO & al., *Libro Rojo Esp. Veg. Amen. España Penins. Islas Baleares*. 1987; ARENAS POSADA & GARCÍA MARTÍN in *Ruizia* 12: 201. 1993; HERNÁNDEZ BERMEJO & CLEMENTE MUÑOZ, *Protecc. Fl. Andalucía*. 1994; MOLERO MESA & al. (eds.), *op. cit.*, etc.].

Gracias a la elaboración del "plan de recuperación" que prescribe la legislación autonómica andaluza para las especies en peligro de extinción, que en el caso de *L. longiradium* se inició en 1994, en virtud de un convenio de colaboración entre la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía y la Universidad de Granada –del que apareció un resumen en MARTÍNEZ LIROLA & al. in BLANCA & al. (*op. cit.*)–, se volvió a localizar la población originaria donde Boissier recolectó *L. longiradium*, por lo que se dispuso del material suficiente para compararlo con el procedente del barranco del río Genil. Apreciamos entonces que se trataba de dos plantas claramente distintas, de modo que *L. longiradium*, que sepamos, solo vive en la localidad clásica, mientras que la planta del río Genil pertenece al grupo *L. latifolium*, y la describimos a continuación como subespecie nueva.

***Laserpitium latifolium* subsp. *nevadensis* Mart.**

Lirola, Molero Mesa & Blanca, *subsp. nov.* (fig. 1)

*Differt a subspecie typica foliis basalibus 2-3(4)-pinnatisectis, divisionibus quidem primariis 2-4; foliolis ovatis vel ellipticis, basi rotundatis vel truncatis –nec basi cordiformibus–, margine basi excepta irregulariter dentatis atque subtus glaucis nerviisque prope basim praesertim dense pilosis; umbellis 13-25(32)-radiatis, bracteis paucioribus [4-7(11)], bracteolis saepe nullis; mericarpiis denique alis dorsalibus angustioribus [(0,6)1-1,5(1,9)].*

*Holotypus.* GRANADA: Güéjar-Sierra, Sierra Nevada, barranco del río Genil, vereda de la Estrella, 30SVG60, 1250 m, sotobosque de castañar, esquistos, 9-VI-1997, *M.J. Martínez Lirola* 287 & *J.A. Hita*, GDA 44261.

Hierba perenne (hemcriptófito) hasta de 200 cm de altura. Rizoma fibroso en la parte superior, con túnica parda, estriada transversalmente. Tallo glabro, estriado. Hojas envainadoras, de envés glauco; las basales en roseta, bi- o tripinnadas –a veces te-

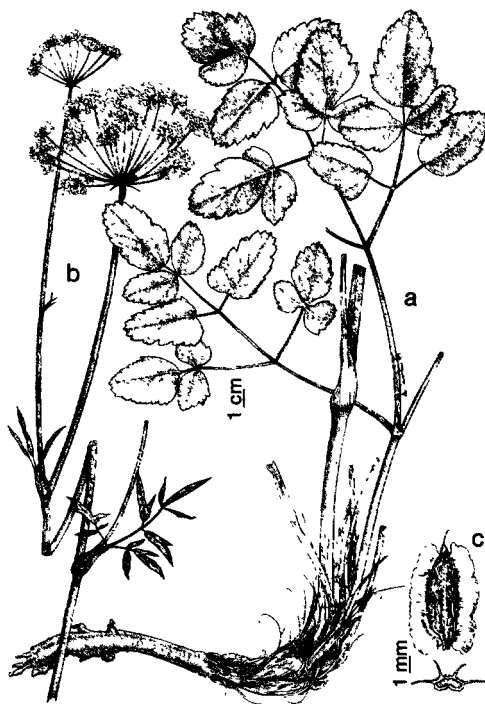


Fig. 1.—*Laserpitium latifolium* L. subsp. *nevadensis* Mart. Lirola, Molero Mesa & Blanca: a, rizoma y hoja basal; b, inflorescencias; c, mericarpo (Granada, Güéjar-Sierra, Sierra Nevada, barranco del río Genil, vereda de la Estrella, *M.J. Martínez Lirola* 287 & *J.A. Hita*, GDA 44261; holótipo).

trapinnatisectas-, con 2-4 divisiones primarias; segmentos hasta de  $6 \times 3,4$  cm, ovados o elípticos, de base redondeada o truncada, no cordada, irregularmente dentados excepto en la base, de envés densamente pubescente sobre los nervios y más aún hacia la base; las caulinares alternas, pinnatisectas, con segmentos lanceolados u oblongo-lanceolados, a veces irregularmente pinnatipartidos. Umbelas 2(3), 1(2) terminales, hermafroditas y 1(2) secundarias funcionalmente masculinas, con 13-25(32) radios de (4)5-10(12) cm, hispídulos; brácteas 4-7(11), hasta de  $30 \times 2$  mm, lineares y subuladas o filiformes, caedizas; umbélulas hemisféricas en antesis, a menudo ebracteadas. Flores con sépalos lanceolados, caedizos; pétalos escotados, blancos, a veces algo rosáceos; anteras amarillas. Mericarpos de  $5,6-8 \times 1,6-3,5$  mm, algo comprimidos lateralmente; costillas primarias inconspicuas, pelosas al principio y glabrescentes al madurar; costillas secundarias 4, con alas laterales de 1-2,5 mm de anchura y dorsales de (0,6)1-1,5(1,9) mm; 1 vita bajo cada costilla secundaria y 2 vitas comisurales.

Integra comunidades de plantas megaforbias desarrolladas sobre suelo rico en humus y ambiente nemoral, con dosel arbóreo formado por *Castanea sativa*, *Quercus faginea*, *Q. pyrenaica*, *Sorbus torminalis*, *S. aria*, *Salix atrocinerea*, *Fraxinus angustifolia*, *Acer granatense*, etc., que constituyen formaciones caducifolias relicticas propias de las umbrías y favorecidas por los arroyuelos, que mejoran el balance hídrico del suelo. En prospecciones recientes a las zonas con similares condiciones ecológicas, no hemos hallado nuevas localidades, por lo que solo conocemos una población, constituida por 2600 individuos, de los que solo florecen el 28% aproximadamente (en el recuento realizado eran 724).

#### Relación con otros táxones

*L. latifolium* subsp. *latifolium* es de amplia distribución en Europa y presenta las poblaciones peninsulares más numerosas en los Pirineos y Montes Cantábricos; hacia el S aparece esporádicamente en diversas localidades del Sistema Central y Sistema Ibérico (provincias de Segovia, Guadalajara, Cuenca, Teruel, Soria). Presenta hojas basales bipinnadas, generalmente con 2-3 divisiones primarias, segmentos cordados, regularmente dentados, de envés poco pubescente, umbelas con más radios [(25)28-32(60)] y 6-11(13) brácteas, casi siempre con bractéolas, y los mericarpos con alas dorsales más anchas [(1)1,2-2,4(2,9) mm].

MONTSERRAT (in *Col. Int. Bot. pirenaico cantábrica*, Boí, julio 2001) mencionó otro taxon, *L. latifolium* subsp. *merinoi* P. Montserrat, principal-

mente de la Cordillera Cantábrica y Ancares. Se distingue de la subsp. *nevadensis* por su menor tamaño [50-70(100) cm], hojas basales bipinnadas, con el segmento terminal estrecho, ovado-oblongo, ensanchado hacia la base y escasa e irregularmente dentado, radios umbelares más cortos [(2)3-4(8) cm] y mericarpo con alas dorsales más anchas.

Como se dijo al principio, *L. latifolium* subsp. *nevadensis* se confundió durante bastante tiempo con *L. longiradium* (fig. 2), especie marcadamente diferente, que se distingue por ser glabrescente, con folíolos de las hojas basales de contorno suborbicular, a menudo algo más anchos que largos, umbelas con (8)9-12(13) radios de (6)8-15 cm de longitud, que pueden sobrepasar los 20 cm al final de su floración y al fructificar, con 0-1 brácteas, umbélulas globosas en antesis, muy distantes entre sí, con 9-11 bractéolas, mericarpos pequeños, de  $6,5-7,2 \times 1,7-2$  mm, glabros, con alas más estrechas, las laterales de 0,4-0,9 mm y las dorsales de 0,4-0,7 mm.

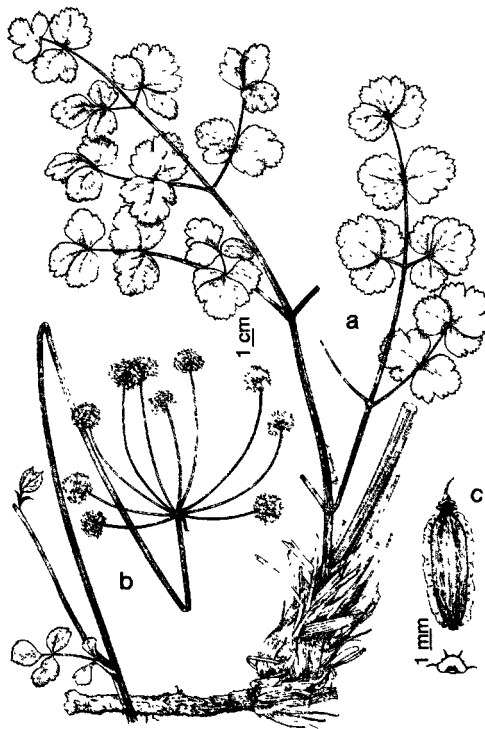


Fig. 2.—*Laserpitium longiradium* Boiss.: a, rizoma y hoja basal; b, inflorescencia; c, mericarpo (Granada, Monachil, barranco de Monachil, frente a San Jerónimo, M.J. Martínez Lirola & E. Linares, GDA 44266).

### Material estudiado

*Laserpitium latifolium* subsp. *nevadensis*. SPA, GRANADA: Güéjar-Sierra, Sierra Nevada, barranco del río Genil, vereda de la Estrella, 30SVG60, 1500 m, borde de arroyuelo, bajo robles y castaños, 1-VII-1982, *J. Molero Mesa*, MA 282650, 282651 (sub *L. longiradium*); ibídem, 1250 m, sotobosque de melojar-castañar, 9-VI-1997, *M.J. Martínez Lirola* 286 & *J.A. Hita*, GDA 44262; ibídem, 1250 m, sotobosque de castañar, esquistos, 9-VI-1997, *M.J. Martínez Lirola* 287 & *J.A. Hita*, GDA 44261 (*holotypus*); ibídem, 1300 m, melojar húmedo, esquistos, 25-VI-1997, *M.J. Martínez Lirola* & *E. Linares*, GDA 44263; ibídem, 1300 m, sotobosque del melojar, 25-VI-1997, *M.J. Martínez Lirola* 291 & *E. Linares*, GDA 44259; ibídem, 1300 m, melojar húmedo, esquistos, 27-VI-1997, *M.J. Martínez Lirola* 292 & *E. Linares*, GDA 44260; ibídem, 1300 m, sotobosque del melojar, esquistos, 27-VI-1997, *M.J. Martínez Lirola* & *E. Linares*, GDA 44258; ibídem, 1300 m, 9-VII-1997, *M.J. Martínez Lirola* & *al.*, GDA 44264. Güéjar-Sierra, Sierra Nevada, barranco del río Genil, vereda de la Estrella, 1200 m, substrato ácido rico en materia orgánica, 16-VII-1992, *J. Molero Mesa* & *al.*, GDA 027680 (sub *L. longiradium*); ibídem, 30SVG61, 1250 m, herbazal en sotobosque de *Castanea sativa*, 16-VII-1992, *J. Molero Mesa* & *al.*, GDA 027677 (sub *L. longiradium*); ibídem, 30SVG61, 1300 m, castañar sobre esquistos, 2-VII-1993, *M.J. Martínez Lirola* 171, GDA 44265.

*Laserpitium longiradium*. SPA, GRANADA: Monachil, barranco de Monachil, frente a San Jerónimo, 30SVG60, 1300 m, calizas, 25-VI-1997, *M.J. Martínez Lirola* & *E. Linares*, GDA 44266. Monachil, Sierra Nevada, barranco del río Monachil, 30SVG60, 1300 m, so-

tobosque de encinar-quejigar, calizas. 11-VI-1996, *M.J. Martínez Lirola* 288, GDA 44267; ibídem, 1400 m, sotobosque de encinar, calizas, 11-VI-1997, *M.J. Martínez Lirola* & *J.A. Hita*, GDAC 42772; ibídem, 1500 m, sotobosque encinar-quejigar, substrato básico, 10-VI-1996, *M.J. Martínez Lirola* & *H. Schwarzer* 166, GDAC 42769; ibídem, 1500 m, encinar, calizas, 24-VI-1998, *M.J. Martínez Lirola* & *G. Blanca*, GDAC 42768; ibídem, 1500 m, aceral-quejigar, calizas, 21-X-1996, *M.J. Martínez Lirola* & *H. Schwarzer* 164, GDAC 42771; ibídem, 1500 m, substrato básico, 21-X-1996, *M.J. Martínez Lirola* & *H. Schwarzer*, GDAC 42770; ibídem, sotobosque del encinar-quejigar, 21-X-1996, *M.J. Martínez Lirola* & *H. Schwarzer* 165, GDA 44269. Monachil, Sierra Nevada, barranco de la Mojenera, 30SVG60, 1500 m, matorral bajo bosque de tránsito de encinar a melojar, substrato básico, 10-VI-1996, *M.J. Martínez Lirola* & *H. Schwarzer* 167, GDA 44268.

Agradecemos a P. Montserrat la revisión del manuscrito; al P. Manuel Laínz, S.J., la versión latina de la diagnosis, y a M.A. Goicoechea, la realización de los dibujos. Este trabajo ha sido financiado por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

María José MARTÍNEZ LIROLA <mesbri@arrakis.es>, Carmen Almendros, 10-A. E-02140 El Salobral; Joaquín MOLERO MESA <jmolero@ugr.es>, Departamento de Biología Vegetal, Facultad de Farmacia. E-18071 Granada & Gabriel BLANCA <gblanca@ugr.es>, Departamento de Biología Vegetal, Facultad de Ciencias. E-18001 Granada.

### ON THE HISTORICAL PRESENCE OF THE WILD OLIVE [*OLEA EUROPAEA* L. VAR. *SYLVESTRIS* (MILLER) LEHR. (OLEACEAE)] IN THE EUROSIBERIAN REGION OF THE IBERIAN PENINSULA

The wild olive is considered the best bioindicator of the Mediterranean Floristic Region (TAKHTAJAN, *Fl. Regions World*, University of California Press, London, 1986), being surprising its occurrence in the Eurosiberian region of northern Iberia (BUENO & FERNÁNDEZ, *Lazarroa* 12: 273-301. 1991; ÁLVAREZ & FERNÁNDEZ, *Natur. Cantabricae* 1: 33-43. 2000). The wild origin of this tree in Asturias and Cantabria has been recently documented using molecular data (VARGAS & KADEREIT, *Flora* 196: 142-152. 2001). These northern populations are scattered, formed by few individuals and exposed strictly on south-oriented hillsides very close to the Atlantic ocean, but sheltered from marine winds. We consider that these characteristics indicate adverse survival conditions (BUENO & FERNÁNDEZ, *l.c.*; ÁLVAREZ & FERNÁNDEZ, *l.c.*). The historical origin of *Olea* in northern Iberia has been long a matter of discus-

sion. Three hypotheses have been posed to pinpoint occurrence times of *O. europaea* populations: (1) survival through cold Pleistocene periods; (2) long-distance dispersal from the Mediterranean region in the Holocene; and (3) relicts of Mediterranean vegetation that reached the North during the Atlantic period of the Holocene (VARGAS & KADEREIT, *l.c.*).

Sampling and observations of some wild olive populations in an Iberian south-north transect in 2001 (fig. 1) allowed us to assess preliminarily their reproductive success. On average, over 3000 fruits/tree were calculated for the populations in the Mediterranean region (populations 1-5; fig. 1). These data correlate to high fructification rates in cultivated olive ([www.mapya.es](http://www.mapya.es); [www.internationaloliveoil.com](http://www.internationaloliveoil.com)) in 2001. The Cantabrian populations (populations 6-9; fig. 1) developed, however, considerably fewer fruits (maximum obser-

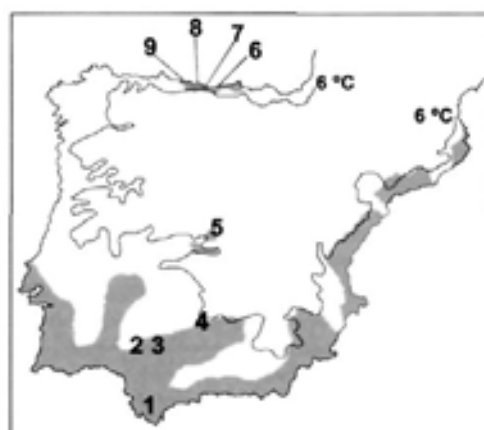


Fig. 1.—Geographic distribution of *Olea europaea* var. *sylvestris* in the Iberian Peninsula (VARGAS & KADERJIT, *l.c.*) and populations sampled in December 2001. The 6 °C isotherm for the mean temperature of the coldest month (FONT TULLÓT, *Climatología de España y Portugal*, INM, Madrid, 1983) is also included. [1, Alcalá de los Gazules (Ca); 2, Trasierra (Co); 3, Jauja (Co); 4, puerto de Despeñaperros (J); 5, Aldea del Fresno (M); 6, cabo de Oyambre (S); 7, Pechón (S); 8, Barros (O); 9, playa de San Antolín (O)].

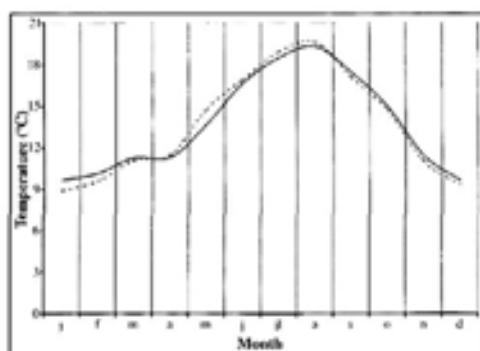


Fig. 2.—Extant mean absolute temperatures in two locations of the Eurosiberian region of the Iberian Peninsula where the wild olive occurs. [--- Comillas observatory (1971-2001); — Llanes observatory (1998-2001)].

ved number < 200 fruits/tree, and most trees having no fruit at all), which supports previous considerations (BUENO & FERNÁNDEZ, *l.c.*; ÁLVAREZ & FERNÁNDEZ, *l.c.*). As water availability and soil characteristics are similar to those found in other Iberian populations (Cádiz), the limiting factor

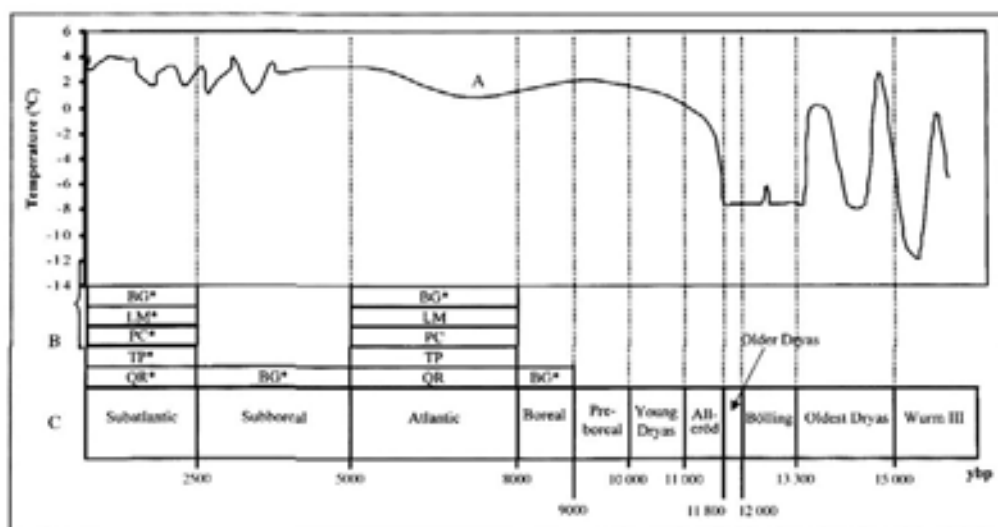


Fig. 3.—Presence of *Olea europaea* var. *sylvestris* in the Eurosiberian region of the Iberian Peninsula. A, evolution of the mean temperature of the coldest month in Lago Grande di Monticchio, Basilicata, southern Italy (ALLEN & al., *l.c.*). B, fossil records of *Olea* in northern Iberia. C, Holocene and late Pleistocene chronozones after MANGERUD & al. (*Bo-reas* 3: 109-126). [Archaeological charcoal: BG, Buraca Grande (Port) (FIGUEIRAL & TERRAL, *Quaternary Science Reviews* 21: 549-558, 2001). Pollen: LM, Lagos de Marinho (Port) (RAMIL REGO & al., *Plant Ecology* 138: 41-62, 1998); PC, Pozo de Carballal (Lu) (RAMIL REGO & al., *l.c.*); QR, Quintana Redonda (So) (GARCÍA & al., *Anales Jard. Bot. Madrid* 52: 187-195, 1995); TP, Turbera de la Piedra (Bu) (RAMIL REGO & al., eds., *Biogeografía Pleistocena-Holocena de la Península Ibérica*: 149-162, 1996)].

seems to be temperature. Although temperatures necessary for growth (10-30 °C), sprouting (20-30 °C), flowering (18-19 °C) and fecundation (15-30 °C) of *O. europaea* are reached in the Cantabrian locations (fig. 2), the temperature sum from sprouting to maturity (3874.5 °C in Comillas and 3841.4 °C in Llanes) is insufficient for an optimal reproductive development (5300 °C) [LOUSSET & BROUSSE, *El Olivo*, Mundi Prensa, Madrid, 1980; BARRANCO & al. (eds.), *El cultivo del olivo*, 4th edition, Mundi Prensa, Madrid, 2001].

Available palaeoclimatic studies suggest that *Olea*'s survival between c. 13 000 and c. 11 500 years BP (Bølling-Older Dryas period) was very unlikely (fig. 3). Results obtained from Italian data (ALLEN & al., *Nature* 400: 740-743, 1999) reveal that the mean temperature of the coldest month was -7.5 °C during those 1500 years in an area where it was 4 °C during the 20th century (fig. 3). Similarly, a parallel temperature evolution has been reckoned for both Greenland (ALLEY & al., *Geology* 25: 483-486) and southern Germany (VON GRAFSTEIN & al., *Climate Dynamics* 14: 73-81).

A mean of the lowest temperatures of the coldest month of -0.6 °C is considered by BARRANCO & al. (l.c.) as an index of limiting temperature for survival of *Olea europaea*, far above the temperature of the Bølling-Older Dryas period (-7.5 °C). In addition, this temperature is far below that of the isotherm of the mean temperature of the coldest month (c. 6 °C), that outlines the distributional boundary of the wild olive in the Iberian Peninsula

(fig. 1). The above thermal thresholds rule out the possibility of persistence of the extant Cantabrian populations since the Pleistocene.

On the contrary, conditions may have been more favourable in more recent times. The onset of a warmer period (Atlantic, 5000-8000 BP) might have allowed the expansion of the wild olive throughout the North of the Iberian Peninsula. Palaeobotanical records (fig. 3a) show the presence of *Olea* remains concomitantly with the warmest periods of the last 9000 years (fig. 3b).

Occurrence of other Mediterranean taxa (*Smilax aspera* L., *Osyris alba* L., *Lavatera arborea* L., *Phillyrea latifolia* L.) and molecular variation (VARGAS & KADEREIT, l.c.) suggest a step-by-step colonization in the last 10 000 years, perhaps through lateral valleys of the Ebro basin (ASEGINOLAZA & GÓMEZ, *Homenaje a Pedro Montserrat*, Jaca, 1988). In any case, the isolation and relict status of Cantabrian populations of *Olea europaea* should be taken in account in future conservation programs.

Rafael RUBIO, Real Jardín Botánico, CSIC. Plaza de Murillo, 2. E-28014 Madrid; Luis BALAGUER, Departamento de Biología Vegetal I, UCM. E-28040 Madrid; Esteban MANRIQUE, Departamento de Biología Vegetal II, UCM. E-28040 Madrid; María Ester PÉREZ, Departamento de Ecología, UCM. E-28040 Madrid & Pablo VARGAS, Real Jardín Botánico, CSIC. Plaza de Murillo, 2. E-28014 Madrid.

### ESTUDIOS EN LABIATAE DE COLOMBIA III. NOVEDADES EN *LEPECHINIA* WILLD., *SALVIA* L. Y *SATUREJA* L.

Como parte de los trabajos encaminados a la revisión de la familia Labiatae para la Flora de Colombia y continuando con mis notas previas [FERNÁNDEZ-ALONSO, *Rev. Acad. Colomb. Cienc.* 19(74): 469-480, 1995; *Anales Jard. Bot. Madrid* 53(1): 41-46, 1995], se describen en esta tercera entrega algunas novedades en los géneros *Lepechinia* Willd., *Salvia* L. y *Satureja* L. En su mayoría se trata de plantas provenientes de la Serranía del Perijá, en el extremo norte de la Cordillera Oriental de Colombia.

***Lepechinia salviifolia* (Kunth) Epling in Fedde Rep. Spec. Nov., Beih. 85: 23 (1935) subsp. *perijaensis* Fern.Alonso, sp. nov.**

*A typica subspecies differt caulibus atque petiolis dense coopertis indumento gossypino, potius brevi*

*tenuique, foliorum laminis angustissime quidem ellipticis, basi autem clare decurrentibus, facie sparse pilosis atque subtus dense breviterque gossypinis pilis ramoso-dendroideis, calycibus fructiferis, denique, urceolatis breviterque dentatis, dentibus convergentibus, 2-3 mm longis.*

*Typus.* CLM, CESAR: Serranía del Perijá, municipio de Manaure, Cerro del Avión, 3400 m, páramo, 75° 53' W, 10° 24' N, 6-IX-1993 (fl., fr.), *O. Rangel & al. 11.157-B (holotypus, COL 469364; isotypi, COL 442405, US).*

Arbusto hasta de 3-4 m, con tallos jóvenes y ápices de las ramas densamente recubiertos con indumento algodonoso-tomentoso. Hojas de un verde oscuro por la haz y verde blanquecino por el envés, con láminas de 13-16 × 2-3(4) cm, muy estre-

chamente oblongo-lanceoladas y claramente decurrentes en la base, indumento del pecíolo y del envés densa y cortamente algodonoso-tomentoso; flores con cálices oscuros, azul-verdosos, con dientes de 2-3 mm de longitud; cálices fructíferos moderadamente acrescentes, urceolados, con dientes convergentes.

La subespecie aquí descrita es solo conocida de la franja altoandina de la Serranía del Perijá, en los límites entre el bosque andino y el subpáramo o páramo arbustivo, entre los 2700 y 3400 m.

#### Material adicional revisado

CLM, CESAR: Serranía del Perijá, Sabanarubia, 2900 m, 9-IX-1959 (fl.), J. Cuatrecasas & R. Romero-Castañeda 25151, COL 85201, US; ibídem, E de Manauare, Quebrada Floridablanca, 2700-2900 m, 9-IX-1959 (fl.), J. Cuatrecasas & R. Romero-Castañeda 25215, COL 85676, US.

#### *Salvia* sect. *Angulatae* (Epling) Epling

#### *Salvia hermesiana* Fern.Alonso, sp. nov.

*Frutex quidem sectioni Angulatae ascribendus, affinis porro speciei Salvia sphaceloidis, a qua imprimis differt ramis nodosis atque valde lignosis (rigidis), internodiis brevioribus, foliorum laminis ovatis atque saepe basi asymmetricice rotundato-subcordatis, facie bullulatis et aequae hirtulis atque subtus dense breviterque arachnoideis, inflorescentiis densioribus atque brevioribus (4-6 cm longis), calycum lobis etiam brevioribus (2-3 mm longis), labio autem superiore venis 3 instructo 8-9 mm longis, corollis caeruleis, 14-19 mm longis earumque tubo 11-13 mm longo, intus nudo (papillis carenti), labiis autem earum 4-4,5 mm longis atque staminibus denique, anthera non excepta, 7-8 mm longis.*

*Typus.* CLM, LA GUAJIRA: Serranía del Perijá, Cerro Pintado, 2700 m, 10-IX-1985 (fl., fr.), H. Cuadros 2299 (holotypus, COL 469359; isotypi, COL 317757, MA, MO, US).

Arbusto ramoso, con ramas nodosas, rígido-leñosas; brotes jóvenes recubiertos con indumento marrón oscuro, muy denso, finamente algodonoso, constituido por pelos articulados, moniliformes, densa e intrincadamente anastomosados. Hojas con pecíolo de 1-1,5 cm, de un marrón oscuro, densa y cortamente algodonosa; láminas ovadas, truncado-subcordadas y frecuentemente asimétricas en la base, ampollas por el haz, con convexidades (ampollas) cónicas, recubiertas de pelos cortos, setáceos, blancos, densamente dispuestos, que dan tonos aterciopelados a la superficie de la hoja;

márgenes irregularmente crenado-dentados, envés foliar marrón-blancuecino, con indumento tomentoso, corto y denso. Inflorescencias espiciformes, terminales, cortas y compactas, de 4-6 cm de longitud, brácteas de la inflorescencia lanceoladas, acuminadas, de 7-9 × 3-4 mm, prontamente caducas. Cáliz de 8-10 mm de longitud, tubo de 6-7 mm y labios cortos de 2-3 mm; labio superior con 3 venas (costas) muy marcadas, que tienen pelos largos, flexuosos, dispersos; espacios intercostales con pelos cortos y glándulas sésiles muy conspicuas; dientes del labio inferior mucronados. Corola azulada; tubo de 12-13 mm de longitud, subcilíndrico y estrecho (de 1.8-2 mm de anchura) y glabro en el tercio basal, gradual y marcadamente ensanchado-ventricoso en los 2/3 distales, de 3,5-4,5 mm de anchura, sin papilas en su interior; labios de 4-4,5 mm de longitud, el inferior ligeramente más corto; gálea con pelos blancos, algodonosos. Estambres (conectivo + antera) de c. 8 mm de longitud, anteras de 1,5 mm. Estilo de 15-19 mm de longitud, con pelos largos setáceos en su mitad distal, dispuestos en dos filas (en posición dorsal y ventral); rama posterior 2-3 veces más larga que la anterior y fuertemente recurvada. Núculas nítidas, de color marrón, de 2-2,2 × 1,2 mm, elipsoides, de sección subtrigona, microtuberculadas.

El nombre de la especie hace referencia al botánico colombiano Hermes Cuadros, estudioso de la flora de la región atlántica de Colombia, que exploró varias zonas poco conocidas de la región Caribe colombiana, algunas conjuntamente con el amigo y maestro fallecido Dr. Alwyn Gentry. Entre sus colecciones más notables se encuentran las del Cerro Pintado, en las estribaciones de la Serranía del Perijá, lugar de procedencia de dos de las especies aquí descritas.

*Salvia hermesiana* está relacionada con *S. sphacelioides* y recuerda a *S. sphacelioides* subsp. *trianae* del centro de Colombia, por sus hojas ampollas y su indumento. También se asemeja en los caracteres foliares a las especies del complejo *S. bogotensis* Benth. y en particular a *S. bogotensis* subsp. *sochensis* Wood & Harley.

#### *Salvia* sect. *Purpureae* (Epling) Epling

#### *Salvia manaurica* Fern.Alonso, sp. nov.

*Frutex quidem sectioni Purpureae ascribendus, affinis porro speciei Salvia cuatrecasana Epling, a qua imprimis differt caulino indumento hirtulostrioso, foliis anguste ellipticis aut lanceolatis, plus minusve glabrescentibus (facie minute atque inconspicue hirtulis, subtus vero, quoad secun-*

*darios nervos tantum, sparse hirtulo-scabridis), inflorescentiae bracteis angustioribus (11-13 × 2 mm), calycium labio superiore venis 5 instructo, labiis 5,5-6 mm longis, subaequilongis, corollis lilacinis earumque tubo 13-14 mm longo, sursum gradatim ampliato, nullo modo invaginato, intus in tertia inferiore parte papillis destituto.*

*Typus.* CLM, CESAR: Serranía del Perijá, municipio de Manaure, Cerro del Avión, páramo, 72° 53' W, 10° 24' N, 2-III-1993 (fl., fr.), O. Rangel & al. 11157-A (holotypus, COL 469360; isotypi, COL 469361, MA, MO, US, UTM).

Arbusto. Hojas verde oscuro por la haz y verde pálido por el envés; pecíolo de 0,8-1 cm, láminas estrechamente elípticas, acuminadamente agudas y de base gradualmente atenuada en pecíolo; haz con indumento hirtulo, poco perceptible, y nervios secundarios del envés hirtulo-escábridos, con glándulas oscuras (excavadas) en el envés. Inflorescencias con brácteas estrechamente lanceoladas, de 11-13 × 2 mm, finamente hirtulas. Cáliz morado, de 10-12 mm, tubo de 5,5-6 mm, labios divergentes, subiguales, de 5,5-6 mm; el superior de 5,5-6,5 mm, el superior con 5 venas (costas), con indumento finamente hirtulo en su cara externa y con escasos pelos más largos sobre los nervios. Corola lila, de 1,7-2 cm de longitud, tubo de 12-14 mm longitud, ligeramente sacciforme en la zona contigua al labio inferior y provisto de papilas en la zona ventral, en la mitad inferior del tubo (al igual que *S. cuatrecasana*), glabro en el tercio basal; labio superior de 4,5-5 mm y el inferior de 3,5-4 mm, con indumento blanquecino en su cara externa en el labio superior. Estambres de 7-9,5 mm (conectivo + antera); conectivo con diente ventral en su zona media, anteras de 1,5-2 mm. Estilo con rama posterior tres veces más larga que la anterior, con pelos setáceos en la zona distal. Núculas marrones, elípticas, ligeramente trígonoas, de 2-2,2 × 1,5 mm, nítidas, con superficie finamente rugosa.

El restrictivo específico hace referencia al municipio de Manaure, única localidad de donde se conoce esta planta, la cual crece en la franja paramuna. Especie que asignamos a la sección *Purpureae* y que es en cierto modo afín a *Salvia cuatrecasana*, endémica de la región central de la Cordillera Oriental (Boyacá), pero de la que resulta diferente, porque la que se describe tiene los tallos con fino indumento hirtulo-estrigoso; las hojas con láminas más estrechas, 6-9,5 × 1,5-2,3 cm, glabrescentes; las inflorescencias con brácteas estrechamente lanceoladas y los cálices, por fin, con el labio superior 5-costado y lóbulos (dientes) calicinos subiguales, casi tan largos como el tubo.

*Salvia* sect. *Tubiflorae* (Epling) Epling

*Salvia camarifolia* Benth. in DC., Prodr. 12: 342 (1848)

subsp. *ibiricensis* Fern.Alonso, subsp. nov. (fig. 1)

*A typical subspecies differs inflorescentis spiciformibus, compactis atque brevioribus [5-9(10) mm longis], bracteis brevioribus (5-6 × 1,5 mm), anguste lineari-lanceolatis, atque floribus maioribus (calycibus 11-12 mm longis, corollis 20-24 mm longis earumque tubo 16-18 mm longo).*

*Typus.* CLM, CESAR: Serranía del Perijá, municipio de La Jagua de Ibirico, Quebrada el Indio; bosque seco, cerca de una quebrada, 990 m, arbus-



Fig. 1.—*Salvia camarifolia* subsp. *ibiricensis*: A, detalle de una inflorescencia; B, detalle del cáliz y la corola. (Fotografía de la planta tipo J.L. Fernández-Alonso 13352.)



to 1,5 m, 10-III-1996 (fl.), *J.L. Fernández-Alonso 13352*, *O. Rangel & O. Rivera* (holotypus, COL 440535; isotypi, MA, US).

Subarbustos o arbustos ramosos hasta de 3,5(4) m; tronco hasta de 16 cm de perímetro, en la base; tallos y ramas con indumento finamente hirtulo; ramas patentes. Hojas con láminas desde anchamente ovadas hasta cordiformes, acuminadas en el ápice, de base truncada o subcuneada. Inflorescencias terminales, densas; cáliz verde glauco, de 11-12 mm de longitud, por lo general con los labios falcado-ascendentes; labio superior de 3 nervios (costas) y el inferior de 6; corola rojo escarlata, de 20-24 mm, tubo de 16-18 mm de longitud, arqueado-ascendente hacia el tercio basal, labios subiguales. Estambres encerrados en la gálea, de 12-12,5 mm (incluido el conectivo), antera de 1,5 mm de longitud. Estilo de 21-24 mm, con pelos rojos, setáceos, dispuestos en dos filas opuestas, solo en la zona distal; rama estigmática posterior de 1,5-2 mm. Núcula de 2 × 1 mm.

La subespecie *ibiricensis* se conoce solo del sector central de la Serranía del Perijá, donde crece en vegetación abierta en taludes y rastrojos, y menos frecuentemente asociada a la sombra del bosque de galería o del bosque subandino.

#### Material adicional revisado

CLM, CESAR: Serranía del Perijá, municipio de La Jagua de Ibirico, vereda el Zumbador, trayecto La Ye a El Zumbador, 1100 m, 13-III-1996, planta 1,2-1,6 m (fr.), *J.L. Fernández-Alonso 13467 & al.*, COL 440520, K, MA, US; ibidem, vereda Nueva Granada, 900-1400 m, 15-III-1996, (fr.) *J.L. Fernández-Alonso & al. 13652*, COL 440530, FMB, HUA, UPTC; ibidem, zona Cerro Cantarranas, 1800 m, 15-III-1996 (fr.), *J.L. Fernández-Alonso & al. 13775*, COL 440533, F, MEDEL, MO, NY, PSO; ibidem, vía La Jagua-El Zumbador, 1200 m, 17-III-1996 (fl., fr.), *J.L. Fernández-Alonso & al. 13785*, COL 440525, 469365, CAUP, K, MEXU, PMA, RJ, VEN. CUNDINAMARCA: Bogotá D.C., Jardín Botánico de Bogotá, 2600 m, cultivo experimental (plantas procedentes de La Jagua de Ibirico), 15-IX-1996, *J.L. Fernández-Alonso 14581*, COL 394219; ibidem, II-1998 (fl.), *J.L. Fernández-Alonso 15255*, COL 438536, MA, K; ibidem, 11-I-2000, arbusto 3 m (fl.), *J.L. Fernández-Alonso 18622*, AFP, CAUP, COL 442259, CUVC, FAUC, FMB, GUAY, HUA, JAUM, LPB, MEDEL, MERF, MEXU, MY, PMA, PSO, QCA, RB, TOLI, TULV, VALLE, VEN.

#### *Satureja anachoreta* Fern.Alonso, sp. nov.

*Sectioni Gardoquiaae* (Ruiz & Pav.) Briq. *ascribenda, speciei Satureja andrei* Epling *similis, a qua imprimis differt foliis late ellipticis aut lanceolatis, eorum lamina 2,5-3,2 × 1-1,8 cm, acutis, basi autem gradatim attenuatis versus petiolum, subtus*

*glabris, glandulis nigris punctatis, nerviis ordinis tam secundi quam tertii prominentibus praeditis, margine subtiliter inciso-dentatis, inflorescentiis autem cymosis, 4-6-floris, axillaribus, pedunculo 3-5 mm longo, bracteis lineari-subulatis, 6-8 × 1 mm, pedicellis brevibus (1-2 mm longis), bracteolas 2, subulatas, in parte media collocatas atque oppositas gerentibus, calyce (11)12-14 mm longo, tubo eius 5-6 mm longo, 12-14-costato atque papillis inter costas positis instructo dentibusque subulatis, 5-6 mm longis.*

*Typus.* CLM, LA GUAJIRA: Estribaciones de la Serranía del Perijá, Cerro Pintado, 3100 m, 10-XI-1985 (fl.), *H. Cuadros 2321* (holotypus, COL 469362; isotypi, UTMG-GP, MO).

Arbusto con tallos y ramas estriado-fisuradas, con ritidoma que se desprende en tiras; tallos jóvenes hirtulos, con pelos blanquecinos. Hojas discoloras, con ápice agudo y base cuneada; pecíolo de 2-4 mm, gradualmente ensanchado en el limbo cuneado; haz nítido, con nerviación secundaria que resalta; envés verde pálido con nerviación secundaria y terciaria reticulada y en relieve, margen levemente inciso-dentado, con 5-6 nervios laterales en cada semilimbo. Inflorescencias axilares con pedúnculo hirtulo, pelos blanquecinos; cáliz con dientes largos, subulados, de c. 5 mm de longitud, no divergentes en la madurez del cáliz; con pelos hirtos, ascendentes, en las costas y con pelos diminutos y glándulas negras sésiles en los espacios intercostales; corola de 1,8-2 cm, con labios subiguales, de c. 4 mm, labio superior con pelos largos, rectos, blanquecinos, y glándulas sésiles dispersas en su cara externa.

El restrictivo de nuestra especie alude al aislamiento del macizo—Cerro Pintado, N de la Serranía del Perijá—, desconocido botánicamente, donde queda confinada a la franja paramuna (3100 m). *S. anachoreta* se distingue de *S. andrei* por presentar hojas mayores, agudas y, cuando adultas, glabras por el envés; además presenta inflorescencias hasta de 6 flores, cálices de mayor tamaño y dientes del cáliz muy estrechos, subulados.

***Satureja discolor*** (Kunth) Briq., in Engl. & Prantl., *Naturl. Pflanzenfam.* 4(3a): 300 (1897) var. *manaurensis* Fern.Alonso, var. nov.

*A typica varietate differt foliorum lamina late ovatis vel suborbicularibus, c. 7-10 × 7-11 mm, obtusis vel subobtusis, margine incrassatis atque leviter crenatis, pedicellis (2,5)3-5 mm, et calycibus 6-7(8) mm eorumque labiis 3-4 mm longis corollisque magnis (nonnumquam 25 × 5-6 mm longis latisque).*

*Typus*. CLM, CESAR: Serranía del Perijá, este de Manaure, 2700-2800 m, 9-XI-1959, *J. Cuatrecasas 25157 & R. Romero-Castañeda (holotypus, COL 85174; isotypus, US)*.

Separable de la variedad típica porque tiene hojas anchamente ovadas u orbiculares, de 7-10 × 7-11 mm, obtusas o subobtusas, con margen grueso y ligeramente crenado; cáliz de 6-7(8) mm de longitud, con labios de 3-4 mm de longitud y dientes más anchos, hasta de 1-1,5 mm de anchura. En la revisión de EPLING & JÁTIVA (*Brittonia* 16: 393-416. 1964) se adopta un criterio muy sintético en la sección *Discolores* Epling & Játiva, aceptando una sola especie muy variable, sin considerar táxones infraespecíficos. En lo que respecta a las plantas colombianas, aunque falta aún trabajo de campo por hacer, especialmente en el centro-norte de la Cordillera Oriental (Santander, Norte de Santander y Cesar), la consideración de una sola entidad taxonómica no parece satisfactoria para el tratamiento de este grupo.

#### *Material adicional revisado*

CLM, CESAR: Serranía de Perijá, E de Manaure, Saba-

na Rubia, 3000-3100 m, páramo, 6-XI-1959 (fl.), *J. Cuatrecasas 25081 & R. Romero-Castañeda, COL 85190*; ibídem, Manaure, Corregimiento de Robles, 2800 m, límite con el páramo, 3-III-1959, *R. Romero-Castañeda 7345, COL 80503*; ibídem, Sabana Rubia, 2470 m, 5-III-1959, *R. Romero-Castañeda 7414, COL 80503*.

Agradezco a la Facultad de Ciencias y al Instituto de Ciencias Naturales (Universidad Nacional de Colombia) las facilidades dadas para el desarrollo del presente estudio. Doy asimismo las gracias a la Corporación Autónoma Regional del Cesar (Corpo Cesar), que facilitó y financió el acceso a la Serranía del Perijá (Cesar), en el marco de un Proyecto de caracterización de flora y fauna en la región; y a los colegas Eduino Carbonó (Universidad Tecnológica del Magdalena) y Hermes Cuadros (Universidad del Atlántico), por las colecciones de los géneros *Salvia* y *Satureja* remitidas para estudio; a Santiago Castroviejo, los valiosos aportes al manuscrito original, y al Rvdo. M. Laínz, sus comentarios críticos y la versión latina de las diagnosis.

José Luis FERNÁNDEZ-ALONSO <jlfern@ciencias.unal.edu.co>, Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia. Apartado aéreo 7495. Santafé de Bogotá D.C. (Colombia).

### CAREX PAULO-VARGASII LUCEÑO & J.M. MARÍN (CYPERACEAE), UNA NUEVA ESPECIE DEL NORTE DE ÁFRICA

*Carex paulo-vargasii* Luceño & J.M. Marín, sp. nov.

– *C. binervis* var. *tingitana* Maire in Mem. Soc. Sci. Nat. Maroc XV: 341 (1926).

*Speciei Carex binervis* Sm. *similis, a qua vero, quoad omnes partes maiore, differt insuper nostra glumis foemineis muticis aut breviter mucronatis, multo brevioribus quam utriculis, utriculis autem late ellipticis atque abrupte in rostrum laeve aut parcissime aculeolatum abeuntibus atque duobus nervis aperte conspicuis tantum praeditis et, demum, spica inferiore plerumque nascenti prope caulis basin atque insidenti e vagina foliari raro exerto pedunculo. Differt autem a non dissimili Carex distans* L. *vaginis basalibus potius carneis, leviter aurantiacis, glumis foemineis fuscis quidem sed nunquam dilute fuscis et utriculis itidem abrupte in rostrum laeve aut parcissime aculeolatum abeuntibus atque duobus nervis aperte conspicuis tantum praeditis. A postrema etiam, revera basophila, nostra dispicitur cum sit stricte acidophila.*

Parecida a *C. binervis* Sm., de la que difiere por el menor tamaño de todas sus partes, por sus glu-

mas femeninas míticas o cortamente mucronadas mucho más cortas que los utrículos, por sus utrículos anchamente elípticos, que se estrechan bruscamente en un pico liso o muy ligeramente aculeolado, con solo dos nervios bien resaltados y por la espiga inferior que nace generalmente cerca de la base de la planta y está sostenida por un pedúnculo que pocas veces supera la vaina. De *C. distans* L. se diferencia por sus vainas basales de color carne claro ligeramente anaranjado, sus glumas femeninas de color pardo-purpúreo oscuro y sus utrículos bruscamente estrechados en un pico liso o con pocos acúleos que solo llevan dos nervios bien resaltados; además *C. distans* es una especie netamente basófila, mientras que *C. paulo-vargasii* habita exclusivamente sobre suelos ácidos.

Rizoma cespitoso, con entrenudos cortos, robustos. Vainas basales de color carne claro, ligeramente anaranjado, cuando secas, enteras o muy poco fibrosas. Tallos fertiles de (20)30-70(75) cm, lisos, obtusamente trigonos. Hojas (1)1,5-3,5(5,5) mm de anchura, más cortas que los tallos, lisas salvo en la zona apical que es escábrida en los bordes y en el nervio medio por el envés, de color carne claro cuando se secan. Lígula de 0,5-3,5(8) mm de longitud, de

anchura no superior a la del limbo, con el ápice de subagudo a redondeado, de márgenes enteros o algo rotos. Bráctea inferior foliácea, más corta que la inflorescencia, con una vaina de (7)19-52(82) mm. Espiga masculina (11)17-32(46) × (1)2-3.5(5) mm, solitaria, raramente 2, estrechamente oblanceolada. Glumas masculinas oblongas, de ápice obtuso, agudo o cortamente mucronado, de color pardo-purpúreo oscuro. 2-4 espigas femeninas (9)13-25(40) × (2,5)3,5-5(7) mm, cilíndricas, oblongas, distantes, la inferior frecuentemente cerca de la base de la planta, con pedúnculos que raramente superan la vaina, nunca colgantes. Glumas femeninas ± ovales, de místicas a cortamente mucronadas, que generalmente no alcanzan la base del pico del utrículo, de color marrón oscuro salvo en la zona del nervio medio, que es verde. Utrículos (2,2)2,7-3,8(4,5) × (0,7)1,1-1,5(1,9) mm, subrectos, trígono, de contorno anchamente elíptico, variablemente teñidos de rojo, con todos los nervios resaltados, aunque más frecuentemente los dos laterales, generalmente contraídos en un pico de (0,5)0,6-1(1,5) mm, bifido, generalmente lisos, aunque en ocasiones presentan acúleos dispersos. Aquenios (1,4)1,6-2,3 (3,2) × (0,6)0,8-1,2(1,8) mm, trígono, de contorno elíptico.

**Holotipus.** MARRUECOS: Chechaouene, montes de Jebala, entre Dardara y Kasar-el-Kevbir, Akarate, pastizal encharcado entre el jaral de *Cistus montepeliensis*, 35°6'N y 5°19'W, 700 m, 31-V-1995, K. Ferguson, R. Parra, M.C. Sánchez & B. Valdés, SEV 149297 (fig. 1).

**Ecología:** Bordes de arroyos y prados muy húmedos sobre suelos silíceos; 300-2100 m.

**Corología:** Atlas Medio y macizo de El Rif (Marruecos). La distribución según los materiales estudiados es la siguiente:

MOR, AL-HOCEIMA: Azila, Koudinat Tighighine, 34°51'N 4°33'W, 1870 m, 30-VI-1993, J.A. Mejías & S. Sylvestre, SEV 148588; ídem, cerca de Ketama, subiendo al monte Koudiet Lmougras, FC7239, 1880 m, 22-VI-1982, J. Fernández Casas & al., MA 481743. ATLAS MEDIO: Montes sobre la ciudad de Taza, suelo granítico, 1500 m, 18-VI-1925, R. Maire, MPU s/n. ATLAS RIFAIN: Mont Daddoh, 1700 m, 10-VI-1935, F. Sennen & Hno. Mauricio, MA 159849; ídem, Montis Iguermalez, 1800 m, Font Quer, MA 18245; ídem, altiplanities Isgaen, 1500 m, 15-VI-1929, Font Quer, MA 18248, 481744, 18247, 18238. BENI AMMART: Tizzi-Ifrí, arroyo de la Berradora, 1750 m, 4-VI-1932, Sennen & Mauricio, BM s/n. CHECHAOUEN: 18 km from Essaguen, in the road to Ketama, 34°58'N 4°46'W, 1500 m, 29-VI-1993, M.J. Díaz & B. Valdés, SEV 148737, 148730; ídem, 34°59'N 4°46'W, 1500 m, J.A. Mejías & S. Sylvestre, SEV 148612; ídem, Montes de Jebala, entre Dardara y Kasar el Kebir, Akarate, 35°6'N 5°19'W, 700 m, K. Ferguson, R. Parra, M.C. Sánchez & B. Valdés, SEV 149297. MEXRACH: 300 m, Font Quer, MA 18239, 18235, 18250.



Fig. 1.—Holotipo de *Carex paulo-vargasii* Luceño & J.M. Marín.

RIF CENTRAL: E of Ketama on road to Targuist W of tunnel, 34°55'N 4°32'W, 30S399950, 3864774, S.L. Jury & L.S. Springate, 1-VII-1993, SEV 161187. TANGER: Bou Hassin, 35°15'14"N 5°27'12"W, 1350 m, 9-VI-1995, A. Boratyński & A. Romo, SEV 160969, 161199; ídem, MA 18314. TETOUAN: Besene Bah, FC5303, 1600 m, S. Castroviejo, J. Fdez. Casas, F. Muñoz Garmendia & A. Susanna, SEV 161155, MA 481742.

*Amicissimo et notabilissimo botanico Pablo Vargas Gómez ex animo dicata.*

Dedicada, después de pensarlo mucho, a nuestro amigo y destacado botánico Pablo Vargas Gómez.

Entre los materiales estudiados, hemos encontrado algunos que tienen las hojas más anchas de lo que es habitual en esta especie; otros individuos, si bien mantienen algunos de los caracteres típicos mencionados para *C. paulo-vargasii*, presentan sin embargo utrículos atenuados; además, en unos pocos ejemplares, la espiga femenina inferior se sitúa en la mitad superior del tallo. Estos ejemplares desviantes se aproximan morfológicamente, en ocasiones, a las formas de *C. binervis* que habitan en los Montes de Toledo y Sierra

Morena, límite meridional de la especie de Smith, aunque mantienen siempre, no obstante, el carácter de utrículos lisos o con algún acúleo muy disperso. Estamos llevando a cabo un estudio biosistemático para intentar dilucidar posibles diferencias genéticas entre las poblaciones europeas y las magrebíes.

Agradecemos al Padre M. Lafnz, S.J., el haber traducido al latín, con la pulcritud que siempre le ha caracterizado, la diagnosis de la especie.

Modesto LUCENÓ & José Manuel MARÍN, Departamento de Ciencias Ambientales, Universidad Pablo de Olavide. Carretera de Utrera, Km 1. E-41013 Sevilla.

## NOTAS SOBRE *NARCISSUS* L. (AMARYLLIDACEAE), II

***Narcissus* sect. × *Chlorotini* Barra, formula nova**  
[*N. sect. Chloraster* (Haw.) Dorda & Fern. Casas × *N. sect. Serotini* Parl.]

Especie única: *N. × alleniae* Donnison-Morgan in *New Plantsman*, March 2000: 42 (2000) (*N. serotinus* L. × *N. viridiflorus* Schousb.).

La existencia del híbrido entre *N. serotinus* y *N. viridiflorus* en la provincia de Cádiz ya había sido indicada por N. RUTHERFORD & J. RUTHERFORD (*Daffodil Tulip Year Book* 1971: 179-180, 1970), pero sólo recientemente ha sido validado.

***Narcissus* sect. × *Cydona* Barra, formula nova**  
(*N. sect. Cyclaminei* DC. × *N. sect. Pseudonarcissi* DC.)

Pertencen a esta notosección:

*N. × minicyclus* Ingwersen in *Daffodil Tulip Year Book* 17, 1951-52: 15 (1951) (*N. cyclamineus* DC. × *N. minor* L.)

*N. × dichromus* Sell in Sell & Murrel, *Fl. Great Britain & Ireland* 5: 364 (1996) (*N. cyclamineus* DC. × *N. moschatus* L.)

*N. × monochromus* Sell in Sell & Murrel, *Fl. Great Britain & Ireland* 5: 364 (1996) (*N. cyclamineus* DC. × *N. pseudonarcissus* L.)

***Narcissus* × *incomparabilis* Mill., Gard. Dict. ed. 8, n.º 3 (1768) nothosubsp. *incomparabilis***  
(*N. poeticus* L. × *N. pseudonarcissus* L.)

***Narcissus* × *incomparabilis* Mill. nothosubsp. *aranensis* (Fern. Casas) Barra, comb. & stat. nov.**

≡ *N. × aranensis* Fern. Casas in *Fontqueria* 3: 23 (1983), basión. [*N. poeticus* L. × *N. pseudonarcissus* L. subsp. *pallidiflorus* (Pugsley) A. Fern., "*N. poeticus* subsp. *poeticus* × *N. pallidiflorus*" en el protólogo]

***Narcissus* × *montserratii* Fern. Casas & Rivas Ponce in *Monogr. Inst. Pir. Ecología* 4: 173 (1988) nothovar. *montserratii* [*N. bicolor* L. var. *bicolor* × *N. poeticus* L., "*N. abscissus* (Haw.) Schult. & Schult. f. × *N. poeticus* L. subsp. *poeticus*" en el protólogo]**

***Narcissus* × *montserratii* Fern. Casas & Rivas Ponce nothovar. *vallrutae* (Barra) Barra, comb. & stat. nov.**

≡ *Narcissus* × *vallrutae* Barra in *Anales Jard. Bot. Madrid* 57(1): 179 (1999), basión. (*N. bicolor* L. var. *concolor* Barra × *N. poeticus* L.)

***Narcissus* × *rupidulus* Fern. Casas & Susanna in *Anales Jard. Bot. Madrid* 38(1): 301 (1981) nothosubsp. *rupidulus* [*N. rupicola* Dufour × *N. triandrus* L. subsp. *pallidulus* (Graells) Riv. Goday, "*N. rupicola* × *N. pallidulus*" en el protólogo]**

***Narcissus* × *rupidulus* Fern. Casas & Susanna nothosubsp. *christiansenii* (A. Fern.) Barra, comb. & stat. nov.**

≡ *N. × christiansenii* A. Fern. in *Anuário Soc. Brot.* 49: 29 (1983), basión. (*N. rupicola* Dufour × *N. triandrus* L. subsp. *triandrus*)

***Narcissus* × *petri-mariae* Fern. Casas in *Fontqueria* 4: 28 (1983) nothosubsp. *petri-mariae* [*N. minor* L. × *N. pseudonarcissus* L. subsp. *pallidiflorus* (Pugsley) A. Fern., "*N. provincialis* × *N. pallidiflorus*" en el protólogo]**

***Narcissus* × *petri-mariae* Fern. Casas nothosubsp. *martinoae* (Nava & Fern. Casado) Barra, comb. & stat. nov.**

≡ *N. × martinoae* Nava & Fern. Casado in *Fontqueria* 31: 253 (1991), basión. [*N. minor* subsp. *asturiensis* (Jord.) Barra & G. López × *N. pseudonarcissus* L. subsp. *pallidiflorus* (Pugsley) A. Fern., "*N. asturiensis* × *N. pallidiflorus*" en el protólogo]

**Narcissus assoanus** Dufour var. **parviflorus** (Pau) Barra, **comb. nov.**

- ≡ *N. juncifolius* Lag. var. *parviflorus* Pau, Not. Bot. Fl. Esp. 6: 96 (1896), basión.  
 = *N. rivasmartinezii* Fern. Casas in Fontqueria 44: 256 (1996); = *N. fernandesii* G. Pedro var. *rivasmartinezii* (Fern. Casas) Fern. Casas in Fontqueria 48: 151 (1997)

*Ind. loc.*: "Blancas (Almagro), montes entre Anchis y Huérmeda (Vicoso)".

*Typus*: ESPAÑA: Teruel, Blancas, sin fecha, Almagro, MA 224374 (*lectotypus, hic designatus*).

La variabilidad de *N. assoanus* se conoce desde antiguo y así lo hizo notar HERBERT (*Amaryllidaceae*: 315. 1837). Pau describió su variedad para designar plantas con poco vigor, hojas muy estrechas y flores muy pequeñas; algunas poblaciones del S de España con características similares se han descrito como *N. rivasmartinezii*. Dado que normalmente las diferentes formas de esta especie se encuentran mezcladas en mayor o menor proporción sin una delimitación geográfica precisa, no parece razonable aplicarles un rango superior al de variedad.

**Narcissus assoanus** Dufour var. **palaearensis** (Romo) Barra, **comb. & stat. nov.**

- ≡ *N. palaearensis* Romo in Fontqueria 24: 15 (1989), basión.

*N. palaearensis* fue descrito por Romo de la provincia de Lérida, junto con un supuesto híbrido con *N. assoanus* (*N. × montsiccianus*). Ni en la descripción ni en el material recolectado por el autor se pueden observar características que no estén incluidas en la variabilidad normal de *N. assoanus*. Por otra parte, las localidades citadas de *N. palaearensis* están incluidas en el área de distribución de *N. assoanus* y, según el propio autor, en la misma zona existen plantas con caracteres intermedios (*N. × montsiccianus*). En algunas recolecciones de localidades barcelonesas (Sant Llorenç del Munt,



Fig. 1.—Distribución de *Narcissus cavanillesii* en la Península Ibérica.

MA 148282; Perafita, MA 157046; Montserrat, MA 148285) se pueden ver ejemplares robustos de *N. assoanus*, que también han sido citados del Moncayo por A. ESCUDERO & al. (*Bot. Complut.* 19: 99, 1994), haciendo notar su semejanza con *N. palaearensis*.

**Pancreatium humile** Cav., *Icon.* 3: 4, tab. 207 fig. 2 (1795)

- ≡ *Narcissus cavanillesii* Barra & G. López in *Anales Jard. Bot. Madrid* 41(1): 202 (1984)

*Ind. loc.*: "Habitat in Hispalensi ditone".

*Typus*: España, prope Hispalim (Sevilla), *Cavanilles*, MA 476052 (*lectotypus, hic designatus*).

Del área de distribución de esta especie (fig. 1) en la Península Ibérica hay que descartar la cita de VÁZQUEZ PARDO [*Anales Jard. Bot. Madrid* 56(1): 143, 1998] para la provincia de Cáceres, consecuencia de un error de identificación.

Alfredo BARRA LÁZARO <barra@ma-rjb.csic.es>, Real Jardín Botánico, CSIC. Plaza de Murillo, 2. E-28014 Madrid.

## NOVEDADES NOMENCLATURALES Y COROLÓGICAS EN CIPERÁCEAS IBÉRICAS

El estudio de los materiales de herbario y las excursiones que estamos llevando a cabo con vistas a la preparación de la síntesis de algunos géneros de ciperáceas para *Flora iberica* han dado lugar a ciertas novedades que presentamos a continuación.

**Carex oedipostyla** Duval-Jouve

SPA, CÁDIZ: Los Barrios, Sierra de la Palma, La Aceña, TF70, 270 m., 16-V-1976, B. Molesworth, SEV 110398; ídem, Tarifa, Sierra de Ojén, TE69, TF60, alcohol en barranco húmedo, 16-IV-1974, S. Talavera &

*B. Valdés*, SEV110394. Castellar de la Frontera, La Almoraima, Dehesa de Juan de Sevilla, TF71, 240 m, 7-IV-2001, *L.F. Sánchez & al.*, Alejandre s/n.

Planta con certeza gaditana que hasta el momento solo era conocida de la Península Ibérica de puntos aislados del centro de Portugal, Barcelona, Girona y Baleares (LUCENO in *Ruizia* 14: 101. 1994). Su presencia esporádica en Marruecos (Tánger, Maire, *Fl. Afr. Nord* IV: 143) hace lógicas nuestras citas de ahora.

### *Carex punctata* Gaudin

SPA, CÁDIZ: Castellar de la Frontera, La Almoraima, Parque Natural de Los Alcornocales, TF81, 48 m, 18-VII-2001, *L.F. Sánchez Tundidor & al.*, Alejandre 1443/01.

Especie que en la Península era conocida de algunas provincias del N y que suele comportarse como halófila o subhalófila (LUCENO, *op. cit.*). Existe una reciente cita de Almería (PALLARÉS, Cárices del Almería, *Cuad. Monog. Inst. Est. Almerienses* 35: 81. 1997) que está basada en una recolección que no hemos tenido ocasión de ver. Nos llama la atención, no obstante, que la especie de Gaudin habite a los 900 m de altitud que señala PALLARÉS (*l.c.*), dado que en el resto de su área ibérica, incluyendo la nueva localidad que ahora presentamos, crece a nivel del mar o poco más.

### *Schoenoplectus lacustris* subsp. *glaucus* (Sm.)

Luceño & J.M. Marín, *comb. nov.*

- *Scirpus glaucus* Sm. in Sowerby, *Engl. Bot. ed.* 1, 33: t. 2321 (1812), **basionymus**
- *Scirpus lacustris* subsp. *glaucus* (Sm.) Hartman, *Svensk Norsk Excurs. Fl.*: 10 (1846)
- *Scirpus tabernamontani* C.C. Gmelin, *Fl. Bad.* 1: 101 (1805), *Fl. Bad.* 1: 101 (1805)
- *Scirpus lacustris* subsp. *tabernamontani* (G.G. Gmelin) Syme in Sowerby, *Engl. Bot. ed.* 3, 10: 64, t. 1597 (1870)
- *Scirpus lacustris* var. *tabernamontani* (C.C. Gmelin) Döll, *Rhein. Fl.*: 165 (1843)

- *Scirpus lacustris* var. *dignus* Godron, *Fl. Lorraine* 3: 90 (1844)
- *Scirpus uliginosus* Kar. & Kir. in *Bull. Soc. Nat. Mosc.* 15: 291 (1842)
- *Schoenoplectus tabernamontani* (C.C. Gmelin) Palla in *Bot. Jahrb.* 10: 299 (1888)
- *Schoenoplectus lacustris* subsp. *tabernamontani* (C.C. Gmelin) A. & D. Löve in *Folia Geobot. Phytotax.* 10: 275 (1975)

Este es el nombre prioritario en el rango subespecífico para la raza de *Schoenoplectus lacustris* con glumas pelosas, flores que presentan mayoritariamente dos estigmas y cuyos achenios no sobrepasan los 2,5 mm de longitud.

Las dudas acerca del rango taxonómico que implica el asterisco en la obra de HARTMAN, *Svensk Norsk Excurs. Fl.*: 10. 1846, se despejan leyendo la introducción de la citada flora [cf. EDMONS in *Bot. J. Linn. Soc.* 89(2): 165-170. 1984].

### *Kyllinga brevifolia* Rottb.

SPA, CÁDIZ: Los Barrios, carretera de Facinas, TF6960, 187 m, prados muy húmedos, 4-X-2001, *M. Luceño & J.M. Marín*.

Segunda cita española de esta probable adventicia que habita en las regiones tropicales y subtropicales del Globo. Fue recientemente citada de la provincia de Huelva por SÁNCHEZ GUILLÓN (*Anales Jard. Bot. Madrid* 57: 176. 1999), aunque se conoce desde hace tiempo de Portugal [DEPHILIPPS in Tutin & al. (eds.), *Fl. Europ.* 5: 288. 1980].

Damos las gracias a los Dres. G. López, F. Muñoz Garmendia & P. Perret, por su asesoramiento en cuestiones relativas a nomenclatura, y a los amigos J.A. Alejandre y L.F. Sánchez Tundidor, por habernos proporcionado interesantes materiales gaditanos.

Modesto LUCENO & José Manuel MARÍN, Departamento de Ciencias Ambientales, Universidad Pablo de Olavide. Carretera de Utrera, Km 1. E-41013 Sevilla.

## *CONYZA BLAKEI* (CABRERA) CABRERA (COMPOSITAE), ¿ESPECIE PENINSULAR?

Frente a la descripción y figura, de calidad y detalle indiscutibles, que hay en la *Fl. Prov. Buenos Aires* 6: 91-92 (1963) –editada por el propio Ángel Lulio CABRERA–, y frente a la *Fl. Països Catalans* 3: 718 (1996), deslizábamos en *Bol. Ci. Nat. R.I.D.E.A.* 47: 29 (2002) la sospecha de que la planta dibujada y descrita en el básico volumen de BOLÒS & VIGO no fuese otra que la *Conyza bil-*

*baona* J. Rémy (an *C. floribunda* Kunth?) –que se ha citado, una y otra vez, recientemente, de las Islas Británicas–. La falta en el herbario MA de materiales etiquetados con el binomen que figura en el título –así como, al parecer, de pliego alguno referible a la especie argentino-uruguayo-brasileña que lo lleva por derecho propio– nos hizo pedirle al Conservador que solicitase para nosotros un pe-

queño préstamo de los Royal Botanic Gardens (K). Recibido éste, se desvanecen todas las dudas posibles de que hubo en la *Flora dels Països Catalans* fundamental confusión.

Otra cosa es que, después de Sennen y su invocado *Erigeron coronopifolius* –¡por BOLÒS & VIGO, l.c., quienes lo dan por sinónimo de su “*Conyza blakei*”!–, no se haya visto en algún punto de Cataluña la real y verdadera *blakei*: lo sugiere, al menos, la pequeña diagnosis que figura en MALAGARRIGA (1974: 8) –*Fl. prov. Tarragona. Supl.* Barcelona (“Rank Xerox” de La Salle Bonanova)–, quien se refiere allí a una planta colectada en Valls por Josep Barrau. Asunto acerca del cual merecería la pena que los colegas catalanes hiciesen alguna mayor luz.

Lo claro resulta que la *Conyza blakei* tiene la inflorescencia en panícula estrecha y alargada, no más o menos cónica, y las hojas muy netamente lineares, de segmentos asimismo lineares en el caso de las pinnatisectas de la parte inferior del tallo; y es con evidencia muy distinta de la *C. floribunda* Kunth (1820) y su presunto sinónimo *C. bilbaoana* J. Rémy, planta o plantas en general mucho más robustas, de panícula en general muy amplia y hojas apreciablemente más anchas, así como sus lóbulos en el caso de tenerlos. *E. coronopifolius* Sennen (1924?, in adnot. gall. ad sched. typis excussam exsiccatorum *Pl. d’Espagne*, num. 4837: specimina lecta die 3-X-1923), descr. lat. et hisp. in *Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat.* 28: 66-67 (1929), fue llevado en *Watsonia* 10: 167 (1974) a la desafortunadísima *C. su-*

*matrensis* “var. *floribunda* (Kunth) J.B. Marshall, comb. et stat. nov.”, y será en efecto sinónimo de la prioritaria especie de Kunth. Ciertamente que a ésta hubiéramos deseado ver sinonimizada en firme la de J. Rémy, con razones explícitas: para tal sinonimización se invoca en la correspondiente “Nomenclatural Data Base” del Missouri Botanical Garden a CABRERA, Á.L. (1971), *Compositae*, in M.N. CORREA (Ed.), *Flora Patagónica* 8(7): 1-451, y CABRERA, Á.L. (1978), *Compositae*, in Á.L. CABRERA (ed.), *Flora de la Provincia de Jujuy* 13(10): 1-726; pero, en las pertinentes y respectivas páginas –44 y 191– de una y otra síntesis, tan solo vemos la cita bibliográfica escueta del protólogo de *C. bilbaoana* –como sinónimo–, sin referencias algunas a nada previo, justificativo.

Señalemos por fin, como curiosidad merecedora de atención, que algunas raras muestras de las que se nos enviaron de Kew –y no son, evidentemente, de *blakei*– venían revisadas como *bilbaoana* –el 10-III-1977, por Peter W. Michael, de la University of Sydney (Department of Agronomy and Horticultural Science)–. Ignoramos, por otra parte, qué se haya podido publicar en explícita defensa del binomen de J. Rémy como correspondiente a taxon autónomo respecto al de Kunth de que se trata –maltratado éste alguna vez con subordinaciones inconcebibles, incluso a la *C. bonariensis* (L.) Cronq.

Manuel LAÍNIZ, S.J. Apartado 425. E-33280 Gijón.

### TRES NUEVAS ICACINACEAE PARA LA FLORA DE ECUADOR

La familia Icacinaceae es un grupo especialmente complejo, polifilético [cf. KÄREHED, *Amer. J. Bot.* 88(12): 2259-2274. 2001], con pocos y muy variables caracteres de valor taxonómico, con algunas especies escasas y muy difíciles de recolectar, etc.

Como parte la revisión de la familia en el Neotrópico que uno de nosotros (Rodrigo Duno de Stefano) está desarrollando, hemos estudiado los materiales disponibles de Ecuador. Damos a conocer en esta breve nota el hallazgo de tres nuevas especies para la flora ecuatoriana que no figuran en el “Catálogo de plantas vasculares de Ecuador” (JØRGENSEN & LEÓN-YÁNEZ, *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 75: 1-1181. 1999). Se trata de:

***Dendrobangia multinervia*** Ducke, *Trop. Woods* 76: 19 (1943)

ECU: Orellana, Parque Nacional Yasuní y Reserva

Étnica Huaorani, km 114,1 carretera Pompeya-Iro, 01°01'16"S, 76°11'21"W, 250-300 m, 22-V-1998, (vg.), *M.J. Macía & al.* 3360, (MA, MO, QCA); ídem, 1°01'20"S, 76°11'24"W, 250-300 m, 26-V-1998, (vg.), *M.J. Macía & al.* 3580 (MA, MO, QCA).

En un reciente inventario florístico realizado en el citado Parque Nacional Yasuní [MACÍA, ROMERO-SALTOS & VALENCIA, *Lista Esp. Pl. Yasuní, Amazonía ecuatoriana. In* Duivenvoorden & al. (eds.), *Eval. Recurs. Veg. no maderables Amazonía Noroccid.*: 431-454. IBED, Univ. Amsterdam. 2001], se muestrearon 6953 individuos de plantas leñosas, de los que solo un 0,06% (4 individuos) pertenecían al género *Dendrobangia*. Dos de ellos, de los bosques inundables, resultaron ser *D. boliviana* Rusby, mientras que los otros dos, de bosques de tierra firme, bien drenados, pertenecen a *D. multinervia*.

El género neotropical *Dendrobangia* ocupa un área que va desde Costa Rica hasta Brasil y Bolivia. Sus caracteres de mayor valor diagnóstico son: el indumento lepidoto-estrellado en todas sus partes vegetativas y florales; las flores articuladas en la base, con 3 pares de bractéolas decusadas; los pétalos unidos hasta la mitad de su longitud, con ápice prolongado en un apéndice con forma de mazo.

*Dendrobangia* está integrado por dos especies: *D. boliviana*, especie tipo, ampliamente distribuida por toda la región, y *D. multinervia*, de la que solo se conocen unas pocas colecciones de Brasil, Colombia, Perú y, ahora, Ecuador. Esta última se diferencia de la primera porque tiene un pecíolo no mayor de 0,5 cm (0,8-2,5 cm en *D. boliviana*) y 16-25 nervios secundarios (5-11 en *D. boliviana*).

Los huarani, llaman a la planta "begawe". El tronco se usa como material en la construcción de las viviendas huarani. La madera se utiliza para leña. Los frutos sirven de alimento a las aves, que actúan como agentes dispersantes.

**Pleurisanthes emarginata** Tiegh., Bull. Soc. Bot. France 44: 117 (1897)

ECU: Napo, Estación Biológica Jatun Sacha, Río Napo, al Este de Misahualli, 01°04'S 77°36'W, 450 m, (fl.), 08-12-IX1987, *D. Neill & al.* 7813 (A, MO, NY).

El género *Pleurisanthes* está integrado por siete especies que se distribuyen desde el N de Sudamérica hasta Perú y Brasil. Es un género de hábito lianoide, con las ramas ligeramente cuadrangulares, hojas de textura áspera, indumentación densa, generalmente estrigosa, cuyo color varía de ferrugíneo o marrón a dorado, con pelos de subcacináceos a subglobosos en el ápice. Inflorescencia en panícula, con un pedúnculo grueso, con 5-6 ejes secundarios unilaterales, sobre los cuales se disponen las flores no articuladas en grupos de 3-6. *Pleurisanthes emarginata* es afín a *P. artocarpi* Baill., pero los nervios secundarios terminan individualizados en el margen foliar, sin unirse por medio de otro nervio marginal.

**Poraqueiba paraensis** Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 4: 116 (1925)

ECU: Napo, Along Río Cuyabeno, just below inlet from Laguna Grande, 00° 00'S, 76° 13'W, 230 m, 23-VII-1983, (fr.), *H. Balslev & L. Cox* 4329 (AAU, NY).

El género *Poraqueiba* se caracteriza por su hábito arbóreo, con todas sus partes cubiertas de pelos subcacináceos, caedizos, que en el caso de las hojas (cara abaxial) dejan unas huellas muy visibles que pueden confundirse con papilas; la inflorescencia es paniculada, con las flores carnosas; los pétalos tienen el nervio principal, en su cara interna, engrosado formando un peto o escudo; los estambres son engrosados.

Está integrado por tres especies, que se distribuyen desde el N de Sudamérica hasta Perú y Brasil. Aunque *P. guianensis* Aubl. está citada de Panamá (R.A. HOWARD, *Ann. Missouri Bot. Gard.* 63: 416, 1976), la muestra que respalda la cita no parece, a nuestro entender, que pertenezca siquiera a este género y el dibujo que en la nota se publica está tomado de una muestra de Surinam (Elburg 1962, MO).

Esta especie crece en la cuenca amazónica. Tiene un fruto de hasta 8 cm de largo, con un mesocarpo carnoso y rico en aceite. Se diferencia de *P. sericea* porque tiene de ordinario hojas con un indumento menos denso y más tempranamente caedizo y con menor número de nervios secundarios.

En Brasil llaman "mary", "mari preto" y "umari" indistintamente a *Poraqueiba paraensis* y *P. sericea*. Las comunidades Siona, en Ecuador, llaman "hua-curri" o "huacu" a *P. sericea*. En la etiqueta de herbario del pliego ecuatoriano se dice que a partir del fruto, rallado y sumergido en agua, se obtiene un aceite que se recoge en la superficie del agua.

Rodrigo DUNO DE STEFANO, Manuel J. MACÍA & Santiago CASTROVIEJO, Real Jardín Botánico, CSIC. Plaza de Murillo, 2. E-28014 Madrid.

## DOS NUEVAS CITAS DE PODOSTEMÁCEAS PARA LA FLORA DE GUINEA ECUATORIAL

La familia Podostemaceae está representada en Guinea Ecuatorial por los géneros *Dicraea*, *Dicraeanthus*, *Leiocarpodicraea*, *Tristichia*, *Winckrella* (AEDO, TELLERÍA & VELAYOS, *Bases documentales para la Flora de Guinea Ecuatorial*. CSIC, Madrid, 414 pp. 1999) y *Macropodiella* (Rial, obs. pers.). En cuanto al género *Ledermaniella* sólo la especie tipo *L. linearifolia* Engl. ha-

bía sido registrada en ese país hasta el momento (GUINEA LÓPEZ, *Ensayo Geobotánico de la Guinea Continental Española*. Dirección General de Marruecos y Colonias. Madrid. 1946). En 1994 se estudió la vegetación acuática del Parque Nacional de Monte Alén, complementando las investigaciones de la ictiofauna en el marco del estudio "Biodiversidad Animal del Parque Nacional de Monte



Alén, Guinea Ecuatorial (LASSO, *Biodiv. Animal Parque Nac. Monte Alén*. Proyecto Ecofac-Componente Guinea Ecuatorial. AGRECO C.T.F.T. Asociación Amigos del Coto de Doñana. 256 pp. + 37 láms. 1995). Durante el año de estudio se recolectaron las dos especies del género *Ledermanniella* que constituyen nuevas citas para la flora de Guinea Ecuatorial, tras su identificación y posterior confirmación en el Museo de Historia Natural de París, en donde se hallan depositadas.

**Ledermanniella letestui** (Pellegrin) C. Cusset., *Adamsonia* 14(2): 274 (1974)

GUINEA ECUATORIAL: Rápidos del río Lobo, 16,7 km de Moka, aprox. 1°34'15" N-10°21'35" E, 8-VII-1994, A. Rial & C. Lasso, A35, P.

*Ecología:* Poco abundante, crece adherida a las rocas en la orilla y centro del cauce. En este ambiente crecen otras dos especies asociadas a las Podostemáceas: *Anubias lanceolata* N.E. Br. (Ara-

ceae) y un helecho no identificado y aparentemente poco común. Floración en aguas bajas (julio).

**Ledermanniella cristata** (Engl.) C. Cusset., *Adamsonia* 14(2): 273 (1974)

GUINEA ECUATORIAL: Rápidos del río Uoro, 1°44'54" N-10°10'27" E, 19-V-1994, A. Rial & C. Lasso, A2, P.

*Ecología:* Crece adherida a la roca en las riberas torrentosas, formando masas muy vistosas por sus hojas largas y filamentosas de gran tamaño. Floración en mayo.

Quede constancia de mi agradecimiento al proyecto Ecosistemas Forestales de África Central (Ecofac). C. Lasso, A. Raynal, C. Cusset, A. Novelo, M. Velayos y J.N. Labat.

Anabel RIAL B. <rialanabel@hotmail.com>, Museo de Historia Natural La Salle. Apartado 1930. Caracas 1010-A. Venezuela.

## NUEVAS APORTACIONES A LA FLORA DE GUATEMALA

El estudio florístico y ecológico de las cuencas Juan de Paz y Las Cañas, Sierra de las Minas (Guatemala) nos ha permitido descubrir dos nuevas especies para la flora de Guatemala: *Hedyosmum brenesii* Standl. y *Quiina schippii* Standl. Las cuencas están situadas en el extremo E de la Sierra de las Minas y se encuentran en la transición del bioclima tropical pluviestacional al bioclima tropical pluvial.

**Hedyosmum brenesii** Standl., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 18: 371 (1937)

\*GUA, IZABAL: Sierra de las Minas, 3 km al NW de Nueva del Norte, camino al cerro El Tembladero, 16PBM6493, 450 m, 16-IX-1998, *San Emeterio* 259, 8524 UVAL.

*H. brenesii* es un endemismo de la región mesoamericana distribuido en Panamá, Costa Rica, Nicaragua, Honduras y, con esta nueva cita, Guatemala.

Hasta ahora, el límite N de la distribución de esta especie se encontraba en Cortés, Honduras (TODZIA, 1988. Chloranthaceae. *Flora Neotropica* 48: 50).

*H. brenesii* se caracteriza por ser una planta monoica, con una única flor por bráctea en los ejes de la inflorescencia, y se diferencia de *H. nutans*, distribuida en Las Antillas, por la menor longitud del pedúnculo de las inflorescencias masculinas.

Este arbusto o árbol se encuentra en el límite al-

titudinal inferior de los bosques nubosos entre los 600 y 1400 m, y normalmente en sitios perturbados. Nuestro ejemplar lo hemos encontrado a 450 m de altitud, en el borde de una pista forestal, rodeado de vegetación secundaria, junto con: *Besleria laxiflora*, *Chaptalia nutans*, *Chelonanthus alatus*, *Clidemia setosa*, *Desmodium adscendens*, *Heliotropium rufipilum*, *Kohleria spicata*, *Lantana trifolia*, *Solanum nudum*, *Stachys guatemalensis*, *Stachytarpheta cayennensis* y *Vismia camparaguey*.

**Quiina schippii** Standl., Publ. Field. Columbian Mus., Bot. Ser. 8: 26 (1930)

\*GUA, IZABAL: Sierra de las Minas, 5 km al N de Vista Hermosa en dirección al río Las Cañas, 16PBM6294, 250-300 m, 1-II-2000, *San Emeterio* 423, 10719 UVAL.

*Q. schippii* es una especie endémica de la región Mesoamericana que se distribuye en Panamá, Costa Rica, Nicaragua, Honduras, Belice y, con esta nueva cita, Guatemala.

El límite N de la distribución de esta especie se sitúa en Belice. STANDLEY & WILLIAMS (*Flora of Guatemala* 7: 24. 1961) esperaban encontrarla en Izabal y El Petén, pero hasta ahora no se había registrado su presencia en Guatemala.

El mayor tamaño de las estípulas (más de 1 cm de largo) es la principal característica vegetativa que diferencia a *Q. schippii* de *Q. colonensis*

(D'Arcy) D'Arcy, que se distribuye en Costa Rica, Panamá y Colombia.

*Q. schippii* es un árbol que forma parte del sotobosque y los estratos inferiores de bosques tropicales húmedos en altitudes bajas. La vegetación de la localidad donde la hemos encontrado está dominada por *Dialium guianense* (Aubl.) Sandwith, una Annonaceae pendiente de determinación; destaca la presencia de la palma *Euterpe precatoria* Mart.

var. *longevaginata* (Mart.) A. Henderson por su gran porte y el helecho arborescente *Cyathea bicrenata* Liebm.

Leticia SAN EMETERIO <sanemet@unav.es> & Rita Yolanda CAVERO <rcavero@unav.es>, Departamento de Botánica, Facultad de Ciencias, Universidad de Navarra. E-31080 Pamplona.

### POSIBLE EXTINCIÓN DE *CLYPEOLA ERIOCARPA* CAV., UNA CRUCÍFERA ENDÉMICA DEL CENTRO Y SUDESTE PENINSULAR

*Clypeola eriocarpa* Cav. es una crucífera anual, endémica del C y SE de la Península Ibérica, que ha sido provisionalmente catalogada como "en peligro" (EN) dentro de la Lista Roja de Flora Vascular Española (VV.AA., *Conserv. Veg.* 6: 11-38. 2000). Aparece también recogida en el Catálogo regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres de la Comunidad de Madrid (*Decreto 18/92, de 26 de marzo de 1992*) como "sensible a la alteración de su hábitat", a pesar de que REVILLA & al. indican que ha sido buscada infructuosamente en las localidades clásicas madrileñas (*Avance Fl. Protegida Comun. Madrid, ARBA*. 1998) y que LÓPEZ GONZÁLEZ & LÓPEZ JIMÉNEZ, en su introducción a la *Flora de Madrid*, señalan que *C. eriocarpa* parece extinta a nivel local (<<http://www.rjb.csic.es/Biodiversidad/intro.html>>).

La catalogación de la planta como amenazada es consecuencia de la revisión corológica llevada a cabo por MORALES (*Fontqueria* 30: 216-217. 1990). En este trabajo se analizaron un total de 11 localidades distintas repartidas en las provincias de Albacete, Granada, Jaén, Madrid, Teruel y Zaragoza. En total fueron recopilados 13 pliegos de herbario procedentes de los Jardines Botánicos de Madrid y Granada, más dos citas bibliográficas (ABAJO & al., *Aprox. cat. pl. vasc. prov. Madrid*. CAM. 1982; AGUILLELLA & al., *Collect. Bot.* 14: 7-10. 1983). Posteriormente, el propio MORALES (*Fontqueria* 39: 289. 1994) constataría que las citas de Teruel y Zaragoza recogidas por AGUILLELLA & al. (*l.c.*) correspondían en realidad a *C. cyclodontea* Delile, de manera que el área de distribución de *C. eriocarpa* debía ser sensiblemente reducida. Por otra parte, la cita de ABAJO & al. (*l.c.*) no aparece refrendada con testimonio de herbario, por lo que probablemente se refiera a alguno de los materiales históricos recogidos en Madrid.

Cuando se examinan con detenimiento las fechas de los diferentes testimonios, encontramos que la cita más reciente de *C. eriocarpa* corresponde a un pliego herborizado por Fernández Casas en

1971 (MA 410770) en una localidad situada entre Gorafe y Baños de Alicún, en Granada. El resto de los pliegos resultan mucho más antiguos. Tenemos que remontarnos aproximadamente a 100 años atrás para poner fecha a los materiales recogidos por Reverchon y Saint Lager, o irnos hasta mediados del siglo XIX para datar los recogidos por Bourgeau, Cutanda o Lange. Esto quiere decir que la última referencia de la que se tiene constancia fidedigna es de hace más de 30 años y que las siguientes se remontan por lo menos a un siglo atrás.

Como parte de las tareas encomendadas a nuestro grupo en el marco del proyecto "Atlas de Flora Amenazada" (VV.AA., *l.c.*), se estudió el estado de conservación de *C. eriocarpa*. Para ello se realizó una prospección sistemática de las localidades en las que existía testimonio de la presencia histórica de la planta, así como de localidades próximas con condiciones semejantes a las de éstas. Además, se examinaron de nuevo aquellos herbarios en los que pudieran existir testimonios de la planta. Los resultados no pudieron ser más contundentes y explícitos, no se encontró ni un solo individuo en ninguna de las localidades prospectadas. Pero sí se encontraron, por otra parte, cuatro nuevos pliegos, que no aparecían recogidos en el trabajo de Morales y que anotamos a continuación.

SPA, GRANADA: La Caña pris La Puebla, 1200 m, 30SWG47, V-1907, *Reverchon*, MA 49464. JAÉN: Barranco del río Segura, lieux arides et calcaires. 1500 m, VI-1906, *Reverchon*, MA 49459. MADRID: Aranjuez, 30TVK43, V-1797, *Luis Née, lectotypus*. "Procedente del Herbario del Gabinete de Historia Natural del Inst. San Isidro. Cedido al Real Jardín Botánico de Madrid en marzo de 1993", sin fecha, *J. Sern*, MA 576039.

Estos testimonios, como los recogidos con anterioridad, son también muy antiguos y no amplían el ámbito corológico ya conocido de la especie.

Resulta evidente que la planta parece haberse extinguido, pese a haber sido en algún momento relativamente común como atestiguan los numerosos

testimonios históricos. La fuerte asimetría temporal del registro parece incidir en este sentido, dado que el período en el que no existen testimonios coincide con un esfuerzo extraordinario de herborización, consecuencia del desarrollo del proyecto "Flora ibérica" o de otros proyectos de carácter regional.

La situación puede ser irreversible, si tenemos en cuenta que no existe muestra alguna en ningún banco de germoplasma, ni siquiera en la colección de referencia de crucíferas del banco del Departamento de Biología Vegetal la ETSI Agrónomos de la UPM.

Su hábitat ruderal –terrenos margosos y yesíferos en ambientes semiáridos– hace a la planta extremadamente vulnerable a los cambios de uso del territorio y sobre todo al cambio en los sistemas de

explotación agrícola. Por ser una planta anual, pequeña y poco llamativa, no podemos asegurar que se haya extinguido. Sin embargo, las evidencias recogidas parecen indicar que es muy probable que la extinción haya tenido lugar y que los cambios en el uso del territorio hayan resultado determinantes.

Luis G. BENAVIDES, Adrián ESCUDERO, Área de Biodiversidad y Conservación, Departamento de Ciencias Experimentales y Tecnología, Universidad Rey Juan Carlos-ESCET, Tulipán, s/n. E-28933 Móstoles & José María IRIONDO, Departamento de Biología Vegetal, EUIT Agrícola, Universidad Politécnica de Madrid. E-28040 Madrid.

### **MAIREANA BREVIFOLIA (R.BR.) P.G. WILSON (CHENOPODIACEAE), NUEVO XENÓFITO PARA LA FLORA DE LAS ISLAS CANARIAS**

El género *Maireana* Moq. (subfam. Chenopodioideae, tribu Sclerolaeneae) está integrado por c. 58 especies, todas ellas endémicas del continente australiano.

*Maireana brevifolia* (R.Br.) P.G. Wilson, *Nuytsia* 2(1): 22 (1975) [*Kochia brevifolia* R.Br., *Prodromus*: 409 (1810) (basión.); *Salsola brachyphylla* Spreng., *Syst. Veg.* 1: 924 (1825); *Kochia thymifolia* Lindl. in Mitchell, *Journ. Trop. Austral.*: 56 (1848); *Suaeda tamariscina* Lindl. in Mitchell, *Journ. Trop. Austral.*: 239 (1848); *Enchylaena tamariscina* (Lindl.) Druce, *Bot. Soc. Exch. Cl. Brit Isles* 4: 621 (1917)] es un endemismo del continente australiano, más frecuente al S de los 26° de latitud [WILSON, *Nuytsia* 2(1): 2-83. 1975] y que nosotros hemos encontrado en nuestro archipiélago. Viene a sumarse ahora a otras especies de origen australiano que parecen tener una notable y reciente expansión (p. ej., *Rhagodia nutans* R.Br., *Atriplex semibaccata* R.Br., *A. suberecta* Verdoon, etc.).

En Canarias la hemos observado asilvestrada en las islas de Fuerteventura y Gran Canaria. En la primera se ha establecido en cuatro localidades (Puerto del Rosario, La Oliva, Pozo Negro y Esquinzo). La población con mayor número de efectivos se encuentra en Puerto del Rosario y crece en un área amplia dentro del casco urbano y en la periferia, aprovechando solares sin edificar, bordes de carreteras y zonas de escombros. En La Oliva (Estación Biológica de Zonas Áridas), desde donde parece ser que fue introducida, crece en bordes de caminos y huertas. Por último, en Pozo Negro (inmediaciones de la granja experi-

mental del Cabildo) y en Esquinzo (Jandía) se ha establecido en bordes de carreteras y caminos.

En Gran Canaria se han localizado dos poblaciones en el municipio de San Bartolomé de Tirajana. La primera, de mayor número de individuos, se

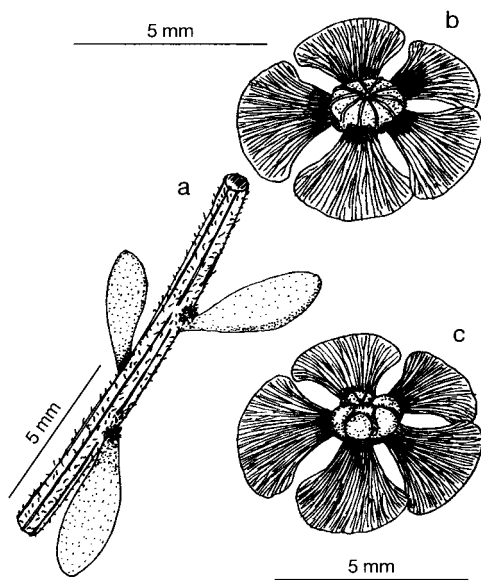


Fig. 1.—Detalles de *Maireana brevifolia*, Barranco de Tirajana, Gran Canaria (TFC 42867): a, rama donde se aprecian las estrías y las inserciones foliares; b, vista abaxial del perigonio en fructificación; c, vista adaxial.

encuentra en la ladera N del barranco de Tirajana, a unos 200 m, y la otra, donde solo se contabilizaron tres ejemplares, en un solar sin edificar en el case-río de Pozo Izquierdo. Un rastreo más intenso probablemente pueda ampliar su área insular.

En ambas islas, *Maireana brevifolia* se integra en comunidades propias de ambientes degradados y removidos, dentro del piso bioclimático inframediterráneo desértico árido (*Chenoleion tomentosae* Sunding 1972 y *Launaeo-Schizogynion sericeae* Riv.-Mart. & al. 1993).

Debido a su alta capacidad de producción de semillas (si bien éstas poseen un corto período de viabilidad) y colonización de zonas alteradas (cf. WILSON, *op. cit.*), es de suponer una rápida expansión por estas islas, lo que podría traer consigo problemas para otras especies locales.

No hemos encontrado referencias anteriores sobre la presencia de esta especie en Canarias ni en Europa. GREUTER & al. (*Med-Checklist* 1: 305. 1984) recogen su presencia en el área de Israel-Jordania. Datos posteriores hablan de su introducción en Iraq (MALCOLM in *Fao Conservation Guide*, 21, 343 pp. Rome. 1989), Chile [MARTICORENA, *Gayana, Bot.*, 54(2): 193-194. 1998], Norteamérica (YENSEN, *Halophyte data base. Salt-tolerant plants and their uses*. Nypa. 2001] y México.

Probablemente se haya introducido debido a programas de recolonización de áreas muy degradadas, con cierto grado de salinidad en sus suelos. De hecho, es frecuente encontrar esta planta en listados de ventas de numerosos viveros.

#### Material estudiado

SPA, FUERTEVENTURA: Esquinzo, 28RES6806, IX-1998. S. Scholz, TFC 42848, 42847. GRAN CANARIA: Pozo Izquierdo, 28RDR5878, 25-X-2000, J.A. Reyes-Betancort & R. González González, TFC 42865. Barranco de Tirajana, 28RDR5280, 25-X-2000, Ejusd., TFC 42866, 42867+Dupl.; ídem, J.A. Reyes-Betancort, TFC 42868+Dupl.

Agradecemos a la Dra. María Catalina León Arencibia las valiosas sugerencias al manuscrito.

Jorge Alfredo REYES-BETANCORT, Departamento de Biología Vegetal (Botánica), Universidad de La Laguna. E-38071 La Laguna; Stephan SCHOLZ, Casa Sick-Esquinzo. E-35626 Jandía & Ricardo GONZÁLEZ GONZÁLEZ, Departamento de Biología Vegetal (Botánica), Universidad de La Laguna. E-38071 La Laguna.

### **CYNOGLOSSUM PUSTULATUM BOISS. [= C. NEBRODENSE SUBSP. PUSTULATUM (BOISS.) BOLÒS & VIGO] (BORAGINACEAE), NOVEDAD PARA LA ZONA CANTÁBRICA**

Taxon que tiempo ha suponíamos, en firme, navarro-alavés en la Sierra de Lóquiz, aunque ALEJANDRE & URIBE ECHEVARRÍA (1982: 105) –*Aproximación al catálogo florístico de Álava*. Vitoria–, más ASEGINOLAZA & al. (1985: 601) –*Catálogo florístico de Álava, Vizcaya y Guipúzcoa*. Vitoria– y AIZPURU & al. (1999: 423) –*Claves ilustradas de la flora del País Vasco y territorios limítrofes*. Vitoria–, yerren al denominarlo “*Cynoglossum germanicum* Jacq.”, sin restricciones; como asimismo lo hicieron J.M. MONTSERRAT MARTÍ (1984: 153) –*Flora y vegetación de la Sierra de Guara (Prepirineo aragonés)*. Diputación General de Aragón, Zaragoza– y G. MONTSERRAT MARTÍ (1987: 119) –*Catálogo florístico del macizo de Cotiella y la Sierra de Chía (Pirineo aragonés)*. Instituto de Estudios Altoaragoneses, Huesca– en sus referencias a localidades múltiples de algo mucho más mediterráneo que la especie jacquiniana; estudiada ésta, con detalle, por K. SUTOR<sup>7</sup> (1986) –*Distribution of Cynoglossum germanicum Jacq. in Czechoslovakia*. *Acta Mus. Moraviae, Sci. Nat.* 71: 135-146– y K. SUTOR<sup>7</sup> (1988) –*Variability and distribu-*

tion of *Cynoglossum germanicum* Jacq. (Boraginaceae) in Western and Central Europe. *Acta Mus. Moraviae, Sci. Nat.* 73: 149-167.

K. SUTOR<sup>7</sup> (1989) –*Cynoglossum pustulatum* Boiss., an overlooked Mediterranean species. *Acta Mus. Moraviae, Sci. Nat.* 74: 167-173–, a no dudar, es trabajo de menos peso, aunque no haya nada contra su descripción de la pág. 167 y parezca suficiente su lista de materiales vistos, págs. 170-171. Conste que nuestra planta cantábrica, por de pronto, se ajusta en sus caracteres a lo más bien escaso que dicho autor esboza como diagnóstico, en su pág. 169, frente a *C. nebrodense* Guss. –;sin base documental explícita!–. BOLÒS & VIGO (1996) –*Flora dels Països Catalans* 3: 207– hacen por otra parte su combinación subespecífica “per transennam”, para planta no catalana –dentro de que alguna posibilidad parecen admitir de que lo sea o lo haya sido–. Ya Boissier acabó llevando su especie a la descrita de Sicilia, como variedad –rango taxonómico éste que, hoy, no le asignaría nadie–. Por una vez tan solo –entendemos–, y sin claras restricciones, MONTSERRAT & VILLAR (1981: 7,

15-16) –*Flora ibérica. Exsiccata del herbario JACA*. JACA– citaron de Aragón *C. nebrodensis* Guss.; quienes, anteriormente –cf., v. gr., VILLAR (1980: 234). Catálogo florístico del Pirineo occidental español. *Publ. Centro Pir. Biol. Exp.* 11: 7-422–, preferían referirse a su planta como “*Cynoglossum* cf. *germanicum* Jacq.”

Parece muy claro que *C. germanicum* Jacq. no se ha visto nunca de nuestra Península. Otra cosa es que, tras bien orientadas búsquedas, no pudiere aparecer en algún punto de la vertiente meridional de los Pirineos, puesto que se conoce de la francesa, donde la subsp. *pellucidum* (Lapeyr.) Sutor se comportaría, por lo que a preferencias ecológicas toca, de modo notablemente diverso de aquel en que de ordinario lo hace la planta boissierana –por de pronto, en el norte de Palencia y en el corazón de

Liébana, donde se diría rara y, evidentemente, reliquia s.l.

SPA, CANTABRIA: Cillorigo de Liébana, sobre Cobeña, 30TUN7183, 650 m, en claros de un característico encinar, sobre glera caliza semifijada, Gómez Casares s.n., 12-V-2001, Sánchez Pedraja 09665; ibídem. Moreno Moral MM0211/2001, 16-VI-2001, Sánchez Pedraja 09900. PALENCIA: Velilla del Río Carrión, sobre las minas de Velilla, 30TUN4546, 1580 m, borde de camino, en substrato calizo, Sánchez Pedraja & M. Tapia Bon SPO291/1998, 21-VI-1998, Sánchez Pedraja 07704.

Gonzalo GÓMEZ CASARES. E-39578 Dobaraganes; Manuel LAÍNZ, S.J. Apartado 425. E-33280 Gijón; Gonzalo MORENO MORAL. Santa Clara, 9, 1.º dcha. E-39001 Santander & Óscar SÁNCHEZ PEDRAJA. E-39722 Liérganes.

#### SOBRE LA DISTRIBUCIÓN DE *LOBULARIA MARITIMA* (L.) DESV. SUBSP. *COLUMBRETENSIS* R. FERN. (BRASSICACEAE)

*Lobularia maritima* subsp. *columbretensis* fue descrita por R. FERNANDES [*Anal. Jard. Bot. Madrid* 49(2): 314. 1992] a partir de material recolectado por A.M. Regueiro & al. en la isla Horadada (o Foradada), del archipiélago de las Columbretes (Castellón). Es un endemismo de área muy restringida, que se cría exclusivamente en los islotes de dicho archipiélago cubiertos por un tipo de vegetación perenne estable (Illa Grossa, Horadada, Ferrera y Mancolibre). Su abundancia ha sido destacada por quienes han visitado estas islas (SALVADOR, *Columbretes*: 321. 1895; BOIRA & CARRETERO, *Islas Columbretes. Contr. Estud. Medio Nat.*: 114. 1987; CALDUCH, *Plantas vasculares del cuadrat UTM 31S CE01, els Columbrets*: 24. 1992), sobre todo en la Illa Grossa, donde en la época de floración óptima (diciembre-marzo) tapiza la mayor parte de su superficie y le da un característico aspecto blanquecino.

Recientemente, DE LA TORRE & al. (*Fl. Medit.* 21: 116. 1995; *Lazaroa* 16: 199. 1996) indicaron la presencia de *L. maritima* subsp. *columbretensis* en el islote de Benidorm, Alicante (ABH 10431), lo que significaba que crecía también fuera del archipiélago de Columbretes, incluso en otra provincia. Estos autores informaban asimismo que esta planta se desarrolla sobre suelos margoso-calizos y participa en distintas formaciones fruticosas de *Pegano-Salsoletia* Br-BI. & O. Bolòs 1958, en condiciones ecológicas similares a las castellonenses.

En la última edición de la obra *Flora endémica, rara o amenazada de la Comunidad Valenciana*

(LAGUNA & al.: 108. 1998) se recogió, aunque con ciertas reservas, la presencia de *L. maritima* subsp. *columbretensis* en la isla de Benidorm. De hecho, en ella se aconsejaba realizar estudios morfológicos más profundos de las distintas poblaciones, para establecer de modo concluyente las relaciones de las alicantinas con las del tipo columbretense.

Para aclarar esta cuestión, hemos realizado un examen morfológico de las poblaciones de *L. maritima* subsp. *columbretensis*, tanto las castellonenses como las del islote alicantino. Además, hemos estudiado material de *Lobularia maritima* subsp. *maritima*, de numerosas localidades ibéricas del litoral mediterráneo.

Del estudio morfológico realizado se desprende que el material de Benidorm posee flores con pétalos de longitud siempre inferior a 3 mm y de anchura menor a 2 mm (tabla 1); ambos valores corresponden al rango de variación propio de la subespecie típica [cf. R. FERNANDES in CASTROVIEJO & al. (eds.), *Fl. iber.* 4: 198. 1993]. Por el contrario, las poblaciones columbretenses se caracterizan por mostrar pétalos de unos 3,5-4,1 × 2,5-3,8 mm, valores constantemente mayores que el resto del material ibérico visto. Asimismo, la longitud de la uña de los pétalos apoya la distinción entre ambas subespecies (tabla 1), ya que en las plantas de Columbretes ésta es siempre mayor (1,0-1,5 mm) que en la subespecie típica (< 1,0 mm). Por añadidura, los ejemplares de la isla de Benidorm no muestran el tallo y las ramas sufruticosas (porte caefítico), como sí sucede siempre en los ejemplares de las is-

TABLA 1

INTERVALOS DE LOS VALORES MÁXIMOS Y MÍNIMOS DE LOS PÉTALOS EN LOS TÁXONES SUBESPECÍFICOS DE *LOBULARIA MARITIMA* (mm)

	Pétalo (incluida la uña)	Longitud de la uña
<i>L. maritima</i> subsp. <i>maritima</i>	1,7-3,0 × 1,0-1,7	< 1,0
<i>L. maritima</i> subsp. <i>columbretensis</i>	3,5-4,1 × 2,5-3,8	1,0-1,5

las Columbretes. Otros caracteres aportados por R. FERNANDES (*op. cit.*), como las dimensiones de hojas, no muestran una constancia suficiente como para considerarlos con valor diagnóstico.

Por lo tanto, según los datos disponibles, *L. maritima* subsp. *columbretensis* ha de excluirse de la flora alicantina y ha de considerarse endemismo propio del archipiélago de las Columbretes. Su evolución puede haberse debido a un proceso de especiación peripátrica (JEANMONOD, *Candollea* 39: 171. 1984), consumado en un ambiente insular con unas peculiares características bioclimáticas y edáficas, que se ha visto reforzado por el aislamiento genético que sufren las poblaciones de ese islote volcánico de c. 1 millón de años (APARICIO & *al.*, *Bol. Geol. Min.* 102-4: 77. 1991).

#### Material estudiado

**Lobularia maritima** (L.) Desv., *J. Bot. Appl.* 3: 162 (1814) subsp. *maritima*

SPA, ALICANTE: Benissa, Serra de Bèrnia, YH5783.

650 m, 26-V-1990, E. Calvo, M.D. Lledó & L. Santamans, ABH 434. Benidorm, isla de Benidorm, YH5065, 30 m, 27-V-1994, A. de la Torre, M. Vicedo & Alonso, ABH 10431; ibídem, YH5065, 65 m. 7-III-1994, A. Juan, V. Pérez, C. Pérez & *al.*, ABH 12000. Orihuela, playa de Campoamor, XH9898, 2 m, 18-III-1999. A. Ruiz de León, ABH 41705. Alfaz del Pi, Sierra Helada, YH5671, 20 m, 15-III-1998, A. Ruiz de León & P. Malaxechevarria, ABH 39531. Elche, Arenales del Sol, YH1736, 1 m, 2-III-1999, A. Ruiz de León, ABH 41735. Isla de Tabarca, YH2127, 10 m, 24-II-1995, A. Juan, ABH 13122. Cabo de las Huertas, YH24, 25-IV-1995, R. Martínez & L. Pérez, ABH 14311. Babel, prox. gasolinera ctra. Elche, YH1846, 10 m, 29-XI-1997, E. Camuñas & M.B. Crespo, ABH 38250. ALMERÍA: San José, Cabo de Gata, 14-II-1993, A. Codina, ABH 11854. MÁLAGA: Marbella, 20 m, 14-VI-1995, A. Segura Zubizarreta, ABH 37930.

**Lobularia maritima** (L.) Desv. subsp. *columbretensis* R. Fern., *Anales Jard. Bot. Madrid* 49: 314 (1992)

SPA, CASTELLÓN: Islas Columbretes, Isla Horadada, CE0116, 40 m, 17-IV-1994, L. Serra & M.B. Crespo, ABH 15388. Islas Columbretes, Illa Grossa, Casernas, CE0219, 35 m, 14-IV-1994, L. Serra & M.B. Crespo, ABH 15410; ibídem, prox. Faro, 55 m, 13-IV-1994, L. Serra & M.B. Crespo, ABH 15395; ibídem, 40 m, 13-IV-1994, L. Serra & M.B. Crespo, ABH 15386.

Agradecemos a la guardería del Parque Natural de las Islas Columbretes por la ayuda prestada en las labores de campo y el transporte a los diferentes islotes. A Juan Jiménez y a José Vicente Escobar, de la Consejería de Medio Ambiente, por las facilidades ofrecidas para el traslado y permanencia en la Illa Grossa.

Ana JUAN <ana.juan@ua.es> & Manuel B. CRESPO <crespo@ua.es>, Centro Iberoamericano de Biodiversidad (CIBIO), Universidad de Alicante. Apartado 99. E-03080 Alicante.

### HOHENACKERIA EXSCAPA (STEVEN) KOSO-POL. (UMBELLIFERAE), EN LA CUENCA DEL DUERO

SPA, ÁVILA: Arévalo, margen derecho del río Adaja, 30TUL5645, 820 m, entre matas de *Genista scorpius* (L.) DC. en ladera margosa, 8-V-1999, J.A. García & A. Rrevilla, MA 629377; ibídem, 26-V-2001, L. Delgado, J.A. García, A. González Talaván & S. Romero Chala, SALA 103105.

Nos llevó hasta Arévalo una cita previa de *Hohenackeria polyodon* (ROMERO, *Anales Jard. Bot. Madrid* 54: 443-444. 1996). Colindante con este término municipal está el de Martín Muñoz de la Dehesa (Segovia), de donde también había sido citada la especie [RICO & ROMERO, *Anales Jard. Bot. Madrid* 42(2): 535-537. 1985]. Nuestro obje-

tivo era realizar fotografías de esta planta in situ y ver la posibilidad de recoger semillas más adelante. El hallazgo de *H. exscapa* fue accidental, pues la encontramos allí donde descansamos para comer.

Esta localidad, novedad tanto para la cuenca del Duero como para Castilla y León, está muy alejada de todas las anteriores conocidas, como se desprende del mapa de DORDA & GAMARRA (*Fontqueria* 11: 12. 1986), además de ser la población más septentrional conocida de la Península Ibérica, ligeramente más noroeste que la indicada de Zaragoza por MONTSERRAT MARTÍ & GÓMEZ GARCÍA

[*Collect. Bot. (Barcelona)* 14: 383-437. 1983]. La población observada era muy reducida, con menos de veinte ejemplares vistos en 1999 y unos treinta en 2001. Es de destacar que Arévalo es la única localidad española donde conviven las dos especies del género; aparte de la cita mencionada previamente, nosotros mismos las hemos observado creciendo a pocos metros de distancia, lo que podría resultar de gran interés para el estudio de sus necesidades ecológicas.

Ambas especies, cuya área de distribución ibérica está insuficientemente conocida, quizá por ser tan difíciles de ver, han sido incluidas recientemente en la Lista Roja de la Flora Vasculare Española

[V.V.AA., *Conserv. Veg.* 6 (extra): 11-38. 2000] en la categoría DD (datos deficientes).

José Antonio GARCÍA TRUJILLO <jagtrujillo@hotmail.com>, Andrés REVILLA ONRUBIA, Silvia ROMERO CHALA, Asociación para la Recuperación del Bosque Autóctono (ARBA), Comisión de Flora Protegida. Albergue Juvenil Richard Schirrmann. Casa de Campo, s/n. E-28011 Madrid; Alberto GONZÁLEZ TALLAVÁN & Luis DELGADO <ldelgado@mixmail.com>, Departamento de Botánica, Universidad de Salamanca. Campus Unamuno. E-37007 Salamanca.