

BOUTELLOVA

Revista científica internacional dedicada al estudio
de la flora ornamental

Viveros "Montserrat"

GRAN ESTABLECIMIENTO DE ARBOSICULTURA, ARBICULTURA Y HORTICULTURA

SITUADO EN ZARAGOZA
en el Término del Itabal
en la
Finca denominada "Torre de Monserrat"
Antigua "Soto de Mezquite"

El más antiguo de Aragón
Fundado en 1847

PREMIADO EN VARIAS EXPOSICIONES
♦ ♦ ♦

Superficie cultivada: Mas de 80 hectáreas

**Extensos viveros de árboles frutales
y forestales, rosales, coníferas
y plantas de adorno**

Sección de Árboles Frutales

NOTA DE PRECIOS

(Salvo variación) Temporada 1934-35

Cultivos en gran escala de Almendros, Albaricoqueros, Cerezos, Ciruelos, Manzanos, Melocotoneros, Perales, Olivos, Alcachofas, Fresas y Espárragos, etc., etc.

Vides americanas. - Grandes cultivos de Cereales, Forrajes, Hortalizas, etc.

Dirección: IGNACIO MONSERRAT DE PANO
Plaza de San Miguel, 14 dup.º pral. - Teléfono 1756. - ZARAGOZA
Dirección telegráfica: MONSERRAT, Horticulor.-Zaragoza

ADVERTENCIA.—Este Establecimiento tiene grandes viveros de árboles forestales, de pasto y ornamento, así como de rosales. Pida la nota de precios de la Sección de árboles forestales.

MAXIMA AGRICOLA
La plantación de árboles en regadío y secano es el medio más seguro, rápido y barato de triplicar el valor y renta de las fincas.

Dep. LA MORAÑA-P. San Miguel, 13-Zaragoza

Volumen 24. Julio de 2016

Comité de redacción: **Daniel Guillot Ortiz** (Hortax. Cultivated Plant Taxonomy Group).
Gonzalo Mateo Sanz (Jardín Botánico. Universidad de Valencia).
Josep A. Rosselló Picornell (Universidad de Valencia).

Editor web: **José Luis Benito Alonso** (Jolube Consultor Botánico y Editor. Jaca, Huesca).
www.floramontiberica.org

Comisión Asesora:

Xavier Argimon de Vilardaga (Jardí Botànic Marimurtra. Blanes, Gerona).
José Francisco Ballester-Olmos Anguís (Universidad Politécnica de Valencia. Valencia).
Carles Benedí González (Botànica, Facultat de Farmàcia, Universitat de Barcelona).
Dinita Bezembinder (Botanisch Kunstenars Nederland. Países Bajos).
Miguel Cházaro-Basañez (Universidad de Guadalajara. México).
Manuel Benito Crespo Villalba (Universitat d'Alacant. Alicante).
Carles Puche Rius (Institució Catalana d'Història Natural, Barcelona).
Elías D. Dana Sánchez (Grupo de Investigación Transferencia de I+D en el Área de Recursos Naturales).
Gianniantonio Domina (Dipartimento di Scienze agrarie e Forestali, Univesità degli Studi di Palermo, Italia).
Maria del Pilar Donat (Universidad Politécnica de Valencia. Gandía, Valencia).
Pere Fraga Arguimbau (Departament d'Economia i Medi Ambient. Consell Insular de Menorca).
Emilio Laguna Lumbreras (Generalitat Valenciana. Centro para la Investigación y Experimentación Forestal, CIEF. Valencia).
Blanca Lasso de la Vega Westendorp (Jardín Botánico-Histórico La Concepción. Málaga).
Sandy Lloyd (Department of Agriculture & Food, Western Australia. Australia).
Jordi López Pujol (Institut Botànic de Barcelona, IBB-CSIC-ICUB).
Núria Membrives (Fundació El Vilar. Blanes, Gerona).
Enrique Montoliu Romero (Fundación Enrique Montoliu. Valencia).
Segundo Ríos Ruiz (Universitat d'Alacant. Alicante).
Roberto Roselló Gimeno (Universitat de València).
Enrique Sánchez Gullón (Paraje Natural Marismas del Odiel, Huelva).
Mario Sanz-Elorza (Gerencia Territorial del Catastro. Segovia).
José Manuel Sánchez de Lorenzo Cáceres (Servicio de Parques y Jardines. Murcia).
Piet Van der Meer (Viveros Vangarden. Valencia).
Filip Verloove (National Botanic Garden of Belgium. Bélgica).

Ha participado como asesor en este volumen P.P. Ferrer-Gallego.

Los originales deben enviarse a revistabouteloua@hotmail.com

En portada, catálogo de la temporada 1934-35 de Viveros Monserrat (documento original propiedad de Daniel Guillot).



Bouteloua está indexada en DIALNET, *Hemeroteca Virtual de Sumarios de Revistas Científicas Españolas*



Adiciones y correcciones a la flora alóctona de la provincia de Castellón: Cactáceas

Juan Ramón VÁZQUEZ MORA* & Xavier ALBIACH MARTÍ**

*IES Almenara, Camí de Benavites sn. 12590 Almenara. jvazque6@gmail.com

**IES la Patacona, Av. Novelista Blasco Ibáñez 1, 46120 Alboraiá

RESUMEN: En este artículo se aportan nuevas citas de plantas alóctonas de la familia *Cactaceae* encontradas en la provincia de Castellón: *Cylindropuntia pallida* (Rose) F.M. Knuth, *Mammillaria prolifera* (Mill.) Haw., *Opuntia aurantiaca* Lindl. y *Opuntia tomentosa* Salm-Dyck, al tiempo que se corrige la citación de *Opuntia pestifer* Britton & Rose.

Palabras clave: *Cylindropuntia*, *Mammillaria*, *Opuntia*, Castellón, España, plantas alóctonas.

ABSTRACT: In this paper, new records of alien plants of the *Cactaceae* family are reported. These have been found in the province of Castellón (Spain) and they are the following: *Cylindropuntia pallida* (Rose) F.M. Knuth, *Mammillaria prolifera* (Mill.) Haw., *Opuntia aurantiaca* Lindl. and *Opuntia tomentosa* Salm-Dyck. The record of *Opuntia pestifer* Britton & Rose is also corrected.

Key words: *Cylindropuntia*, *Mammillaria*, *Opuntia*, Castellón, Spain, Alien plants.

INTRODUCCIÓN

Las peculiares condiciones climáticas, geográficas y socioculturales que concurren en la Comunidad Valenciana han propiciado que acoja en su seno una gran cantidad de táxones de origen alóctono. Se estima que cerca del 20% de la flora de la Comunidad Valenciana es introducida y, en relación con el resto de comunidades autónomas, en ella destaca el mayor número de especies naturalizadas pertenecientes de las familias *Cactaceae*, *Crassulaceae*, *Agavaceae*, *Aizoaceae* i *Aloeaceae* (Sanz & al., 2011).

La familia *Cactaceae* presenta una distribución natural restringida al continente americano, a excepción de la especie *Rhipsalis baccifera* (J.S. Muell.) Stearn, que también se encuentra en África, Madagascar, algunas islas del océano Índico y Sri Lanka (Anderson, 2001). No obstante, cerca de sesenta táxones han sido citados como alóctonos en el territorio valenciano, de los cuales, sólo unos 15 han sido referenciados en la provincia de Castellón (Guillot & al., 2008; Guillot & Lodé, 2009; Lodé & Guillot, 2010; Gómez & al., 2013; Laguna & al., 2013; Guillot, 2013; Guillot & al., 2014; Guillot & Sáez, 2014 a; Guillot & Sáez, 2014 b; Vázquez, 2014).

En este artículo damos a conocer nuevas citas de 4 especies alóctonas de la familia *Cactaceae* presentes en la provincia de Castellón, al tiempo que se comentan aspectos relativos a su morfología, distribución y citas previas.

RESULTADOS

A continuación se aporta el listado de especies citadas:

1. *Cylindropuntia pallida* (Rose) F.M. Knuth

CASTELLÓN: 30SYK4211, Nules, polígono industrial la Mina, 16 m, unos pocos ejemplares muy localizados, conviviendo con ejemplares de *Opuntia microdasys* var. *albispina* junto a montículo de tierra. J. R. Vázquez. 20-6-2014 (Fig. 1).

Se trata de un caméfito suculento originario de México y que también está presente en Ecuador, Perú y el norte de Chile (Britton & Rose, 1919). Aunque muestra una morfología muy variable, se caracteriza por presentar numerosos tallos ramificados con artejos cilíndricos de 10-15 cm de longitud, tuberculados, con 6-10 espinas cubiertas por una vaina blanca traslúcida.

Al parecer, el origen de las poblaciones españolas es incierto, pudiéndose considerar como una especie o, tal vez, como un híbrido entre *C. imbricata* y *C. tunicata* (Laguna & al., 2013).

En La Comunidad Valenciana ha sido citada como alóctona en las tres provincias y es objeto de control por parte de la Generalitat Valenciana (Guillot, 2003; Laguna & Mateo, 2001; Deltoro & al., 2014).

2. *Mammillaria prolifera* (Mill.) Haw.

CASTELLÓN: 30SYK2925, Tales, río Anna, 230 m, unos pocos ejemplares muy localizados sobre litosoles en rocas calizas. J. R. Vázquez. 20-6-2014

(Fig. 2).

M. prolifera es una cactácea cespitosa que de forma natural se distribuye por las Antillas (Cuba, República Dominicana, etc.), México y sur de los Estados Unidos (Gómez, 2006). Posee tallos globulosos o cilíndricos de hasta 8 cm de altura, con tubérculos cónicos de hasta 8 mm de longitud y con sus axilas lanosas con pelos blancos y con muchas espinas radiales, acompañadas por 5 a 12 espinas centrales rígidas y amarillentas. Sus flores son de color amarillo crema y su fruto es alargado, claviforme y de color escarlata (Britton & Rose, 1919).

A pesar de ser una especie muy utilizada en cultivo ornamental, no conocemos que se haya citado como alóctona, ni figura en la base de datos DAISIE (2015), por lo que representa la primera cita como alóctona para la especie.

A nivel de la Comunidad Valenciana, constituye la tercera cita para el género *Mammillaria*, tras las citas de *M. vetula* subsp. *gracilis* 'Pulcella' (Guillot & al. 2008) y *M. elongata* como alóctonas en la provincia de Valencia (Laguna & al., 2014).

3. *Opuntia aurantiaca* Lindl.

CASTELLÓN: 30SYK3711, la Vall d'Uixó, muntanyeta de la Corona, 100 m, población compuesta por más de veinte pies, naturalizada en matorral mediterráneo degradado sobre rocas calizas aflorantes. J. R. Vázquez. 20-6-2014; CASTELLÓN: 30SYK3710, la Vall d'Uixó, explanada junto a Carmadai, 78 m, unos pocos ejemplares aislados junto a ejemplares naturalizados de *Iris germanica*. J. R. Vázquez. 20-6-2014 (Figs. 3-7).

Según Anderson (2001), *O. aurantiaca* habita de forma natural en Argentina, Uruguay y Paraguay, si bien Moran & al. (1976) sugieren que en Argentina y Uruguay podría ser una especie introducida y que su origen estaría en las Indias Occidentales. Es una planta invasora y se encuentra naturalizada en Australia, Sudáfrica y algunos estados de EE.UU (Walters & al. 2011; PLANTNET, 2015; USDA, 2015).

La morfología de los ejemplares observados concuerda con las descripciones recogidas en las obras de Anderson (2001) y Britton & Rose (1919). Éstos se caracterizan por presentar un aspecto muy ramificado y un porte más o menos postrado. La mayoría de las ramificaciones presentan un color verde oscuro, con zonas más purpúreas en los bordes y debajo de las areolas, pudiendo adquirir una tonalidad purpúrea más uniforme cuando están más expuestos al sol, con una anchura de 2 a 4 cm. y una longitud de 4 a 15 cm. Los

segmentos o cladodios, son subcilíndricos y con frecuencia están parcialmente comprimidos, se desprenden con facilidad y presentan areolas blanquecinas con glóquidas de color marrón pálido, de las cuales sobresalen de una a cuatro largas espinas desiguales y barbadadas en el ápice, de color marrón o, a veces, blanquecinas en la base, de 0,5 a 3 cm. de largo, acompañadas frecuentemente de otras espinas más cortas que apenas sobrepasan las areolas.

Las flores, de unos 3 cm de anchura, aparecen al final de la primavera y principios del verano. Éstas son de color amarillo, aunque, por un error, el epíteto *aurantiaca* sugiera que sus flores son anaranjadas (Moran & al., 1976). Los frutos adquieren una tonalidad rojiza purpúrea y no contienen semillas, por lo que algunos autores se han planteado la posibilidad de que podría tratarse de un híbrido originado a partir de *O. discolor* Britton & Rose y *O. salmiana* Parm. (Van Der Venter & al., 1984). La dispersión de la planta es vegetativa, gracias a la facilidad con la que se desprenden y se adhieren fácilmente a los animales, la ropa o el calzado.

En un artículo anterior (Vázquez, 2009) denunciamos la presencia de *Opuntia pestifer* Britton & Rose como naturalizada en Navajas (Castellón), pero tras una revisión crítica de algunos cladodios recogidos en dicha localidad, pensamos que se trata de ejemplares de *O. aurantiaca* Lindl., por lo que aprovechamos el presente artículo para enmendar el error. *Opuntia pestifer* es un táxon originario de Perú y Ecuador que, entre otros caracteres morfológicos, se diferencia de *O. aurantiaca* por presentar los cladodios con tubérculos evidentes y las espinas aciculares y más abundantes (Anderson, 2001; Britton & Rose, 1919; Ostolaza, 2011).

O. aurantiaca no aparece mencionada en el Atlas de plantas alóctonas invasoras de España (Sanz & al., 2004) ni en el de Europa (DAISIE, 2015), por lo que éstas serían las primeras citas como alóctona de esta especie invasora.

4. *Opuntia tomentosa* Salm-Dyck

CASTELLÓN: 30SYK3704, Almenara, 40 m, Muntanyeta del Dipòsit, población formada por unos diez pies naturalizados en matorral mediterráneo sobre areniscas triásicas, conviviendo con ejemplares de *Opuntia maxima*. J. R. Vázquez. 20-6-2014 (Fig. 8-9).

Constituye la primera cita para la provincia de Castellón. En la Comunidad Valenciana ya había sido citada de la provincia de Valencia (Guillot & van der Meer, 2006; Guillot, 2013).

Es una especie originaria de México y Guatemala (Anderson, 2001) que como especie alóctona ha sido citada en las islas Canarias por Sanz & al. (2004), en la provincia de Huelva por Sánchez (2013) y en los estados de Queensland y Nueva Gales del Sur (Australia) por Harden (1990).

BIBLIOGRAFÍA

- ANDERSON, E. F. (2001) *The Cactus Family*. Timber Press. Oregon.
- BRITTON, N. L. & J.N. ROSE (1919) *The Cactaceae. Descriptions and illustrations of plants of the cactus family*. Vols. I-II. Dover Publications, inc. New York.
- DAISIE (2015) *Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe*. Accedido en Internet en junio de 2015. <http://www.europe-aliens.org/default.do>
- DELTORO, V., M.A. GÓMEZ-SERRANO, E. LAGUNA & A. NOVOA (2014) *Bases para el control del cactus invasor *Cylindropuntia pallida**. Colección Manuales Técnicos de Biodiversidad, 5. Conselleria d'Infraestructures, Territori i Medi Ambient. Generalitat Valenciana. Valencia.
- GÓMEZ, J.A., E. LAGUNA, R. ROSELLÓ & D. GUILLOT (2013). *Echinopsis spachiana* (Lemaire) H. Friedrich & G.D. Rowley, primera cita como alóctona en la Península Ibérica. *Bouteloua* 15: 93-97.
- GÓMEZ, J.A. (2006) *Enciclopedia Ilustrada de los Cactus y otras Suculentas*. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid.
- GUILLOT, D. & J. LODÉ (2009) *Opuntia pilifera* Weber, primera cita como alóctona en Europa. *Bouteloua* 6: 141.
- GUILLOT, D. & LL. SÁEZ (2014 a) Nuevas citas de *Opuntioideae* (Cactaceae) en el este de la Península Ibérica. *Bouteloua* 17: 116-125.
- GUILLOT, D. & LL. SÁEZ (2014 b) Primera cita como alóctona de *Opuntia schickendantzii* F. A. C. Weber en Europa. *Bouteloua* 18: 3-12.
- GUILLOT, D. & P. VAN DER MEER (2006) *Opuntia tomentosa* Salm-Dyck, un nuevo taxón invasor en la Península Ibérica. *Lagascalia* 26: 177-179.
- GUILLOT, D., E. LAGUNA & P. P. FERRER-GALLEGO (2014) *Opuntia tomentosa* Salm-Dyck (Cactaceae) en la Comunidad Valenciana. *Bouteloua* 17: 102-111.
- GUILLOT, D., E. LAGUNA & J. A. ROSSELLÓ (2008) *Flora alóctona valenciana: familia Cactaceae*. Monografías de Bouteloua 5. 148 pp. Jolube Consultor y Editor Ambiental. Teruel y Jaca (Huesca). www.Jolube.es y Flora.Montiberica.org.
- GUILLOT, D. (2003) Sobre la presencia de 17 taxones de la familia Cactaceae en la Comunidad Valenciana. *Flora Montiberica* 24: 6-13.
- GUILLOT, D. (2013) Nuevas citas de cactáceas para la flora alóctona valenciana. *BV news* 2: 57-63.
- HARDEN, G. J. (1990) *Opuntia tomentosa* Salm-Dyck. In: Plantnet, New South Wales Flora Online. Accedido en Internet en septiembre de 2015. <http://plantnet.rbgsyd.nsw.gov.au/cgi-bin/NSWfl.pl?page=nswfl&lvl=sp&name=Opuntia-tomentosa>
- LAGUNA, E. & G. MATEO (2001) Observaciones sobre la flora alóctona valenciana. *Flora Montiberica* 18: 40-44.
- LAGUNA, E., V. I. DELTORO, P. P. FERRER, A. NOVOA & D. GUILLOT (2013) About the binomen *Cylindropuntia rosea* (Cactaceae) and its invasive individuals recorded in the Valencian Community (Spain). *Bouteloua* 16: 40-51.
- LAGUNA, E., P. P. FERRER-GALLEGO, V. DELTORO, I. FERRANDO & D. GUILLOT (2013) *Echinopsis pachanoi* (Britton & Rose) H. Friedrich & G.D. Rowley (Cactaceae) primera cita como alóctona en España. *Bouteloua* 16: 34-35.
- LAGUNA, E., D. GUILLOT, R. ROSELLÓ, M. Á. GÓMEZ, P. P. FERRER-GALLEGO, V. I. DELTORO & P. PÉREZ (2014) Nuevas citas de plantas alóctonas suculentas asilvestradas en la Comunidad Valenciana. *Bouteloua* 18: 141-159.
- LODÉ, J. & D. GUILLOT (2010) *Nyctocereus serpentinus* (Lag. & Rodr.) Britton & Rose, una nueva especie alóctona en España. *Bouteloua* 7: 77-78.
- MORAN, V.C., H.G. ZIMMERMANN & D.P. ANNECKE (1976) The identity and distribution of *Opuntia aurantiaca* Lindley. *Taxon* 25(2/3): 281-287.
- OSTOLAZA, C. (2011) *101 Cactus del Perú*. Ministerio del Ambiente. Perú.
- PLANTNET (2015) *Opuntia aurantiaca* Lindl. New South Wales Flora Online. Accedido en Internet en septiembre de 2015. <http://plantnet.rbgsyd.nsw.gov.au/cgi-bin/NSWfl.pl?page=nswfl&showsyn=&dist=&constat=&lvl=sp&name=Opuntia-aurantiaca>
- SÁNCHEZ, E. (2013) Flora alóctona ornamental naturalizada en la provincia de Huelva (Andalucía occidental, España). II. *Bouteloua* 15: 45-61.
- SANZ, M., E.D. DANA & E. SOBRINO (2004) *Atlas de las plantas alóctonas invasoras de España*. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- SANZ, M., D. GUILLOT & V. DELTORO (2011) La flora alóctona de la Comunidad Valenciana (España). *Botanica Complutensis* 35: 97-130.
- USDA (2015) *Opuntia aurantiaca* Lindl. United States Department of Agriculture. Natural Resources Conservation Service. Accedido en Internet en mayo de 2015. <http://plants.usda.gov/core/profile?symbol=OPAU10>
- VAN DER VENTER, H. A., L. HOSTEN, R.A. UBKE & A.R. PALMER (1984) Morphology of *Opuntia aurantiaca* (jointed cactus) biotypes and its close relatives, *Opuntia discolor* and *Opuntia salmiana* (Cactaceae). *South Afr. J. Botany* 3:321-339.
- VÁZQUEZ, J. R. (2009) Contribución al conocimiento de la flora del Alto Palancia (Castellón). *Flora Montiberica* 42: 83-85.
- VÁZQUEZ, J. R. (2014) Nuevas citas de *Opuntioideae* (Cactaceae) en la provincia de Castellón (España). *Bouteloua* 19: 65-70.

WALTERS, M., E. FIGUEIREDO, N.R. CROUCH,
P.J.D. WINTER, G.F. SMITH, H.G. ZIMMER-
MANN & B.K. MASHOPE (2011). *Naturalised
and Invasive succulents of southern Africa*. Abc

Taxa Vol.11.

(Recibido el 2-XII-2015) (Aceptado el 5-XII-2015).

Fig. 1. *Cylindropuntia pallida* en Nules.



Fig. 2. *Mammillaria prolifera* en Tales.



Fig. 3. Población de *Opuntia aurantiaca* en la Vall d'Uixó.



Fig. 4. Macrofotografía del ápice barbado de una de las espinas de *Opuntia aurantiaca*.



Fig. 5. Flor de *Opuntia aurantiaca*.



Fig. 6. Cladodio de *Opuntia aurantiaca* procedente de Navajas.



Fig. 7. Cladodios de *Opuntia aurantiaca* adheridos al calzado.



Fig. 8. *Opuntia tomentosa* en Almenara.



Fig. 9. Frutos de *Opuntia tomentosa*.



Olea yuennanensis Hand.-Mazz. una nueva especie de olivo ornamental presente en España

J. I. de JUANA CLAVERO

jdejuanaclavero@gmail.com

RESUMEN: Se indica la presencia de *Olea yuennanensis* Hand.-Mazz. en el Jardín Botánico de Iturrarán (Guipúzcoa), especie no citada en España.

Palabras clave: *Olea yuennanensis*, Iturrarán, Guipúzcoa, España.

ABSTRACT: The species *Olea yuennanensis* Hand.-Mazz. is cited in the Botanical Garden Iturrarán (Guipúzcoa), this species not mentioned in Spain.

Key words: *Olea yuennanensis*, Iturrarán, Guipúzcoa, España.

INTRODUCCIÓN

Se ha observado recientemente en el jardín botánico de Iturrarán (Aia-Guipúzcoa) una especie de olivo no citado por Antonio López Lillo en la gran obra de Sánchez & al. (2010) ni en ninguna otra obra española conocida por el autor, *Olea yuennanensis* Hand.-Mazz. Su distribución natural son las provincias chinas de Sichuan y Yunnan y pertenece al subgénero *Tetrapilus* (Lour.) P. S. Green caracterizado por poseer hojas con inapreciables o normalmente escamas hundidas, peltadas, a veces pelosas, márgenes enteros o dentados; inflorescencias siempre axilares, con frecuencia pelosas; tubo corolino claramente manifiesto, a menudo bien desarrollado (Green, 2002).

El término *yuennanensis* es a veces cambiado erróneamente en la literatura por *yunnanensis*, haciendo claramente referencia a su lugar de origen, Yunnan, por ejemplo en Wu & al. (1986), He & al. (1990), Tang & al. (2010), on line también se encuentra este error, por ejemplo lo encontramos en la página web de la Universidad de Florida: mrec.ifas.ufl.edu/faculty/rhs/PlantID/Olea_yunnanensis.pdf (accedido el 3-6-2015), sin embargo, se ha conservado el epíteto citado por Handel-Mazzetti.

Descripción general

Basada en Green (2002), Handel-Mazzetti (1936) y Chia (1955): Arbusto o árbol pequeño, 1-12 metros de altura (fig. 2), tallos jóvenes puberulentos, por lo general muy finamente. Hojas coriáceas o subcoriáceas, perennes, pecíolos 3-7 mm de largo (fig. 3), finamente puberulentos, limbos elípticos a oblongo-elípticos ú

oblanceolados, glabros, (3-) 5-7 (-13) cm de largo, (1.2-) 2-3.5 (-6.5) de anchura (Fig. 10), base aguda, rara vez obtusa, atenuada en el pecíolo, ápice agudo a raramente obtuso, a veces ligeramente y abruptamente acuminado, bordes enteros o con numerosos dientes (fig. 9), dientes 0,5-1 mm de largo (fig. 4), 6 - 9 venas primarias en cada lado de la nervadura central, elevados, prominentes en el envés, hundidos o indistinguibles en el haz, venación indistinguible. In-florescencias axilares (fig. 8), laxas, cimoso-pani-culadas, con flores generalmente en grupos sub-umbelados, (1-) 2-4 (-8) cm de largo (Fig. 5), puberulentas, glabras a muy finamente puberulentas, brácteas diminutas, caducas, pedicelos 1-5 mm de largo. Tubo del cáliz 0.5 mm de largo, lóbulos triangulares, 0.5 mm de largo, glabros, ciliolados. Corola de color blanco a amarillo cremoso, tubo de 1,5 a 3 mm de largo, lóbulos cuculados, 1 mm de largo (Fig. 6). Estambres inclusos, filamentos muy cortos, mostrando las anteras subsésiles de 1-1,3 mm de largo, anchamente elíptico-ovadas (Fig. 7). Ovario abortado en flores masculinas, subgloboso en flores bisexuales, 1 mm de largo, estilo 0.5 mm de largo, el estigma algo bilobulado. Drupas ligeramente carnosas, negras cuando están maduras, generalmente elipsoides, de 7-10 × 6-7 mm.

Sinónimos:

- *O. dioica* W. W. Sm. en *Not. Bot. Gard. Edinb.*, XIV., 78, 79 (1924), non Roxb.
- *O. yuennanensis* var. *xeromorpha* Hand.-Mazz., *Symb. Sin.* 7.: 1009 (1936)
- *O. brevipes* L. C. Chia, *Acta Phytotax. Sin.* 3: 343, t. 49 (1955)
- *O. tsoongii* sense Green, *Kew Bull.* 50: 338 (1995)

Especímenes vistos:

- Paratipos de *Olea yuennanensis* Hand.-Mazz. Universität Wien (WU), WU0060927, WU0060928, WU0060929, WU0060930 WU0060931, WU0060932 y WU0060935.
- Holotipo de *Olea yuennanensis* Hand.-Mazz. Universität Wien (WU), WU0060933.
- Tipos de *Olea yuennanensis* Hand.-Mazz. var. *xeromorpha* Hand.-Mazz. Royal Botanic Garden Edinburgh (E), E00284857 y E00284858.
- La colección del Herbarium National Chinese (PE) de *Olea yuennanensis* Hand.-Mazz. entre los que se encuentra la fig. 1.
- La colección del Herbarium National de Paris (P) de *Olea yuennanensis* Hand.-Mazz.
- Isotipo de *Olea brevipes* L. C. Chia, Herbarium of the Arnold Arboretum (A), A00056519.

Especies afines

En su descripción original se cita como especie más próxima a *Olea dioica* Roxb., mientras que Chia (1955) en su descripción de *O. brevipes* lo asocia con *O. hainanensis* H. L. Li y *O. glandulifera* Wall. ex G. Don (sinónimo de *O. paniculata* R. Br.); sin embargo, morfológicamente las más cercanas son *O. tsoongii* (Merr.) P. S. Green y *O. brachiata* (Lour.) Merr. Green (1995) la incluyó como sinónimo de *O. tsoongii*, por lo que dicho error se mantuvo en Chang & al. (1996). El mismo Green (2002) lo corrigió años más tarde y lo mantuvo en Green (2006).

Las tres especies se pueden distinguir por la siguiente clave: (extraída parcialmente de Green, 2002)

1. Tallos jóvenes y pecíolos pubérulos, inflorescencias 1-5 (-8) cm de longitud, glabras o finamente pubérulas..... 2
1. Tallos jóvenes y pecíolos glabros, inflorescencias 7-18 cm de longitud, glabras.....
O. tsoongii
2. Ápice de las hojas acuminado, márgenes enteros o con pocos dientes de alrededor de 1 mm de longitud..... *O. brachiata*
2. Ápice de las hojas obtuso o agudo, a veces cortamente y abruptamente acuminado, márgenes enteros o con numerosos dientes agudos de alrededor de 0.5 mm de longitud.....
O. yuennanensis

Sin embargo, el carácter glabro o pubérulo que se muestra en la clave no puede ser determinante para separar *O. tsoongii* de *O. yuennanensis*, ya que la descripción original de *Ligustrum tsoongii* Merr. comienza con la siguiente afirmación: *Árbol*

glabro excepto por los tallos jóvenes e inflorescencias minuciosamente puberulentas (Merrill 1922), por lo que el carácter que mejor las puede separar es el tamaño de las inflorescencias, mucho más pequeñas en *O. yuennanensis*.

La especie más próxima es *O. brachiata*, los detalles que las separan son los aportados en la clave de Green, *O. brachiata* presenta hojas como el ápice acuminado y si muestra dientes en su margen, son visibles en la parte superior y en menor nº que en *O. yuennanensis*, además sus frutos son de menor tamaño 6-7 × 4-5 mm frente a los de *yuennanensis*, 7-10 × 6-7 mm. Por otra parte, su distribución geográfica también es diferente, mientras que *O. yuennanensis* es endémica de Sichuan y Yunnan, *O. brachiata* se extiende por diferentes países del sur-este asiático (Tailandia, Camboya, Vietnam, Malasia, Indonesia) mientras que en China tan sólo se encuentra en Guangdong y Hainan.

BIBLIOGRAFÍA

- CHANG, M. C. & al. (1996) *Oleaceae*, p. 272-319. In: Wu, Zheng-yi & Peter H. Raven (eds). *Flora of China*. Vol. 15 (*Myrsinaceae to Loganiaceae*). Science Press & Missouri Botanical Garden.
- CHIA, L. C. (1955) A preliminary study on the chinese *Oleaceae* (II) *Olea* and *Linociera*. *Acta Phytotaxomica Sinica* Vol. 3: 335-359
- GREEN, P. S. (1995) A new combination in *Olea* (*Oleaceae*). *Kew Bulletin* 50 (2): 338.
- GREEN, P. S. (2002) A revision of *Olea* L. (*Oleaceae*). *Kew Bulletin* 57: 91-140.
- GREEN, P. S. (2006). *World Checklist of Oleaceae Manuscript*. Royal Botanic Gardens, Kew.
- HANDEL-MAZZETTI, H. (1936) *Symbolae Sinicae* 7. Wien.
- HE, Z. D. & al. (1990) Studies on some glycosides from *Olea yunnanensis*. *Acta botanica Sinica*. 32 (7): 544-550.
- MERRILL, E. D. (1922) *The Flora of Southeastern China*. Pp. 401-514 The Philippine Journal of Science Vol. 21 Manila.
- SÁNCHEZ, J. M. & al. (2010) *Flora ornamental española*. Vol. 6. Mundi-Prensa Libros S. A. Madrid.
- TANG, C- Q. & al (2010) Species Diversity Patterns in Natural Secondary Plant Communities and Manmade Forests in a Subtropical Mountainous Karst Area, Yunnan, SW China. *Mountain Research and Development*, 30(3):244-251.
- WU, C-Y. & al. (1986) *Flora Yunnanica*. Tomus 4. Institutum Botanicum Kunmingense Academiae Sinicae Edita. Science Press. Beijing.

(Recibido el 4-XII-2015) (Aceptado el 10-XII-2015).

Fig. 1. Espécimen de *Olea yuennanensis*. Esta imagen está proporcionada por “Chinese National Herbarium (PE), Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences” Reproducido con su permiso.



Fig. 2. Porte de *Olea yuennanensis* Hand.-Mazz. Iturrarán Mayo 2015.



Fig. 3. Pecíolos pubérulos de unos 3 mm de long.



Fig. 4. Dientes aserrados de 1 mm o menos



Fig. 5. Tamaño de las inflorescencias.



Fig. 6. Detalle de medidas de flor.



Fig. 7. Estambres inclusos, subsésiles.



Fig. 8. Inflorescencias axilares. Iturrarán 20/06/2015.



Fig. 9. Hoja con dientes aserrados por todo el borde y hoja con dientes apenas apreciables.



Fig. 10. Variedad de hojas de *Olea yuennanensis* Hand.-Mazz.



Achyranthes sicula (L.) All. nuevo xenófito para Doñana

Enrique SÁNCHEZ GULLÓN* & Adolfo F. MUÑOZ RODRÍGUEZ **

*Paraje Natural Marismas del Odiel, Ctra. del Dique Juan Carlos I, Apdo 720, E-21071. Huelva.
enrique.sanchez.gullon@juntadeandalucia.es

**Dpto. Biología Ambiental y Salud Pública. Universidad de Huelva

RESUMEN: Se cita como novedad florística el neófito *Achyranthes sicula* (L.) All. en el Parque Nacional Doñana (Huelva, Andalucía) España.

Palabras clave: *Achyranthes sicula* (L.) All., España, Parque Nacional Doñana, Huelva, Andalucía, España, xenófito.

ABSTRACT: The neophyte *Achyranthes sicula* (L.) All. is cited as floristic novelty in Doñana National Park (Huelva, Andalusia). Spain.

Key words: *Achyranthes sicula* (L.) All., Doñana National Park, Huelva, Andalusia, Spain, xenophyte,.

Achyranthes sicula (L.) All., *Auct. Syn. Meth. Stirp. Hort. Regii Taur.*: 41 (1773)=*A. aspera* var. *sicula* L. *Sp. Pl.* 1: 204 (1753) (Figs. 1 y 2), es una amarantácea paleotropical natural de África y Asia actualmente con una distribución subcosmopolita. Fue citada por primera vez en la Península Ibérica en Gibraltar en el siglo XIX (Pérez Lara, 1887), y posteriormente en el año 1915 fue recolectada en España por Gros en Frigiliana (Málaga) (Carretero, 1985). Más recientemente, en Andalucía también aparece citada en Cádiz y Granada (Pastor, 1987; Carretero, 1990; Dana & al., 2005; Giménez & Cueto, 2009), en las Islas Baleares en Menorca (Fraga & al., 2000), y también se ha detectado en el archipiélago canario donde es muy frecuente en las provincias de Tenerife (La Palma, Tenerife, La Gomera y El Hierro) y Gran Canaria (Gran Canaria y Fuerteventura) (Sanz Elorza & al., 2004).

Su introducción en el medio natural se ha atribuido como una maleza en cultivos, o como polizón en el transporte de mercancías en zonas de clima templado-cálido con influencia marítima de la Región Mediterránea. Se ha detectado su presencia en el Parque Nacional de Doñana (Huelva) en La Rocina, debajo de un sotobosque con matorral mediterráneo de acebuches (*Olea europea* L. var. *sylvestris* (Mill.) Lehr.), coscojas (*Quercus coccifera* L.) y lentisco (*Pistacia lentiscus* L.), sobre suelos arenosos en un medio natural muy próximo a un aparcamiento de vehículos del Centro de Recepción del Parque Nacional, donde, aunque había sido fotografiada anteriormente (Quiles, 2007-2015) no se había citado formalmente previamente (Valdés & al., 2007). Su localización en este punto con clara influencia antropozooógena, hace barajar la hipótesis de una introducción fortuita derivada del tránsito de vehículos.

Evaluamos su comportamiento ecológico en Doñana (Kornas, 1990) como un taxón epecófito (xenófitos establecidos en un ambiente ruderal o arvense). El área que ocupa es aproximadamente de 25 metros cuadrados, donde aparecen un número indeterminado de plántulas con gran regeneración de semilla (Fig. 3). Por el alto valor ecológico que representa el bosque de La Rocina, se debería realizar la erradicación de este potencial taxón invasor, que en este punto geográfico encuentra unas condiciones térmicas muy benignas, con una ausencia o escasez de heladas, lo que favorece la introducción y acogida de especies exóticas termófilas o de origen tropical (*Eragrostis curvula* (Schrad.) Nees, *Nicotiana glauca* Graham, *Xanthium orientale* L. subsp. *italicum* (Moretti) Greuter, etc.) presentes en La Rocina.

Achyranthes sicula (L.) All.

ESPAÑA. 29SQB 22409; 11477. Huelva: La Rocina, Parque Nacional Doñana (Almonte). 17-1-2016. *Paki Portero & E. Sánchez Gullón*. SEV.

BIBLIOGRAFÍA

- CARRETERO, J.L. (1985) Consideraciones sobre amarantáceas ibéricas. *Anales Jard. Bot. Madrid* 41(2): 271-286.
- CARRETERO, J. L. (1990) *Achyranthes* L. In: Castroviejo, S. (Coord.). *Flora Iberica* 2: 555. Real Jardín Botánico. C.S.I.C.-Madrid.
- DANA, E.D., M. SANZ-ELORZA, S. VIVAS & E. SOBRINO (2005) *Especies vegetales invasoras en Andalucía*. Dirección General de la Red de Espacios Naturales Protegidos y Servicios Ambientales. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. Sevilla.

- FRAGA, P., C. MASCARÓ, O. GARCÍA, X. PALLICER, M. PONS & M. TRUYOL (2000) Notes i contribucions al coneixement de la flora de Menorca. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 43: 63-75.
- GIMÉNEZ, E. & M. CUETO (2009) *Achyranthes sicula* L. In . In: Blanca, G., B. Cabezudo, M. Cueto, C. Fernández-López & C. Morales Torres (Eds.) *Flora Vascular de Andalucía Oriental* 2: 151. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, Sevilla.
- KORNÁS, J. (1990) Plant invasions in Central Europe: Historical and ecological aspects. In: Di Castri, F., A.J. Hansen & M. Debussche (Eds.). *Biological Invasions in Europe and the Mediterranean Basin*. 19-36. Kluwer Academic Publishers. Dordrecht
- PASTOR, J. (1987) *Achyranthes sicula* L. In: Valdés, B., S. Talavera & E. Fernández Galiano (Eds.) *Flora Vascular Andalucía Occidental* 1: 194. Editorial Ketres. Barcelona.
- QUILES, J. (2007-2015) *Achyranthes sicula* (L.) All. *Flora silvestre del Mediterráneo*. Accedido en Internet en enero de 2016. http://www.florasilvestre.es/mediterranea/Amaranthaceae/Achyranthes_sicula.htm
- PÉREZ LARA, J.M., (1887) Florula gaditana. Pars secunda. *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 16(2): 273-372.
- SANZ ELORZA, M., DANA, E. D. & SOBRINO, E. (2004) *Atlas de las plantas alóctonas invasoras en España*. Dirección General para la Biodiversidad. Madrid.
- VALDÉS, B., V. GIRÓN, E. SÁNCHEZ GULLÓN & I. CARMONA (2007) Catálogo florístico del Espacio Natural de Doñana (SO de España). *Plantas vasculares. Lagasalia* 27: 73-362.

(Recibido el 24-I-2016) (Aceptado el 30-I-2016).

Figura 1. Detalle inflorescencia.



Achyranthes sicula (L.) All. nuevo xenófito para Doñana

Fig. 2. Detalle porte.



Figura 3. Detalle plántulas.



Respecto del posible origen de *Opuntia* 'Titania'

Daniel GUILLOT ORTIZ* & Emilio LAGUNA LUMBRERAS**

*Hortax. Cultivated Plant Taxonomy Group. dguillot_36@hotmail.com

**Generalitat Valenciana, Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural. Servicio de Vida Silvestre - CIEF (Centro para la Investigación y Experimentación Forestal). Avda. Comarques del País Valencià, 114. 46930 Quart de Poblet, Valencia.

RESUMEN: Se aporta en esta nota algunos datos sobre el posible origen de *Opuntia* 'Titania', uno de los híbridos obtenidos a principios del siglo XX por Luther Burbank.

Palabras clave: Burbank, Cultivar, España, *Opuntia*, 'Titania'.

ABSTRACT: This note provides some data on the possible origin of *Opuntia* 'Titania', one of the hybrids obtained by Luther Burbank in the early 20th century.

Key words: Burbank, cultivar, *Opuntia*, 'Titania', Spain.

Recientemente hemos observado en el Jardín Botánico de Valencia ejemplares de *Opuntia ficus-indica*, con caracteres morfológicos muy similares a las formas comercializadas como 'Anacantha' (Figs 9-13) por Luther Burbank a finales del siglo XIX y principios del XX, formas que fueron de origen introducidas desde Argentina y posteriormente desde otras zonas del planeta, y que una vez mejoradas y seleccionadas para eliminar las espinas (y probablemente hibridadas con otros cultivares del género) fueron distribuidas a nivel mundial.

Otra de las formas introducidas en el mercado por Burbank fue 'Titania', que se caracteriza principalmente por el enorme desarrollo de sus cladodios (figs. 1-8), y que ha sido citado como alóctono en la provincia de Valencia (Comunidad Valenciana, España), como cv. 'Santamaría' (Guillot, 2003) (un cultivar comercializado por un vivero de Estados Unidos, que probablemente correspondía a esta forma hortícola obtenida por Burbank), en "30SYJ 8221, Godella, margen de carretera, 75 m, 28-III-2001, D. Guillot; 30SYJ1197, Olocau, margen de carretera, 430 m, 7-V-2002, D. Guillot", aunque posteriormente ya indicamos la posibilidad de que se tratara de uno de los híbridos de Burbank, pero ante la falta de un trabajo de tipo botánico que nos permitiera discernir de qué híbrido se trataba se citó provisionalmente como 'Burbank's Spineles' (Guillot & al., 2009), y se indicó su posible procedencia como un híbrido de *O. ficus-indica* × *O. linguiformis* (tras observar que en ocasiones los nuevos artículos se desarrollan con una morfología similar a los de *O. linguiformis*, para pasar gradualmente a la forma definitiva alargada de este cultivar). Posteriormente lo citamos en esta provincia

en "30SYJ0688, Lliria, 245 m, en una zona de monte bajo, situada entre el núcleo urbano y el monasterio de San Miguel, junto a otras especies de la tribu Opuntioideae, como *Cylindropuntia spinosior* y *Opuntia ficus-indica*. E. Laguna, 9-VI - 2013" (Guillot & Laguna, 2013). De 'Titania' habíamos observado los frutos, en ejemplares cultivados a partir de los ejemplares que encontramos en Godella, en Viveros Vangarden, que se correspondían con lo que Wiersma (2008) define como un fruto creciendo sobre otro fruto. Sin embargo hasta la fecha no habíamos observado las flores. Encontramos fotografías de este cultivar en Graf (1963; 1986, cf. Guillot & al., 2009). Graf (1986, cf. Guillot & al., 2009) indica, con respecto al híbrido representado (sin indicar que corresponde la fotografía a 'Titania'), que se trata de una forma glauco azulado-verde, arborescente, de hasta 4 m, con cladodios aplanados alargados de casi 60 cm de longitud, con flores amarillas y frutos comestibles anaranjados.

Recientemente, en 2008, se publicó un trabajo importante de este autor, "*Luther Burbank spineless cactus identification project*", que reúne un número importante de las formas hortícolas de Burbank, y donde se indican características morfológicas, históricas etc. y se muestran fotografías. Igualmente encontramos una imagen de esta forma hortícola en el trabajo de Burbank & al. (1914) "*Luther Burbank. His methods and discoveries and their practical application*". Burbank & al. (1914) indican de este cultivar, en referencia a una fotografía de un ejemplar muy joven "*Aquí está, en efecto, el Sandow (una referencia a un personaje de la vida social de la época, extraordinariamente fuerte) de los cactus, luchando valientemente bajo*

el peso, el crecimiento de una sola pala. La pala parental fue seleccionada en la primavera, y esta fotografía fue tomada en agosto de 1912. Como un niño prodigio merece su nombre". Respecto del origen de 'Titania', Wiersma (2008) indica como fechas de selección 1911 y 1912, siendo uno de los híbridos de Burbank obtenidos para forraje del ganado. Se trata, según este autor, de uno de los más destacables de todos los híbridos sin espinas de Burbank, de hojas o artículos verde hierba claro, a menudo 91,44 cm o cercanamente 121,9 cm de longitud, 45,7 cm de anchura y 3,8 a 7,6 cm de grosor a menudo pesando 4,5 a 8,2 kg. Estas hojas gigantes en principio aparecen como pequeñas y redondeadas protuberancias y en pocas semanas alcanzan su enorme tamaño siendo una sola hoja comida abundante para una oveja una semana o dos. Como acertadamente indica este autor, "Nada como 'Titania' se ha producido anteriormente" (Wiersma, 2008). Más adelante añade que las palas son muy grandes y variables en esta planta. Algunas fácilmente alcanzan 121,9 cm de longitud pero permanecen delgadas mientras otras se han indicado creciendo 76,2 cm × 76,2 cm, "Tengo noticia de que es uno de los pocos cactus que porta frutos sobre sus frutos. Es divertido mirar los superlativos en el mundo de las plantas y ésta es en relación la *Opuntia* de palas inermes más largas" (Wiersma, 2008). Wiersma (2008), se basa en su trabajo en ejemplares obtenidos el 18 de marzo de 2006 de Jurupa Mountains Cultural Centre, Riverside, California.

En cuanto a 'Anacantha', Wiersma (2008) nos proporciona dos descripciones tomadas de catálogos de Burbank de este cultivar:

1. Clase *Ficus* indica (Burbank, 1907). "Esta variedad ha sido recibida de muchas fuentes bajo el nombre dado arriba y varios otros, Es en total, casi o totalmente la mejor de todas las variedades antiguas para stock de alimento, un tremendo productor rápidamente produce hojas de dos pies o más de longitud (61 c) por seis (15'2 cm) o ocho pulgadas (20'3) de anchura, bastante grueso y a menudo pesando seis (2'7 kg) o ocho libras (3'6 kg) cada una, dos o tres de las hojas más largas siendo suficiente para alimentar a las ovejas un día. Sin cerdas y solamente unas pocas, cortas, débiles espinas que pueden ser eliminadas por selección. Fruto tardía y producido con moderación, de cuatro y media pulgadas (11'4 cm) de longitud por dos pulgadas (5'1 cm) de diámetro, verdoso carmesí, carne amarillo claro, buena calidad, Semillas abundantes pero pequeñas, y es cultivado extensivamente en el norte de África para forraje".
2. "De La Plata, Argentina, recibido a través de Messrs. Lthrop y Fairchild (No. 197), 1899. "De la

parte oeste de la provincia de Chaco, en suelo muy árido arenoso. Soporta 27° F (-2'8° C). Casi enteramente sin espinas y es empleada como forraje. El ganado perteneciente a los indios de el Chaco comen tallos con avidez, y el Dr. Spegazzini cree que viven durante los meses de verano principalmente sobre estas especies. El fruto es rojo, comestible, ácido, con muchas semillas. Debería analizarse cuidadosamente en Arizona y California" (Fairchild). Distribuido".

Wiersma (2008) indica que obtuvo este cactus el 29 de noviembre de 2005 de Vista, California. "El becario del que obtuve mi pieza dijo que este cactus originalmente provenía de Argentina. Este es también el lugar de donde es nativo 'Anacantha'. El mío no ha crecido lo suficiente para llevar frutos para evaluar este mérito. Sus palas tiene el aspecto alargado asociado con un artículo que se dice que crece al menos dos pies (61 cm) de longitud con una anchura de seis (15'2 cm) a ocho pulgadas (20' 3 cm)".

RESULTADOS

Como se puede ver en las imágenes, hemos fotografiado por primera vez las flores de *O.* 'Titania', tras varios años de observación de los ejemplares conocidos de este cultivar. Hemos podido constatar que ambos cultivares coinciden en cuanto al color de la flor, tamaño, color estambres etc., color del fruto, número y morfología de las espinas (que ocasionalmente se observan en algunas aréolas de 'Titania'). 'Titania', se trata a nuestro entender de una forma relacionada con 'Anacantha', probablemente una selección a partir de ejemplares de este cultivar o una forma híbrida con otra especie.

BIBLIOGRAFÍA

- BURBANK, L., J. WHITSON, R. JOHN, H. S. WILLIAMS, THE LUTHER BURBANK SOCIETY (1914) *Luther Burbank. His methods and discoveries and their practical application.* vol. VIII. Luther Burbank Press. New York & London.
- GUILLOT, D. (2003) Sobre la presencia de 17 taxones de la familia *Cactaceae* en la Comunidad Valenciana. *Flora Montiberica*. 24: 6-13.
- GUILLOT, D. & E. LAGUNA (2013) *Opuntia* 'Titania' en España. *Bouteloua* 15: 19-22.
- GUILLOT, D., E. LAGUNA & J. A. ROSSELLÓ (2009) *Flora alóctona valenciana: familia Cactaceae.* Monografías de Bouteloua 5. 148 pp. Jolube Consultor y Editor Ambiental. Jolube.es y FloraMonti-

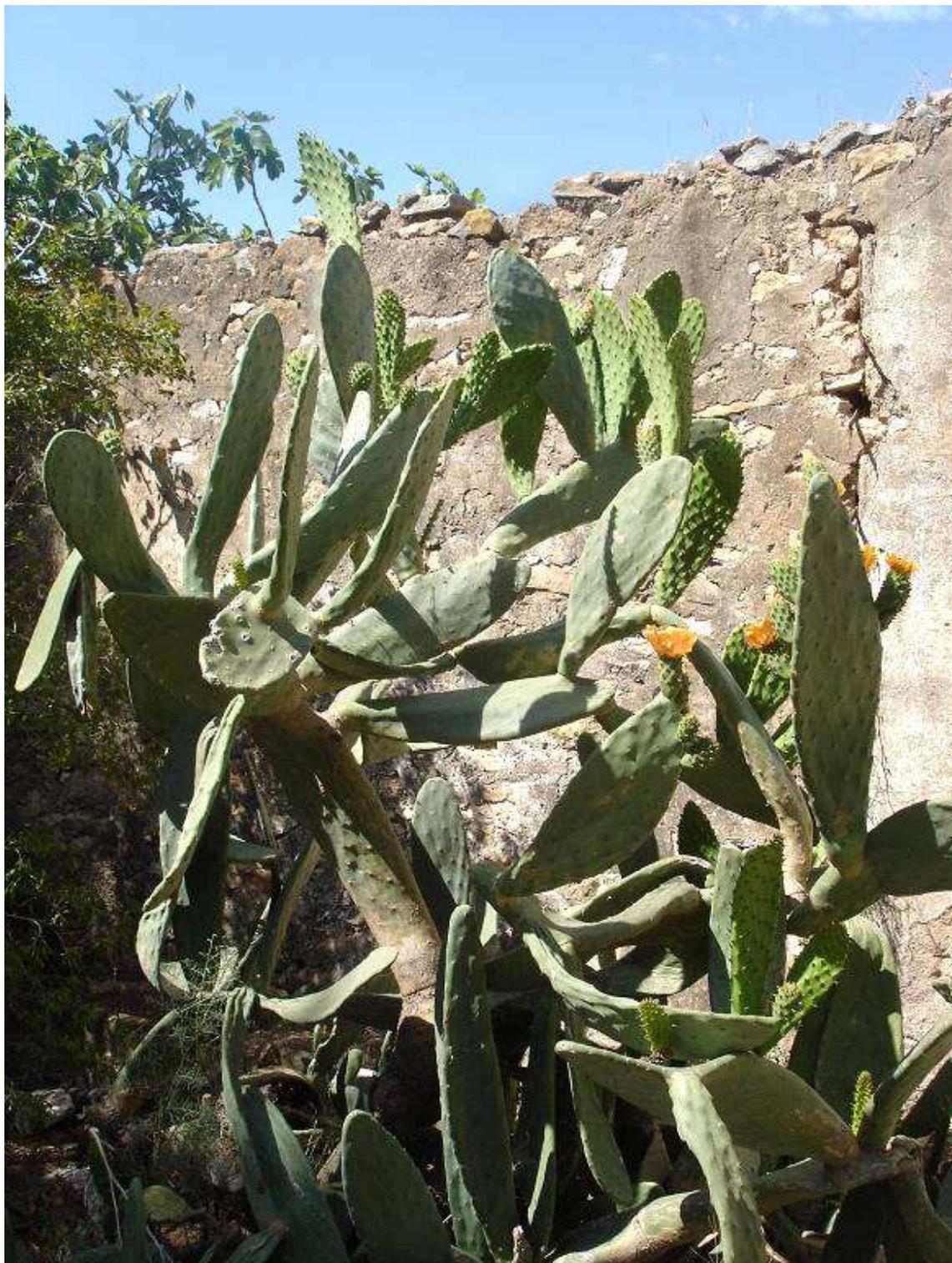
berica.org.
WIERSMA, R. (2008) *Luther Burbank spineless cactus
identification project*. AuthorHouse Bloomington,

Indiana, United States.
(Recibido el 21-XII-2015) (Aceptado el 27-XII-2015).

Figs. 1-8. *Opuntia* 'Titania'.



Respecto del posible origen de *Opuntia* 'Titania'





Respecto del posible origen de *Opuntia* 'Titania'





Respecto del posible origen de *Opuntia* 'Titania'





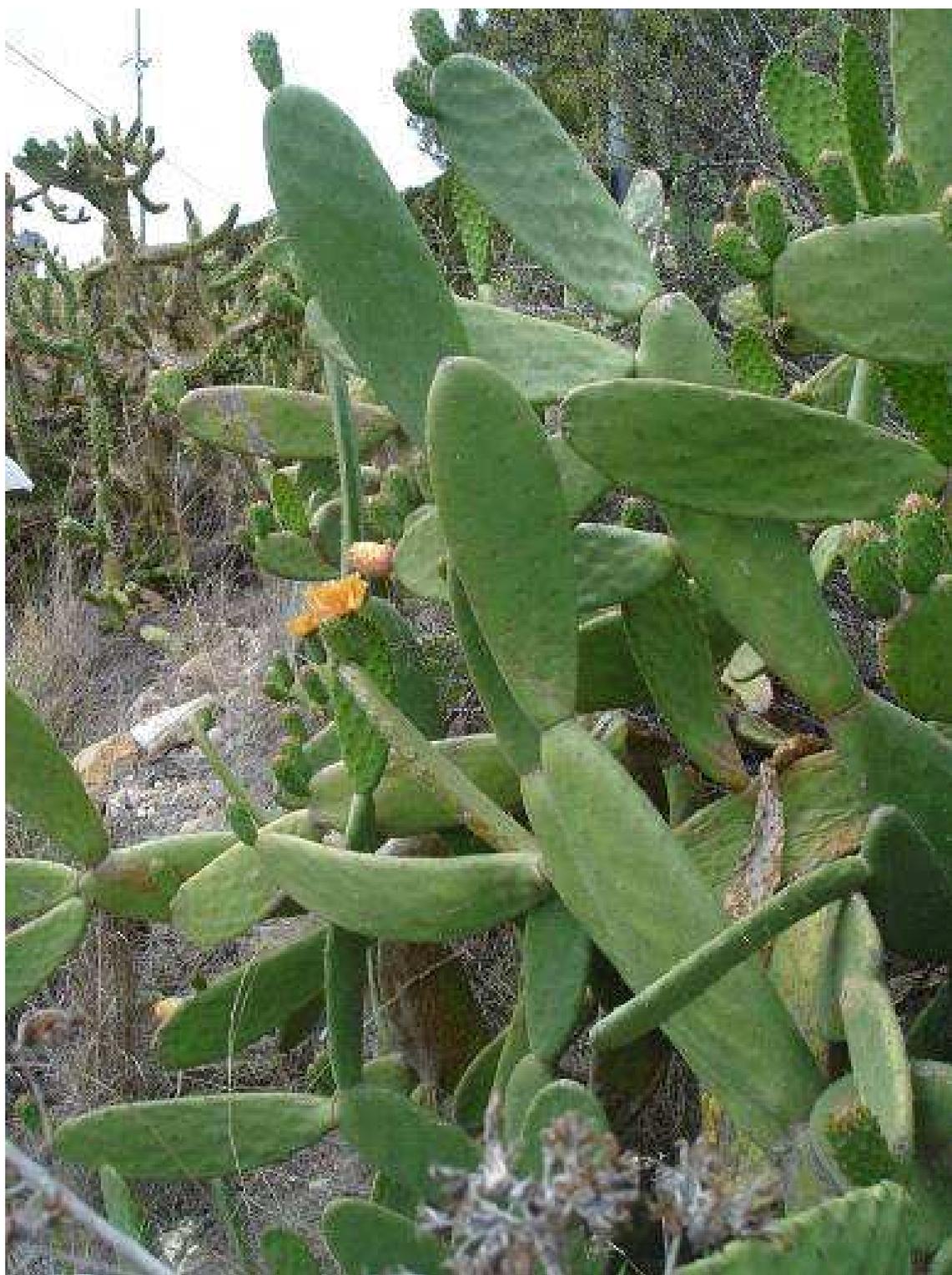
Respecto del posible origen de *Opuntia* 'Titania'



Figs. 9-13. *Opuntia ficus-indica* 'Anacantha'



Respecto del posible origen de *Opuntia* 'Titania'









Plantas ornamentales de Masegoso (Sierra de Albarracín, Teruel, España)

Daniel GUILLOT ORTIZ

Hortax. Cultivated Plant Taxonomy Group
dguillot_36@hotmail.com

RESUMEN: Se presenta en este trabajo un estudio sobre la flora ornamental de la población de Masegoso (Teruel, España).

Palabras clave: flora ornamental, Masegoso, Teruel, Aragón, España.

ABSTRACT: A study on the ornamental flora of the city of Masegoso (Teruel, Spain) is presented in this work.

Key words: El Vallecillo, ornamental flora, Teruel, Aragón, Spain.

INTRODUCCIÓN

Se presenta en este trabajo un estudio sobre la flora ornamental de la localidad de Masegoso (comarca de la Sierra de Albarracín, Teruel, España).

Encontramos numerosa información acerca de plantas cultivadas en esta provincia en el siglo XX y XXI, pero incluidas en obras de carácter botánico, donde frecuentemente se cita en un área geográfica de manera general. Por ejemplo, podemos citar, sin extendernos demasiado en el tema, trabajos como los de Pardo (1901; 1903), Zapater (1904), Barrera (1983), López Udías (2000), Sanz-Elorza & al. (2009), Mateo (2008) o Mateo & al. (2013).

Esta nota se enmarca dentro de un proyecto más amplio de catalogación de la flora ornamental de la provincia de Teruel, iniciado por el autor con la publicación de algunos artículos, por ejemplo con la catalogación de la flora ornamental del municipio de Noguera de Albarracín (Guillot, 2009 a; b), Alobras (Guillot, 2014a), Noguera (Guillot, 2014b), El Campillo (Guillot, 2015), El Vallecillo (Guillot, 2016) o la creación del blog "*Flora ornamental de la provincia de Teruel*" junto a numerosas notas publicadas en revistas científicas y divulgativas, como la dedicada a un antiguo cultivo de la provincia, *Rhus coriaria* (Guillot, 2011a), o las citas referidas a la flora alóctona de origen ornamental, habiendo sido citadas por ejemplo en la Sierra de Albarracín *Hedera hibernica* (Guillot, 2010 a), *Viola cornuta* y *Cerastium tomentosum* (Guillot, 2011 b), *Echinopsis chamaecereus* (Guillot, 2010 b), y en el Valle de Olba por ejemplo *A. americana* var. *marginata*, *Agave ingens*, *Malephora purpureocrocea* y *Sedum dendroideum* subsp.

praealtum (Guillot & Meer, 2010) y en la comarca de Gúdar-Javalambre (Guillot, 2014c), plantas como *Amaranthus hypochondriacus*, *Aptenia cordifolia*, *Lobularia maritima*, *Robinia × holdtii*, *Solanum pseudocapsicum*, *Tagetes patula* y *Vinca major* 'Variegata'. Igualmente ha sido indicada la presencia de *Opuntia 'Papiki'* (Guillot & al., 2015).

Recientemente, y en esta revista, se han publicado algunos artículos referidos a especies cultivadas en esta provincia, concretamente en la comarca del Matarraña, por Martínez & al. (2012 a, b), en los que se ha citado las especies *Cymbalaria aequitriloba* (Viv.) A. Chev. e *Iberis semperflorens* L. En el citado blog "*Flora ornamental de la provincia de Teruel*", cuyo objetivo es mostrar al público la diversidad de la flora cultivada como ornamental en este área geográfica, a través de la publicación de trabajos científicos sobre flora ornamental, se han publicado diversas notas donde se citan y se muestran fotografías de especies y variedades hortícolas cultivadas en esta provincia, como *Aptenia cordifolia*, *Hedera hibernica*, *Vinca major* 'Variegata', *Sophora japonica* 'Dot' (Guillot, 2013a, c, g), junto con formas hortícolas y especies escapadas de cultivo (Guillot, 2013 b, d, e, f, i), como *Iberis semperflorens*, *Echinopsis chamaecereus*, *Yucca aloifolia* 'Marginata' y *Robinia × holdtii*, taxones nuevos (Guillot, 2013 h), como la forma variegada de *Ailanthus altissima*, observada en la ciudad de Teruel.

RESULTADOS

Se han observado las siguientes especies y variedades hortícolas:

Gimnospermas

Cupressaceae

Cupressus arizonica Greene: Un ejemplar (Fig. 21).

Cupressus macrocarpa Hartw. Un ejemplar en un jardín privado (Fig. 5).

Cupressus macrocarpa Hartw. 'Goldcrest Wilma': Un ejemplar en un jardín privado (Fig. 20).

Pinaceae

Cedrus deodara (Roxb. ex D. Don) G. Don: Un ejemplar (Figs.3, 17)..

Angiospermas

Dicotiledóneas

Araliaceae

Hedera helix L.: Cultivada en un muro (Fig. 8).

Celastraceae

Euonymus japonicus Thunb.: Un ejemplar (Fig. 7).

Compositae

Aster dumosus L.: Un ejemplar en una jardinera (Figs, 4, 18).

Calendula officinalis L.: Algún ejemplar en macetas y jardineras (Fig. 2).

Crassulaceae

Sempervivum tectorum L.: Algunos ejemplares en macetas y jardineras (Figs. 14, 19).

Cruciferae

Erysimum cheiri Crantz: Algunos ejemplares en macetas y jardineras (Figs. 6, 18).

Labiatae

Lavandula angustifolia Mill.: Algún ejemplar en jardineras (Fig. 10).

Mentha spicata L.: Algún ejemplares en macetas y jardineras (Fig 12).

Malvaceae:

Alcea rosea L.: Algún ejemplar en jardineras (Fig. 1).

Oleaceae

Syringa vulgaris L.: Un ejemplar (Fig. 15).

Rosaceae

Malus domestica Baumg.: Un ejemplar observado (Fig. 11).

Rosa sp.: Algunos ejemplares, en macetas y jardineras (Fig. 13).

Vitaceae

Vitis sp.: Un ejemplar junto a la fachada de un edificio (Fig. 16).

Monocotiledóneas

Iridaceae

Iris germanica L.: Algún ejemplar en jardineras (Fig. 9).

BIBLIOGRAFÍA

- BARRERA, I. (1983) *Contribución al estudio de la flora y de la vegetación de la Sierra de Albarracín*. Tesis Doctoral. Editorial de la Universidad Complutense de Madrid.
- GUILLOT, D. (2009 a) Plantas ornamentales de Noguera (Teruel) (I). Coníferas y monocotiledóneas. *Rehalda* 9: 57-62.
- GUILLOT, D. (2009 b) Plantas ornamentales de Noguera (Teruel) (II) Angiospermas dicotiledóneas. *Rehalda* 11: 67-83.
- GUILLOT, D. (2010a) *Hedera hibernica* (Kirchner) Bean, primera cita en la Sierra de Albarracín. *Rehalda* 12: 77-82.
- GUILLOT, D. (2010b) *Echinopsis chamaecereus* H. Friedrich & Glaetze (*Cactaceae*). Una nueva especie alóctona en Europa. *Rehalda* 12: 75-76.
- GUILLOT, D. & P. VAN DER MEER (2010) Nuevos taxones vegetales alóctonos de jardinería en el área continental de NE de España: comportamiento e historia. *Management of Biological Invasions* 1:6-12.
- GUILLOT, D. (2011 a) *Rhus coriaria* L. (zumaque) un antiguo cultivo en la Sierra de Albarracín. *Rehalda* 14: 89-91.
- GUILLOT, D. (2011 b) *Viola cornuta* L. y *Cerastium tomentosum* L. dos nuevos taxones alóctonos de la Sierra de Albarracín (Teruel, España). *Rehalda* 15: 71-75.
- GUILLOT, D. (2013a) *Aptenia cordifolia* (L. fil.) Schwanter, primera cita como alóctona en Teruel (Aragón, España). Blog Flora ornamental de la provincia de Teruel. Accedido en octubre de 2013.

- <http://ornamentalesflorateruel.blogspot.com.es/2013/09/aptenia-cordifolia-l-fil-schwantes.html>
- GUILLOT, D. (2013b) *Iberis semperflorens*, una nueva cita como cultivada en la provincia de Teruel. Blog Flora ornamental de la provincia de Teruel. Accedido en Internet en octubre de 2013. <http://ornamentalesflorateruel.blogspot.com.es/2013/06/iberis-semperflorens-una-nueva-cita.html>
- GUILLOT, D. (2013c) *Hedera hibernica* (Kirchner) Bean escapada de cultivo en la ciudad de Teruel. Blog Flora ornamental de la provincia de Teruel. Accedido en Internet en octubre de 2013. <http://ornamentalesflorateruel.blogspot.com.es/2013/05/hedera-hi-bernica-kirchner-bean-escapada.html>
- GUILLOT, D. (2013d) *Echinopsis chamaecereus* H. Friedrich & Glaetze cultivada en la provincia de Teruel. Blog Flora ornamental de la provincia de Teruel. Accedido en Internet en octubre de 2013. <http://ornamentalesflorateruel.blogspot.com.es/2013/05/echinopsis-chamaecereus-h-friedrich.html>
- GUILLOT, D. (2013e) *Yucca aloifolia* 'Marginata', cultivada en los Villanuevas (Valle de Olba, Teruel). Blog Flora ornamental de la provincia de Teruel. Accedido en Internet en octubre de 2013. <http://ornamentalesflorateruel.blogspot.com.es/2013/05/yucca-aloifolia-marginata-cultivada-en.html>
- GUILLOT, D. (2013f) *Robinia × holdtii* cultivada en Teruel. Blog Flora ornamental de la provincia de Teruel. Accedido en Internet en octubre de 2013. <http://ornamentalesflorateruel.blogspot.com.es/2013/05/robinia-x-holdtii-cultivada-en-teruel.html>
- GUILLOT, D. (2013g) *Vinca major* 'Variegata' en Teruel. Blog Flora ornamental de la provincia de Teruel. Accedido en Internet en octubre de 2013. <http://ornamentalesflorateruel.blogspot.com.es/2013/05/vinca-major-variegata-en-teruel.html>
- GUILLOT, D. (2013 h) *Un ejemplar de Ailanthus altissima* variegado en la ciudad de Teruel. Blog Flora ornamental de la provincia de Teruel. Accedido en Internet en octubre de 2013. <http://ornamentalesflorateruel.blogspot.com.es/2013/05/un-ejemplar-deailanthus-altissima.html>
- GUILLOT, D. (2013 i) *Sophora japonica* 'Dot' en la ciudad de Teruel. Blog Flora ornamental de la provincia de Teruel. Accedido en Internet en octubre de 2013. <http://ornamentalesflorateruel.blogspot.com.es/2013/05/sophora-japonica-dot-en-la-ciudad-de-teruel.html>
- GUILLOT, D. (2014a) Plantas ornamentales cultivadas en Alobras (Teruel). *Bouteloua* 17: 49-68.
- GUILLOT, D. (2014b) Plantas ornamentales de Nogueruelas (Teruel, España). *Bouteloua* 18: 36-43.
- GUILLOT, D. (2014c) Algunas citas de plantas alóctonas de origen ornamental en las sierras de Gúdar-Javalambre (provincia de Teruel, España). *Bouteloua* 19: 50-57.
- GUILLOT, D. (2015) Plantas ornamentales de El Campillo (Teruel, España). *Bouteloua* 22: 195-205.
- GUILLOT, D., E. LAGUNA & J. LÓPEZ-JUJOL (2015) Primera cita de *Opuntia* 'Papiki' en la provincia de Teruel (España). *Bouteloua* 20: 153-157.
- GUILLOT, D. (2016) Plantas ornamentales de El Valle-cillo (Sierra de Albarracín, Teruel, España). *Bouteloua* 23: 141-151.
- LÓPEZ UDÍAS, S. (2000) *Estudio corológico de la flora de la provincia de Teruel*. Tesis Doctoral. Universidad de Valencia.
- MARTÍNEZ, V., J. JUAN & S. RÍOS (2012 a) Plantas atípicas de *Cymbalaria aequitriloba* (Viv.) A. Chev. cultivadas en la comarca del Matarraña (Teruel). *Bouteloua* 11: 49-53.
- MARTÍNEZ, V., J. JUAN & S. RÍOS (2012 b) Uso ornamental tradicional de la 'Blanca de l'hivern' (*Iberis semperflorens* L.) en la comarca del Matarraña (Teruel). *Bouteloua* 11: 27-31.
- MATEO, G., J. L. LOZANO & A. AGUILELLA (2013) *Catálogo florístico de las sierras de Gúdar y Javalambre (Teruel)*. Col. Naturaleza de la Comarca de Gúdar-Javalambre, 1. Ed. Comarca de Gúdar-Javalambre y Jolube Consultor-Editor Botánico.
- MATEO, G. (2008) Flora de la Sierra de Albarracín y su comarca (Teruel). Monografías de la Fundación Oroibérico 1. Noguera de Albarracín, Teruel.
- PARDO, J. (1901) Apéndice al catálogo de plantas de Torrecilla de Alcañiz. Datos que podrán servir para escribir el catálogo de plantas de Valdealgofra. *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 30(2): 211-236.
- PARDO, J. (1903) Catálogo de las plantas de Torrecilla de Alcañiz, así espontáneas como cultivadas. Continuación. *Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat.* 2: 46-54.
- PAU, C. (1896) Lista de las especies a que pertenecen las plantas recolectadas por D. Juan Benedicto, farmacéutico de Monreal del Campo (1891-93). *Actas Soc. esp. Hist. Nat.* 24: 35-51.
- SANZ-ELORZA, M., F. GONZÁLEZ & A. SERRETA (2009) La flora alóctona de Aragón (España). *Botanica Complutensis* 33: 69-88.
- ZAPATER, B. (1904) Flora Albarracinense ó Catálogo de las plantas de los alrededores de Albarracín y su sierra. *Memorias de la Sociedad Española de Historia Natural* 2: 290-338.

(Recibido el 12-XI-2015) (Aceptado el 20-XI-2015).

Fig. 1. *Alcea rosea*.



Fig. 2. *Calendula officinalis*.



Fig. 4. *Aster dumosus*.



Fig. 3. *Cedrus deodara*.



Fig. 5. *Cupressus macrocarpa*.



Fig. 6. *Erysimum cheirii*.



Fig. 8. *Hedera helix*



Fig. 7. *Euonymus japonicus*.



Fig. 9. *Iris germanica*.



Fig. 10. *Lavandula angustifolia*.



Fig. 12. *Mentha spicata*.



Fig. 11. *Malus domestica*.



Fig. 13. *Rosa* sp.



Fig. 14. *Sempervivum tectorum*.



Fig. 15. *Syringa vulgaris*.



Fig. 16. *Vitis* sp.



D. GUILLOT

Fig. 17. *Cedrus deodara*.



Fig. 18. *Erysimum cheirii* y *Aster dumosus*.



D. GUILLOT

Fig. 19. *Sempervivum tectorum*.



Fig. 20. *Cupressus macrocarpa* 'Goldcrest Wilma'



D. GUILLOT

Fig. 21. *Cupressus arizonica*.



Chamaerops humilis var. *tomentosa*, un antiguo cultivar presente en el Jardín Botánico de Valencia

Daniel GUILLOT ORTIZ*, Emilio LAGUNA LUMBRERAS **, Roberto ROSELLÓ GIMENO***

*Hortax. Cultivated Plant Taxonomy Group. dguillot_36@hotmail.com

**Generalitat Valenciana, Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda CIEF (Centro para la Investigación y Experimentación Forestal). Avda. Comarques del País Valencià, 114. 46930 Quart de Poblet, Valencia. laguna_emi@gva.es

*** Departamento de Botánica (Facultad de Farmacia). Universitat de València. Avda. Vicent Andrés Estellés, s/n. 46100 Burjassot. Valencia. rrosello514k@cv.gva.es

RESUMEN: Se da noticia de la presencia de una forma hortícola en el Jardín Botánico de Valencia perteneciente a la especie *Chamaerops humilis*, cultivada en el siglo XIX y principios del XX, una planta de la que no se tiene noticia acerca de su cultivo en época actual: la var. *tomentosa*.

Palabras clave: *Chamaerops humilis* var. *tomentosa*, Palmae, jardín botánico, plantas ornamentales, Valencia, España.

ABSTRACT: In this article indicate the presence of a horticultural form in the Botanical Garden of Valencia belonging to the species *Chamaerops humilis*, cultivated in the 19th century and early 20th, that there is no news about his culture at present: the var. *tomentosa*.

Key words: Botanic garden, *Chamaerops humilis* var. *tomentosa*, Palmae, ornamental plants, Valencia, Spain.

INTRODUCCIÓN

Chamaerops humilis es una planta muy conocida en nuestro país, como elemento destacado de la flora autóctona en determinadas zonas, al igual que como planta cultivada en nuestros parques y jardines, principalmente en área cercanas a la costa. Se trata de una especie que ha contado históricamente con un gran número de variedades naturales y formas hortícolas, como veremos en esta nota, muy conocidas y citadas en la literatura botánica y hortícola del siglo XIX y la primera mitad del XX. Sin embargo en la actualidad, y tras el análisis de más de un millar de catálogos de viveros españoles y extranjeros que comercializan sus productos en nuestro país, podemos decir que la mayoría de las variedades, tanto naturales empleadas en jardinería como hortícolas conocidas durante este periodo prácticamente han desaparecido. En esta nota damos constancia de la existencia de una de estas variedades "olvidadas", presente en la actualidad a través de ejemplares de gran porte, en el Jardín Botánico de Valencia, que aparecen citadas en numerosos documentos de este jardín botánico de los primeros 3/4 del siglo XX, y aportamos datos históricos sobre el cultivo de esta especie.

Chamaerops humilis: área de distribución natural

Es una especie estenomediterránea occidental, con un área natural que comprende Italia, la parte meridional de la península Ibérica y el África septentrional de Marruecos a Libia (Orsino & Olivari, 1987). Es una especie heliófila y xerófila, que puede crecer en casi cualquier sustrato (Orsino & Olivari, 1987).

Chamaerops humilis cultivada en Europa: datos históricos

Desde un punto de vista histórico, en Europa, a finales del siglo XIX, se cultivaban y comercializaban numerosas formas hortícolas de esta especie, por ejemplo Sims (1820) nos indica "De acuerdo a Willdenow, existen dos variedades de esta planta, una casi sin tallo, la otra con tallo de 20 pies de altura", y nos muestra una imagen que según Martius (1836-1850) corresponde a la var. *arborescens*.

Mouilléfert (1892-1898) nos indica que por selección e hibridación de la especie salvaje, se obtuvieron variedades hortícolas más bellas que el tipo, y cita: *elegans*, *tomentosa*, *macrophylla*, *arborescens* y *macrocarpa*. Chabaud (1915) indica de esta especie "Esta palmera es una de las más antiguas cultivadas al aire libre en los jardines de Provenza y en todas las otras zonas de Francia, donde se emplean numerosas variedades, para ornamento ...Existen una docena de variedades de *Ch. humilis*, mas las más meritorias como plantas

ornamentales son: *Ch. elegans*, con hojas de color blanco-argenteo, en desuso, el *Ch. conduplicata* (*Ch. duplicifolia*), donde los segmentos de las hojas parecen dobles, el *Ch. tenuifrons*, variedad graciosa, se distingue por sus segmentos más rectos, y *Ch. inermis*, con peciolo sin espinas, hojas grandes, de un verde intenso, y de una rusticidad sin igual ... Respecto del fruto, *Ch. humilis* presenta variedades, la *Revue Horticole* en el año 1896, muestra una plancha coloreada con las descripciones de un artículo titulado “Le palmier nain d’Afrique”, de nuestro colaborador Ed. André. *Ch. humilis* es el único representante indígena de palmeras en Europa, en las costas de España, Francia e Italia... en estado salvaje entre Niza y Vintimille, en el borde de las últimas ramificaciones de los Alpes Marítimos. Es común en el Norte de África, donde supone el desespero de los cultivadores al invadir el suelo por sus numerosos vástagos difíciles de extirpar”. También es citada en los catálogos de los viveros europeos, por ejemplo en los de Vilmorin-Andrieux “*Plantes de Serre et d’Orangerie, d’arbres, d’arbustes*”, de 1925-1926, 1932-1933, 1931-1932, 1935-1936, 1934-1935, junto a sus variedades *arborescens*, *elegans*, *argentea* y *macrocarpa*.

***Chamaerops humilis* cultivado en España en el siglo XIX y la primera mitad del XX**

Es cultivada en nuestro país en jardines desde, al menos, la segunda mitad del siglo XIX, existiendo numerosas formas hortícolas en esta época, por ejemplo, en el tratado de horticultura de Cortés (1885), este autor indica “*El cultivo ha producido algunas variedades muy apreciadas para los jardines y salones, y su multiplicación es fácil, no sólo de retoños, sino de semillas, que son muy pequeñas, globulosas y encarnadas, por lo que los llaman corales*”. Cutanda & Amo (1848) la indican como cultivada en Madrid.

Esta especie era comúnmente cultivada y comercializada por los viveros españoles de finales del siglo XIX y la primera mitad del siglo XX, al igual que en la actualidad. Por ejemplo es citada en el catálogo del “*Establecimiento de horticultura situado extramuros de Zaragoza. Catálogo general de árboles frutales forestales y de adorno, plantas de flores y semillas de toda clase para los años de 1871 y 72*” (Leclair, 1870), en el documento “*Quinta de la Esperanza. Catálogo de las plantas cultivadas en dichos establecimientos, 1876 á 1877*” (Viuda é hijos de Fernández Iglesias, 1876), en el “*Establecimiento de Arboricultura y floricultura de Felix Pouzet. 1901-1902* (Pouzet, 1901), en el que se indica “*Tronco corto o nulo (si bien tiene*

variedades que en buenas condiciones de cultivo llegan á 6 metros de altura; hojas en forma de abanico con digitaciones numerosas, reunidas en el vértice ó repartidas alrededor del tronco”, también aparece en el catálogo “*Juan Cruz Eguileor, Hijos. Catálogo para la temporada 1935-1936. Gran establecimiento de horticultura catálogo para la temporada 1935-36*” (Cruz, 1935-36), en el “*Catálogo general. Grandes establecimientos de Horticultura, Floricultura y Arboricultura. José Vidal Suc. De Aldrufeu y Vidal*” (Vidal, 1925?), junto a su variedad “*tomentosa*”, en el catálogo de la primera mitad del siglo XX “*Jardín Florita. Establecimiento de Arboricultura y Floricultura. Construcción de parques, jardines y rosaledas*” (Rodríguez, 19--), donde indica “*Palmera muy rústica, sirve para la decoración de habitaciones y jardines; resiste los grandes fríos y vive en terrenos de cualquier clase, por malos que sean*”, en el “*Catálogo, con el calendario de la Siembra de simientes de hortalizas, cereales, forrajeras, árboles y arbustos, , palmeras, flores y gramíneas de todas clases y países*”, también en el “*Catálogo, con el calendario de la Siembra de simientes de hortalizas, cereales, forrajeras, árboles y arbustos, , palmeras, flores y gramíneas de todas clases y países*”. (Díez, 19--), de la primera mitad del siglo XX, junto a las variedades “*elegante y tomentosa*”.

Aparece citada esta especie en el documento “*Jardín Botánico. Semillas recolectadas durante el año 1896 y que se ofrecen á cambio de otras*” (Guillen, 1897), o por ejemplo en el catálogo “*Árboles, plantas, semillas. Casa Veyrat Valencia*” (Veyrat, 1950-1951), donde el autor indica de esta especie “*humilis o palmitos comestibles, igual que la anterior (Chamaerops excelsa) resiste al frío y a la sequía alcanzando escasa altura, muy ornamental, para salones y jardines...*”.

Su presencia como cultivada en época actual en la Comunidad Valenciana está ampliamente documentada (Ballester-Olmos, 2000; Guillot & al., 2009; Esteras & Sanchís, 2012; Pitarch, 2012; Pañella, 1970), estando presente igualmente en el Jardín Botánico de Valencia.

La variedad *tomentosa*

Durante una visita a dicho jardín, en 2011, realizada por uno de los autores de esta nota (Daniel Guillot) se pudo observar que algunos de los ejemplares cultivados eran morfológicamente diferentes a las formas más comúnmente comercializadas en la actualidad (Figs. 1-4), y se comprobó en la documentación que se conserva en la biblioteca de dicho jardín que durante el siglo XIX y el XX fue cultivada esta especie, siendo citada en docu-

mentos como *Delectus seminum in Horto Botanico Valentino anno 1864 collectorum* y *Delectus seminum in Horto Botanico Valentino anno 1863 collectorum*, y en los índices de semillas (Anónimo, 1938; Beltrán, 1919, 1920, 1921, 1922, 1923, 1926, 1929, 1930, 1931, 1932, 1945, 1946, 1947, 1948, 1949, 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956, 1958, 1959, 1960, 1961; Docavo, 1962, 1969, 1970; Docavo & Mansanet, 1973, 1974, 1975, 1978, 1979, 1980; Docavo & al., 1982, 1983, 1984), pero durante el siglo XX, encontramos citada también la variedad *tomentosa* (Beltrán, 1932, 1945, 1946, 1947, 1951, 1952, como var. *tomentosa* Fulchir. por Beltrán, 1948, 1949, 1953, 1954, 1955, 1956, 1958, 1959, 1960, 1961; Docavo, 1969).

Como hemos indicado anteriormente, esta variedad era comercializada por algunos viveros españoles de la primera mitad del siglo XX.

Respecto de la var. *tomentosa*, Bargagli (1900) la incluye dentro de las variedades con "*Fruto esferoidal. La anchura del fruto es igual o poco inferior (cerca de 2-3 mm) a la longitud*", y en el apartado "*longitud 15-17 mm anchura 12-14*", indica que "*Numerosas variedades de Chamaerops humilis cultivadas con varios nombres de jardín: lanceolata Hort...(Casa Bianca), farinosa Hort. (Casa Bianca), microcarpa; Hort. (Jardín Botánico de Catania) y finalmente tomentosa Hort. (Casa Bianca) que forma el paso a la var. siguiente la var. arborescens Hort. de la que indica "El fruto es de anchura igual a la precedente, más la longitud igual a la anchura*", e indica "*15-17 mm de anchura 15-16 de longitud*". Beguinot & Zagolin (1922) indica "*que en su peciolo posee abundantes placas algodonosas blanco-argenteas y aterciopeladas en la unión con el limbo*". y citan también argentea "*blanco argentato*".

En una zona del Jardín Botánico, se pudo localizar ejemplares con hojas de envés blanco-argenteo muy marcado, como se puede observar en las imágenes 4 y 5, en las que se pueden ver igualmente los peciolos con márgenes fuertemente blanco-argenteos, al igual que la unión con el limbo.

BIBLIOGRAFÍA

- ANÓNIMO (1938) *Catalogus Seminum in Horto Botanico Universitatis Valentinae anno 1938 collectorum*. Anales de la Universidad de Valencia. Valencia.
- BALLESTER-OLMOS, J. F. (2000) *Árboles y arbustos de los jardines de Valencia*. Ayuntamiento de Valencia.
- BARGAGLI, G. (1900) La *Chamaerops humilis* (Lin.), la *Phoenix dactylifera* (Lin.) ed i loro pretesi ibirdi (microphoenix). *Malpighia* 14 (1-4): 306-360.
- BEGUINOT, A. & A. ZAGOLIN (1922) Ricerche sulla distribuzione geografica e sul polimorfismo della *Chamaerops humilis*: spontanea, coltivata e fossile. *Bullettino dell'Istituto Botanico della R. Università di Sassari*. 2(6): 1-118.
- BELTRÁN, F. (1919) *Catalogus Seminum in Horto Botanico Universitatis Valentinae. Anno 1919 collectorum*. Hijos de F. Vives Mora. Valencia.
- BELTRÁN, F. (1920) *Catalogus Seminum in Horto Botanico Universitatis Valentinae. Anno 1920 collectorum*. Hijos de F. Vives Mora. Valencia.
- BELTRÁN, F. (1921) *Catalogus Seminum in Horto Botanico Universitatis Valentinae. Anno 1921 collectorum*. Hijos de F. Vives Mora. Valencia.
- BELTRÁN, F. (1922) *Catalogus Seminum in Horto Botanico Universitatis Valentinae. Anno 1922 collectorum*. Hijos de F. Vives Mora. Valencia.
- BELTRÁN, F. (1923) *Catalogus Seminum in Horto Botanico Universitatis Valentinae. Anno 1923 collectorum*. Hijos de F. Vives Mora. Valencia.
- BELTRÁN, F. (1926) *Catalogus Seminum in Horto Botanico Universitatis Valentinae. Anno 1926 collectorum*. Hijos de F. Vives Mora. Valencia.
- BELTRÁN, F. (1929) *Catalogus Seminum in Horto Botanico Universitatis Valentinae. Anno 1928 collectorum*. Anales de la Universidad de Valencia. Valencia.
- BELTRÁN, F. (1930) *Catalogus Seminum in Horto Botanico Universitatis Valentinae. Anno 1929 collectorum*. Anales de la Universidad de Valencia. Valencia.
- BELTRÁN, F. (1931) *Catalogus Seminum in Horto Botanico Universitatis Valentinae. Anno 1930 collectorum*. Anales de la Universidad de Valencia. Valencia.
- BELTRÁN, F. (1932) *Catalogus Seminum in Horto Botanico Universitatis Valentinae. Anno 1931 collectorum*. Anales de la Universidad de Valencia. Valencia.
- BELTRÁN, F. (1945) *Catalogus Seminum in Horto Botanico Universitatis Valentinae. Anno 1945 collectorum*. Anales de la Universidad de Valencia. Valencia.
- BELTRÁN, F. (1946) *Catalogus Seminum in Horto Botanico Universitatis Valentinae. Anno 1946 collectorum*. Anales de la Universidad de Valencia. Valencia.
- BELTRÁN, F. (1947) *Catalogus Seminum in Horto Botanico Universitatis Valentinae. Anno 1947 collectorum*. Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Valencia. Valencia.
- BELTRÁN, F. (1948) *Catalogus Seminum in Horto Botanico Universitatis Valentinae. Anno 1948 collectorum*. Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Valencia. Valencia.
- BELTRÁN, F. (1949) *Catalogus Seminum in Horto Botanico Universitatis Valentinae. Anno 1949 collectorum*. Secretariado de Publicaciones de la Univer-

- sidad de Valencia. Valencia.
- BELTRÁN, F. (1951) *Catalogus Seminum in Horto Botanico Universitatis Valentinae. Anno 1951 collectorum*. Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Valencia. Valencia.
- BELTRÁN, F. (1952) *Catalogus Seminum in Horto Botanico Universitatis Valentinae. Anno 1952 collectorum*. Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Valencia. Valencia.
- BELTRÁN, F. (1953) *Catalogus Seminum in Horto Botanico Universitatis Valentinae. Anno 1953 collectorum*. Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Valencia. Valencia.
- BELTRÁN, F. (1954) *Catalogus Seminum in Horto Botanico Universitatis Valentinae. Anno 1954 collectorum*. Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Valencia. Valencia.
- BELTRÁN, F. (1955) *Catalogus Seminum in Horto Botanico Universitatis Valentinae. Anno 1955 collectorum*. Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Valencia. Valencia.
- BELTRÁN, F. (1956) *Catalogus Seminum in Horto Botanico Universitatis Valentinae. Anno 1956 collectorum*. Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Valencia. Valencia.
- BELTRÁN, F. (1958) *Catalogus Seminum in Horto Botanico Universitatis Valentinae. Anno 1958 collectorum*. Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Valencia. Valencia.
- BELTRÁN, F. (1959) *Catalogus Seminum in Horto Botanico Universitatis Valentinae. Anno 1959 collectorum*. Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Valencia. Valencia.
- BELTRÁN, F. (1960) *Catalogus Seminum in Horto Botanico Universitatis Valentinae. Anno 1960 collectorum*. Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Valencia. Valencia.
- BELTRÁN, F. (1961) *Catalogus Seminum in Horto Botanico Universitatis Valentinae. Anno 1961 collectorum*. Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Valencia. Valencia.
- CHABAUD, B. (1915) *Les Palmiers de la Cote D'Azur*. Bibliothèque Horticole. Librairie Agricole de la Maison Rustique. París.
- CORTÉS, B. (1885) *Novísima guía del hortelano, jardinero y arbolista*. Imprenta del Colegio Nacional de Sordo-Mudos y de Ciegos. Madrid.
- CUTANDA, V. & M. DEL AMO (1848) *Manual de Botánica Descriptiva ó resumen de las plantas que se encuentran en las cercanías de Madrid, y de las que se cultivan en los jardines de la Corte*. Imprenta de D. Santiago Saunague. Madrid.
- CRUZ, J. (1935-1936) *Juan Cruz Eguileor, Hijos. Catálogo para la temporada 1935-36*. Gran Establecimiento de Horticultura. Bilbao.
- DÍEZ, R. (19--) *Catálogo, con el calendario de la Siembra de simientes de hortalizas, cereales, forrajeras, árboles y arbustos, palmeras, flores y gramíneas de todas clases y países*. Tipografía Hispana. Madrid..
- DOCAVO, I. & J. MANSANET (1973) *Catalogus Seminum in Horto Botanico Universitatis Valentinae. Anno 1973 collectorum*. Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Valencia. Valencia.
- DOCAVO, I. & J. MANSANET (1974) *Catalogus Seminum in Horto Botanico Universitatis Valentinae. Anno 1974 collectorum*. Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Valencia. Valencia.
- DOCAVO, I. & J. MANSANET (1975) *Catalogus Seminum in Horto Botanico Universitatis Valentinae. Anno 1975 collectorum*. Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Valencia. Valencia.
- DOCAVO, I. & J. MANSANET (1976) *Catalogus Seminum in Horto Botanico Universitatis Valentinae. Anno 1976 collectorum*. Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Valencia. Valencia.
- DOCAVO, I. & J. MANSANET (1978) *Catalogus Seminum in Horto Botanico Universitatis Valentinae. Anno 1978 collectorum*. Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Valencia. Valencia.
- DOCAVO, I. & J. MANSANET (1979) *Catalogus Seminum in Horto Botanico Universitatis Valentinae. Anno 1979 collectorum*. Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Valencia. Valencia.
- DOCAVO, I. & J. MANSANET (1980) *Catalogus Seminum in Horto Botanico Universitatis Valentinae. Anno 1980 collectorum*. Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Valencia. Valencia.
- DOCAVO, I. (1962) *Catalogus Seminum in Horto Botanico Universitatis Valentinae. Anno 1962 collectorum*. Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Valencia. Valencia.
- DOCAVO, I. (1969) *Catalogus Seminum in Horto Botanico Universitatis Valentinae. Anno 1969 collectorum*. Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Valencia. Valencia.
- DOCAVO, I. (1970) *Catalogus Seminum in Horto Botanico Universitatis Valentinae. Anno 1970 collectorum*. Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Valencia. Valencia.
- DOCAVO, I., J. MANSANET, A. AGUILELLA & R. GADEA (1982) *Catalogus Seminum in Horto Botanico Universitatis Valentinae. Anno 1982 collectorum*. Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Valencia. Valencia.
- DOCAVO, I., J. MANSANET, A. AGUILELLA & R. GADEA (1983) *Catalogus Seminum in Horto Botanico Universitatis Valentinae. Anno 1983 collectorum*. Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Valencia. Valencia.
- DOCAVO, I., J. MANSANET, A. AGUILELLA & R. GADEA (1984) *Catalogus Seminum in Horto Botanico Universitatis Valentinae. Anno 1984 collectorum*. Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Valencia. Valencia.
- ESTERAS, F. J. & E. SANCHÍS (2012) *Campus Botànic UPV/Vera*. Editorial Universitat Politècnica de València. València.
- GUILLEN, V. (1897) *Semillas recolectadas durante el año 1896 y que se ofrecen á cambio de otras*. Universidad Literaria de Valencia. Jardín Botánico. Imprenta de Manuel Alufre. Valencia.
- GUILLOT, D., G. MATEO & J. A. ROSELLÓ (2009)

Chamaerops humilis var. *tomentosa*, un antiguo cultivar presente en el Jardín Botánico de Valencia

- Claves para la flora ornamental de la provincia de Valencia*. Monografías de Bouteloua I. Jolube Consultor y Editor Ambiental. Jolube.es y FloraMontiberica.org.
- LECLAIRE, B. (1870) *Catálogo general de árboles frutales, forestales y de adorno plantas de flores y semillas de toda clase para los años de 1871 y 72*. Establecimiento de Horticultura situado Extramuros de Zaragoza. Imprenta de Manuel Solá. Zaragoza.
- MARTIUS, K. F. P. (1836-1850) *Historia Naturalis Palmarum*. T. O. Weigel. Lipsiae.
- MOUILLÉFERT, P. (1892-1898) *Traité des Arbres & Arbrisseaux*. Librairie des Sciences Naturelles. París.
- PAÑELLA, J. (1970) *Las plantas de jardín cultivadas en España. Catálogo general y secciones*. Seix Barral. Barcelona.
- PITARCH, R. (2012) *Guía de la flora ornamental de la Universitat Jaume I Un Campus per a la biodiversitat*. Universitat Jaume I-Ajuntament de Castelló. Castellón.
- POUZET, F. (1901) *Establecimiento de arboricultura y floricultura de Felix Pouzet. 1901-1902*. R. Velasco, Impresor. Madrid.
- ORSINO, F. & S. OLIVARI (1987) La presenza di *Chamaerops humilis*. sul promontorio di Portofino (Liguria orientale). *Webbia* 41(2): 261-272.
- RODRÍGUEZ, L. (19--) *Jardín Florita. Establecimiento de Arboricultura y Floricultura. Construcción de parques, jardines y rosaledas*. Madrid.
- SIMS, J. (1920) *Chamaerops humilis* Dwarf Fan-Palm. In: *Curtis Botanical Magazine* vol. 47: 2152-2153. London.
- VEYRAT, P. (1950-1951) *Temporada 1950-51. Frutales. Forestales. Arbustos. Rosales. Plantas. Flores*. Pedro Veyrat Horticultor. Valencia.
- VIDAL, J. (1925?) *Catálogo general. Grandes establecimientos de horticultura, floricultura y arboricultura*. José Vidal Suc, de Aldufreu y Vidal. Imprenta R. Durán Alsina. Barcelona.
- VILMORIN-ANDRIEUX & Cie. (1925-1926) *Prix courant pour marchands de graines de plantes de serre et d'orangerie d'arbres, d'arbustes et de plantes utiles des pays chauds*. Paris.
- VILMORIN-ANDRIEUX & Cie. (1931-1932) *Prix courant pour marchands de graines de plantes de serre et d'orangerie d'arbres, d'arbustes et de plantes utiles des pays chauds*. Paris.
- VILMORIN-ANDRIEUX & Cie. (1932-1933) *Prix courant pour marchands de graines de plantes de serre et d'orangerie d'arbres, d'arbustes et de plantes utiles des pays chauds*. Paris.
- VILMORIN-ANDRIEUX & Cie. (1934-1935) *Prix courant pour marchands de graines de plantes de serre et d'orangerie d'arbres, d'arbustes et de plantes utiles des pays chauds*. Paris.
- VILMORIN-ANDRIEUX & Cie. (1935-1936) *Prix courant pour marchands de graines de plantes de serre et d'orangerie d'arbres, d'arbustes et de plantes utiles des pays chauds*. Paris.
- VIUDA E HIJOS DE FERNÁNDEZ IGLESIAS (1876) *Quinta de la Esperanza. Catálogo de las plantas*

cultivadas en dichos establecimientos. 1876 á 1877. Imprenta de Miguel Ginesta. Madrid.

(Recibido el 11-XII-2015) (Aceptado el 20-XII-2015).

Figs 1-5. *Chamaerops humilis* var. *tomentosa*, imágenes tomadas en el Jardín Botánico de Valencia (Autor: D. Guillot).





Chamaerops humilis var. *tomentosa*, un antiguo cultivar presente en el Jardín Botánico de Valencia



Apuntes para una flora ornamental de la provincia de Castellón (España) (III)

Daniel GUILLOT ORTIZ

Hortax. Cultivated Plant Taxonomy Group
dguillot_36@hotmail.com

RESUMEN: Se presentan en este trabajo datos sobre la flora ornamental de cinco localidades de la provincia de Castellón (España).

Palabras Clave: Castellón, España, flora ornamental.

ABSTRACT: I present in this work data on the ornamental flora of five towns of the province of Castellón (Spain).

Key words: Castellón. ornamental flora, Spain.

INTRODUCCIÓN

Incluimos en este artículo datos sobre la flora ornamental de cinco localidades de la provincia de Castellón (España): Benafer, Fanzara, Figueroles, Geldo y La Saladella.

En trabajos recientes (Guillot, 2013 a-i; 2015 a), mostramos la información referida a las especies y variedades cultivadas en las localidades castellonenses de Altura, Ares del Maestre, Arañuel, Artesa, Atzúvia, Ayodar, Barracas, Catí, Matet y Pina de Montalgrao, y posteriormente (Guillot, 2015b-g) las de Culla, Espadilla, La Torre D'en Besora, Montanejos y Pavías. Pretendemos con estos trabajos sentar las bases de una futura flora ornamental de la provincia de Castellón siguiendo con los trabajos de catalogación de la flora ornamental valenciana cuyo principal exponente ha sido la publicación por Guillot & al. (2009) de la obra *Claves para la flora ornamental de la provincia de Valencia*. Debemos destacar en este sentido varios trabajos sobre jardines importantes de la provincia de Castellón, publicados recientemente, como los de Pitarch (2010; 2012; 2013), sobre la flora ornamental del Campus Riu Sec de la Universitat Jaume I de Castellón de la Plana, y de Albesa & Granell (2011) sobre el Jardín Botánico Francisco Beltrán Bigorra de Nules.

RESULTADOS

Para la obtención de estos datos se procedió a la catalogación de todas las especies y variedades cultivadas en los núcleos urbanos de estas pobla-

ciones. Indicamos, por un lado las especies y for-

mas hortícolas observadas en cada uno, y a continuación, un listado final, con las especies y variedades nuevas respecto al trabajo publicado anteriormente (Guillot, 2015).

Se han observado las siguientes especies y formas hortícolas:

Benafer

Gimnospermas

Cycadaceae. *Cycas revoluta*. *Cupressaceae*. *Cupressus macrocarpa*. *Cupressus sempervirens* f. *sempervirens*. *Cupressus sempervirens* f. *horizontalis*. *Pinaceae*. *Abies pinsapo*. *Abies masjuanis*. *Abies nordmanniana*. *Cedrus atlántica*. *Cedrus deodara*. *Picea glauca*.

Angiospermas

Dicotiledóneas

Aizoaceae. *Aptenia cordifolia*. *Anacardiaceae*. *Schinus molle*. *Apocynaceae*. *Nerium oleander*. *Trachelospermum jasminoides*. *Aquifoliaceae*. *Ilex aquifolium*. *Araliaceae*. *Hedera helix*. *Bignoniaceae*. *Podranea ricasoliana*. *Cactaceae*. *Opuntia ficus indica* f. *ficus indica*. *Caryophyllaceae*. *Dianthus caryophyllus*. *Compositae*. *Calendula officinalis*. *Senecio angulatus*. *Crassulaceae*. *Cotyledon macrantha*. *Labiatae*. *Lavandula angustifolia*. *Rosmarinus officinalis*. *Lauraceae*. *Laurus nobilis*. *Meliaceae*. *Melia azedarach*. *Moraceae*. *Morus nigra*. *Oleaceae*. *Jasminum officinale*. *Ligustrum lucidum*. *Ligustrum ovalifolium*. *Olea europea*. *Pittosporaceae*. *Pittosporum tobira*. *Platanaceae*. *Platanus hispanica*. *Portulacariaceae*. *Portulacaria afra*. *Rosaceae*. *Prunus laurocerasus*. *Pyracantha coccinea*. *Salicaceae*. *Populus*

alba. *Populus nigra*. Saxifragaceae. *Bergenia crassifolia*. Scrophulariaceae. *Cymbalaria muralis*.

Monocotiledóneas

Agavaceae. *Agave americana* var. *marginata*. *Yucca aloifolia*. *Yucca elephantipes*. Aloaceae. *Aloe arborescens*. *Aloe vera*. Cyperaceae. *Cyperus alternifolius*. Dracaenaceae. *Dracaena marginata*. Liliaceae. *Aspidistra elatior*. *Ophiopogon japonicus*. *Chlorophytum comosum*. *Chlorophytum comosum* 'Vittatum'. *Phormium tenax* 'Radiance'. Palmae. *Phoenix dactylifera*. Poaceae. *Phyllostachys aurea*.

Fanzara

Pteridófitos

Nephrolepidaceae. *Nephrolepis exaltata*.

Gimnospermas

Cycadaceae. *Cycas revoluta*. Cupressaceae. *Cupressus sempervirens* f. *sempervirens*. *Cupressus sempervirens* f. *horizontalis*. Pinaceae. *Cedrus deodara*. *Pinus halepensis*.

Angiospermas

Aceraceae. *Acer negundo*. Aizoaceae. *Aptenia cordifolia*. Apocynaceae. *Cataranthus roseus*. Araliaceae. *Hedera helix*. Schefflera arboricola. Balssaminaceae: *Impatiens* sp. Bignoniaceae. *Jacaranda mimosaeifolia*. Cactaceae. *Austrocyllindropuntia subulata*. *Opuntia ficus-indica* f. *ficus-indica*. ×*Epicactus* sp. Caryophyllaceae: *Lychnis chalconica*. Compositae. *Argyranthemum frutescens*, *Euriops pectinatus*, *Osteospermum ecklonis* 'Canning Soft Purple'. Crassulaceae. *Aeonium arboreum*. *Cotyledon orbiculata*. *Crassula lycopodioides*. *Crassula multicaeva*. *Crassula portulaca*. *Echeveria leucotricha*. *Graptopetalum paraguayense*. *Kalanchoe blossfeldiana*. *Sedum palmeri*. Eleagnaceae. *Eleagnus angustifolia*. Leguminosae. *Robinia pseudoacacia*. Moraceae. *Ficus benjamina*. *Ficus elastica*. *Ficus elastica* 'Decora'. *Morus alba*. Nyctaginaceae. *Bougainvillea spectabilis*. Oleaceae. *Olea europea*. Rosaceae. *Rosa* 'Landora'. Rutaceae. *Ruta angustifolia*. Saxifragaceae. *Bergenia crassifolia*. Sterculiaceae. *Brachychiton populneum*. Violaceae. *Viola odorata*.

Monocotiledóneas

Agavaceae. *Yucca elephantipes*. Aloaceae. *Aloe brevifolia*, *Aloe maculata*. Araceae. *Monstera deliciosa*. *Philodendron scandens*. *Zantedeschia aethiopica*. Cannaceae. *Canna indica*. Commelinaceae. *Tradescantia fluminensis*. *Tradescantia sillamontana*. *Tradescantia zebrina*. Liliaceae. *Aspidistra elatior*. *Chlorophytum comosum* 'Variegatum'. *Ophiopogon japonicus*. Musaceae: *Musa* sp. Palmae. *Arecastrum romanzoffianum*. *Phoenix canariensis*. *Phoenix dactylifera*. *Washingtonia robusta*.

Figueroles

Pteridófitos

Nephrolepidaceae. *Nephrolepis exaltata*.

Gimnospermas

Cupressaceae. *Cupressus sempervirens* f. *sempervirens*. *Cupressus sempervirens* f. *horizontalis*. Pinaceae. *Cedrus atlantica*. *Cedrus atlantica* 'Pendula'.

Angiospermas

Dicotiledóneas

Araliaceae. *Aralia japonica*. *Hedera helix*. *Hedera helix* var. *hibernica*. *Schefflera arboricola*. Cactaceae. *Echinocactus grusonii*. *Ferocactus glaucescens*. *Opuntia ficus-indica* f. *ficus-indica*. *Spostoa lanata*. *Weberbaureocereus winterianus*. Campanulaceae. *Campanula muralis*. Caprifoliaceae. *Viburnum tinus*. Compositae. *Euriops pectinatus*. *Argyranthemum frutescens*. *Santolina chamaecyparissus* 'Glaucá'. Crassulaceae. *Crassula portulaca*. *Crassula portulaca* 'Baby Jade'. *Echeveria glauca*. *Echeveria setosa*. *Kalanchoe blossfeldiana*. Cruciferae. *Matthiola incana*. Lauraceae. *Laurus nobilis*. Moraceae. *Morus alba*. Myoporaceae. *Myoporum pictum*. Platanaceae. *Platanus hispanica*. Oleaceae. *Jasminum mesnyi*. *Olea europea*. Rosaceae. *Cotoneaster horizontalis*. *Prunus laurocerasus*. *Spiraea* × *vanhouttei*. *Prunus cerasifera* var. *atropurpurea*. Saxifragaceae. *Hydrangea macrophylla*. Ulmaceae. *Celtis australis*.

Monocotiledóneas

Agavaceae. *Beaucarnea recurvata*. Aloaceae. *Aloe brevifolia* var. *brevifolia*. *Aloe maculata*. *Aloe* × *delaetii*. Liliaceae. *Chlorophytum comosum*. *Chlorophytum comosum* 'Vittatum'. *Ophiopogon japo-*

nicus. Ruscus hypoglossum. Palmae. Phoenix canariensis. Phoenix dactylifera.

Geldo

Pteridófitos

Nephrolepidaceae. Nephrolepis exaltata.

Gimnospermas

Cupressaceae. Cupressus sempervirens f. sempervirens. Cupressus sempervirens f. horizontalis. Platycladus orientalis. Thuja occidentalis 'Emeraude'. Thuja occidentalis 'Nana aurea'. Pinaceae. Cedrus deodara. Pinus halepensis.

Angiospermas

Dicotiledóneas

Aizoaceae. Lampranthus roseus. Araliaceae. Hedera helix var. hibernica. Begoniaceae. Begonia semperflorens. Bignoniaceae. Jacaranda mimosaefolia. Cactaceae. Austrocyllindropuntia subulata. Hatiora salicornioides. Lophocereus schottii. Opuntia microdasys. Celastraceae. Euonymus japonicus. Euonymus japonicus 'Aureomarginatus'. Crassulaceae. Aeonium arboreum, Aeonium arboreum 'Atropurpureum'. Cotyledon macrantha. Crassula portulacae. Crassula perforata. Crassula portulacae. Echeveria glauca. Kalanchoe blossfeldiana. Geraniaceae. Pelargonium hederaceum. Pelargonium zonale. Labiatae. Lavandula dentata. Plectranthus nummularius. Salvia leucantha. Lauraceae. Laurus nobilis. Malvaceae. Hibiscus rosasinensis. Oleaceae. Ligustrum japonicum. Ligustrum lucidum. Saxifragaceae. Hydrangea macrophylla. Solanaceae. Solanum jasminoides.

Monocotiledóneas

Agavaceae. Yucca elephantipes. Aloaceae. Aloe saponaria. Dracaenaceae. Dracaena indivisa. Amarillidaceae. Clivia miniata, Liliaceae. Agapanthus umbellatus. Aspidistra elatior. Asparagus officinalis. Chlorophytum comosum. Chlorophytum comosum 'Variegatum'. Palmae. Washingtonia robusta.

La Salzadella

Pteridófitos

Nephrolepidaceae: Nephrolepis exaltata.

Gimnospermas

Cycadaceae. Cycas revoluta. Araucariaceae. Araucaria excelsa. Cupressaceae. Cupressus arizonica. Cupressus sempervirens f. sempervirens. Cupressus sempervirens f. horizontalis. Platycladus orientalis. Pinaceae. Cedrus atlántica. Pinus canariensis. Pinus halepensis.

Angiospermas

Dicotiledóneas

Aceraceae. Acer negundo. Aizoaceae. Aptenia cordifolia. Carpobrotus acinaciformis. Anacardiaceae. Schinus molle. Apocynaceae. Vinca major 'Variegata'. Araliaceae. Hedera algeriensis 'Gloria de Marengo'. Hedera helix var. hibernica. Bignoniaceae. Podranea ricasoliana. Cactaceae. Austrocyllindropuntia subulata. Echinopsis subnudata. Opuntia monacantha. Schlumbergera sp. Campanulaceae. Campanula muralis. Caprifoliaceae. Viburnum tinus. Weigelia florida. Caryophyllaceae. Dianthus barbatus. Dianthus caryophyllus. Celastraceae. Euonymus japonicus. Euonymus japonicus 'Albomarginatus'. Compositae. Cosmos bipinnatus. Calendula officinalis. Chrysanthemum pacificum, Dalia 'Bambi Yellow'. Gerbera × jamesonii. Osteospermum ecklonis 'Canning Soft Purple'. Crassulaceae. Aeonium arboreum. Crassula lycopodioides. Graptopetalum paraguayense. Kalanchoe blossfeldiana. Kalanchoe fedtschenkoi. Sedum spurium. Ericaceae. Arbutus unedo. Euphorbiaceae. Euphorbia trigona. Geraniaceae. Pelargonium hederaceum. Pelargonium zonale. Labiatae. Coleus blumei. Rosmarinus officinalis. Teucrium fruticans. Leguminosae. Acacia retinoides. Cercis siliquastrum. Moraceae. Morus alba. Oleaceae. Ligustrum lucidum 'Excelsum superbum'. Ligustrum ovalifolium. Syringa vulgaris. Passifloraceae. Passiflora caerulea. Platanaceae. Platanus hispanica. Portulacariaceae. Portulacaria afra. Punicaceae. Punica granatum 'Nana'. Rosaceae. Prunus cerasifera var. atropurpurea. Spiraea japonica. Salicaceae. Salix babylonica. Saxifragaceae. Cyclamen persicum. Solanaceae. Solanum jasminoides. Violaceae. Viola odorata.

Monocotiledóneas

Agavaceae. Agave americana var. marginata. Yucca gloriosa. Aloaceae. Aloe arborescens. Aloe brevifolia var. depressa. Amaryllidaceae. Clivia miniata. Araceae. Philodendron scandens. Zantedeschia aethiopica. Cyperaceae. Cyperus alternifolius. Iridaceae. Freesia × hybrida. Liliaceae. As-

paragus densiflorus 'Meyeri'. *Chlorophytum comosum*. *Chlorophytum comosum* 'Vittatum'. *Tulipa* 'Darwin'. *Tulipa greigii*. *Tulipa* 'Triunfo'. *Palmae*. *Phoenix dactylifera*. *Xathorrhoeaceae*. *Hemerocallis fulva*.

BIBLIOGRAFÍA

- ALBESA, J. & S GRANELL (2011) Jardines históricos españoles: El Jardín Botánico Francisco Beltrán Bigorra de Nules. *Bouteloua* 8: 95-144.
- GUILLOT, D. (2013 a) *Plantas ornamentales de Altura (Castellón)*. Accedido en Internet en septiembre de 2015. <http://floraornamentalval.blogspot.com.es/2013/05/plantas-ornamentales-de-altura-castellon.html>
- GUILLOT, D. (2013 b) *Plantas ornamentales de Ares del Maestre (Castellón)*. Accedido en Internet en septiembre de 2015. <http://floraornamentalval.blogspot.com.es/2013/05/introduccion-mostramos-en-esta-nota-el.html>
- GUILLOT, D. (2013 c) *Plantas ornamentales de Aranuel*. Accedido en septiembre de 2015. <http://floraornamentalval.blogspot.com.es/2013/05/plantas-ornamentales-de-aranuel.html>
- GUILLOT, D. (2013 d) *Plantas ornamentales de Artesa (Castellón)*. Accedido en Internet en septiembre de 2015. <http://floraornamentalval.blogspot.com.es/2013/05/plantas-ornamentales-cultivadas-en.html>
- GUILLOT, D. (2013 e) *Plantas ornamentales de Ayodar (Castellón)*. Accedido en Internet en septiembre de 2015. <http://floraornamentalval.blogspot.com.es/2013/05/plantas-ornamentales-de-ayodar-castellon.html>
- GUILLOT, D. (2013 f) *Plantas ornamentales cultivadas en Atzuvia (Castellón)*. Accedido en Internet septiembre 2015. http://floraornamentalval.blogspot.com.es/2013/05/plantas-ornamentales-cultivadas-en_23.html
- GUILLOT, D. (2013 g) *Plantas ornamentales de Pina de Montalgrao (Castellón)*. Accedido en Internet en septiembre de 2015. <http://floraornamentalval.blogspot.com.es/2013/06/plantas-ornamentales-de-pina-de.html>
- GUILLOT, D. (2013 h) *Plantas ornamentales de Matet (Castellón)*. Accedido en Internet en septiembre de 2015. <http://floraornamentalval.blogspot.com.es/2013/07/plantas-ornamentales-de-matet-castellon.html>
- GUILLOT, D. (2013 i) *Plantas ornamentales de Catí (Castellón)*. Accedido en Internet en septiembre de 2015. <http://floraornamentalval.blogspot.com.es/2013/09/plantas-ornamentales-de-cati-castellon.html>
- GUILLOT, D. (2015a) Apuntes para una flora ornamental de la provincia de Castellón (España). *Bouteloua* 19: 178-186.
- GUILLOT, D. (2015b) *Plantas ornamentales de Paviás (Castellón)*. Blog Flora ornamental valenciana. Accedido en Internet en septiembre de 2015. <http://floraornamentalval.blogspot.com.es/2015/09/plantas-ornamentales-de-pavias-castellon.html>
- GUILLOT, D. (2015c) *Plantas ornamentales de Montanejos (Castellón)*. Blog Flora ornamental valenciana. Accedido en Internet en septiembre de 2015. <http://floraornamentalval.blogspot.com.es/2015/09/plantas-ornamentales-de-montanejos.html>
- GUILLOT, D. (2015d) *Plantas ornamentales de La Torre D'en Besora (Castellón)*. Blog Flora ornamental valenciana. Accedido en septiembre 2015. <http://floraornamentalval.blogspot.com/2015/09/plantas-ornamentales-de-la-torre-den.html>
- GUILLOT, D. (2015 e) *Plantas ornamentales de Espadilla (Castellón)*. Blog Flora ornamental valenciana. Accedido en Internet en septiembre de 2015. <http://floraornamentalval.blogspot.com.es/2015/09/plantas-ornamentales-de-espadilla.html>
- GUILLOT, D. (2015f) *Plantas ornamentales de Culla (Castellón)*. Accedido en Internet septiembre 2015. <http://floraornamentalval.blogspot.com.es/2015/09/plantas-ornamentales-de-culla-castellon.html>
- GUILLOT, D. (2015g) Apuntes para una flora ornamental de la provincia de Castellón (España) (II). *Bouteloua* 22: 3-6.
- GUILLOT, D., G. MATEO & J. A. ROSSELLÓ (2009) *Claves para la flora ornamental de la provincia de Valencia*. Monografías de Bouteloua 1. Jolube Consultor y Editor Ambiental. Jolube.es y FloraMontiberica.org.
- PITARCH, R. (2010) Análisis de la flora ornamental del Campus Riu Sec de la Universitat Jaume I (UJI) de Castelló de la Plana (Castelló). *Bouteloua* 7: 44-56.
- PITARCH, R. (2012) *Guia de la flora ornamental de la Universitat Jaume I. Un Campus per a la biodiversitat*. Universitat Jaume I. Publicaciones de la Universitat Jaume I. Castelló de la Plana.
- PITARCH, R. (2013) Análisis comparativo de la flora ornamental de tres campus universitarios: Campus Riu Sec, Universitat Jaume I (UJI) de Castelló de la Plana; Campus Vera, Universitat Politècnica de València (UPV) y Campus de Las Lagunillas, Universidad de Jaén. *Bouteloua* 15: 62-75.

(Recibido el 25-II-2016) (Aceptado el 3-III-2016).

Variedades de Agave angustifolia Haw. cultivadas en la Península Ibérica e Islas Baleares

Daniel GUILLOT ORTIZ* & Piet Van DER MEER**

*Hortax. Cultivated Plant Taxonomy Group. dguillot_36@hotmail.com

**Asociación Piteralandia. Cno. Nuevo a Picanya 24. 46006. Valencia.

RESUMEN: Mostramos unas claves para los taxones infraespecíficos de la especie *Agave angustifolia* Haw. cultivados en la Península Ibérica e Islas Baleares.

Palabras clave: *Agave angustifolia*, cultivares, Islas Baleares, Península Ibérica, plantas cultivadas.

ABSTRACT: We show dicotomic keys to the cultivated taxa of *Agave angustifolia* Haw., cultivated in the Iberian Peninsula and Balearic Islands.

Key words: *Agave angustifolia*, Balearic Islands, cultivars, cultivated plants, Iberian Peninsula.

INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años hemos publicado numerosas notas basadas en la catalogación de especies y variedades, tanto naturales como hortícolas, del género *Agave* en la Península Ibérica e Islas Baleares, tanto referidas a la flora ornamental presente en parques, jardines y colecciones particulares como presentes en la flora alóctona (Guillot, 2006; 2015; Guillot & al., 2009; Guillot & van der Meer, 2003 a,b,c.; 2004; 2005; 2006 a,b,c, d; 2008 a,b; 2009 a,b,c; 2010; 2011 a,b; 2013 a,b; 2014 a,b; Sanz-Elorza & al., 2011; Guillot & al., 2012; Rubal & al., 2013; Sáez & al., 2014; Guillot & Sáez, 2014; van der Meer & Guillot, 2014; 2016; van der Meer & al., 2014; López-Pujol & Guillot, 2015; López-Pujol & al., 2015).

En esta nota aportamos información sobre las variedades de la especie *Agave angustifolia* Haw. (Fig. 9) cultivadas en la Península Ibérica e Islas Baleares. Seguimos parcialmente el criterio de Govaerts (2006) al designar como nombre válido para esta especie el de *Agave angustifolia*. Incluimos igualmente a la especie *Agave pacifica* Trel., incluida por autores recientes como Gentry (1982) dentro de la sinonimia de *Agave angustifolia*. No están incluidas las variedades de dos taxones estrechamente relacionados, y probablemente originados a partir de *A. angustifolia*: *A. fourcroydes*, de la que hemos aportado numerosa información en trabajos anteriormente publicados por los autores de esta nota, y *A. tequilana*.

Agave angustifolia Haw.

Corología

La especie *Agave angustifolia* Haw. (maguey espadín, zapupe, bacanora o espada española de México y El Caribe), presenta una amplia distribución en Norteamérica, de Costa Rica, en la costa Atlántica y del Pacífico, a Tamaulipas y Noroeste de Sonora. Se trata de una de las primeras especies conocidas en Europa (Jacquemin, 2001).

Habitat

En su hábitat natural, habita en dunas costeras, bosques caducifolios, y tropicales subcaducifolios. Sus hábitats incluyen el Desierto de Sonora, donde la pluviosidad se aproxima a 250 mm, hasta zonas montañosas forestales, cerca de Uruapa, Michoacán, con 1680 mm pluviosidad. Habita entre 1000 y 2000 m de altura. En Costa Rica, habita en bancos rocosos, de <100-500 m. (Grayum, 2006). En la zona serrana central de Sonora, este ágave presenta una fuerte asociación con plantas arbustivas y arbóreas, especialmente con *Opuntia* spp., *Prosopis* spp. y *Sapium biloculare* Pax. (Armenta & al., 2007).

Multiplicación

Esta especie se reproduce por semilla pero principalmente la reproducción es probablemente vegetativa (Queensland Government, 2016). Desde un punto de vista hortícola se multiplica principalmente por separación de las rosetas bien enraizadas de la base (Gilman, 1999). La planta se extiende lateralmente y puede formar colonias muy densas a lo largo del tiempo. Los bulbillos que caen cuando tienen un peso significativo son dispersados por la

gravedad y pueden ser extendidos aguas abajo durante las inundaciones (Queensland Government, 2016). En Oaxaca, las nuevas plantaciones de la especie se establecen con plántulas obtenidas por hijuelos rizomatosos y bulbilos aéreos en proporción 4:1 (Robles-Martínez & al., 2013). Otro método empleado es la micropropagación o cultivo in vitro (Arzate-Fernández & Mejía-Franco, 2011).

Taxones infraespecíficos

Agave angustifolia en la Península de Yucatán exhibe una variación morfológica gradual relacionada con su área de distribución. Existen tres variedades que se corresponden con diferentes hábitats en los cuales crece la especie: dunas costeras, bosques caducifolios, y tropicales subcaducifolios. Los artesanos que utilizan las fibras distinguen tres variedades en las poblaciones de bosques tropicales subcaducifolios: Chelem White, Chelem Greene y Chelem Yellow. Gentry (1982) señala seis variedades: var. *deweyana* (Trel.) Gentry (*A. deweyana* Trel.), var. *letonae* (Taylor) Gentry (*A. letonae* Taylor ex Trel.), var. *marginata* Hort., var. *nivea* (Trel.) Gentry (*Agave nivea* Trel.) var. *rubescens* (Salm.) Gentry (*Agave rubescens* Salm.) y var. *sargentii* Trel. También ha sido citada 'Albo-marginata'. En este taxón se está produciendo un proceso de especiación debido a reajustes estructurales en el grupo de cromosomas grandes y pequeños (Moreno & al., 2007).

Han sido empleados diversos cultivares históricamente en la producción de tequila, citados por Valenzuela-Zapata & Nabhan (2003): subsp. *tequilana* cv. azul (Weber) Valenzuela-Zapata & Nabhan (azul, mescal azul, mescal de tequila, chino azul, azulillo, agave tequilero, blue agave), el único permitido por la ley para su empleo en la fabricación de tequila, subsp. *tequilana* cv./somaclonal mutant variegata Valenzuela-Zapata & Nabhan (azul listado), subsp. *tequilana* cv. sigüín Valenzuela-Zapata & Nabhan (sigüín, criollo sihuín), subsp. *rubescens* (Gentry) cv./var. pes-mulae (Trel.) Valenzuela-Zapata & Nabhan (pie de mula, pata de mula, criollo), cv. gentryi Valenzuela-Zapata & Nabhan (moraleño, pico de gorrión), cultivar zopilote (zopilote).

Etnobotánica

Especie domesticada prehistóricamente para alimento, fibra y protección (Valenzuela-Zapata & Nabhan, 2003). Su distribución es la más amplia entre las especies de *Agave* y tiene un gran plasti-

cidad morfológica. Sus variantes silvestres y cultivadas, se utilizan como cerca viva, fuente de fibra y medicinas, bebida y alimento (Conabio, 2006). En México se cultiva principalmente en Oaxaca donde se le considera una planta con aprovechamientos múltiples: las hojas se utilizan en la fabricación de fibras, el pedúnculo floral para la elaboración de alimentos, y para material de construcción, las hojas secas a manera de combustible y la "piña" se utiliza principalmente para la elaboración del mezcal, palabra que se utiliza no solamente para designar a la bebida, también a la piña cocida que se consume a modo de golosina (Jacinto & García, 1995). En cuanto a su empleo para la producción de mescal (Pérez del Río & al., 2013), bebida alcohólica que se obtiene por destilación de mostos preparados a partir de azúcares extraídos de las "cabezas" o "piñas" (Vera & al., 2009). A partir de la savia concentrada en sus zonas meristemáticas apicales se produce el aguamiel de donde se elabora el pulque (Conabio, 2007).

En México, sus hojas se usan para cocinar la carne de cordero en barbacoa y las flores en platos distintos, en algunos lugares del país las flores y las hojas se usan como forraje, además de la planta se extraen fibras para elaborar cordeles, canastos, ropas, sandalias, cepillos etc., por su alto contenido de saponinas se le ha utilizado para elaborar jabón o para la fabricación de esteroides u otras hormonas sexuales, se utiliza como remedio para las torceduras o huesos rotos de personas o de animales (Conabio, 2007). Utilizada durante siglos en Sonora (México) para la producción de la bebida denominada "bacanora" (Barraza-Morales & al., 2006; Ochoa-Meza & al., 2009). El bacanora, bebida destilada de *A. angustifolia*, ha sido un icono cultural en Sonora (Armenta & al., 2007), de 1915 a 1991 su producción fue clandestina, hasta la derogación de la Ley Seca en 1992, su destilación y comercialización sin restricciones resultó en el sobreaprovechamiento del ágave y creó diversos impactos sobre las poblaciones silvestres, problemas ecológicos y de conservación de suelos (Barraza-Morales & al., 2006). En el estado de Oaxaca se cultiva asociado con el maíz y el frijol, o en monocultivo, siendo en esta zona preferido por los productores de maguey debido al ciclo corto de aprovechamiento pues tarda entre 7 y 9 años e llegar a la madurez (Cruz & al., 2013).

Historia

Se trata de una especie largamente conocida en los jardines europeos bajo diversos nombres. Ha sido cultivada largo tiempo por sus fibras, probablemente ya en el Caribe en tiempos del primer

viaje de Colón. Trelease (1913), en su obra *Agave in West Indies*, revisa el género *Agave* en el Caribe, y cita esta especie en la isla de Barbados. En el Caribe fue introducida en tiempos inmemoriales. Fue introducida en el sur de Italia desde la isla de Santa Helena, y a partir de estos ejemplares realizó Tozzetti el primer dibujo en 1810: “*Fue en este tiempo cuando las plantas fueron recibidas de St. Helena a Chelsea (Inglaterra), cuando Haworth reconoció que era su propia Agave angustifolia*” (Trelease, 1908). Aparece nombrada en la literatura hortícola europea posterior, por ejemplo por Vilmorin & al. (1871-72), que la cita en Francia, al igual que Burel & al. (1889). Cultivada en la Comunidad Valenciana al menos desde mitad del siglo XIX. Aparece citada en el documento del Jardín Botánico de Valencia “*Enumeratio Plantarum Horti Botanici Valentini Anno 1862*”. Aparece en un listado de semillas de 1911 de La Mórtoia (Giardino Botanico Hanbury, 1912).

Taxonomía

Incluido en el grupo *Rigidae* del subgénero *Agave* por Gentry (1982) en el subgénero *Agave*, serie *Rigidae*, subserie *Sisalanae* por Breitung (1968).

RESULTADOS

Para cada una de las variedades indicamos etimología, nombre común, sinonimia, iconografías, corología, descripción e historia. Se cultivan los siguientes taxones infraespecíficos:

1. *Agave angustifolia* var. *deweyana* (Trel.) Gentry

Sinónimos: *A. deweyana* Trel.

Iconografía: Como *A. deweyana* Breitung (1968), ág 49, fig 119 (Figs. 1-2).

Nombre común: Zapupe verde.

Etimología: La planta fue nombrada por Lyster H. Dewey, especialista en fibra con el U. S. Departamento de Agricultura a principios de siglo (Gentry, 1982).

Descripción: Varios clones son cultivados bajo el mismo nombre (Gentry, 1982). El tipo posee hojas estrechas de 5-6 mm de anchura, mientras otras colecciones poseen hojas más anchas, 100-115 × 7-10 cm, y dientes más remotos. Breitung (1968) la

describe (como *A. deweyana*) rosetas de 2 hasta 2'5 m de diámetro, acaules, estoloníferas, hojas numerosas, de 3 a 5 cm de anchura 1 a 1'5 m de longitud, lanceolado-lineares, acuminadas, amarillo-verde, transitoriamente glauco y en ocasiones transversalmente bandeadas en el envés, fibroso estriadas cuando se secan, espina de 3 a 4 mm de anchura, de 15 a 40 mm de longitud, marrón, cercanamente recta y cónica, anchamente redondeado-excavada en el tercio inferior, cortamente decurrente, dientes similarmente coloreados, de 15 a 40 mm espaciados en la zona media, reducidos o ausentes hacia el ápice, de 2 a 3 mm de longitud, alargados, curvados hacia la zona superior o inflexos, sus bases algo lenticulares, el margen traslúcido cercanamente recto, inflorescencias de 3 a 6 m e altura, la mitad superior densamente oblongo-paniculada, flores desconocidas, cápsulas de 25 mm de anchura 35 mm de longitud.

Historia. Cultivado en plantaciones de fibra, principalmente en el estado mexicano de Tamaulipas, aunque Trelease la indicó también en Veracruz (Gentry, 1982).

2. *Agave angustifolia* var. *marginata* Trel.

Iconografía: Gentry (1982), fig. 20.10, pág. 565; Breitung (1968), pág. 56, fig. 140; Trelease (1908), lámina 35 (de material de Kew, suministrado por Col. Prain en 1908) (Fig. 3).

Descripción: Desarrolla un tronco de 3-6 dm de altura con numerosas hojas marginadas con blanco o amarillo (Gentry, 1982). Breitung (1968) indica que se distingue de la forma tipo por la variegación blanca marginal de las hojas.

Historia: Está ampliamente distribuida como ornamental alrededor del mundo (Gentry, 1982). Graf (1986) nos muestra una fotografía de la cv. ‘Marginata’ de esta especie (pág. 57) cultivada cerca del Palacio de Gobierno de la Habana, en Cuba. Naturalizado en Florida (Franck, 2012). Naturalizada en el sudeste de Queensland (Queensland Government, 2016). “*Una forma bonita de esta especie con variegación marginal blanca y líneas decurrentes plateado-gris parece que fue encontrada en los jardines de la India alrededor de 1892 (la Agave angustifolia variegata de los jardines franceses unos treinta años antes quizá denominada Agave picta) es ahora frecuentemente cultivada bajo el nombre Agave vivipara variegata. Agave angustifolia marginata Trelease Wiesner-Festschrift 343 pl. 8 (1908) también se cultiva*

en jardines de Singapur bajo el nombre de *A. superba*" (Trelease, 1908). En Costa Rica se cultiva la var. *marginata* (Grayum, 2006).

3. *Agave angustifolia* var. *marginata* f. *Woodrowii* (Watson) Trel., *Rep. Mo. Bot. Gard.* 19: 287, 1908

Iconografía: Trellease (1908), lámina 35 (de material de Kew, suministrado por Col. Prain en 1908).

Descripción: Variedad que posee variegación blanca marginal de la variedad original y además, la superficie foliar es plateado gris o lechosa (Breitung, 1968).

Historia: "Una rara selección de esta variedad (*A. angustifolia* var. *marginata*) originado en el Jardín Botánico del Colegio de Ciencias de Poona alrededor de 1895 ha sido llamado por Mr. Watson *A. woodrowii* después de su descubrimiento, que él mismo llamó *A. cookei*. Esta distinguida forma hortícola, que posee la variegación marginal blanca, de inusual anchura posee el resto de la superficie foliar plateado-gris o lechoso, como las rayas submarginales de la variedad original" (Trellease, 1908).

4. *Agave angustifolia* var. *nivea* (Trel.) Gentry

Sinónimos: *A. nivea* Trel.

Descripción: Planta de hojas largas, tallos cortos, las hojas característicamente de un azulado duro-gris, 130-140 × 9-10 cm (Gentry, 1982) (Figs. 4-5).

Historia: Gentry (1982), en la descripción original, indica "Esta planta es todavía conocida solamente de esta localidad, donde es empleada localmente para fibra y seto. La inflorescencia es todavía desconocida, pero los nativos indican que florece en abril".

5. *Agave angustifolia* var. *rubescens* (Salm.) Gentry

Sinónimos: *A. rubescens* Salm.

Iconografía: Gentry (1982), indica que las láminas 32-24, *Mo. Bot. Gard. Ann. Rep.* 1907, pueden ser tomadas como neotipo; Breitung (1968), pág. 47, fig. 111 (como *A. rubescens*).

Descripción: La variedad *rubescens* difiere de las otras formas de la especie por sus hojas estrechas, más rígidas (Gentry, 1982). Breitung (1968) l des-

cribe (como *A. rubescens*) rosetas de 1 hasta 1'5 m de diámetro, acaules o cercanamente, estoloníferas, hojas lanceoladas de 7'5 dm de longitud y 5 cm de anchura bastante delgadas y flexibles, gris, teñidas de púrpura, espina fuerte, de 4 mm de anchura, 25 mm de longitud, a menudo anchamente, cortamente decurrente marrón oscuro pasando a gris dientes espaciados 10 a 20 mm, de 3 a 4 mm de longitud muy alargados recurvados, naranja o marrón, margen traslúcido, cercanamente recto, inflorescencia de 3 m de altura, flores verdoso-amarillo cápsulas acompañadas por numerosos bulbilos. Julio-Agosto.

Historia: Trellease revisó este taxón en 1907, identificándolo con algunos especímenes de las tierras altas secas del sur de Puebla y Oaxaca (Gentry, 1982). Breitung (1968) indica el tipo como cultivado en Europa sin indicar localidad.

4. *Agave pacifica* Trel.

Sinónimos: *A. yaquiana* Trel.; *A. oweni* I.M. Johnston

Iconografía: Breitung (1968), fig. 117, pág. 48 (Fig. 6).

Descripción: Rosetas de 1 hasta 1'5 m de diámetro, acaules, estoloníferas, hojas de 3'5-5 cm de anchura, 7 5 cm de longitud, tiesas, amarillo-verde, claramente glauco y zonadas, espina cónica, redondeadamente excavadas en la base, rojo-marrón, 5 mm de anchura, 15 a 25 mm de longitud, a menudo abruptamente contraída y alargada sobre la base decurrente, dientes de 15 a 25 mm espaciados, de 3-6 mm de longitud, curvados hacia arriba, triangulares, margen cartilaginoso recto o muy ligeramente hueco, inflorescencia de 3 m de altura, flores verdoso-amarillo, de 50 mm de longitud, tubo del perianto abiertamente cónico, la mitad tan largo como los segmentos, cápsulas de 25 mm de anchura, 45 mm de longitud, estipitadas, con pico. Junio (Breitung, 1968).

BIBLIOGRAFÍA

- ARZATE-FERNANDEZ, A.M. & R. MEJIA-FRANCO (2011) Capacidad embriogénica de callos inducidos en ejes embrionarios cigóticos de *Agave angustifolia* Haw. *Rev. fitotec. mex* 34 (2): 101-106.
- BARRAZA-MORALES, A., F.L. SÁNCHEZ-TEYER, M. ROBERT, M. ESQUEDA & A. GARDEA (2006) Variabilidad genética en *Agave angustifolia* Haw. de la Sierra Sonorense, México, determinada con marcadores AFLP. *Revista: Revista Fitotecnia*

- Mexicana* 2006 29(1)
- BERGER, A. (1915) *Die Agaven*. Jena.
- BREITUNG, A. J. (1968) *The Agaves*. In: Glass, C. & R.A. Foster (Eds.): *The Cactus and Succulent Journal Yearbook*. Reseda. Abbey Garden Press.
- CASTORENA-SÁNCHEZ, I., R. M. ESCOBEDO & A. QUIROZ (1991) New cytotoxicological determinants recognized in six taxa of *Agave* in the sections *Rigidae* and *Sisalanae*. *Canadian Journal of Botany* 69: 1257-1264.
- CONABIO (2006) *Mezcales y diversidad*, 2ª ed. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México. Segunda reimpression, 2010
- CRUZ, H., J.R. ENRÍQUEZ-EL VALLE, V.A. VELASCO, J. RUÍZ, G.V. CAMPOS & D.E. AQUINO (2013) Nutrientes y carbohidratos en plantas de *Agave angustifolia* Haw. y *Agave karwinskii* Zucc. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas* 6: 1161-1173.
- THIEDE, J. (2001) *Agavaceae*. In: Egli, U. (Ed.) *Illustrated Handbook of Succulent Plants*. Vol. I. Springer, Heidelberg.
- FRANCK, A.R. (2012) Guide to *Agave*, *Cinnamomum*, *Corymbia*, *Eucalyptus*, *Pandanus* and *Sansevieria* in the Flora of Florida. *Phytoneuron* 2012-102: 1-23.
- GARCIA-MENDOZA, A. (1992) *Con sabor a Maguey. Guía de la colección nacional de Agavaceae y Nolináceas del Jardín Botánico del Instituto de Biología-UNAM*. Jardín Botánico, IB-UNAM. Universidad Nacional Autónoma de México.
- GENTRY, H.S. (1982) *Agaves of Continental North America*. Univ. Arizona Press. Tucson.
- GIARDINO BOTANICO HANBURY (1912) *List of seeds collected during the year 1911 in the garden at La Mortola*.
- GRAF, A. B. (1963) *Exotica. Pictorial Cyclopaedia of Exotic Plants*. Library of Congress. United States of America.
- GOVAERTS, R. (2006) *Asparagaceae*. World Checklist of *Asparagaceae*. Accedido en Internet en mayo de 2016. <http://apps.kew.org/wcsp/advsearch.do>
- GUILLOT, D. & LL. SÁEZ (2014) *Agave fourcroydes* Lem. y *Senecio angulatus* L. f. en Cataluña. *Bouteloua* 17: 7-15.
- GUILLOT, D. & P. VAN DER MEER (2006a) Claves de las especies del género *Agave* L. cultivadas como ornamentales en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Acta Botanica Barcinonensis* 50: 441-457.
- GUILLOT, D. & P. VAN DER MEER (2003a) Las familias *Agavaceae* y *Aloaceae* en la Comunidad Valenciana. *Flora Montiberica* 23: 29-43.
- GUILLOT, D. & P. VAN DER MEER (2003b) Acerca de *Agave americana* L. var. *marginata* Trel. en la costa occidental de la Península Ibérica. *Toll Negre* 2: 16-17.
- GUILLOT, D. & P. VAN DER MEER (2003c) Acerca de *Agave ingens* Berger en la Comunidad Valenciana. *Toll Negre* 2: 18.
- GUILLOT, D. & P. VAN DER MEER (2004) *Agave* × *cavanillesii*, nuevo híbrido descubierto en la Comunidad Valenciana. *Flora Montiberica* 28: 73-76.
- GUILLOT, D. & P. VAN DER MEER (2005) Nuevos datos de las familias *Agavaceae* y *Aloaceae* en la costa mediterránea de la Península Ibérica. *Flora Montiberica* 30: 3-8.
- GUILLOT, D. & P. VAN DER MEER (2006b) Cultivares de *Agave desmetiana* Jacobi en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Blancoana*. 21: 102-106.
- GUILLOT, D. & P. VAN DER MEER (2006c) Claves para los distintos taxones cultivados como ornamentales en la Península Ibérica e Islas Baleares de la especie *Agave americana* L. *Bouteloua* 1: 13-20.
- GUILLOT, D. & P. VAN DER MEER (2006d) Un nuevo taxón alóctono potencialmente invasor para la flora ibérica, *Agave sisalana* var. *armata* Trel. *Studia Botanica* 25: 139-141.
- GUILLOT, D. & P. VAN DER MEER (2008a) Una nueva cita de la especie *Agave salmiana* Otto ex Salm-Dyck en la Comunidad Valenciana. *Bouteloua* 2: 19-23.
- GUILLOT, D. & P. VAN DER MEER (2008b) Algunas citas nuevas del género *Agave* L., para la flora alóctona española. *Bouteloua* 4: 23-31.
- GUILLOT, D. & P. VAN DER MEER (2009a) *Agave sisalana* Perr. ex Engelm. y sus cultivares en España. *Bouteloua* 6: 72-75.
- GUILLOT, D. & P. VAN DER MEER (2009b) Claves para los taxones infraespecíficos de *Agave attenuata* Salm-Dyck cultivados en España. *Bouteloua* 6: 134-140.
- GUILLOT, D. & P. VAN DER MEER (2009c) *Agave desmetiana* Jacobi, un nuevo taxón alóctono para la flora europea. *Acta Botanica Malacitana* 34: 251-254.
- GUILLOT, D. & P. VAN DER MEER (2010) Nuevos taxones vegetales alóctonos de jardinería en el área continental de NE de España: comportamiento e historia. *Management of Biological Invasions* 1:6-12.
- GUILLOT, D. & P. VAN DER MEER (2011a) Tres especies del género *Agave* L. recientemente introducidas en cultivo en España. *Bouteloua* 8: 8-12.
- GUILLOT, D. & P. VAN DER MEER (2011b) Cultivares de *Agave victoria-reginae* en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Botanica Complutensis* 35: 91-95.
- GUILLOT, D. & P. VAN DER MEER (2013a) *Agave* × *winteriana* Berger, un nuevo cultivar en la flora alóctona de la Península Ibérica. *Butlletí de l'Institut Català d'Història Natural* 77: 153-154.
- GUILLOT, D. & P. VAN DER MEER (2013b) Primeras fotografías de la inflorescencia de la forma verde de *Agave ingens* A. Berger, y una nueva cita de esta especie para la flora alóctona española. *BVNPC* 2013:47-52.
- GUILLOT, D. & P. VAN DER MEER (2014a) Cultivares de *Agave titanota* Gentry en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Bouteloua* 17: 3-6.
- GUILLOT, D. & P. VAN DER MEER (2014b) Algunas agaváceas cultivadas en el Jardín Botánico de Valencia a finales del siglo XIX. *ACUA* 71: 7-12.
- GUILLOT, D. (2006) Un nuevo taxón invasor para la flora balear: *Agave ingens* A. Berger var. *picta* (Salm.-Dyck) Berger. *Blancoana* 23: 113-119.

- GUILLOT, D. (2015) Claves para las especies y taxones infraespecíficos alóctonos del género *Agave* L. en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Bouteloua* 21: 57-61.
- GUILLOT, D., E. LAGUNA & J.A. ROSSELLÓ (2009) *El género Agave L. en la flora alóctona valenciana*. Monografías de Bouteloua 3. Jolube Consultor y Editor Ambiental. Teruel y Jaca (Huesca). www.Jolube.es y FloraMontiberica.org.
- GUILLOT, D., P. VAN DER MEER & C. PUCHE (2012) *Agave ingens* A. Berger y sus cultivares en España. *Boletín de la Sociedad Latinoamericana y del Caribe de Cactáceas y otras Suculentas* 9(1): 11-18.
- IRISH, G. & IRISH, M. (2000) *Agaves, yuccas and related plants. A gardener's guide*. Timber Press. Portland, Oregon.
- JACINTO, R.J. & E. GARCÍA (1995) Fijación de CO₂ en *Agave angustifolia* Haw. *Bol. Soc. Bot. Mexico* 57: 5-10.
- JACQUEMIN, D. (2000-2001) *Les Succulentes Ornementales. Agavacées pour les climats méditerranéens*. Vols. I. Editions Champflour. Marly-le-Roi.
- LÓPEZ-PUJOL, J. & D. GUILLOT (2015) Primera cita de *Agave americana* 'Marginata aurea' en Navarra. *Bouteloua* 21: 134-136.
- LÓPEZ-PUJOL, J., D. GUILLOT & P. VAN DER MEER (2015) Tres nuevos ágaves para la flora alóctona catalana. *Bouteloua* 22: 55-63.
- MAIRE, R. (1959) *Monocotyledonae: Liliales: Amarillidaceae, Dioscoreaceae, Iridaceae; Scitaminales, Gynandrales. Flore de l'Afrique du Nord*. Vol. VI. Éditions Paul Lechevalier, Paris.
- MARTÍ, J. M. & F. BOSCA (1877) *Catalogus Seminum in Horto Botanico Valentino. Anno 1876 collectorum*. Imprenta de José Rius. Valencia.
- OCHOA-MEZA, A., M. ESQUEDA, R. FERNÁNDEZ-VALLE & R. HERRERA-PERAZA (2009) Variación estacional de hongos micorrízicos arbusculares asociados con *Agave angustifolia* haw. en la sierra sonorense, México. *Revista Fitotecnia Mexicana* 2009, 32 (3): 189-199.
- PÉREZ DEL RÍO, R., M. CABALLERO, L.H. HERNÁNDEZ & J.L. MONTES (2013) Diseño y construcción de una desfibradora de hojas de *Agave angustifolia*. *Revista Ciencias Técnicas Agropecuarias* 22(4): 5-14.
- ROBLES-MARTÍNEZ, M.L., C. ROBLES, F. RIVERA-BECERRIL, M.P. ORTEGA-LARROCEA & L. PLIEGO-MARÍN (2013) Inoculación con consorcios nativos de hongos de micorriza arbuscular en *Agave angustifolia* Haw. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas* 2013, (6): 1231-1240.
- QUEENSLAND GOVERNMENT (2016) *Agave angustifolia*. Weeds of Australia. Accedido en Internet en mayo de 2016. http://keyserver.lucidcentral.org/weeds/data/media/Html/agave_angustifolia.htm
- RUBAL, J. J., D. GUILLOT & P. VAN DER MEER (2013) Dos nuevas especies del género *Agave* en la provincia de Cádiz (Andalucía, España). *Bouteloua* 16: 36-39.
- SÁEZ, LL., D. GUILLOT & P. VAN DER MEER (2014) Nuevas citas de Agaváceas (géneros *Agave* L. y *Yucca* L.) en la costa oriental de la Península Ibérica. *Bouteloua* 18: 131-140.
- SANZ-ELORZA, M., D. GUILLOT & V. DEL TORO (2011) La flora alóctona de la Comunidad Valenciana (España). *Botanica Complutensis* 35: 97-130.
- TRELEASE, W. (1908) *Agave rigida-Furcraea rigida-Agave angustifolia*. Missouri Botanical Garden. Nineteenth Annual Report. St. Louis Mo.
- VALENZUELA-ZAPATA, A. G. & G. P. NABHAN (2003) *Tequila. A natural and cultural history*. The University of Arizona Press. Tucson.
- VAN DER MEER, P. & D. GUILLOT (2014) *Agave macroacantha* Zucc. y sus cultivares en España. *Acua* 69: 6-9.
- VAN DER MEER, P. & D. GUILLOT (2016) *Agave thomasa* Trelease cultivada en España. *Bouteloua* 23: 188-189.
- VAN DER MEER, P., D. GUILLOT, C. PUCHE & P. NAJERA (2014) Iconography of *Agave univittata* Haw. and *Agave lechuguilla* Torr. (Agavaceae). *Xerophilia* 3(10): 31-41.
- VERA, A.M., P.A. SANTIAGO & M.G. LÓPEZ (2009) compuestos volátiles aromáticos generados durante la elaboración de mezcal de *Agave angustifolia* y *Agave potatorum*. *Revista Fitotecnia Mexicana* 32(4): 273-279.

(Recibido el 8-V-2016) (Aceptado el 25-V-2016).

Figs. 1-2. *Agave angustifolia* var. *deweyana*



Figs. 4-5. *Agave angustifolia* var. *nivea*.



Fig. 3. *Agave angustifolia* var. *marginata*.



Fig. 6. *Agave pacifica*



Figs. 7-8. *Agave angustifolia* (Barranca Puebla).

Fig. 9. *Agave angustifolia*.



Proposal to conserve the name Forsythia nakaii (Uyeki) T. Lee against Forsythia velutina Nakai (Oleaceae)

José Ignacio DE JUANA CLAVERO

jdejuanaclavero@gmail.com

ABSTRACT: It is proposed as a priority name *Forsythia nakaii* (Uyeki) T. Lee against *Forsythia velutina* Nakai.
Key words: *Forsythia nakaii*, *Forsythia velutina*, *Oleaceae*, nomenclatura.

RESUMEN: Se propone como nombre prioritario *Forsythia nakaii* (Uyeki) T. Lee frente a *Forsythia velutina* Nakai.
Palabras clave: *Forsythia nakaii*, *Forsythia velutina*, *Oleaceae*, nomenclature.

INTRODUCTION

Forsythia is a genus widely used ornamentally in the temperate Northern Hemisphere to the extent that “it is difficult to imagine what the spring garden must have been like without the *Forsythias*” (De Wolf & Hebb, 1971). Its species are mostly native to eastern Asia (China, Korea and Japan), but one occurs in small areas of southeastern Europe (Montenegro to N. Albania). Contains 9 to 13

species, authors like Green (1997 & 2004) or Sánchez (2010), recognize 9 spp., for others like Lee (2011) about 10; Chang (1996) and Wallander & Albert (2000) about 11; Kim (1999) or Govaerts (2016a) your number is 13.

The genetic study of Chung (2013) shows that *F. ovata* and *F. saxatilis* as one species (*F. ovata*), confirmed to the author by Chung (personal communication); therefore, the number of species could be 12 (table 1)

Table 1. Number of species

	<i>Forsythia europaea</i> Degen & Bald., <i>Oesterr. Bot. Z.</i> 47: 406 (1898).
	<i>Forsythia giraldiana</i> Lingelsh., <i>Jahresber. Schles. Ges. Vaterl. Cult.</i> 81: 1 (1908 publ. 1909).
	<i>Forsythia japonica</i> Makino, <i>Bot. Mag. (Tokyo)</i> 28: 105 (1914).
	<i>Forsythia koreana</i> (Rehder) Nakai, <i>Bot. Mag. (Tokyo)</i> 40: 471 (1926).
	<i>Forsythia likiangensis</i> Ching & K. M. Feng, <i>Acta Bot. Yunnan.</i> 5: 178 (1983).
	<i>Forsythia</i> × <i>mandschurica</i> Uyeki, <i>J. Chosen Nat. Hist. Soc.</i> 9: 21 (1929).
	<i>Forsythia mira</i> M. C. Chang, <i>Invest. Stud. Nat. Mus. Hist. Nat. Shanghaiense</i> 7: 16 (1987).
	<i>Forsythia ovata</i> Nakai, <i>Bot. Mag. (Tokyo)</i> 31: 104 (1917).
	<i>Forsythia suspensa</i> (Thunb.) Vahl, <i>Enum. Pl. Obs.</i> 1: 39 (1804).
0	<i>Forsythia togashii</i> H. Hara, <i>J. Jap. Bot.</i> 48: 256 (1973).
1	<i>Forsythia velutina</i> Nakai, <i>Iconogr. Pl. Asiae Orient.</i> 4: 385 (1942).
2	<i>Forsythia viridissima</i> Lindl., <i>J. Hort. Soc. London</i> 1: 226 (1846).

Of these, the nomenclature of *F. densiflora* Nakai (La, 1999) or *F. velutina* Nakai (Kim & Chang, 2007) has to be resolved (Suh, 2011), but real doubt nomenclatural is between *F. nakaii* (Uyeki) T. Lee and *F. velutina*.

Taxonomic status of *Forsythia velutina* Nakai

This plant is an endemic to Jangsoosan (mt.), Hwanghaedo, in the middle of Korean peninsula. (Sangtae Lee, personal communication). It is now in the territory of North Korea, so it is a species practically unknown for European and American botanists.

Nakai (1930) described a new species *Forsythia densiflora* (typus Fig. 1), characterized by

branchlets velutinous near the base and leaves glabrous. However, this name is illegitimate as the epithet “*densiflora*” has already been assigned to a variety of *F. × intermedia* (*Forsythia densiflora* Koehne in *Gartenflora* LV, 229 (1906)). Years later, Uyeki (1940) named a new species of the genus *Rangium*: *R. nakaii*. Nakai, rename the same species described by him, *Forsythia velutina* (Nakai 1942) with synonyms:
- *Forsythia densiflora* Nakai, *Bot. Mag. (Tokyo)* 44: 28 (1930)
- *Forsythia japonica* f. *densiflora* Markgr., *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 35: 45 (1934)

To distinguish it from other species proposed: *Rami annui et biennes adpresse velutini. Folia ramulorum inferiora petioles et subtus ad basin adpresse velutina. Corolla lobis ovato-oblongis 11-13 mm longis (sic).*

Lee (1966) rename the species of *Rangium* cited by Uyeki like *Forsythia nakaii*.

Thenceforth, the botanists accept one name or another, authors who prioritize *F. velutina* are Chung (*l. c.*), Kim & Chang (*l. c.*), Song & Hong (2013) or Govaerts (2016b); which prioritized *F. nakaii* are Kim & Hong (1984), INRA (2002), Lee (*l. c.*), Kim & Kim (2004) or Kim & Kim (2011). Namely, in recent years it seems to have a tendency to prevail *F. velutina*. (It can be seen an image on line of Sample ID: PDBK2010-1000, Korea University Herbarium (KUS) in: http://www.boldsystems.org/index.php/Taxbrowser_Taxonpage?taxid=403800

Rangium Jussieu in *Dict. Sci. Nat.* 24: 200 (1822) has generally been treated as a synonym of *Forsythia* (Rehder, 1943). Nakai's plant is the same Uyeki's (*La, l. c.*), if the Uyeki's publication is valid, so Uyeki's epithet has priority, therefore, the nomenclature of this species must be: *Forsythia nakaii* (Uyeki) T. Lee, III, *Woody Pl. Korea*: 330 (1966) [Heterotypic Synonyms: *Forsythia densiflora* Nakai, *Bot. Mag. (Tokyo)* 44: 28 (1930), nom. illeg.; *Forsythia japonica* f. *densiflora* Markgr., *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 35: 45 (1934); *Rangium nakaii* Uyeki, *Woody Pl. Distr. Cor.*: 90 (1940); *Forsythia velutina* Nakai, *Iconogr. Pl. Asiae Orient.* 4: 385 (1942); *Forsythia japonica* var. *densiflora* (Markgr.) Rehder, *Bibl. Cult. Trees*: 364 (1949)].

Acknowledgments: The author thanks Sangtae Lee, Department of Biological Science, Sungkyunkwan University, Korea, for the information of the species studied. Tetsuo Ohi-Toma, curator of herbarium TI (University of Tokio), for sending the image *F. densiflora* Nakai and giving me his permission for publication. Jordi López-

Pujol, Botanic Institute of Barcelona (CSIC-ICUB) & Myong Gi Cheng, Department of Biology and The Research Institute of Natural Science, Gyeongsang National University, Korea; for sending its molecular study of Korean species and for your amiability.

BIBLIOGRAPHY

- CHANG, M. C. & al. (1996) *Oleaceae*, p. 272-319. In: Wu, Zheng-yi & P.H. Raven (eds). *Flora of China. Vol. 15 (Myrsinaceae to Loganiaceae)*. Science Press & Missouri Botanical Garden.
- CHUNG, M. I. & al (2013) Genetic diversity in three species of *Forsythia (Oleaceae)* endemic to Korea: Implications for population history, taxonomy, and conservation. *Biochemical Systematics and Ecology* 47: 80-92.
- DE WOLF, G. P. & HEBB, R. S. (1971) The story of *Forsythia*. *Arnoldia* 31 (2): 41-63.
- GOVAERTS, R. (2016a) *Forsythia* In: <http://apps.kew.org/wcsp/qsearch.do> (accessed 29.01.2016)
- GOVAERTS, R. (2016b) *Forsythia velutina* in http://apps.kew.org/wcsp/synonymy.do?name_id=369454 (Accessed 29.01.2016)
- GREEN, P. S. (1997) *Oleaceae*. In: Cullen, J. & al. (eds.) In: *The Europaeian Garden Flora, vol. 5 (Limnathaceae - Oleaceae)*: 574-592. Cambridge University Press.
- GREEN, P. S. (2004) *Oleaceae*. In: *Flowering plants, Dicotyledons: Lamiales (except Acanthaceae including Avicenniaceae)*, vol. 7. K. Kadereit, ed. Springer-Verlag, New York.
- INRA Centre d'Angers. (2002) *Forsythia* especes et varieties. (<http://www.intranet.angers.inra.fr/forsy/variet/index.html>). (Accessed on 13.12.2002)
- KIM, K-J, & HONG, B-W (1984) Studies on Anatomical properties of *Forsythia* in Korea. *Journal of the Korean Wood Science and Technology* Vol 12 (4): 31-35
- KIM, K.-J. (1999) Molecular phylogeny of *Forsythia (Oleaceae)* based on chloroplast DNA variation. *Plant Systematics and Evolution* 218: 113-123.
- KIM, K-J, & J.S. CHANG (2007) *Oleaceae* Hoffmans. & Link. In: Park J-W (ed) *The genera of vascular plants of Korea*. Academy Publishing Co, Seoul, Korea.
- KIM, D-G & J-H. KIM (2004) Numerical Taxonomy of Tribe *Forsythieae (Oleaceae)*. *Korean Journal of Plant Taxonomy*, vol. 34 (3): 189-189.
- KIM, D-K. & J.-H. KIM (2011) Molecular phylogeny of tribe *Forsythieae (Oleaceae)* based on nuclear ribosomal DNA internal transcribed spacers and plastid DNA trnL-F and matK gene sequences. *The Journal of Plant Research* 124, 339-347.
- LA, EC (1999) *Oleaceae* Lind. *Forsythia*. In: Lim, R.J., H.S. Ko, E.C. La, K.S. Hong & J.M. Park (eds) *Flora Coreana*, vol 6. The Science and Technology Publishing House, Pyongyang, Korea.

- LEE, S. (2011) Palynological contributions to the taxonomy of family *Oleaceae*, with special emphasis on genus *Forsythia* (tribe *Forsythieae*). *Korean Journal of Plant Taxonomy* 41: 175-181.
- NAKAI, T. (1930) *Forsythia densiflora* Nakai. *Plantae Japonicae et Koreanae. Botanical Magazine* 44: 28-29.
- NAKAI, T. (1942) *Forsythia velutina* Nakai. *Iconographia Plantarum Asiae Orientalis* 4: 385-386.
- EHDER, A. (1943) *Forsythia* Vahl, nomen genericum conservandum. *Journal of the Arnold Arboretum* 24: 482-483
- SÁNCHEZ, J. M. & al. (2010) *Flora ornamental española*. Vol. 6. Mundi-Prensa Libros S. A. Madrid.
- SONG, J-H & S-P. HONG (2013) The systematic consideration of leaf epidermal microstructure in the tribe *Forsythieae* and its related genera (*Oleaceae*). *Korean Journal of Plant Taxonomy* 43(2): 118-127.
- SUH, J. K. & al (2011) Identification and evaluation of *Forsythia* germplasm using molecular markers. *Genetic Resources and Crop Evolution* 58:1225-1235
- WALLANDER, E. & V.A. ALBERT (2000) Phylogeny and classification of *Oleaceae* based on RPS16 and TRNL-F sequence data. *American Journal of Botany* 87(12): 1827-1841.

(Recibido el 20-II-2016) (Aceptado el 24-II-2016).

Fig. 1 Type of *F. densiflora* Nakai "The picture was provided from Herbarium TI, University of Tokyo". Reprinted with permission.



Nuevas citas sobre flora alóctona de origen ornamental en la Comunidad Valenciana

Daniel GUILLOT ORTIZ*, P. Pablo FERRER-GALLEGO**** & Emilio LAGUNA LUMBRERAS**

*Hortax. Cultivated Plant Taxonomy Group. dguillot_36@hotmail.com

**Generalitat Valenciana, Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural. Servicio de Vida Silvestre - CIEF (Centro para la Investigación y Experimentación Forestal). Avda. Comarques del País Valencià, 114. 46930 Quart de Poblet, Valencia.

*** VAERSA. Avda. Cortes Valencianas, nº 20, 46015, Valencia.

RESUMEN: En esta nota citamos por primera vez como escapadas de cultivo en la provincia de Valencia (Comunidad Valenciana, España) dos especies empleadas como ornamentales en jardines: *Billbergia nutans* H. Wendl. y *Crassula tetragona* L. subsp. *robusta* (Toelken) Toelken y aportamos nuevos datos acerca de la presencia de otras especies y formas hortícolas escapadas de cultivo, citadas con anterioridad den la Comunidad Valenciana.

Palabras clave: Comunidad Valenciana, España, plantas alóctonas, plantas ornamentales.

ABSTRACT: In this note we mention for the first time as alien plants in the province of Valencia (Valencian Community, Spain) two species used like ornamental in gardens: *Billbergia nutans* H. Wendl. and *Crassula tetragona* L. subsp. *robusta* (Toelken) Toelken and we contribute new information over of the presence of other species and horticultural forms escaped of culture, mentioned previously the Valencian Community.

Key words: Alien plants, ornamental plants, Valencian Community, Spain.

En esta nota aportamos diversas citas de especies y formas hortícolas escapadas de cultivo en la Comunidad Valenciana.

RESULTADOS

1. *Aeonium arboreum* Webb & Berthel. ‘Atropurpureum’

VALENCIA: 30SYJ1885, Bétera, a la salida de la población, en la carretera a Mas Camarena, en un terreno inculto, unos pocos ejemplares de pequeño tamaño enraizados a partir de restos de poda. 99 m. D. Guillot. 20-XII-2015; 30SYJ2364, Catarroja, grietas de muro en una casa antigua junto a bajante de agua, 16 m, E. Laguna, 8-III-2008 (Fig. 1).

Aeonium arboreum es originario de las Islas Canarias (Nuffeler, 2003). El cultivar ‘Atropurpureum’ ha sido citado anteriormente en “VALENCIA: 30SYJ2094, Náquera, cercano al barranco, 300 m, 6-VI-2001, D. Guillot” (Guillot, 2003) y en “VALENCIA: 30S7116044401778, Marines Viejo, entre rocas de rodano, procedentes de un muro derruido, junto a un pequeño cauce seco. 457 m. D. Guillot. 15-IV-2014” (Guillot & Sáez, 2014) y en “CASTELLÓN: 30S7492734419806, en la canal d’un teulat, Carrer del Carme 31, Borriana (Castelló), 18 m. R. Roselló (ya se había indicado su presencia en la revista divulgativa *Buris-ana*, 206,

p. 27, en el año 2008); 30S7484264414525, Nules, 1 msnm., playa. R. Roselló; VALENCIA: 30SYJ 2364, Catarroja, 16 m, casco urbano antiguo, E. Laguna. 4-V-2008”. Fuera de la Comunidad Valenciana, encontramos una imagen de este cultivar escapado de cultivo en las Islas Baleares en Biodiversidad Virtual (Castillo, 2011, cf. Guillot & al., 2015). Este cultivar es similar al tipo pero con las hojas púrpura intenso, en general no en la totalidad de la hoja, que muestra una gradación hasta la base verde (Guillot & al., 2009). Este cultivar ha sido citado como alóctono en Nueva Zelanda (Zimer, 2014). Rudolf Schulz (2007, cf. Zimer, 2014) indica que sugiere que este cultivar se conoce desde al menos 1820, y proviene de la isla de Gran Canaria, donde se debió de originar como una mutación natural.

2. *Aeonium canariense* (L.) Webb & Berthelot

VALENCIA: 30SYJ2096, Serra, en una zona de pinada, Un ejemplar, procedente probablemente de restos de poda que han enraizado. 447 m. D. Guillot. 13-XII-2015 (Fig. 2).

Planta originaria de las Islas Canarias, del norte de Tenerife (Nuffeler, 2003). Ha sido citada anteriormente en la Comunidad Valenciana en “CASTELLÓN: 30SYK4015, Villavieja, 15-V-2005, D. Guillot” (Guillot & al., 2009).

3. *Billbergia nutans* H. Wendl.

VALENCIA: 30SYJ1884, Bétera, en una zona de pinada, entre chalets y campos de cultivo, un solo ejemplar, en una zona situada junto a un camino detrás del Hospital Psiquiátrico. 99 m. *D. Guillot*. 12-I-2016 (Fig. 3).

Especie originaria de Brasil, Uruguay, Paraguay y Argentina (Walters & *al.*, 1984).

Se trata de la primera cita de esta especie en la Comunidad Valenciana y probablemente en España. La especie tampoco aparece indicada en la base de datos DAISIE (www.europe-aliens.org) por lo que es también muy probable que carezca de citas anteriores para toda Europa. Dado que pertenece a una familia (*Bromeliaceae*) y género estrictamente tropicales, y que en su zona de origen vive como planta epífita, resulta prácticamente imposible su asilvestramiento a través de nuevas generaciones de planta en la zona donde se ha localizado, escapada de cultivo -probablemente a través de abandono de planta completa o sus restos.

3. *Crassula ovata* (Mill.) Druce ‘Baby Jade’

ALICANTE: 31SBD4804, Dénia, escapada de cultivo cercano, en grietas de adoquinado urbano, 5 m, *E. Laguna*, 2-I-2011 VALENCIA: 30SYJ1885, Bétera, a la salida de la población, en la carretera a Mas Camarena, en un terreno inculto, unos pocos ejemplares de pequeño tamaño enraizados a partir de restos de poda. 99 m. *D. Guillot*. 20-XII-2015; 30SYJ2095, Serra, en un talud, escapada de un chalet, junto a la carretera que va desde el núcleo urbano hasta la fuente de Potrillos. 386 m. *D. Guillot*. 15-XII-2015; 30SYJ2466, Benetússer, borde de muro rodeando un solar urbano, 25 m, *E. Laguna*, 21-III-2008. (Figs. 4, 8)

Crassula ovata es originaria de la República Sudafricana (Este del Cabo, KwaZulu-Natal) (van Jaarsveld, 2003). Este cultivar ha sido citado anteriormente en “VALENCIA: 30SYJ2093, Náquera, escapado de cultivo en talud, junto a la urbanización La Carrasca. 375 m. *D. Guillot*. 10-XII-2009; 30SYJ 1883, Paterna, escapada de un jardín cercano, junto a *Austrocyllindropuntia subulata* y *Opuntia ficus-indica*. 133 m. *D. Guillot*. 14-XII-2010” (Guillot & Puche, 2010).

Esta forma hortícola fue comercializada como ‘Jade Tricolor’ por la empresa Jardiland en la provincia de Valencia, ejemplares que procedían de la empresa Clavisa, de Vilassar de Dalt (Barcelona), durante la década de 1990 y la primera década del siglo XXI. Presenta hojas de 2-4 × 22’5 cm de anchura, menores que las hojas de *C. ovata*, igualmente las flores presentan aproximadamente 1’5 cm de diámetro de la corola, menores que los ejem-

plares naturalizados de *C. ovata* (1’5-2 cm). En el resto de caracteres es similar a la especie. Algunos autores indican que se trata de un probable híbrido de *C. ovata* × *C. lactea* Sol. (Guillot & Puche, 2010).

4. *Crassula ovata* ‘Obliqua’ (*C. obliqua* Sol.; *C. ovata* var. *obliqua* Ait.)

VALENCIA: 30SYJ1885, Bétera, a la salida de la población, en la carretera a Mas Camarena, en un terreno inculto, unos pocos ejemplares de pequeño tamaño enraizados a partir de restos de poda. 99 m. *D. Guillot*. 20-XII-2015; 30SYJ2364, Catarroja, colonizando tejados de casas antiguas con *Kalanchoe rubinea* también asilvestrado, 17 m, *E. Laguna*, 8-III-2008; 30SYJ2265, Catarroja, cuneta del Camí del Mestre, en vegetación nitrófila, aparentemente asilvestrado de restos de poda, 15 m, *E. Laguna* 15-XII-2011; 30SYJ2364, Catarroja, solar urbano cerca de vía férrea, conviviendo con la var. ‘Obliqua Variegata Tricolor’, 15 m, *E. Laguna*, 18-III-2011; 30SYJ2962, Valencia, El Saler, asilvestrado en pinar de *Pinus halepensis* cerca del núcleo urbano, 3 m, *E. Laguna*, 26-XII-2014 (Figs. 9-11).

Ha sido citada anteriormente en España en la localidad de Olocau (Guillot & *al.*, 2009) y en “VALENCIA: 30SYJ2799, Estivella, roquedo junto al barranco y al núcleo urbano, con las especies *Austrocyllindropuntia subulata*, *Crassula lycopodioides*, *Crassula ovata*, y *Opuntia ficus-indica*. 103 m. *D. Guillot* 15-X-2010” (Guillot & Puche, 2010). Jacobsen (1954) indica como su área natural, en principio, La Provincia del Cabo, Namaqualand a Natal, aunque indica que la forma en cultivo generalmente conocida como *Crassula obliqua* puede ser o no ser la *C. obliqua* de Aiton descrita por Solander, puesto que esta forma no es aparentemente conocida en Sudáfrica, es mejor considerarla como una variedad, *C. ovata* var. *obliqua* Ait. En el documento del Jardín Botánico de Valencia “*Index plantarum Horti botanici Valentini Anno 1850*”, aparece citada “*Crassula obliqua*”. Similar a *C. ovata* pero con el ápice obtuso, apuntado, y las hojas ligeramente falciformes, de 3-4 cm × 2’5-3 cm de anchura (Guillot & *al.*, 2009). No coincide con *C. ovata* y *C. ovata* ‘Jade Tricolor’ en la época de floración (invierno) (Guillot & Puche, 2010).

5. *Crassula ovata* (Mill.) Druce ‘Obliqua Variegata Tricolor’ (*C. ovata* ‘Tricolor’; *C. ovata* ‘Obliqua Tricolor’)

VALENCIA: 30SYJ1885, Bétera, a la salida de la población, en la carretera a Mas Camarena, en un terreno inculto, unos pocos ejemplares de pequeño tamaño enraizados a partir de restos de poda. 99 m.

D. Guillot. 20-XII-2015; 30SYJ2364, Catarroja, solar urbano cerca de vía férrea, conviviendo con la var. 'Obliqua', 15 m, *E. Laguna*, 18-III-2011; 30SXJ7988, Sot de Chera, pinar en talud de carretera a la entrada del casco urbano, 370 m, *E. Laguna*, 13-V-2014 (Figs. 9, 11, 12).

La citamos anteriormente en la provincia de Valencia como *C. argentea* (Guillot, 2003), posteriormente recogimos esta cita como *Crassula ovata* "Fol. Variegatis" "30SYJ2277, Burjasot, Carretera de Liria, sobre tejado, 75 m, 8-V-2001, *D. Guillot*" (Guillot & al., 2009)

6. *Crassula tetragona* subsp. *robusta* (Toelken) Toelken

VALENCIA: 30SYJ1884, Bétera, en una zona de pinada, entre chalets y campos de cultivo, un solo ejemplar, en una zona situada junto a un camino detrás del Hospital Psiquiátrico. 99 m. *D. Guillot*. 12-I-2016 (Fig. 5).

Crassula tetragona subsp. *robusta* se distribuye de manera natural por la República Sudafricana (Este del Cabo) (van Jaarsveld, 2003). Se trata de la primera cita en la Comunidad Valenciana. Ha sido citada en Cataluña (Aymerich 2015) *Crassula tetragona* L. subsp. *robusta* (Toelken) Toelken en el "ALT EMPORDÀ: 31TEG1395, Colera, la Rovellada, talud bajo unas casas, 10-20 m, 13-IV-2015". Aymerich (2015) indica que "en la Península Ibérica esta especie sólo había sido citada como alóctona en Llançà, localidad próxima a Colera (Giménez, 2012)... en el litoral más septentrional de Cataluña ha establecido con éxito algunas poblaciones naturalizadas, por el momento limitadas a superficies muy pequeñas y cerca de casas. La nueva localidad de Colera corresponde a una población que se puede considerar plenamente naturalizada y es relativamente numerosa (unas decenas de individuos de dimensiones muy diversas). Estos individuos crecen entre vegetación silicícola mediterránea, junto con otras especies alóctonas como *Agave americana*, *Kalanchoe × houghtonii* y *Opuntia stricta*, esta última muy abundante y con carácter invasor en la zona. Además podemos confirmar su presencia en Llançà, donde vimos una población en un cortado marítimo suburbano del lado norte de la playa del Cau del Llop (EG1389, 20-25 m), en el que también se ha establecido *Crassula muscosa* L.; esta localidad sería diferente a la de Giménez (2012), ya que indica la especie en el sector de La Gola-Banc de la Moixina, más hacia el norte. Aparte de estos datos en el Empordà, existe una referencia fotográfica de *C. tetragona* en el sur de Cataluña (S. Cardero en: <http://www.biodiversidadvirtual.org>), que parece

corresponder a una presencia casual o a la persistencia de plantas cultivadas".

Este autor aporta numerosa información sobre su presencia como alóctona en otras áreas geográficas a nivel mundial "mientras que en el resto de Europa conocemos una referencia como casual en Sicilia (Celesti-Gradow & al., 2010). Fuera de su área original en África del Sur, ha sido citada como alóctona naturalizada o invasora en el sur de Australia (Atlas of Living Australia, <http://bie.ala.org.au/>), Nueva Zelanda (Healy, 1959; New Zealand Plant Conservation Network, <http://www.nzpcn.org.nz/>), el sur de California (Moran, 2009) y la isla atlántica de Madeira (Sequeira & al., 2011). Estas poblaciones alóctonas han sido referidas en general a la subsp. *robusta*, procedente del este de Cape Province, a la que también atribuimos las plantas catalanas, por su porte erecto y las dimensiones de tallo y hojas".

7. *Vinca major* L. 'Variegata'

VALENCIA: 30SYJ2079, Rocafort, casa abandonada y derruida, en los restos de un antiguo jardín probablemente de principios del siglo XX, cercano a Campolivar, junto con *Asparagus setaceus* 'Nanus' y *Aloe maculata*. 120 m. *D. Guillot*. 7-I-2016 (Figs. 6, 13).

Este cultivar ha sido citado anteriormente en la Comunidad Valenciana en "Valencia: 30SYJ2094, Náquera, margen de camino, en La Carrasca, 300 m, 9-V-2001" (Guillot, 2003).

8. *Yucca gloriosa* f. *nobilis* Trel. (= *Y. gloriosa* 'Nobilis'; *Yucca* 'Nobilis')

VALENCIA: 30SYJ1884, Bétera, en una zona de pinada, entre chalets y campos de cultivo, un solo ejemplar, en una zona situada junto a un camino detrás del Hospital Psiquiátrico. 99 m. *D. Guillot*. 12-I-2016 (Fig. 7).

En la Comunidad Valenciana se ha indicado su presencia junto a la especie de manera general (Guillot & Meer, 2003) y ha sido citada en "VALENCIA: 30SXJ9984, Villa-marxant, escapada de cultivo, 240 m, 4-II-2004, *D. Guillot*" (Guillot & al., 2013). Ha sido citada igualmente en Cataluña "TARRAGONA: 31CTF4647, Salou (Cap de Salou), in a vacant lot, near habitation, 36 m, J. López-Pujol, 02-XI-2014" (López-Pujol & Guillot, 2016).

BIBLIOGRAFÍA

AYMERICH, P. (2015) Nuevos datos sobre plantas suculentas alóctonas en Cataluña. *Bouteloua* 22: 99-116.

- GUILLOT, D. (2003) Apuntes corológicos sobre neófitos de la flora valenciana. *Flora Montiberica* 23: 13-17
- GUILLOT, D., E. LAGUNA & J. A. ROSSELLÓ (2009) *La familia Crassulaceae en la flora alóctona valenciana*. Monografías de la revista *Bouteloua*, 4. 106 pp. Jolube Consultor y Editor Ambiental. FloraMontiberica.org.
- GUILLOT, D. & C. PUCHE (2010) Nuevas citas de *Crassula ovata* Lam. y sus cultivares en la Península Ibérica. *Bouteloua* 7: 29-36.
- GUILLOT, D. & P. VAN DER MEER (2003) Acerca de *Yucca gloriosa* L. en la Comunidad Valenciana. *Blancoana* 20: 89-94.
- GUILLOT, D., E. LAGUNA, J. A. ROSSELLÓ & P. VAN DER MEER (2013) El género *Yucca* L. en la flora alóctona valenciana. *Bouteloua* 14: 124-149.
- GUILLOT, D. & LL. SÁEZ (2014) Nuevas citas de Crasuláceas alóctonas en la costa mediterránea peninsular. *Bouteloua* 19: 33-49.
- GUILLOT, D., R. ROSELLÓ, E. LAGUNA & M.A. GÓMEZ (2015) Algunas citas de neófitos en la costa peninsular española. *Bouteloua* 20: 100-123.
- JACOBSEN, H. (1954) *Handbuch der sukkulenten Pflanzen*. Veb Gustav Fischer Verlag, Jena.
- LÓPEZ-PUJOL, J. D. GUILLOT (2016) New data on horticultural forms belonging to the genus *Yucca* L. adventive or naturalized on the eastern coast of the Iberian Peninsula. *Bouteloua* 23: 19-29.
- NYFFELER, R. (2003) *Aeonium*. In: Egli, U. *Illustrated Handbook of Succulet Plants: Crassulaceae*. Springer, Germany.
- WALTERS, S.M. & al. (1984) *The European Garden Flora. Volume II Monocotyledons (part II)*. Cambridge University Press, Cambridge.
- ZIMER, E. (2014) New first records for New Zealand Naturalized and casual succulent flora. *Xerophilia* 8: 95-106.

(Recibido el 20-I-2016) (Aceptado el 25-I-2016).

Fig. 1. *Aeonium arboretum* 'Atropurpureum' (Bétera) (Autor: D. Guillot).



Fig. 2. *Aeonium canariense* (Serra) (Autor: D. Guillot).



Fig. 3. *Billbergia nutans*, Bétera (Autor, D. Guillot).



Fig. 4. *Crassula ovata* 'Baby Jade' (Bétera) (Autor: D. Guillot).



Fig. 6. *Vinca major* 'Variegata' (Rocafort) (Autor: D. Guillot).



Fig. 5. *Crassula tetragona* subsp. *robusta* (Bétera) (Autor: D. Guillot).



Fig. 7. *Yucca gloriosa* f. *nobilis*, Bétera (Autor: D. Guillot).



Fig. 8. *Crassula ovata* 'Baby Jade' (Serra) (Autor: D. Guillot).



Fig. 9. *Crassula ovata* 'Obliqua' y 'Obliqua Variegata Tricolor' (Autor: D. Guillot).



Fig. 10. *Crassula ovata* 'Obliqua', Catarroja (Autor: E. Laguna).



Fig. 11. *Crassula ovata* 'Obliqua' y 'Obliqua Variegata Tricolor' en Catarroja (Autor: E. Laguna).



Fig. 12. *Crassula ovata* 'Obliqua Variegata Tricolor' en Sot de Chera (Autor: E. Laguna).



Fig. 13. *Vinca major* 'Variegata' (Rocafort) (Autor: D. Guillot).



Algunas citas de plantas alóctonas de origen ornamental en la zona del Penedès (Cataluña)

Pere AYMERICH

C/ Barcelona, 29. 08600 Berga (Barcelona)
pere_aymerich@yahoo.es

RESUMEN: Se aportan datos sobre varias plantas escapadas de jardín que se presentan como especies alóctonas, casuales o naturalizadas en la zona costera entre Barcelona y Tarragona. Se citan por primera vez en Cataluña *Aeonium haworthii* Webb & Berthel. y *Kalanchoe fedtschenkoi* Raym. Hamet & H. Perrier (*Crasulaceae*), *Osteospermum ecklonis* DC. (*Asteraceae*) y la forma *rufida* de *Opuntia mycrodasys* (Lehm.) Pfeiff. (*Cactaceae*). Es también remarcable la observación de una pequeña población de *Abutilon grandifolium* (Willd.) Sweet, una *Malvácea* muy poco citada en Europa como alóctona.

Palabras clave: Barcelona, Cataluña, España, Península Ibérica, escapes de jardín, Mediterráneo, plantas alóctonas.

ABSTRACT: We provide data about some garden escapes that are found as casual or naturalised alien species in the coastal region between Barcelona and Tarragona. *Aeonium haworthii* Webb & Berthel. and *Kalanchoe fedtschenkoi* Raym. Hamet & H. Perrier (*Crassulaceae*), *Osteospermum ecklonis* DC. (*Asteraceae*) and the *rufida* morph of *Opuntia mycrodasys* (Lehm.) Pfeiff. (*Cactaceae*) are reported for the first time in Catalonia. It is also interesting the observation of a little population of *Abutilon grandifolium* (Willd.) Sweet, a *Malvaceae* with very few records in Europe.

Key words: Alien plants, garden escape, Spain, Iberian Peninsula, Mediterranean.

INTRODUCCIÓN

En esta nota se presentan datos sobre plantas alóctonas de origen ornamental en la zona del Penedès considerada en sentido amplio (administrativamente comarcas del Alt y Baix Penedès y del Garraf), si bien por motivos prácticos también se ha incluido alguna cita que no corresponde a este ámbito geográfico. La zona considerada se sitúa en la costa de Cataluña, entre Barcelona y Tarragona. Tiene unas condiciones bioclimáticas termomediterráneas en las zonas litorales y de baja altitud, que pasan a mesomediterráneas en el interior y a altitudes medias. La franja litoral está densamente ocupada por urbanizaciones residenciales, que también se encuentran de modo más disperso en el interior, donde predominan los cultivos (en especial viña) y las zonas forestales. Las plantas que se citan son siempre escapes de jardines, en general a distancias cortas de casas. En cuanto al grado de naturalización que han alcanzado, predominan las que están representadas por uno o pocos individuos, de persistencia incierta a medio-largo plazo, pero algunas especies han llegado a constituir poblaciones autosostenibles o presentan indicios de naturalización incipiente.

Abutilon grandifolium (Willd.) Sweet
31TCF7862, El Vendrell, urbanización Edèn Parc, vegetación ruderal junto a casas y caminos, 40 m, 28-I-2016 (Figs. 1-2).

Esta malvácea originaria de América del Sur es actualmente frecuente como especie alóctona en muchas zona tropicales y subtropicales (<http://www.cabi.org>), pero casi no se ha citado en Europa y la zona mediterránea. En la vertiente atlántica de la Península Ibérica fue indicada como escapada de cultivo en los alrededores de Cádiz por Paiva & Noguera (1993) y más recientemente en Portugal (Domingues de Almeida & Freitas, 2012). En la vertiente mediterránea peninsular solo conocemos una cita en Cataluña, concretamente de un único individuo en un talud del delta del Llobregat, que fue considerado de presencia probablemente efímera (Verloove & Sánchez Gullón, 2008). Con la nueva cita del Vendrell aportamos otra localidad catalana y constatamos una naturalización incipiente de esta especie. En esta localidad observamos una población modesta pero bien estructurada, con unos 20 individuos reproductores de tallas diversas (desde individuos arbustivos muy lignificados hasta individuos herbáceos de menos de 0,5 m de altura) y una treintena de individuos no reproductores procedentes de semillas.

Aeonium arboreum (L.) Webb & Berthel.

31TCF7862, El Vendrell, dos puntos en la periferia de la urbanización Edèn Parc, matorral mediterráneo en lugares perturbados, 45 m, 28-I-2016.

Estas citas en matorrales periféricos a urbanizaciones se añaden a otra previa también del Pene-

dès y en un ambiente muy similar (Aymerich, 2015a). En Cataluña las citas de esta crasulácea canaria, como planta escapada, son escasas y la mayoría de roquedos marítimos (Casasayas, 1989; Sanz & Sobrino, 2002; Royo, 2006, Guillot & Sáez, 2014a; Aymerich, 2015a, b).

***Aeonium haworthii* Webb & Berthel.**

31TCF7862, El Vendrell, periferia sur de la zona urbanizada de Els Castellassos, talud cercano a casas, 100 m, 28-I-2016 (Figs. 3-4).

Según la información disponible, primera cita de esta especie como alóctona en Cataluña. Esta crasulácea originaria de la isla de Tenerife (Canarias) ya había sido indicada como escapada de cultivo en otras zonas del Mediterráneo occidental: Valencia (Guillot & al., 2009a; Laguna & al., 2014a), Mallorca y Menorca (Guillot & Sáez, 2014a), Provenza (Tison & al., 2014), Córcega y Cerdeña (<http://www.tela-botanica.org>; Lazzeri & al., 2013) y sur de la Península Itálica y Sicilia (Celesti-Grappo & al., 2010). En la nueva localidad catalana observamos un solo individuo con decenas de rosetas, en un talud donde se habían realizado vertidos de tierras y restos de poda, y en el que también crecían otras especies crasas escapadas de cultivo (*Aloe vera*, *Aptenia cordifolia*, *Cotyledon orbiculata*, *Graptopetalum paraguayense*, *Kalanchoe* × *houghtonii*), algunas de las cuales se comentan en otros puntos de esta nota.

***Agave ingens* A. Berger**

31TCF7371, La Bisbal del Penedès, periferia norte del núcleo urbano, talud de carretera y campo abandonado adyacente, 200 m, 23-II-2016; 31TCF7560, El Vendrell, Coma-ruga, Els Masos. 20 m, talud sobre la carretera N-340, 23-II-2015; 31TCF9670, Sant Pere de Ribes, el Racó, terreno rocoso con vegetación mediterránea, cerca de casas, 75 m, 15-II-2016.

Este taxon conflictivo –generalmente englobado en *Agave americana* L.- casi no se ha citado como escapado en Cataluña. Las dos citas previas son del litoral meridional, en Ulldecona de ejemplares de coloración variegada (Guillot & van der Meer, 2005) y en L’Ametlla de Mar de ejemplares de hojas verdes (Aymerich & Gustamante, 2015). Se aportan tres nuevas localidades, en dos de las cuales (La Bisbal y El Vendrell) sólo se observaron naturalizados ejemplares de hojas verdes, respectivamente cuatro de talla media y unos quince juveniles. En la tercera localidad, Sant Pere de Ribes,

observamos individuos de las dos formas de color: un ejemplar variegado de talla media y dos individuos verdes de talla media acompañados de abundantes rosetas basales.

***Aloe vera* (L.) Burm. f.**

31TCF7862, El Vendrell, periferia sur de la zona urbanizada de Els Castellassos, talud cercano a casas, 100 m, 28-I-2016 (Fig. 5).

En Cataluña esta especie ha sido indicada vagamente como escapada (Andreu & Pino, 2013), pero no conocemos citas concretas. En esta localidad del Penedès observamos una sola roseta, que crecía en un talud donde se habían vertido escombros, junto a *Aptenia cordifolia* y otras especies alóctonas procedentes de jardinería. Ha sido citada como más o menos naturalizada en las islas Baleares (Moragues & Rita, 2005) y en el País Valencià (Guillot & al., 2008)

***Cotyledon orbiculata* L.**

31TCF7862, El Vendrell, urbanización Edèn Parc, solar sin edificar con matorral mediterráneo, rodeado de casas, 55 m, 28-I-2016 (Fig. 6); 31TCF7862, El Vendrell, periferia sur de la zona urbanizada de Els Castellassos, talud cercano a casas, 100 m, 28-I-2016.

Nuevas localidades catalanas de esta crasulácea surafricana, que cuenta con muy pocas citas en el territorio (Aymerich, 2015a; Aymerich & Gustamante, 2015). La cita de Edèn Parc se refiere a un núcleo puntual pero bien establecido, correspondiente a la forma típica de hojas glaucas. En la segunda localidad observamos un individuo poco desarrollado que crecía en un talud con escombros, de la forma de hojas verdes a veces denominada *C. macrantha* A. Berger.

***Crassula multicava* Lem.**

31TCF7460, el Vendrell, Els Masos, vegetación ruderal en el entorno de una edificación en ruinas, 25 m, 23-II-2016 (Fig. 7).

Sólo conocemos una cita en Cataluña de esta especie, correspondiente a un grupo de ejemplares juveniles observado recientemente en el litoral meridional (Aymerich & Gustamante, 2015). Esta nueva observación en el Penedès se refiere a la persistencia de plantas cultivadas en un jardín abandonado, que se han expandido unos pocos metros hasta la vegetación ruderal adyacente.

Crassula ovata (Mill.) Druce

31TCF7260, Roda de Berà, periferia de la urbanización Masia del Virgili, junto a un camino, 50 m, 15-II-2016; 31TCF7561, El Vendrell, Coma-ruga, hacia la Torre del Telègraf, 120 m, talud con vegetación ruderal, 15-II-2016; 31TCF7862, El Vendrell, periferia sur de la zona urbanizada de Els Castellassos, matorral cercano a casas, 90 m, 28-I-2016.

En Cataluña hay pocas citas de esta especie, que se sitúan en los dos extremos de la franja litoral y aparentemente siempre son de individuos solitarios (Torres & al., 2003; Royo, 2006; Aymerich, 2015; Aymerich & Gustamante, 2015). Añadimos algunas localidades en un sector de la costa central, donde no había datos, correspondientes a individuos aislados y con escasa vitalidad.

Cylindropuntia imbricata (Haw.) F.M. Knuth

31TCF9670, Sant Pere de Ribes, el Racó, terreno rocoso con vegetación mediterránea, cerca de casas, 75 m, 15-II-2016 (Figs. 8-9).

A pesar de ser una especie bastante cultivada, *C. imbricata* casi no se ha citado como alóctona en Cataluña (Andreu & Pino, 2013). En publicaciones botánicas sólo conocemos las referencias en Cambrils de Sanz & al. (2006). Además, en un informe técnico sobre flora alóctona (Bisbe, 2008), aparece citada de los alrededores de urbanizaciones de la zona de las Gavarres, en la Costa Brava. En la nueva localidad de Sant Pere de Ribes observamos una veintena de individuos de tallas muy diversas (desde juveniles de menos de un palmo hasta ejemplares arborescentes de más de 2 m de altura), que crecían entre vegetación natural, si bien cerca de una casa.

Cylindropuntia leptocaulis (DC.) F.M. Knuth

31TCF7862, El Vendrell, urbanización Edèn Parc, vegetación ruderal junto a casas, 40 m, 28-I-2016 (Figs. 10-11).

Según la información disponible, esta cactácea originaria de las zonas áridas del suroeste de Norteamérica sólo cuenta con dos citas en Europa, como especie alóctona casual: en Valencia (Guillot & al., 2009c) y en el sur de Cataluña (Aymerich & Gustamante, 2015), ambas referidas a individuos solitarios. Aportamos un nuevo dato en el litoral catalán, correspondiente a uno o dos individuos que habían arraigado junto a un camino, en un

lugar donde se realizaron vertidos de restos de jardinería.

Delairea odorata Lem.

31TCF7863, El Vendrell, zona urbanizada de Els Castellassos, talud con vegetación nitrófila, 70 m, 28-I-2016 (Fig. 12); 31TCF9172, Olèrdola, urbanización Daltmar, matorrales adyacentes a la urbanización, 315 m, 23-II-2016.

Esta especie de origen surafricano se presenta como alóctona naturalizada o invasora en varias zonas de Europa, América, Hawaii, Australia y Nueva Zelanda (<http://www.cabi.org/>). En Cataluña ha sido bastante indicada como naturalizada en la franja litoral al norte de Barcelona, y especialmente en la Costa Brava (Casasayas, 1989; Mallol & Maynés, 2008). Sin embargo en la mitad sur del territorio catalán parece muy rara y tan sólo conocemos una cita en el río Ebro en Amposta (Balada, 1990; Curcó, 2007), lo que contrasta con la alta frecuencia en este sector de otra compuesta de origen y forma de crecimiento similares, *Senecio angulatus* L. f. Se documentan un par de localidades intermedias entre las de Barcelona y Amposta, en las que *D. odorata* presenta poblaciones densas pero muy localizadas, formando manchas de unos pocos metros cuadrados, probablemente generadas por un solo individuo. En Olèrdola convivía con *Senecio angulatus*.

Graptopetalum paraguayense (N.E. Br.) E. Walther

31TCF7862, El Vendrell, periferia sur de la zona urbanizada de Els Castellassos, talud cercano a casas, 100 m, 28-I-2016.

Nuevo dato sobre esta crasulácea mexicana como planta alóctona en Cataluña, que a pesar de haber pasado desapercibida hasta hace poco no parece excepcional (Sáez & Guillot, 2014; Aymerich, 2015a; Aymerich & Gustamante, 2015). En esta localidad del Vendrell crecía junto a otras plantas alóctonas en un talud donde se habían realizado vertidos.

Kalanchoe fedtschenkoi Raym-Hamet. & H. Perrier

31TCF7460, El Vendrell, els Masos, vegetación ruderal en el entorno de una edificación en ruinas, 25 m, 23-II-2016 (Fig. 13).

Como en el caso de *Crassula multicava* en el

mismo lugar, esta cita se refiere a la persistencia de esta especie en el entorno de un jardín abandonado, donde *K. fedtschenkoi* ha establecido una población densa que ocupa unos pocos metros cuadrados y ha colonizado la vegetación ruderal adyacente. Hasta ahora esta crasulácea originaria de Madagascar no había sido citada como planta alóctona en Cataluña, pero sí hay unas pocas observaciones en Valencia (Guillot & al., 2009a).

***Opuntia dillenii* (Ker Gawl.) Haw.**

31TCF7074, El Montmell, La Juncosa de Montmell, al norte de la cantera de la Juncosa, pasto seco mediterráneo, 415 m, 26-II-2015 (Fig. 14-15).

Especie hasta ahora no citada de modo explícito en Cataluña, de la que aportamos otra localidad en este mismo número de *Bouteloua*, en la costa de L'Ametlla de Mar. En la Juncosa de Montmell existe una población importante, de un centenar de individuos, que presentan una espinescencia menos densa y fuerte que los ejemplares de L'Ametlla de Mar.

***Opuntia leucotricha* DC.**

31TCF8056, Bellvei, periferia sur del núcleo urbano, talud de carretera, bajo casas, 95 m, 28-I-2016; 31TCF7862, El Vendrell, urbanización Edèn Parc, matorral junto a casas, 40 m, 28-I-2016 (Fig. 16).

Esta especie sólo ha sido citada recientemente como alóctona en Cataluña (Aymerich, 2015; Sáez & al., 2015). Aportamos dos nuevas localidades en el Penedès, de donde ya procedía una de las tres citas previas. En ambos casos se trata de escapes puntuales a escasa distancia de casas, de un individuo bien desarrollado en El Vendrell y de 6 individuos de talla pequeña en Bellvei.

***Opuntia microdasys* (Lehm.) Pfeiff.**

31TCF7762-7862, El Vendrell, urbanización Edèn Parc, matorral mediterráneo perturbado, junto a casas, 55 m, 28-I-2016; 31TCF9670, Sant Pere de Ribes, el Racó, 75 m, terreno rocoso cerca de una casa, 15-II-2016.

Nuevas citas de una cactácea poco citada en Cataluña (Sanz & al., 2006; Guillot & Sáez, 2014c; Aymerich & Gustamante, 2015; Aymerich, 2015c) y de la que no conocemos datos previos en este sector litoral. Estas observaciones del Penedès corresponden a las formas típicas de gloquidios pardo-dorados (morfotipo salvaje) y a escasos

individuos por localidad (4 en El Vendrell, 1 en Sant Pere de Ribes).

***Opuntia microdasys* (Lehm.) Pfeiff. (forma hortícola *rufida*)**

31TCF3452, Cambrils, periferia del Parc Samà, campo abandonado con vegetación ruderal, 90 m, 17-X-2015; 31TCF7762-7862, El Vendrell, dos puntos en la urbanización Edèn Parc, matorral mediterráneo perturbado, junto a casas, 45-55 m, 28-I-2016 (Fig. 17).

Primeras citas para Cataluña de este cultivar de *O. microdasys* caracterizado por sus gloquidios rojizos. Hasta ahora sólo se habían citado como naturalizadas formas de gloquidios pardos o blancos. La forma *rufida* sí ha sido citada como escapada de cultivo en varias localidades de Valencia y también en una de Aragón (Guillot & al., 2009c; Guillot & Sáez, 2014c). En El Vendrell observamos varios grupos de esta planta, que ocupaban superficies de 3-7 m², y en Cambrils un solo grupo en una superficie aproximada de 1 m².

***Opuntia schickendantzii* F.A.C. Weber**

31TCF9670, Sant Pere de Ribes, el Racó, 75 m, terreno rocoso cerca de una casa, 15-II-2016.

En esta localidad observamos un solo pie de tamaño pequeño de esta especie, procedente del arraigo de restos de poda, en un lugar donde también se han establecido otras cactáceas (*Cylindropuntia imbricata*, *Opuntia microdasys*). *O. schickendantzii* fue documentada recientemente en Europa (Guillot & Sáez, 2014d), y en poco tiempo ya se ha citado en varias localidades valencianas y catalanas (Guillot & al., 2014; Vázquez, 2014; Aymerich, 2015c) y en una de Andalucía occidental (Sánchez Gullón & al., 2014).

***Osteospermum ecklonis* DC.**

31TCF7360, El Vendrell, Coma-ruga, periferia de la urbanización Mas Astor, pinar claro cercano a casas y taludes con vegetación ruderal, 50 m, 15-II-2016.

Esta compuesta surafricana es muy cultivada en la franja costera catalana, pero sorprendentemente no conocemos citas como escapada. Sí había sido citada en territorio valenciano muy cerca del límite administrativo con Cataluña, en Vinaròs (Senar, 2013), así como en otras localidades valencianas (Laguna & al., 2014b). Con esta nota docu-

mentamos su presencia en el territorio como especie alóctona con una localidad concreta, aunque sin duda no debe ser excepcional en el entorno de las numerosas urbanizaciones litorales. En Coma-ruga observamos una población de unas pocas decenas de individuos herbáceos y, a escasa distancia, también un par de individuos de edad avanzada con la base del tallo muy lignificada. Es posible que haya sido confundida con otras compuestas surafricanas usadas como ornamentales y en particular con *Dimorphotheca pluvialis* (L.) Moench. –que sí había sido citada en Cataluña (Andreu & Pino, 2013)- a causa del nombre vulgarizado de “dimorfoteca” con el que en general se conoce en jardinería. Muy probablemente, las referencias a “*Dimorphotheca neohybrida*” (binomen sin aceptación botánica) en el extremo meridional del territorio (Royo, 2006), sean asignables a *O. ecklonis*.

Yucca aloifolia L.

31TCF7666, Albinyana, periferia de la urbanización Bonaterra, sobre la Riera de la Bisbal, talud con vegetación nitrófila, 80 m, 28-I-2016; 31TCF7963, Calafell, sector de Mas Canyís, cantera abandonada, bajo una urbanización, 80 m, 15-II-2016; 31TCF7662, El Vendrell, Els Còdols, entre vegetación herbácea, en una zona donde se habían realizado vertidos de tierras, 25 m, 15-II-2016; 31TCF7360, El Vendrell, Coma-ruga, periferia de la urbanización Mas Astor, talud con vegetación ruderal, 50 m, 15-II-2016; 31TCF7460, El Vendrell, Coma-ruga, periferia de la zona urbanizada de Els Masos, matorral cercano a casas, 70 m, 15-II-2016; 31TCF7460, el Vendrell, els Masos, vegetación ruderal en el entorno de una edificación en ruinas, 25 m, 23-II-2016; 31TCF7971, Banyeres del Penedès, Plana del Castell, parcela sin cultivar entre campos, 160 m, 23-II-2016; 31TCF9670, Sant Pere de Ribes, Riera de Vilafranca hacia Els Socots, franja entre un campo y un pinar, 65 m, 15-II-2016 (Fig. 18).

Aportamos varias citas de esta agavácea en la zona del Penedès, donde es relativamente frecuente como escapada de cultivo y en ocasiones aparece más o menos naturalizada. *Y. aloifolia* se había considerado muy rara en Cataluña hasta hace poco (Sáez & al., 2014), pero estas nuevas citas y otras observaciones recientes (Aymerich, 2015a) sugieren que está bastante extendida, aunque concentrada básicamente en la franja litoral. La escasez de datos deriva seguramente de la tradicional identificación deficiente de *Y. aloifolia* y *Y. gloriosa* L., especie ésta mucho más común y presente en la mayor parte del territorio. El número de individuos

observados en las localidades que se aportan es siempre bajo pero muy diverso, desde ejemplares solitarios hasta pequeñas poblaciones aparentemente bien establecidas (caso de Sant Pere de Ribes, ver foto).

Yucca gigantea Lem.

31TCF7666, Albinyana, periferia de la urbanización Bonaterra, sobre la Riera de la Bisbal, talud con vegetación nitrófila, 80 m, 28-I-2016 (Fig. 19); 31TCF7862, El Vendrell, urbanización Edèn Parc, vegetación ruderal y matorral junto a casas, 60 m, 28-I-2016 (Fig. 20); 31TCF7963, Bellvei, periferia de la urbanización Mas Canyís, pinar antropizado cerca de casas, 95 m, 15-II-2016; 31TCF9669, Sant Pere de Ribes, Riera de Vilafranca hacia Les Tirinenques, borde de un curso de agua temporal, 50 m, 15-II-2015; 31TCF9670, Sant Pere de Ribes, Riera de Vilafranca hacia Els Socots, franja entre un campo y matorral, 65 m, 15-II-2015.

Esta especie había pasado desapercibida en Cataluña hasta muy recientemente y todavía se dispone de pocas citas (López-Pujol & Guillot, 2014; Aymerich, 2015b). Como ha sucedido con las otras especies de *Yucca* alóctonas en el territorio, es probable que a medida que se vaya mejorando su identificación se constate que no es una especie excepcional. En cualquier caso, sí parece claro que *Y. gigantea* es mucho más rara que *Y. gloriosa* y también más escasa que *Y. aloifolia*, y que estaría limitada a la franja costera con inviernos templados. Estas nuevas observaciones se refieren a pequeños núcleos de 5-15 individuos no reproductores de talla diversa en Albinyana y El Vendrell, y a ejemplares solitarios en el resto de localidades.

BIBLIOGRAFÍA

- ANDREU, J. & J. PINO (2013) *El projecte EXOCAT. Informe 2013*. CREA-Departament d'Agricultura de la Generalitat de Catalunya.
- AYMERICH, P. (2015a) Nuevos datos sobre plantas suculentas alóctonas en Cataluña. *Bouteloua* 22: 99-116.
- AYMERICH, P. (2015b). Notes sobre plantes al·lòctones d'origen ornamental a la Costa Brava (nord-est de la península Ibèrica). *Butlletí Institució Catalana Història Natural* 79: 65-68.
- AYMERICH, P. (2015c) Contribució al coneixement de les cactàcees en Catalunya. *Bouteloua* 22: 76-98.
- AYMERICH, P. & L. GUSTAMANTE (2015) Nuevas citas de plantas alóctonas de origen ornamental en el litoral meridional de Cataluña. *Bouteloua* 20: 22-41.

- BALADA, R. (1990) Notes florístiques. *Butlletí Parc Natural Delta de l'Ebre* 5: 39.
- BISBE, E. (2008) *Bases per a la gestió de la flora al·lòctona a les Gavarres: Diagnosi i avaluació de l'estat actual i futur de les espècies introduïdes, en els hàbitats naturals*. Consorci de les Gavarres. Informe tècnic.
- CASASAYAS, T. (1989) *La flora al·lòctona de Catalunya*. Tesis doctoral. Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona.
- CELESTI-GRAPPOW, L., F. PRETTO, E. CARLI & C. BLASI (Eds.) (2010) *Flora vascolare alloctona e invasiva delle regione d'Italia*. Casa Editrice Università La Sapienza. Roma.
- CURCÓ, A. (2007) *Flora vascular del delta de l'Ebre*. Col·lecció Tècnica 1. Parc Natural del delta de l'Ebre. Departament de Medi Ambient. Generalitat de Catalunya.
- DOMINGUES DE ALMEIDA, J. & H. FREITAS (2012). Exotic flora od continental Portugal: a new assessment. *Bocconea* 24: 231-237.
- GUILLOT, D. & P. VAN DER MEER (2005) Nuevos datos de las familias *Agavaceae* y *Aloaceae* en la costa mediterránea de la Península Ibérica. *Flora Montiberica* 30: 3-8.
- GUILLOT, D., E. LAGUNA & J.A. ROSSELLÓ (2008) La familia *Aloaceae* en la flora alóctona valenciana. *Monografías de la revista Bouteloua* 6.
- GUILLOT, D., E. LAGUNA & J.A. ROSSELLÓ (2009a) La familia *Crassulaceae* en la flora alóctona valenciana. *Monografías de la revista Bouteloua* 4.
- GUILLOT, D., E. LAGUNA & J.A. ROSSELLÓ (2009c) La familia *Cactaceae* en la flora alóctona valenciana. *Monografías de la revista Bouteloua* 5.
- GUILLOT, D. & L. SÁEZ (2014a) Nuevas citas de Crasuláceas alóctonas en la costa mediterránea peninsular. *Bouteloua* 19: 33-49.
- GUILLOT, D. & L. SÁEZ (2014b) Algunas citas de neófitos de la isla de Mallorca. *Bouteloua* 17: 135-144.
- GUILLOT, D. & L. SÁEZ (2014c) Algunas citas nuevas de Opuntioideas (*Cactaceae*) en el este de la Península Ibérica. *Bouteloua* 17: 116-125.
- GUILLOT, D. & L. SÁEZ (2014d) Primera cita como alóctona de *Opuntia schickendantzii* F.A.C. Weber en Europa. *Bouteloua* 18: 3-12.
- GUILLOT, D., E. SÁNCHEZ GULLÓN & J. LODÉ (2014) Nuevas citas de cuatro cactáceas en la provincia de Valencia. *Bouteloua* 19: 11-17.
- LAGUNA, E., D. GUILLOT, R. ROSELLÓ, M.A. GÓMEZ SERRANO, P.P. FERRER, V. DELTORO & P. PÉREZ ROVIRA (2014a) Nuevas citas de plantas alóctonas suculentas asilvestradas en la Comunidad Valenciana. *Bouteloua* 18: 141-159.
- LAGUNA, E., P.P. FERRER, D. GUILLOT & R. ROSELLÓ (2014b) Sobre algunas especies capenses asilvestradas en tierras valencianas III. *Bouteloua* 18: 106-115.
- LAZZERI, V. & al. (2013) Novetà florística per le regione Sardegna e Toscana. *Acta Plantarum Notes* 2: 42-59.
- LÓPEZ PUJOL, J. & D. GUILLOT (2014) *Yucca gigantea* Lem., primeras citas en Cataluña, y área potencial de naturalización en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Bouteloua* 19: 212-220.
- MALLOL, A. & J. MAYNÉS (2008) Nous xenòfits al Baix Empordà (Catalunya). *Acta Botanica Barcinonensis* 51: 59-78.
- MORAGUES, E. & J. RITA (2005) *Els vegetals introduïts a les illes Balears*. Documents Tècnics de Conservació, II, 11. Conselleria de Medi Ambient. Govern de les Illes Balears.
- PAIVA, J. & I. NOGUERA. (1993) *Abutilon* Mill. In Castroviejo, S., C. Aedo, S. Cirujano, M. Laínz, P. Montserrat, R. Morales, F. Muñoz Garmendia, C. Navarro, J. Paiva & C. Soriano (eds.) *Flora iberica vol. III: Plumbaginaceae (partim)-Capparaceae*: 201-206.
- ROYO, F. (2006) *Flora i vegetació de les planes i serres litorals compreses entre el riu Ebro i la serra d'Irta*. Tesis doctoral. Universitat de Barcelona.
- SÁEZ, L. & D. GUILLOT (2014). Algunas citas nuevas de plantas suculentas en Cataluña. *Bouteloua* 17: 7-15.
- SÁEZ, L., D. GUILLOT & P. VAN DER MEER (2014) Nuevas citas de Agaváceas (géneros *Agave* L. y *Yucca* L.) en la costa oriental de la Península Ibérica. *Bouteloua* 18: 131-140.
- SÁEZ, L., D. GUILLOT & J. LODÉ (2015) Nuevos datos de especies alóctonas del género *Opuntia* Mill. (*Cactaceae*) en Cataluña (noreste de la Península Ibérica). *Bouteloua* 20: 70-75.
- SÁNCHEZ GULLÓN, E., D. GUILLOT & J. LODÉ (2014) Notas sobre cuatro cactáceas interesantes para la xenoflora española. *Acta Botanica Malacitana* 39: 242-245.
- SANZ, M. & E. SOBRINO (2002) Plantas vasculares del quadrat UTM 31T CF34, Cambrils. ORCA: Catàlegs florístics locals, 13. Secció Ciències Biològiques. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.
- SANZ, M., E.D. DANA & E. SOBRINO (2006) Further naturalised *Cactaceae* in northeastern Iberian Peninsula. *Anales Jard. Bot. Madrid* 63(1): 7-11.
- SENAR, R. (2012) Aportaciones botánicas para las comarcas valencianas del Baix Maestrat y Els Ports, II. *Flora Montiberica* 55: 29-37.
- TISON, J.M., P. JAUNZEIN & H. MICHAUD (2014) *Flore de la France méditerranéenne continentale*. Naturalia Publications.
- TORRES, L., F. ROYO & A. ARASA (2003) Plantas vasculares del quadrat UTM 31T BF81, Santa Bàrbara. ORCA: Catàlegs florístics locals, 15. Secció Ciències Biològiques. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.
- VÁZQUEZ, J.R. (2014) Nuevas citas de *Opuntioideas* (*Cactaceae*) en la provincia de Castellón (España). *Bouteloua* 19: 65-70.
- VERLOOVE, F. & D. SÁNCHEZ GULLÓN (2008). New records of interesting xenophytes in the Iberian Peninsula. *Acta Botanica Malacitana* 33: 147-167.

(Recibido el 13-III-2016) (Aceptado el 15-III-2016).

Figs. 1-2. *Abutilon grandifolium*



Figs. 3-4. *Aeonium haworthii*

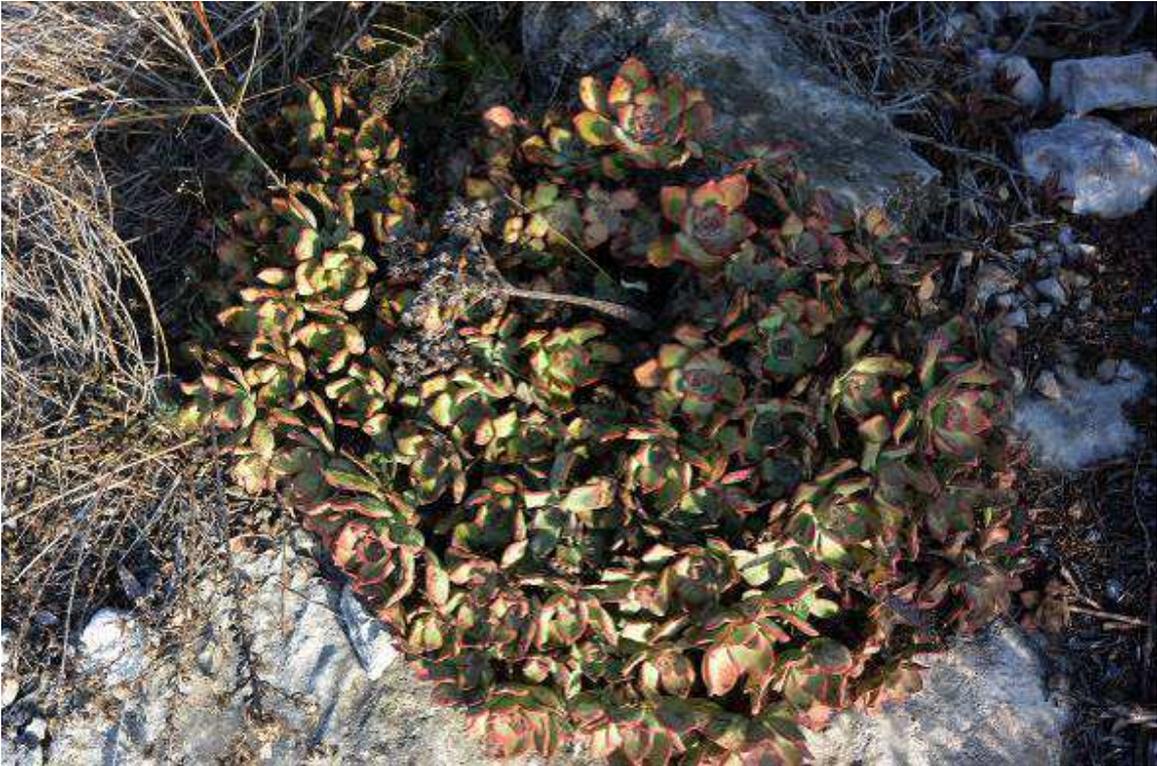


Fig. 5. *Aloe vera*.



Fig. 6. *Cotyledon orbiculata*.



Fig. 7. *Crassula multicava*.



Figs. 8-9. *Cylindropuntia imbricata*.



Figs. 10-11. *Cylindropuntia leptocaulis*.



Fig. 12. *Delairea odorata*.



Fig. 13. *Kalanchoe fedtschenkoi*.



Figs. 14-15. *Opuntia dillenii*.





Fig. 16. *Opuntia leucotricha*.



Fig. 17. *Opuntia microdasys* var. *rufida*.



Fig. 18. *Yucca aloifolia*.



Fig. 19. *Yucca gigantea* .



Fig. 20. *Yucca gigantea*, ejemplar pequeño generado por rebrote de restos de poda.



Nuevas citas de plantas alóctonas de origen ornamental en el litoral meridional de Cataluña, II

Pere AYMERICH* & Lluís GUSTAMANTE**

*C/ Barcelona, 29. 08600 Berga. pere_aymerich@yahoo.es

**C/ Joan Torras, 26, 8º-2ª, Esc D. 08030 Barcelona.

RESUMEN: Se aportan datos sobre varias plantas alóctonas raras, en general de origen ornamental, observadas en la franja litoral del sur de Cataluña. Se cita por primera vez *Orbea variegata* (L.) Haw. en la Península Ibérica. Las siguientes especies son nuevas para la flora catalana: *Kalanchoe sexangularis* N.E. Br., *Opuntia dillenii* (Ker Gawl.) Haw., *Opuntia puberula* Pfeiff., *Oenothera lindheimeri* (Engelm. & A. Gray) W.L. Wagner y *Oenothera fallax* Renner (esta última confundida previamente con sus especies parentales). También se confirma la naturalización local en Cataluña de *Agave lechuguilla* Torr.

Palabras clave: Tarragona, Cataluña, España, plantas alóctonas, plantas ornamentales.

ABSTRACT: We provide data about some rare alien plants, mainly garden escapes, in the coastal area of southern Catalonia (NE Iberian Peninsula). *Orbea variegata* (L.) Haw. is reported for the first time as a alien species in the Iberian Peninsula. The following species are new for the catalan flora: *Kalanchoe sexangularis* N.E. Br., *Opuntia dillenii* (Ker Gawl.) Haw., *Opuntia puberula* Pfeiff., *Oenothera lindheimeri* (Engelm. & A. Gray) W.L. Wagner and *Oenothera fallax* Renner (the latter previously confused with their parental species). Local naturalization in Catalonia of *Agave lechuguilla* Torr. is confirmed.

Key words: Alien plants, Tarragona, Catalonia, Spain, ornamental plants.

INTRODUCCIÓN

En un trabajo previo con el mismo título (Aymerich & Gustamante, 2015) aportamos información florística sobre varias plantas ornamentales escapadas de cultivo en el litoral sur de Cataluña. Esta zona tiene inviernos templados y ha experimentado una urbanización turística intensa en las últimas décadas, factores que favorecen los escapes y la persistencia de plantas ornamentales cultivadas en los jardines, especialmente de especies crasas tolerantes a la sequía estival. Con esta nueva nota ampliamos los datos sobre especies alóctonas observadas en esta zona, algunas de las cuales no tienen estrictamente un origen ornamental (*Colocasia esculenta* y *Oenothera fallax*).

Como sucede no raramente con las plantas ornamentales, la identificación específica puede ser compleja y plantear incertidumbres. Ha sido el caso, en particular, de lo que aquí citamos como *Opuntia puberula* y *O. tuna*, que aparentemente coinciden con las plantas así denominadas en otras partes de la Península Ibérica o en Australia –zonas donde son alóctonas- pero que consideramos dudoso que en realidad correspondan con estas especies. Como solución de compromiso, a la espera de que se aclare la asignación taxonómica de estas plantas escapadas de cultivo y con el fin de reflejar su presencia en la zona, en estos casos se ha optado por asignar una atribución específica incierta.

Aloe perfoliata L.

31TCF1832, L’Ametlla de Mar, entre Cala Llobeta y la Punta de Calafat, pinar en un barranco rodeado de urbanizaciones, 10 m, 17-X-2015; 31TCF1832, L’Ametlla de Mar, Calafat, cerca de la Punta de Calafat, 5 m, vertiente rocosa sobre el mar, 14-I-2016 (Fig. 1).

En Cataluña esta especie sólo había sido citada, como escapada de cultivo, en una localidad del litoral septentrional (Aymerich, 2015a). Las nuevas citas de L’Ametlla de Mar corresponden a rosetas aisladas (en total tres) observadas en entornos muy urbanizados.

Aloe × delaetii Radl. [*A. ciliaris* Haw. × *A. succotrina* Lam.]

31TCF1832, L’Ametlla de Mar, entre Cala Llobeta y la Punta de Calafat, pinar en un barranco rodeado de urbanizaciones, 10 m, 17-X-2015 (Fig. 2); 31TCF1832, L’Ametlla de Mar, Calafat, cerca de la Punta de Calafat, 10 m, vertiente rocosa sobre el mar, 14-I-2016; 31TCF1933, L’Ametlla de Mar, Calafat, hacia la Cala de Cova el Gendre, 15 m, roquedo marítimo cerca de casas, 14-I-2016.

Nuevas localidades de este híbrido hortícola, citado recientemente como planta alóctona en territorio catalán (Aymerich & Gustamante, 2015). Las tres observaciones se refieren a grupos clonales

con buena vitalidad, bastantes rosetas (20-30 en cada clon) y que crecían en hábitats seminaturales. El grado de naturalización, pues, es superior al de las dos citas previas, referidas a rosetas solitarias en hábitats ruderales.

***Agave lechuguilla* Torr.**

31TCF1426, L'Ametlla de Mar, entre la Punta de l'Estany y la playa de Bon Capó, 5 m, matorral marítimo, 14-I-2015 (Fig. 3-4).

En base a sus caracteres morfológicos (Thiede, 2001; Reveal & Hodgson, 2002), atribuimos a esta especie del norte de México y suroeste de Estados Unidos una población de *Agave* con franja marginal blanca y con dientes pequeños y espaciados, localizada en el litoral al sur de la zona urbana de L'Ametlla de Mar. Observamos cuatro núcleos de esta planta en un tramo de unos 100 m de longitud, con varias decenas de rosetas en cada uno y una estimación conjunta de 100-150 rosetas. Suponemos que en algún momento, hace años, se plantaron junto al camino de ronda que sigue la línea litoral, junto con *A. americana*. Se ha mantenido y propagado, aparentemente por multiplicación vegetativa, y en la actualidad se puede considerar bien naturalizado. La mayor parte de los individuos crece entre matorrales de *Pistacia lentiscus* y de formas enanas de *Pinus halepensis*. En Cataluña *A. lechuguilla* ha sido citado en una localidad del litoral septentrional, si bien no se pueden excluir confusiones con especies semejantes (Giménez, 2011; Aymerich, 2015a). En la Península Ibérica ha sido citado puntualmente en Valencia (Guillot & al., 2009a).

***Agave salmiana* Otto ex Salm-Dyck var. *ferox* (K. Koch) Gentry**

31TCF1428, L'Ametlla de Mar, sobre el Barranc de Pixavaques, 5 m, talud sobre un camino, 17-X-2015 (Fig. 5).

Esta observación corresponde a un resto de cultivo persistente gracias a la multiplicación vegetativa, que ha permitido el establecimiento de un núcleo poblacional que probablemente se mantendrá a medio o largo plazo sin intervención humana. En esta localidad había un grupo compacto de rosetas de *A. salmiana* de tallas diversas, dos de ellas reproductoras, pero no observamos individuos apartados de este grupo, por lo que su potencial expansivo parece muy débil o nulo. Junto a *A. salmiana* crecían grupos de *A. americana* y de *A. weberi*, que se comenta en esta misma nota. En Cataluña conocemos una sola cita de *A. salmiana* escapado de cultivo y con indicios de naturalización,

también en L'Ametlla de Mar y referida la variedad típica *salmiana* (Sáez & al., 2014). La variedad *ferox* fue citada como alóctona en una localidad de Valencia (Guillot & al., 2009a).

***Agave sisalana* Perrine**

31TCF1360, L'Ametlla de Mar, entre Cala Forn y Cala Bufador, 5 m, matorral de *Pistacia lentiscus* sobre el mar, cerca de casas, 14-I-2016; 31TCF1832, L'Ametlla de Mar, Calafat, cerca de la Punta de Calafat, 10 m, solar con vegetación mediterránea rodeado de casas, 14-I-2016 (Fig. 6-7); 31TCF1933, L'Hospitalet de l'Infant, L'Almadrava, parcela sin edificar en una zona semiurbanizada, entre vegetación ruderal y matorral mediterráneo, 15 m, 17-X-2015

Aportamos nuevas localidades de esta especie, en la misma zona de las dos citas catalanas previas (Aymerich & Gustamante, 2015). En Calafat había un individuo de talla media y numerosos juveniles (decenas) arraigados, junto a los restos de un individuo reproductor muerto. En L'Almadrava observamos dos pequeños grupos separados una decena de metros, cada uno formado por un individuo de talla media (no reproductor) y varias rosetas basales asociadas. En la tercera localidad sólo vimos un individuo de tamaño medio.

***Agave weberi* J.F. Cels ex J. Poiss.**

31TCF1428, L'Ametlla de Mar, sobre el Barranc de Pixavaques, 5 m, borde de camino, 17-X-2015 (Fig. 8-9).

Agave weberi es una especie de gran talla, originaria de México, que casi no se ha citado como escapada de cultivo en Europa. Tan sólo conocemos las citas de Guillot & van der Meer (2008) en Olocau, Valencia, y de Sáez & Guillot (2015) en la Costa Brava catalana. Ambas citas se refieren a ejemplares con hojas denticuladas en la parte inferior y enteras en el resto. Sin embargo, estas formas no son las únicas existentes y resulta tanto o más frecuente que *A. weberi* tenga las hojas enteras en toda su longitud (Reveal & Hodgson, 2002). Como en el caso antes comentado de *A. salmiana* en el mismo lugar, esta cita de *A. weberi* no corresponde estrictamente a individuos escapados, sino a un cultivo abandonado y persistente, pero presenta el interés de referirse a plantas de las formas de hojas enteras, hasta ahora no citadas. Se trata de dos grupos compactos de *A. weberi* separados por unos 20 m, en cada uno de los cuales hay 3-4 cuatro rosetas grandes y numerosas rosetas pequeñas y medianas, en ninguna de las cuales observamos denticulos en las hojas. Consideramos conveniente

comentar que, siguiendo las claves para las especies de *Agave* de Guillot & al. (2009a) o Guillot (2015), estos ejemplares se determinarían como *A. amaniensis* Trel. & Nowell, porque no se contempló la posibilidad de *A. weberi* con hojas enteras. *Agave amaniensis* es una forma hortícola de hojas ensiformes, originada en África oriental a partir de *A. sisalana*, que tiende a ser considerada un simple sinónimo de esta especie (<http://e-monocot.org/>). También resulta interesante comentar que las plantas de l'Ametlla de Mar presentan espinas terminales relativamente cortas y pliegues longitudinales marcados, caracteres que según criterios utilizados en jardinería y también en obras botánicas (ej. Reveal & Hodgson, 2002) las acercan a *A. neglecta* Small, un taxón conflictivo que se había supuesto endémico de Florida. Sin embargo, trabajos recientes consideran que *A. neglecta* no tiene valor taxonómico y que las plantas así denominadas no son más que *A. weberi* introducidos y asilvestrados en Florida (Franck, 2012).

***Crassula tetragona* L. subsp. *robusta* (Toelken) Toelken**

31TCF1426, L'Ametlla de Mar, entre la Punta de l'Estany y la playa de Bon Capó, 5 m, matorral de *Pistacia lentiscus*, cerca de casas, 14-I-2015.

Esta crasulácea ha sido citada raramente en Europa, y en Cataluña se ha indicado en el litoral norte, donde ha llegado a establecer alguna población naturalizada (Giménez, 2012; Aymerich, 2015a). Aportamos una cita del litoral meridional, referida a la presencia casual de un único individuo escapado a pocos metros de jardines.

***Disphyma crassifolium* (L.) L. Bolus**

31TCF1360, L'Ametlla de Mar, entre Cala Forn y Cala Bufador, 5 m, roquedo marítimo cerca de casas, 14-I-2016; 31TCF1832, L'Ametlla de Mar, Calafat, cerca de la Punta de Calafat, 2-10 m, roquedo marítimo, 14-I-2016 (Fig. 10).

Hasta ahora, esta aizoácea había sido citada como localmente naturalizada en el litoral central y septentrional de Cataluña, concretamente en Barcelona y Sitges (Casasayas, 1989) y en Roses y Cadaqués (Aymerich, 2015a). Añadimos un par de localidades en el litoral meridional. En Calafat presenta una pequeña población naturalizada, mientras que entre Cala Forn y Cala Bufador observamos sólo un individuo aislado.

***Colocasias esculenta* (L.) Schott**

31TCF0410, Deltebre, Jesús i Maria, margen iz

quierdo del Ebro a la altura de la isla de Gràcia, herbazales higrófilos en el bosque de ribera, 2m, 17-X-2015 (Fig. 11).

Esta arácea originaria del sureste de Asia, cultivada como alimento, se ha naturalizado en muchas regiones tropicales y subtropicales de otros continentes (<http://www.cabi.org>). En el Mediterráneo occidental se ha naturalizado localmente en Sicilia, sur de Italia, Cerdeña, Provenza, Baleares, este y sur de la Península Ibérica, Marruecos y Argelia (Ceballos & Martín, 1930; Balada, 1994; Moragues & Rita, 2005; Royo, 2006; Bacchetta & al., 2009; Celesti-Gradow & al., 2010; García de Lomas & al., 2012; Tison & al., 2014; Ferrer-Gallego & al., 2015; Govaerts, 2015). En el litoral oriental de la Península Ibérica fue citada por primera vez en la ribera del Ebro en Amposta (Balada, 1993), y en 2013-2014 en Castelló de la Plana y Gandia (Ferrer-Gallego & al., 2015). La información publicada sobre su presencia en el bajo Ebro podría hacer suponer que se trata de una especie que estableció sólo un núcleo puntual, pues Royo (2006) y Curcó (2007) se limitan a comentar que se relocizó en el mismo lugar donde la citó Balada (1993), pero existen fotografías más recientes junto a las que se indica que es "*invasiva de la parte del Ebro en Amposta*" (M. Arrufat en www.biodiversidadvirtual.org, 13-VIII-2011). La nueva cita en Deltebre confirma que está bien implantada en la zona y sugiere que efectivamente puede considerarse invasora, ya que se ha mantenido durante más de dos décadas y se ha expandido hasta lugares bastante alejados de las primeras observaciones. La localidad de Deltebre está situada 12-13 kms río abajo de la localidad original en la Carrova (al norte del núcleo urbano de Amposta), y en 2015 *C. esculenta* era relativamente abundante aquí, con decenas o centenares de pies distribuidos linealmente a lo largo del río. Desconocemos la situación actual de la especie en otras partes del bajo Ebro, pero es bastante probable que existan más núcleos poblacionales en zonas intermedias entre las dos citas.

***Kalanchoe delagoensis* Eckl. & Zeyh.**

31TCF1832, L'Ametlla de Mar, Calafat, entre la Punta de Calafat y Cala Llobeta, 10 m, pasto y matorral xerófilos mediterráneos, cerca de casas, 14-I-2016 (Fig. 12).

Aunque esta crasulácea originaria de Madagascar resulta bastante frecuente en el País Valenciano, sólo conocemos una cita catalana, en El Vendrell (Guillot & al., 2015). En Calafat observamos dos grupos de 10-20 individuos, separados por una distancia de unos 50 m.

***Kalanchoe sexangularis* N. E. Br.**

31TCF1933, L'Ametlla de Mar, Calafat, hacia la Cala de Cova el Gendre, 15 m, roquedo marítimo cerca de casas, 14-I-2016 (Fig. 13).

Según la información disponible, esta especie no había sido citada hasta ahora en Cataluña. La observación se refiere a un individuo solitario. Ha sido citada (como *K. rubinea*) escapada de cultivo en varios lugares de Valencia, en general en hábitats urbanos (Guillot & al., 2009b).

***Oenothera fallax* Renner**

31TCF0618, L'Ampolla, playa de L'Arenal, entre el núcleo urbano y la Bassa de les Olles, arenal costero, 1 m, 16-VIII-2012 y 12-VII-2015; 31TCF6857, Torredembarra, Els Muntanyans, arenal costero, 1 m, 2-VIII-2015, observación de Marc Solà (Fig. 14-15); 31TDF2672 El Prat de Llobregat, zona de Cal Tet, herbazales en suelo arenoso, 2 m, 24-I-2015.

La taxonomía de la subsección *Oenothera* del género *Oenothera* resulta especialmente compleja, pues existen numerosos linajes hibridogénicos y formas locales que fijan determinados caracteres. Esta complejidad se traduce en tratamientos taxonómicos dispares, con dos grandes escuelas: la americana, sintética y que opta por reconocer grandes especies con mucha variabilidad (ej. Dietrich & al., 1997) y la europea, analítica y que tiende a reconocer como taxones específicos muchos de estos linajes hibridogénicos o locales, que en gran parte se habrían originado en Europa a partir de las especies americanas introducidas (ej. Rostánski, 1982; Rostanski & Verloove, 2015). Uno de estos taxones conflictivos es *O. fallax*, que comprende poblaciones originadas por hibridación entre *O. biennis* L. y *O. glazioviana* Micheli, y que en Europa se trata en general como una especie hibridogénica. Se distingue fácilmente de *O. biennis* por sus sépalos rojizos y no verdes, y de *O. glazioviana* por tener el estilo de longitud similar a los estambres y no claramente más largo (carácter éste muy visible en *O. glazioviana*), mientras que las flores suelen presentar un tamaño intermedio entre el de las dos especies parentales.

O. fallax está extendida por gran parte de Europa y es frecuente que forme grandes poblaciones en ausencia de las especies parentales, pero en la Península Ibérica sólo fue citada en la costa cantábrica y en Portugal por Dietrich (1997), obra en la que se adoptó el criterio sintético americano y esta planta sólo mereció un breve comentario como híbrido (*Oenothera* × *fallax*). No conocemos citas publicadas de Cataluña ni de la zona mediterránea

ibérica, pero sí ha sido indicada en el litoral mediterráneo francés (Tison & al., 2014). Con esta nota constatamos que *O. fallax* se encuentra en el litoral catalán situado entre los deltas del Ebro y del Llobregat. En los lugares citados es probable que exista desde la década de 1990 y que fuera confundida con alguna de las especies parentales, ya que en el Prat de Llobregat se ha citado *O. glazioviana* y en Torredembarra y L'Ampolla *O. biennis* (Pino, 1996; Bolòs & al., 1997; Curcó, 2007). Desconocemos su abundancia relativa en estas localidades y si allí convive con las especies parentales, pero todas las fotografías identificables encontradas en internet de estas zonas se pueden atribuir a *O. fallax*, lo que sugiere que debe ser el taxón más frecuente o quizá único; en contraposición, no hemos identificado esta especie en fotografías tomadas en otras partes de Cataluña, que son referibles a *O. biennis*, *O. glazioviana* o *O. oehlkersii* Kappus. En relación con el hábitat (arenales costeros), *O. fallax* ocupa en Europa una amplia gama de ambientes, pero ha sido citada como invasora en las dunas cantábricas (Campos & al., 2004)

***Oenothera lindheimeri* (Engelm. & A. Gray) W.L. Wagner & Hoch [*Gaura lindheimeri* Engelm. & A. Gray]**

31TCF2545, Mont-roig del Camp, periferia de la urbanización Bonmont-Terres Noves, bordes de carretera, 75 m, 17-X-2015 (Fig. 16-17).

Primera cita para Cataluña de esta especie, que en los últimos años se está citando progresivamente como alóctona en varias zonas de la región mediterránea occidental, con toda probabilidad a causa del incremento de su uso en jardinería. Fue citada primero en Córcega y Provenza (Tison, 2012) y en el Algarve, sur de Portugal (Verloove & Sánchez Gullón, 2012), y poco después en Alacant, País Valenciano (Crespo & al., 2013 y en Andalucía occidental (Sánchez Gullón & Verloove, 2015). En general estos datos se refieren a apariciones puntuales, como alóctona casual, aunque en Provenza y el País Valenciano parece haber indicios de naturalización incipiente. La observación en Mont-roig, de sólo tres individuos, también es de carácter casual.

***Opuntia dillenii* (Ker Gawl.) Haw.**

31TCF1426, L'Ametlla de Mar, cerca de la Punta de l'Estany, 5 m, vegetación ruderal y rocas, cerca de casas, 14-I-2016 (Fig. 18-19).

Según la información disponible, en Cataluña no hay citas claras de este taxón, que los autores americanos tienden a considerar una variedad o

forma espinosa de *O. stricta* (Pinkava, 2004). Sí se han publicado dos referencias marginales de esta *Opuntia*, como acompañante de *Agave lurida* Aiton en Salou y del cultivar *Agave* 'Grey Gator' en Cambrils (López-Pujol & al., 2015), que deben ser interpretadas con cautela. En esta nota aportamos una primera cita explícita para el litoral sur catalán y, en otro artículo de esta misma revista, una localidad algo interior en el Penedès. En la Península Ibérica está bastante extendida en Andalucía (Berthet, 1990; Sanz & al., 2004b), pero resulta rara en la costa oriental, donde sólo conocemos citas en unas pocas localidades del País Valenciano (Guillot & al., 2009c; Vázquez, 2014). En L'Ametlla de Mar encontramos una pequeña población de una veintena de individuos, escapados de un jardín cercano donde esta especie era cultivada, y hasta una distancia de 30 m.

***Opuntia phaeacantha* Engelm.**

31TCF1534, L'Ametlla de Mar, Plana de Calafat, límite entre un camino rural y un pinar, 100 m, 1-XI-2014 (Fig. 20); 31TCF1331, L'Ametlla de Mar, entre Mas de Canyeco y Mas de Queso, margen de un camino rural, bajo pinos, 80 m, 17-X-2015.

Nuevas citas catalanas de esta especie, indicada hasta ahora en un par de localidades (Aymerich, 2015b) situadas en la Depresión Central y en la zona prelitoral. En la Plana de Calafat formaba una pequeña población de unas pocas decenas de individuos, mientras que en la otra localidad observamos sólo dos pies. El aspecto de las plantas era igual en los dos lugares, pero bastante diferente al que tenían las de las localidades previas. Esto no resulta sorprendente en una especie polimórfica y con variedades de jardinería que se mantienen y propagan por reproducción vegetativa.

***Opuntia stricta* (Haw.) Haw.**

31TCF1933, L'Hospitalet de l'Infant, L'Almadrava, cerca de la desembocadura del Barranc de les Forques, vegetación ruderal cerca de la playa, 1 m, 17-X-2015.

Esta especie es rara como naturalizada en el sur de Cataluña, donde sólo conocemos dos citas de pequeños núcleos poblacionales en Montbríó y Mont-roig del Camp (Sanz & al., 2004a; Aymerich & Gustamante, 2015). Aportamos una nueva localidad, también con una población pequeña, de menos de 10 individuos.

***Opuntia puberula* Pfeiff.**

31TCF1530, L'Ametlla de Mar, entre el Barranc de l'Estany Tort y el Barranc del Torrent del Pi, 40 m, vegetación ruderal junto a una pista, 14-I-2016 (Fig. 21-22).

Referimos un sólo individuo hallado en L'Ametlla de Mar a *O. puberula*, en el sentido que se aplica este nombre a plantas naturalizadas en Australia y que también han sido observadas en la Península Ibérica. *O. puberula* es un nombre conflictivo, que en la actualidad se considera en general sinónimo de *O. decumbens* Salm-Dyck, una especie centroamericana, pero que para algunos autores correspondería a plantas hibridógenas con especies parentales inciertas. Las características de la planta de L'Ametlla son aparentemente coincidentes con las de las poblaciones naturalizadas en Australia (ej.: *Flora of Victoria*: <http://data.rbg.vic.gov.au/vicflora/>) y, según las fotografías, también a las de las escasas citas ibéricas (Guillot, 2008; Guillot & al., 2009c). Sin embargo, se parecen poco a las imágenes y descripciones consultadas de poblaciones salvajes identificadas como *O. puberula* u *O. decumbens*, aunque las diferencias podrían derivar del uso en jardinería de unos pocos clones. En la Península Ibérica se conocen dos citas previas, en la ciudad de Cuenca (Guillot, 2008) y en Olocau, Valencia (Guillot & al., 2009c). En L'Ametlla observamos un individuo solitario, bien desarrollado y con numerosos frutos, que crecía sobre unos escombros, en un lugar donde se habían realizado vertidos de tierras y restos de jardinería.

***Opuntia tuna* (L.) Mill.**

31TCF1832, L'Ametlla de Mar, Calafat, cerca de la Punta de Calafat, 10 m, vertiente rocosa sobre el mar, 14-I-2016; 31TCF1934, L'Hospitalet de l'Infant, L'Almadrava, sector de Mala Set, garriga y pinar claro, cerca de caminos, 14-I-2016 (Fig. 23).

Nuevas localidades catalanas de las *Opuntia* conflictivas que en la Península Ibérica han sido referidas muchas veces a *O. tuna* y en otras ocasiones a *O. ammophila* Small, y que podrían estar relacionadas con *O. stricta*. Provisionalmente, a la espera de que se aclare su identidad taxonómica, les aplicamos el nombre *O. tuna*. Hasta ahora habían sido citadas explícitamente de tres localidades del norte, centro y sur (Royo, 2006; Aymerich, 2015b), si bien hay documentación fotográfica sobre su presencia en otros lugares del litoral meridional, y es probable que también correspondan a las mismas plantas las citas catalanas de *O. ammophila* (Sanz & Sobrino, 2002). Las nuevas citas se refieren a escasos individuos, 4 en L'Hospitalet de

l'Infant y uno en L'Ametlla de Mar.

Orbea variegata (L.) Haw.

31T CF1933, L'Hospitalet de l'Infant, L'Almadra-va, parcela sin edificar en una zona semiurbanizada, entre vegetación ruderal y matorral mediterráneo, 15 m, 17-X-2015 (Fig. 24).

Según la información consultada, ésta es la primera cita en la Península Ibérica de esta Apocinácea crasa originaria de África del Sur (zonas costeras de la región del Cabo occidental). *O. variegata* –aún denominada a menudo *Stapelia variegata* L.- es la especie del género que con más frecuencia se usa en jardinería (Springate, 2011). En Europa se conoce desde hace un tiempo en la costa de Provenza, donde estaría más o menos naturalizada: Tison & al. (2014) la consideran naturalizada en solanas rocosas del departamento de Alpes-Maritimes, si bien en la documentación oficial sobre especies alóctonas (Terrin & al., 2014) la califican como “en vías de naturalización”, indicando que tiende a escaparse de cultivo pero no es invasora. La cita catalana que aportamos se refiere a un solo individuo observado cerca de casas y se debe considerar, por lo tanto, una alóctona casual. En Australia *O. variegata* ha conseguido establecerse con éxito, y en algunas zonas tiene comportamiento invasor (Dunbar & Facelli, 1999).

Oxalis bowiei W.T. Aiton

31T CF1326, L'Ametlla de Mar, cerca del Port de l'Estany, bajo *Pinus halepensis*, 10 m, 14-I-2016.

Esta especie de origen capense es cultivada como ornamental y ocasionalmente se escapa en la región mediterránea occidental (Tison & al., 2014; Sánchez Pedraja, 2015). En Cataluña tan sólo conocemos una cita concreta, en una localidad del Maresme, en la costa central (Casasayas, 1989), si bien también ha sido indicada sin detalles en la provincia de Tarragona (Sánchez Pedraja, 2015). Aportamos una localidad precisa en este ámbito administrativo, que corresponde a un núcleo de varias decenas de individuos que crecían en un lugar donde se realizaron vertidos de restos de jardinería.

BIBLIOGRAFÍA

- AYMERICH, P. (2015a) Nuevos datos sobre plantas suculentas alóctonas en Cataluña. *Bouteloua* 22: 99-116.
- AYMERICH, P. (2015b) Contribución al conocimiento de las cactáceas en Cataluña. *Bouteloua* 22: 76-98.
- AYMERICH, P. & L. GUSTAMANTE (2015) Nuevas citas de plantas alóctonas de origen ornamental en el litoral meridional de Cataluña. *Bouteloua* 20: 22-41.
- BACCHETTA, G., O. MAYORAL & L. PODDA (2009) Catálogo de la flora exótica de la isla de Cerdeña (Italia). *Flora Montiberica* 41: 35-61.
- BALADA, R. (1993) Notes florístiques. *Butlletí Parc Natural Delta de l'Ebre* 8: 42.
- BERTHET, P. (1990) *Opuntia* Miller. In: Castroviejo, S., M. Laínz, G. López González, P. Montserrat, F. Muñoz Garmendia, J. Paiva & L. Villar (Eds.) *Flora iberica vol. II. Platanaceae-Plumbaginaceae (partim)*: 62-70.
- BOLÒS, O., X. FONT, X. PONS & J. VIGO (Eds.) (1997) *ORCA. Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans 7*. Institut d'Estudis Catalans (Secció Ciències Biològiques) Barcelona.
- CAMPOS, J.A., M. HERRERA, I. BIURRUN & J. LOIDI (2004) The role of alien plants in the natural coastal vegetation in central-northern Spain. *Biodiversity and Conservation* 13: 2275-2293.
- CASASAYAS, T. (1989) *La flora al·lòctona de Catalunya*. Tesis doctoral. Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona.
- CEBALLOS, L. & M. MARTÍN (1930) *Estudio sobre la vegetación forestal de la provincia de Cádiz*. Instituto Forestal de Investigaciones y Experiencias. Madrid.
- CELESTI-GRAPPO, L., F. PRETTO, E. CARLI & C. BLASI (Eds.) (2010) *Flora vascolare alloctona e invasiva delle regione d'Italia*. Casa Editrice Università La Sapienza. Roma.
- CRESPO, M.B., M. MARTÍNEZ AZORÍN & E. CAMUÑAS (2013) Novedades corológicas para la flora valenciana. *Flora Montiberica* 55: 118-127.
- CURCÓ, A. (2007) *Flora vascular del delta de l'Ebre*. Col·lecció Tècnica 1. Parc Natural del delta de l'Ebre. Departament de Medi Ambient. Generalitat de Catalunya.
- DIETRICH, W., W.L. WAGNER & P.H. RAVEN (1997) Systematics of *Oenothera* section *Oenothera* subsection *Oenothera* (*Onagraceae*). *Systematic Botany Monographs* 50: 1-234.
- DIETRICH, W. (1997) *Oenothera* L.. In: Castroviejo, S., C. Aedo, C. Benedí, M. Laínz, F. Muñoz Garmendia, G. Nieto & J. Paiva. (Eds.). *Flora Iberica* Vol. VIII. *Haloragaceae-Euphorbiaceae*: 90-100. Real Jardín Botánico-CSIC. Madrid.
- DUNBAR, K.R. & J.M. FACELLI (1999) The impact of a novel invasive species, *Orbea variegata* (African carrion flower), on the chenopod shrublands of South Australia. *Journal of Arid Environments* 41(1): 37-48.
- FERRER-GALLEGO, P., V. DELTORO, A. SEBASTIAN, C. PEÑA, P. PÉREZ & E. LAGUNA (2015) Sobre la presencia y control de *Colocasia esculenta* (L.) Schott (*Araceae, Colocosiae*) en la Comunidad Valenciana. *Bouteloua* 22: 215-221.
- FRANCK, A.R. (2012) Guide to *Agave, Corymbia, Eucalyptus, Pandanus* and *Sansevieria* in the Flora of Florida. *Phytoneuron* 102: 1-23.

- GARCÍA DE LOMAS, J., E.D. DANA & G. CEBALLOS (2012) First report of an invading population of *Colocasia esculenta* (L.) Schott in the Iberian Peninsula. *Bioinvasions Records* 1(2): 139-143.
- GIMÉNEZ, M. (2011). Estudi de l'efecte de la flora invasora sobre les espècies autòctones del litoral de Llançà. *Annals de l'Institut d'Estudis Empordanesos* 43: 301-325.
- GOVAERTS, R. (2015) World Checklist of Araceae. Royal Botanic Gardens, Kew, London. (<http://apps.kew.org/wcsp/>) Consulta: diciembre 2015.
- GUILLOT, D. (2008) *Opuntia puberula* Hort. Vindob. ex Pfeiffer, un nuevo taxón para la flora alóctona española. *Acta Botanica Malacitana* 33: 332-334.
- GUILLOT, D. (2015) Claves para las especies y taxones infraespecíficos alóctonos del género *Agave* L. en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Bouteloua* 21: 57-61.
- GUILLOT, D. & P. VAN DER MEER. (2008) Algunas citas nuevas del género *Agave* L. para la flora alóctona española. *Bouteloua* 4: 23-31.
- GUILLOT, D., P. VAN DER MEER, E. LAGUNA & J.A. ROSSELLÓ (2009a) El género *Agave* L. en la flora alóctona valenciana. *Monografías de la revista Bouteloua* 3.
- GUILLOT, D., E. LAGUNA & J.A. ROSSELLÓ (2009b) La familia *Crassulaceae* en la flora alóctona valenciana. *Monografías de la revista Bouteloua* 4.
- GUILLOT, D., E. LAGUNA & J.A. ROSSELLÓ (2009c) La familia *Cactaceae* en la flora alóctona valenciana. *Monografías de la revista Bouteloua* 5.
- GUILLOT, D. & L. SÁEZ (2014) Nuevas citas de Opuntioideas (Cactaceae) en el este de la Península Ibérica. *Bouteloua* 17: 116-125.
- GUILLOT, D., E. LAGUNA, J. LÓPEZ-PUJOL & C. PUCHE (2015). *Kalanchoe delagoensis* "Morvedre". *Bouteloua* 22: 64-75.
- LÓPEZ-PUJOL, J., D. GUILLOT & P. VAN DER MEER (2015) Tres nuevos ágaves para la flora alóctona catalana. *Bouteloua* 22: 55-63.
- MORAGUES, E. & J. RITA (2005) *Els vegetals introduïts a les illes Balears*. Documents Tècnics de Conservació, II, 11. Conselleria de Medi Ambient. Govern de les Illes Balears.
- PINKAVA, D.J. (2004). *Opuntia*. In: Flora of North America Editorial Committee (Eds.). *Flora of North America North of Mexico*. Vol 2. New York & Oxford. (<http://www.efloras.org>)
- PINO, J. (1996) Aportació al coneixement de la flora al·lòctona del delta del Llobregat. *Spartina* 2: 37-40.
- REVEAL, J.L. & W.C. HODGSON (2002) *Agave*. In: Flora of North America Editorial Committee (Eds.). *Flora of North America North of Mexico*. Vol 26: 413-463. New York & Oxford. (<http://www.efloras.org>)
- ROSTANSKI, K. (1982) The species of *Oenothera* L. in Britain. *Watsonia* 14: 1-34.
- ROSTANSKI, K. & F. VERLOOVE (2015) The genus *Oenothera* (*Onagraceae*) in Belgium. *Dumortiera* 106: 12-42.
- ROYO, F. (2006) *Flora i vegetació de les planes i serres litorals compreses entre el riu Ebro i la serra d'Irta*. Tesis doctoral. Universitat de Barcelona.
- SÁEZ, L., D. GUILLOT & P. VAN DER MEER (2014) Nuevas citas de Agaváceas (géneros *Agave* L. y *Yucca* L.) en la costa oriental de la Península Ibérica. *Bouteloua* 18: 131-140.
- SÁEZ, L. & D. GUILLOT. (2015) Nuevos datos sobre xenófitos para el noreste de la Península Ibérica (Cataluña). *Bouteloua* 20: 55-61.
- SÁNCHEZ GULLÓN, E. & F. VERLOOVE (2015) New records of interesting xenophytes in the Iberian Peninsula. V. *Lazaroa* 36: 43-50.
- SÁNCHEZ PEDRAJA, O. (2015) *Oxalis* L. In: Muñoz Garmendia, F., C. Navarro, A. Quintanar & A. Buira (Eds.) *Flora iberica vol. IX. Rhamnaceae-Polygalaceae*: 381-405.
- SANZ, M. & E. SOBRINO (2002) *Plantas vasculares del cuadrat UTM 31T CF34, Cambrils*. ORCA: Catàlegs florístics locals, 13. Secció Ciències Biològiques. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.
- SANZ, M., E.D. DANA & E. SOBRINO (2004a) Sobre la presencia de cactáceas naturalizadas en la costa meridional de Cataluña. *Anales Jard. Bot. Madrid* 61(1): 27-33.
- SANZ, M., E.D. DANA & E. SOBRINO (2004b) *Atlas de las Plantas Alóctonas Invasoras en España*. Dirección General para la Biodiversidad. Madrid. 378 pp.
- SANZ, M., E.D. DANA & E. SOBRINO (2006) Further naturalised *Cactaceae* in northeastern Iberian Peninsula. *Anales Jard. Bot. Madrid* 63(1): 7-11.
- SPRINGATE, L.S. (2011) *Orbea*. In: Cullen, J., S. G. Knees & H.S. Cubey (Eds.) *The European Garden Flora Flowering Plants. Vol. IV* (2nd edition): 507-509.
- TERRIN, E., K. DIADEMA & N. FORT (2014) *Stratégie régionale relative aux espèces végétales exotiques envahissantes en Provence-Alpes-Côte d'Azur et son plan d'actions*. Diéction Regionale de l'Environnement PACA - Conservatoire Botanique National Alpin - Conservatoire Botanique National Méditerranéen.
- THIEDE, J. (2001) *Agave* L. In: Egli, U. (Ed.) *Illustrated Handbook of succulent Plants: Monocotyledons*: 6-75. Ed. Springer. Heidelberg.
- TISON, J.M. (2012). Notes et contributions a la flore de Corse. XXIV. *Candollea* 67: 316.
- TISON, J.M., P. JAUNZEIN & H. MICHAUD (2014) *Flore de la France méditerranéenne continentale*. Naturalia Publications.
- VÁZQUEZ, J.R. (2014) Nuevas citas de Opuntioideas (*Cactaceae*) en la provincia de Castellón (España). *Bouteloua* 19: 65-70.
- VERLOOVE, F. & E. SÁNCHEZ GULLÓN (2012) New records of interesting vascular plants (mainly xenophytes) in the Iberian Peninsula. II. *Fl. Medit.* 22: 5-24.

(Recibido el 13-III-2016) (Aceptado el 15-III-2016).

Fig. 1. *Aloe perfoliata* (Pere Aymerich).



Fig. 2. *Aloe* × *delaeitii* (Pere Aymerich).



Figs. 3-4. *Agave lechuguilla* (Pere Aymerich).





Fig. 5. *Agave salmiana* var. *ferox* en floración (Pere Aymerich).



Fig. 6. *Agave sisalana* (Pere Aymerich).



Fig. 7. *Agave sisalana*. Individuos juveniles originados por reproducción asexual y bulbilos no arraigados (parte superior). (Pere Aymerich).



Fig. 8. *Agave weberi* (Pere Aymerich).



Fig. 9. *Agave weberi*. Detalle de la parte distal de la hoja. (Pere Aymerich).



Fig. 10. *Disphyma crassifolium* junto a *Limonium* sp. (Pere Aymerich).



Fig. 11. *Colocasia esculenta* (Lluís Gustamante).



Fig. 12. *Kalanchoe delagoensis* (Pere Aymerich).



Fig. 13. *Kalanchoe sexangularis* (Pere Aymerich).



Fig. 14-15. *Oenothera fallax* (Marc Solà).



Fig. 16-17. *Oenothera lindheimeri* (Pere Aymerich).



Fig. 18-19. *Opuntia dillenii* (Pere Aymerich).



Fig. 20. *Opuntia phaeacantha* (Pere Aymerich).



Fig. 21-22. *Opuntia puberula* (Pere Aymerich).





Fig. 23. *Opuntia tuna* (Pere Aymerich).



Fig. 24. *Orbea variegata* (Pere Aymerich).



Algunos taxones con interés ornamental encontrados en Galicia

Jaime B. BLANCO-DIOS

Centro de Formación e Experimentación Agroforestal de Lourizán. Consellería de Medio Rural e do Mar. Xunta de Galicia. P.O. Box 127. 36080 Pontevedra, Spain

RESUMEN. Se describen tres variedades nuevas para la ciencia (*Ajuga reptans* var. *lerezana*, *Glandora prostrata* var. *bicolor* y *Halimium lasianthum* subsp. *alyssoides* var. *pontevedrensis*), se propone una combinación nueva (*Oxalis pes-caprae* var. *pleniflora*), mientras que este taxón, *Narcissus bulbocodium* var. *biflorus* y *N. × ernii* se citan por vez primera para Galicia. En todos los casos se trata de taxones con evidente interés ornamental.

Palabras clave: *Ajuga*, *Glandora*, *Halimium*, *Narcissus*, *Oxalis*, taxonomía, Galicia, España.

ABSTRACT. Three varieties new to science (*Ajuga reptans* var. *lerezana*, *Glandora prostrata* var. *bicolor* and *Halimium lasianthum* subsp. *alyssoides* var. *pontevedrensis*) are described, a new combination (*Oxalis pes-caprae* var. *pleniflora*) is proposed, and this taxon, *Narcissus bulbocodium* var. *biflorus* and *N. × ernii* are cited for the first time to Galicia. In all cases are evident taxa with ornamental interest.

Key words: *Ajuga*, *Glandora*, *Halimium*, *Narcissus*, *Oxalis*, taxonomy, Galicia, Spain.

INTRODUCCIÓN

Falta aún mucho trabajo por hacer en territorios peninsulares como Galicia para conocer la variabilidad intraespecífica de especies silvestres y que, en muchos casos, podrían llegar a utilizarse en jardinería dentro de la línea de la xerojardinería, cada vez más en boga de cara a una utilización más eficiente de los recursos hídricos por medio del uso de taxones autóctonos, más adaptados a las condiciones de cada territorio.

Siguiendo esta línea de actuación, hemos localizado varios taxones encuadrados en diferentes géneros que no encajan en las descripciones al uso de los distintos taxones en los que estarían encuadrados en un principio. Por ello, después de que la búsqueda de posibles descripciones en la literatura botánica que ya hubieran registrado estas variaciones no haya sido exitosa, creemos necesario, en tres de los casos, su descripción como taxón nuevo a nivel de variedad. Además, consideramos necesario proponer una combinación nueva también a nivel de variedad en el género *Oxalis*.

RESULTADOS

Ajuga reptans var. *lerezana* Blanco-Dios, var. nov. (Fig. 1)

A *Ajuga reptans* var. *typica* petalis roseus, nec cyaneus, differt.

Holotypus: ESPAÑA: Pontevedra: 29TNH3808, Campo Lameiro, O Campo, 75 m, en margen del

río Lárez, bajo *Alnus glutinosa* y *Acacia dealbata*. J. B. Blanco-Dios. 23-IV-2014. LOU 66955.

Etimología: *lerezana*: variedad dedicada al río Lárez, en cuyas márgenes se ha encontrado este nuevo taxón.

Material estudiado: ESPAÑA: Pontevedra: Campo Lameiro, O Campo, 29TNH3808, 75 m, en margen del río Lárez, bajo *Alnus glutinosa* y *Acacia dealbata*, 23-IV-2014, J. B. Blanco-Dios, LOU 66955 (holotypus). Pontevedra, Lárez, 29TNH3100, 20 m, en margen del río Lárez, bajo *Quercus robur* y *Laurus nobilis*, 14-IV-2015, J. B. Blanco-Dios, LOU 66956. Pontevedra, Mourente, 29TNH3200, 20 m, en margen del río Lárez, bajo *Quercus robur* y *Corylus avellana*, 8-V-2015, J. B. Blanco-Dios, LOU 66957.

Observaciones: esta variedad se caracteriza por presentar flores de color rosa, en lugar de azules como en la variedad típica. Después de haber prospectado en los últimos años varios kilómetros del río Lárez, en el municipio de Campo Lameiro hemos podido localizar desde 2014 dos plantas con las flores de color rosa mientras que en las localidades de Lárez y Mourente (pertenecientes al municipio de Pontevedra) hemos visto trece y tres ejemplares, respectivamente, con todas las flores con esta coloración.

Glandora prostrata subsp. *prostrata* var. *bicolor* Blanco-Dios, var. nov. (Figs. 2-4)

A *Glandora prostrata* subsp. *prostrata* var. *typica* petalis cyanescens et albus, nec cyaneus, differt.

Holotypus: ESPAÑA: Pontevedra: 29TNG2673, Vigo, Bembrive, 230 m, en brezal, en margen de plantación de *Pinus pinaster*, J. B. Blanco-Dios, 11-VI-2015, LOU 66958.

Etimología: bicolor: el epíteto varietal hace referencia a presentar pétalos de dos colores (azul pálido y blanco).

Material estudiado: ESPAÑA: Pontevedra: Vigo, Bembrive, 29TNG2673, 230 m, en brezal, en margen de plantación de *Pinus pinaster*, 28-IX-2014, J. B. Blanco-Dios, Ibidem, 11-VI-2015, J. B. Blanco-Dios, LOU 66958 (holotypus). Salvaterra de Miño, entorno de la playa fluvial de A Noria, 29TNG4059, 20 m, en talud, 11-VI-2015, J. B. Blanco-Dios, LOU 66959.

Observaciones: esta nueva variedad presenta flores bicolors [azul cian (de intenso a pálido) y blanco], en proporciones variables de distribución y de intensidad en cada flor. Entre las dos localidades se han encontrado cuatro individuos en los cuales las flores presentan esta característica coloración. Recientemente se ha descrito también de Galicia la var. *pallida* R. Pino (Pino & Pino, 2013) que se diferencia sobre todo de la variedad típica por presentar flores de color uniforme azul muy pálido o malva.

***Halimium lasianthum* subsp. *alyssoides* var. *pontevedrensis* Blanco-Dios, var. nov.** (Figs. 5-6)

A *Halimium lasianthum* subsp. *alyssoides* var. *typica* petalis marginem rubrum differt.

Holotypus: ESPAÑA: Pontevedra: 29TNH3105, Pontevedra, Verducido, 180 m, en matorral en margen de embalse. J. B. Blanco-Dios, 22-II-2015, LOU 66960.

Etimología: *pontevedrensis*: de Pontevedra, término municipal donde se ha encontrado esta nueva variedad.

Material estudiado: ESPAÑA: Pontevedra: Pontevedra, Verducido, 29TNH3105, 180 m, en matorral en margen de embalse, 22-II-2015, J. B. Blanco-Dios, LOU 66960 (holotypus).

Observaciones: esta variedad, de la que se han localizado tres ejemplares, se caracteriza por presentar una mácula de color rojo de varios milímetros de ancho en el borde de los pétalos, tal y como se puede ver en las imágenes adjuntas, lo que le da a las flores una singular belleza.

***Narcissus bulbocodium* var. *biflorus* F.M. Vázquez, *Fol. Bot. Extremadurensis* 7: 17 (2013)** (Figs. 7-11)

Material estudiado: ESPAÑA: Pontevedra: Pontevedra, San Brais, 29TNG2997, 50 m, en matorral, 17-III-2015, J. B. Blanco-Dios, LOU 66961; Ibidem, 25-II-2016, J. B. Blanco-Dios, LOU 66962.

Observaciones: curiosa variedad que presenta dos flores por escape de esta frecuente especie de flores solitarias (Aedo, 2013) de la que se han encontrado en una población situada prácticamente en el casco urbano de Pontevedra doce ejemplares en los dos últimos años, mezclados con numerosos individuos que presentan las habituales flores solitarias en cada escape. Hemos podido comprobar en varios ejemplares que esta característica bifloralidad se mantiene de un año a otro. Es de reseñar que en esta localidad sólo se encuentra en el entorno de esta especie una pequeña población de *Narcissus pseudonarcissus* L. subsp. *pseudonarcissus* con sus características flores solitarias por lo que no han intervenido en la bifloralidad de este taxón. En la obra *Flora Ibérica*, la síntesis del género *Narcissus* (Aedo, 2013) no recoge esta variedad, publicada ese mismo año como variedad nueva para la ciencia por el Dr. Francisco M. Vázquez Pardo en *Folia Botánica Extremadurensis* (Vázquez, 2013) donde se incluye un dibujo de gran calidad de este taxón. En este trabajo incluimos imágenes de los escapes florales de buena parte de los ejemplares que hemos encontrado durante estos dos últimos años.

***Narcissus* × *ernii* Fern. Casas, *Fontqueria* 3: 23 (1983)** (Figs. 12-15)

N. bulbocodium L. var. *bulbocodium* × *N. triandrus* L. subsp. *triandrus* (Figs. 16-17)

Material estudiado: ESPAÑA: Pontevedra: Campo Lameiro, O Campo, 29TNH3808, 75 m, en margen del río Lérez, bajo *Acacia dealbata*, *Alnus glutinosa*, *Pinus pinaster* y *Salix atrocinerea*, 19-III-2014, J. B. Blanco-Dios, LOU 66963. Campo Lameiro, Fragas, Gargallóns, 29TNH3504, 50 m, en margen del río Lérez, bajo *Acacia dealbata*, 9-IV-2014, J. B. Blanco-Dios, LOU 66964. Cotobade, San Xurxo de Sacos, Fentáns, 29TNH3908, 75 m, en margen del río Lérez, bajo *Alnus glutinosa* y *Salix atrocinerea*, 31-III-2014, J. B. Blanco-Dios, LOU 66965.

Observaciones: nothotaxón cuyos parentales (*N. bulbocodium* var. *bulbocodium* y *N. triandrus* subsp. *triandrus*) conviven en varias zonas de los márgenes del río Lérez (fotos) dando lugar, de modo esporádico, a ejemplares de esta especie híbrida que presenta flores de características intermedias entre los dos parentales y color también intermedio (amarillo limón) entre las flores de color amarillo intenso de *N. bulbocodium* var. *bulbocodium* y las de color entre blanco y crema de *N. triandrus* subsp. *triandrus*. Hasta este momento, encontramos dieciséis ejemplares de este nothotaxón entre los cientos de individuos que se pueden ver de los dos parentales mentados entre los luga-

res de Fentáns (Cotobade) y Gargallóns (Campo Lameiro), ribereños del citado río Lérez (Pontevedra). Este híbrido fue descrito de la localidad palentina de Guardo (Fernández Casas, 1983) y se conoce de las proximidades de Puebla de Lillo (León) (Nava & Fernández Casado, 1991; Nava Fernández & *al.*, 2013). Primera cita de este nothotaxón para Galicia.

***Oxalis pes-caprae* var. *pleniflora* (Lowe) Blanco-Dios, comb. nov.** (Figs. 18-19)

O. cernua var. *pleniflora* Lowe, *Man. Fl. Madeira* 1(1): 100. 1857 [basión.]

Material estudiado: ESPAÑA: Pontevedra: Pontevedra, casco urbano, 29TNG2997, 40 m, en alcorque con *Washingtonia filifera*, 22-III-2013, J. B. Blanco-Dios, LOU 66966. Ibidem, 12-III-2014, J. B. Blanco-Dios, LOU 66967.

Observaciones: Sánchez-Pedraja (2015) dice que en algunas zonas de la Península Ibérica hay plantas con flores que tienen más pétalos de lo normal, de menor tamaño y manchados de un rojo purpúreo (como los sépalos). Estas formas han recibido el nombre de *O. pes-caprae* f. *pleniflora* (Lowe) Sunding [*O. cernua* var. *pleniflora* Lowe]. Como creemos que este taxón debe tener la categoría de variedad y *O. pes-caprae* es el nombre prioritario, consideramos necesario proponer la combinación nueva *Oxalis pes-caprae* var. *pleniflora* (Lowe) Blanco-Dios. Dice también Sánchez-Pedraja (2015) que este taxón vive en hábitats similares al tipo, ocupando zonas con influencia marítima, generalmente de la mitad S de la Península Ibérica. En la localidad pontevedresa se ha encontrado un grupo denso de plantas de diferentes generaciones en un alcorque donde se ha plantado un ejemplar de *Washingtonia filifera* y ha debido venir en el sustrato de esta palmera, procedente de un vivero levantino. Mientras, en los demás alcorques donde se encuentra esta palmácea formando una alineación en una calle de la capital de la provincia solo vegetan la forma típica de esta especie o/y *Oxalis corniculata*. En esta localidad florece entre (finales de enero) febrero y abril (comienzos de mayo). Se trata de la primera cita de este taxón para Galicia.

Agradecimientos: Agradecemos a los Dr. C. Aedo (Real Jardín Botánico de Madrid, CSIC) y H. Nava (Universidad de Oviedo) sus comentarios en relación a *Narcissus* × *ernii*, a Amancio Castro la Fig. 4 y la asistencia técnica y al Dr. F.J. Silva-Pando, conservador del herbario LOU (Centro de Investigación Forestal de Lourizán (Pontevedra)), sus comentarios y el depósito en el citado herbario de los materiales estudiados en este trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- AEDO, C. (2013) *Narcissus* L. In: Castroviejo, S. & *al.* (ed.), *Fl. Iber.* 20: 340–397.
- FERNÁNDEZ CASAS, J. (1983) Materiales para una monografía de *Narcissus* L. *Fontqueria* 3: 23-32.
- NAVA, H. S. & M. A. FERNÁNDEZ CASADO (1991) Narcisos híbridos del Noroeste Ibérico. *Fontqueria* 31: 249-254.
- NAVA FERNÁNDEZ, H.S., M.A. FERNÁNDEZ CASADO & J. MARTINO IGLESIAS (2013) *Los narcisos silvestres del Principado de Asturias y áreas próximas*. Documentos 9. Jardín Botánico Atlántico & Ayuntamiento de Gijón. 77 pp.
- PINO PÉREZ, R. & PINO PÉREZ, J.J. (2013) Asientos corológicos LOU, 2011-2012. *Boletín BIGA* 11: 69-105.
- SÁNCHEZ PEDRAJA, O. (2015) *Oxalis* L. In: Castroviejo, S. & *al.* (ed.), *Fl. Ibér.* 9: 383-405.
- VÁZQUEZ, F.M. (2013) Anotaciones a la diversidad de *Narcissus bulbocodium* L., (*Amaryllidaceae*) en Extremadura (España). *Fol. Bot. Extremadurensis* 7: 13-21.

(Recibido el 14-V-2016) (Aceptado el 16-V-2016).

Fig. 1. *Ajuga reptans* var. *lerezana* (holotypus).



Algunos taxones con interés ornamental encontrados en Galicia

Fig. 2. *Glandora prostrata* subsp. *prostrata* var. *bicolor*.



Figs. 3-4. *Glandora prostrata* subsp. *prostrata* var. *bicolor* (holotypus).



Figs. 5-6. *Halimium lasianthum* subsp. *alyssoides* var. *pontevedrensis* (holotypus).



Figs. 7-11. *Narcissus bulbocodium* var. *biflorus*.







Figs. 12-15. *Narcissus* × *ernii*.





Fig. 16. *Narcissus bulbocodium* var. *bulbocodium*.



Fig. 17. *Narcissus triandrus* subsp. *triandrus*.



Figs. 18-19. *Oxalis pes-caprae* var. *pleniflora*.



Nuevas citas para la flora alóctona en la provincia de Valencia

P. Pablo FERRER-GALLEGO***, Daniel GUILLOT ORTIZ***, & Emilio LAGUNA LUMBRERAS*

*Generalitat Valenciana, Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural. Servicio de Vida Silvestre - CIEF (Centro para la Investigación y Experimentación Forestal). Avda. Comarques del País Valencià, 114. 46930 Quart de Poblet, Valencia.

** VAERSA. Avda. Cortes Valencianas, nº 20, 46015, Valencia.

***Hortax. Cultivated Plant Taxonomy Group. dguillot_36@hotmail.com

RESUMEN: Se citan nuevas localidades de 5 neófitos para la flora de la provincia de Valencia (Comunitat Valenciana, España). Tres especies manifiestan un carácter adventicio para la flora del territorio (*Chasmanthe aethiopica*, *Koeleria paniculata*, *Vitex trifolia* var. *subtrisecta*) mientras que las otras 2 son consideradas como naturalizadas (*Cyrtomium falcatum*, *Tropaeolum majus*).

Palabras clave: Comunitat Valenciana, España, neófito, plantas alóctonas, plantas ornamentales.

ABSTRACT: New localities of 5 neophyte species are reported from Valencia province (Valencian Community, Spain). Three species perform an adventitious behaviour (*Chasmanthe aethiopica*, *Koeleria paniculata*, *Vitex trifolia* var. *subtrisecta*) and other two may be considered as naturalized (*Cyrtomium falcatum*, *Tropaeolum majus*).

Key words: Alien plants, neophyte, ornamental plants, Valencian Community, Spain.

INTRODUCCIÓN

Durante una visita a la desembocadura del barranc del Carraixet, en el término municipal de Alboraya (Valencia), se localizaron algunas poblaciones de un conjunto de especies pertenecientes a la flora alóctona valenciana. Las plantas aquí señaladas son con frecuencia cultivadas como ornamentales, bien en parques y jardines municipales, bien en huertos o jardines domésticos.

Dado el escaso número de localidades concretas para estas especies en el territorio valenciano, hemos considerado de interés reseñar las poblaciones localizadas a través de la presente comunicación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Chasmanthe aethiopica (L.) N.E. Br. (Fig. 1)

*VALENCIA: 30SYJ2876, Alboraya, márgenes de carretera CV-311, 14 m.s.n.m., P. Pablo Ferrer-Gallego. 14-II-2016,

Especie capense (Goldblatt & al., 2003) que ha sido citada en otras partes del planeta como asilvestrada o subespontánea. Es una planta herbácea, perenne, de tallos elevados y robustos, bulbo sólido (tuberobulbo), hojas dispuestas de manera distica, hasta 60 cm de longitud, inflorescencia en espiga unilateral, simple o en ocasiones ramificada, y flores con perianto recurvado, de color rojo o

anaranjado, con tubo ensanchado desde su mitad basal y de color amarillo en su cara ventral.

En la localidad valenciana de Alboraya se han contabilizado cerca de 15 ejemplares, creciendo en los márgenes de una carretera y próxima a una acequia de riego. Esta cita constituye la primera población para esta especie como asilvestrada en la provincia de Valencia y la segunda cita para la Comunitat Valenciana, ya que Senar & Sanz (2015) la indican como escapada de cultivo en varias localidades del término de Benicarló (Castellón).

Cyrtomium falcatum (L. f.) C. Presl (Fig. 2)

VALENCIA: 30SYJ2876, Alboraya, desembocadura del Barranc del Carraixet, 10 m.s.n.m., P. Pablo Ferrer-Gallego & Esther Miedes Marqués. 7-XII-2015. VAL 229103.

Especie originaria de Japón, Corea, China y Vietnam, que es cultivada como ornamental y que ha sido detectada como asilvestrada en diversos territorios en zonas urbanas o periurbanas, en ambientes con cierta humedad. Para la Península Ibérica se conocen varias localidades (Barcelona, Girona, Guipúzcoa, Mallorca) (Casasayas & Farràs, 1986; Casasayas, 1989; Penas, 1991; Aizpuru & al., 1999; Llofriu, 2000) y en concreto para la comunitat valenciana fue citada por segarra (2001) en grietas del cemento en el puente de entrada al pueblo de Xàbia (Alicante) y por Herrero-Borgoñón (2004) en los muros de los puentes de la

Trinidad y de Serranos, en el área metropolitana de Valencia.

La nueva población que aquí se indica aparece creciendo en los taludes del barranco del Carraixet, cerca de su desembocadura. La población la constituyen más de un centenar de ejemplares, en algunos casos de gran tamaño, creciendo en una superficie superior a 850 m².

Según Guillot (2009), también se comercializa en la Comunitat Valenciana la especie *C. fortunei* J. Smith (véase también Guillot & al., 2008), de pinnas con margen aserrado, al menos distalmente, y que cuenta con varias cultivariedades. En el territorio valenciano se comercializa la cultivariedad 'Rochefordianum' de *C. falcatum*.

***Koelreuteria paniculata* Laxm.**

VALENCIA: 30SYJ2975, Alboraya, desembocadura del Barranc del Carraixet, 6 m.s.n.m., P. Pablo Ferrer-Gallego & Esther Miedes Marqués (v.v.). 12-VII-2014.

Recientemente, Laguna & Ferrer-Gallego (2012) han citado la presencia de esta especie como planta asilvestrada en la provincia de Valencia. No resulta ser una planta muy frecuente como elemento cultivado en parques y jardines de la ciudad, aunque su introducción en el territorio nacional se remonta al siglo XIX (Guillot, 2009).

En la desembocadura del Carraixet se han localizado varios ejemplares creciendo en el lecho del barranco.

***Tropaeolum majus* L. (Fig. 3)**

VALENCIA: 30SYJ2876, Alboraya, desembocadura del Barranc del Carraixet, 10 m.s.n.m., 7-XII-2015, P. Pablo Ferrer-Gallego & Esther Miedes Marqués, VAL 229102.

Especie citada para la provincia de Valencia, localizada como asilvestrada en los términos de Serra y Náquera (Guillot, 2003).

En la desembocadura del barranco del Carraixet hemos localizado una población repartida a lo largo de varios centenares de metros, y con más de una veintena de rodales en los que crecen varios individuos juntos, algunos de gran tamaño, siempre situados en los taludes del barranco del Carraixet.

Vitex trifolia* var. *subtrisecta (Kuntze) Moldenke (Fig. 4)

***VALENCIA:** 30SYJ2876, Alboraya, desembocadura del Barranc del Carraixet, 10 m.s.n.m., P. Pablo Ferrer-Gallego & Esther Miedes Marqués (v.v.). 12-VII-2013.; ibídem, P. Pablo Ferrer-Gallego & Esther Miedes Marqués. 7-XII-2015. VAL 229104.

Planta originaria del sudeste de Asia, China, Melanesia, Micronesia y Australia (véase González-Gutiérrez & al., 2009), aunque otros autores

consideran que tiene un origen Neotropical (véase Pérez-Montesinos & al., 2009-2010). Planta muy atractiva tanto por su follaje, principalmente por sus tonalidades así como por su floración. Se trata de un arbusto decíduo, aunque según nuestras observaciones realizadas a lo largo de dos años, mantiene la mayoría de las hojas durante todo el año, con hojas generalmente unifoliadas, y las superiores trifoliadas (próximas a la inflorescencia), de tonalidades púrpuras. En el lugar donde ha sido localizada, se ha observado en floración durante los meses de noviembre y diciembre.

Recientemente, Sánchez Gullón & Dana (2015) han citado para la flora ornamental española la presencia de *Vitex trifolia* var. *variegata* Moldenke, localizada en Huelva, aportando una amplia información ecológica y también sobre sus usos en varias regiones del Planeta. Esta localidad se apoya en una cita como planta cultivada en jardinería. Sin embargo, en el caso valenciano que aquí se aporta, se ha hallado un ejemplar asilvestrado en los márgenes del barranco del Carraixet, que lo identificamos como perteneciente a la cultivariedad 'Purpurea' de *Vitex trifolia* var. *subtrisecta*.

No existe prácticamente referencias para esta especie como elemento utilizado en jardinería europea, y como indican Sánchez Gullón & Dana (2015) son muy pocos los viveros donde se comercializa. Por nuestra parte, no conocemos su cultivo en los jardines y parques de la ciudad de Valencia (véase Ballester-Olmos, 2000; Guillot *et al.*, 2008), ni tampoco citas previas como planta asilvestrada en la flora peninsular ibérica, ni en Europa (véase DAISIE, <http://www.europe-aliens.org/>). Como indican Sánchez Gullón & Dana (2015) existe constancia de su presencia en un jardín de Xàbia (Alicante), en concreto de la misma cultivariedad que se indica en este trabajo (véase Hawes, 2015).

La cita valenciana no parece más que una presencia testigo de un asilvestramiento casual de la especie en el territorio. No obstante, parece que esta variedad llega a comportarse como invasora en algunas regiones del Planeta, como por ejemplo en Estados Unidos (USDA, <http://plants.usda.gov/core/profile?symbol=VITRS>).

BIBLIOGRAFÍA

- AIZPURU, I., C. ASEGINOLAZA, P.M. URIBEECHEBARRÍA & P. URRUTIA (eds.) (1999) *Claves ilustradas de la flora del País Vasco y territorios limítrofes*. Serv. Publ. Gobierno Vasco, Vitoria.
- BALLESTER-OLMOS, F. (2000) *Árboles y arbustos de los jardines de Valencia*. Ajuntament de Valencia, Valencia.

- CASASAYAS, T. (1989) *La flora alóctona de Catalunya*. Tesis Doctoral. Universitat de Barcelona.
- CASASAYAS, T. & A. FARRÀS (1986) *Polystichum falcatum* (L. fil.) Diels, adventicia a Catalunya. *Collectanea Botanica* 16(2): 425-426.
- DAISIE European Invasive Alien Species Gateway (2013) *The handbook of alien species in Europe: Invading nature*. Springer Series in Invasion Ecology. Amsterdam: Springer. Accedido en diciembre 2015 en <http://www.europe-aliens.org/>
- GOLDBLATT, P., J.C. MANNING & C. ARCHER (2003) *Iridaceae*. In: Germishuizen, G. & N.L. Meyer (eds.), *Plants of southern Africa: an annotated checklist*. *Strelitzia* 14: 1074-1117. National Botanical Institute, Pretoria.
- GONZÁLEZ-GUTIÉRREZ P.A., S.I. SUÁREZ, L. HECHAVARRIA & R. OVIEDO (2009) Plantas exóticas invasoras o potencialmente invasoras que crecen en ecosistemas naturales y seminaturales de la provincia Holguín, región nororiental de Cuba. *Botanica Complutensis* 33: 89-103.
- GUILLOT, D. (2003) Apuntes corológicos sobre neófitos de la flora valenciana. *Flora Montiber.* 23: 13-17.
- GUILLOT, D. (2009) *Flora ornamental española: aspectos históricos y principales especies*. Monografías de la revista *Bouteloua*, 8. Jolube, Jaca.
- GUILLOT, D., MATEO, G. & J.A. ROSSELLÓ (2008) *Claves para la flora ornamental de la provincia de Valencia*. Monografías de la revista *Bouteloua*, 1. Universidad de Valencia, Valencia.
- HAWES C. (2015) Visit to a garden designed by Jan van Eijle in Jávea and to the garden of Nico and Cora Dekkers in Teulada. *Mediterranean Garden Society*. Accedido en Internet en 7 de diciembre de 2015. <http://www.mediterraneangardensociety.org>
- HERRERO-BORGOÑÓN, J.J. (2004) Nuevos datos sobre la Pteridoflora alóctona ibérica. *Acta Bot. Malacitana* 29: 263-265.
- LAGUNA, E. & P.P. FERRER-GALLEGO (2012) Nuevas plantas alóctonas relevantes para la Comunidad Valenciana. *Flora Montiber.* 51: 80-84.
- LLOFRIU, P. (2000) Flora subspontània. Espècies subspontànies vistes a Marratxí. *Pòrtula* 227: 22722-22723.
- PENAS, A. (ed.) (1991) 668. *Cyrtomium falcatum* (L. fil.) C. Presl. *Bol. Exsic. Pterid. Iber.* 1991: 28.
- PÉREZ-MONTESINOS, L., V.R. FUENTES-FIALLO & L.R. GONZÁLEZ-TORRES (2009-2010a) Condiciones de cultivo, técnicas de propagación y distribución de las especies cultivadas con fines ornamentales en el Municipio Boyeros, Ciudad de La Habana, Cuba. *Revista del Jardín Botánico Nacional* 30-31: 187-201.
- SÁNCHEZ GULLÓN, E. & E. D. DANA (2015) *Vitex trifolia* L. nuevo taxon ornamental en España. *Bouteloua* 21: 100-104.
- SEGARRA, J.G. (2001) Datos sobre la pteridoflora subspontánea ibérica: *Cyrtomium falcatum* (Dryopteridaceae) y *Nephrolepis cordifolia* (Nephrolepidaceae). *Acta Bot. Malacitana* 26: 247-249.
- SENNAR, R. & N. SANZ (2015). *Chasmanthe aethiopica*, nueva species alóctona para la flora Valenciana. *Flora Montiber.* 60: 127-131.

Fig. 1. *Chasmanthe aethiopica* (L.) N.E. Br. en la localidad valenciana de Alboraya (Valencia).



Fig. 2. *Cyrtomium falcatum* (L. f.) C. Presl en el cauce del Carraixet (Alboraya, Valencia).



Fig. 3. *Tropaeolum majus* L. creciendo en el cauce del Carraixet (Alboraya, Valencia).



Fig. 4. Ejemplar de *Vitex trifolia* var. *subtrisecta* (Kuntze) Moldenke en la localidad valenciana de Alboraya (Valencia).



Iconografía botánica

Aptenia 'Sunny Sue'

Carles PUCHE RIUS* & Daniel GUILLOT ORTIZ**

* Institutió Catalana d'Història Natural. C/ del Carme, 47. 08001 Barcelona

**Hortax. Cultivated Plant Taxonomy Group. dguillot_36@hotmail.com

Recientemente hemos podido observar y citar (Guillot & Puche, 2015) un ejemplar cultivado perteneciente al género *Aptenia*, en la localidad de Serra (Valencia), con una característica llamativa, el color de la flor, blanco. Se trata probablemente de 'Sunny Sue' (Figs. 1-6), un reciente cultivar de flores blancas (McLaughlin, 2014; Mauric, 2014) y follaje verde intenso (Mauric, 2014), descubierto por Sue Bye-Walsh, que en Canyon Country (California) observó un tallo de *Aptenia* 'Red Apple' con flores amarillas (aunque actualmente presenta pétalos blancos, con prominentes estaminodios amarillos) en su patio, y lo llevó al Huntington Botanical Garden (The Free Library, 2014). En un trabajo anterior incluimos algunos dibujos (Figs. 4-6) de uno de los autores de esta nota, Carles Puche, de este cultivar (Guillot & Puche, 2015). Mostramos en esta nota más imágenes de Carles Puche, correspondientes a esta planta (Figs 1-3).

GUILLOT, D. & C PUCHE 2015) Un nuevo cultivar del género *Aptenia* N.E.Br. cultivado en la Península Ibérica 'Sunny Sue'. *Acua* 73: 11-12.

MAURIC, N. (2014) *Aptenia cordifolia*. *Aptènie cordée*. Jardin L'Encyclopédie. Accedido en Internet en mayo de 2014. <http://nature.jardin.free.fr/cadre2b.html>

McLAUGHLIN, J. (2014) *Ground Cover for South Florida: full sun to limited shade*. University of Florida IFAS Extension. Accedido en Internet en mayo de 2014. <http://miami-da-de.ifas.ufl.edu/old/programs/urbanhort/publications/Ground%20Cover%20for%20Open%20Sunny%20Sites%20for%20use%20in%20South%20Florida.pdf>

THE FREE LIBRARY (2014) *Fruitful production in dry winter*. The Free Library. 2000 Daily News. Accedido en Internet en mayo de 2014. <http://www.thefreelibrary.com/FRUITFUL+PRODUCTION+IN+DRY+WINTER.-a083412546>

BIBLIOGRAFÍA

(Recibido el 12-IV-2016) (Aceptado el 20-IV-2016).

Figs. 1-2. Hojas.

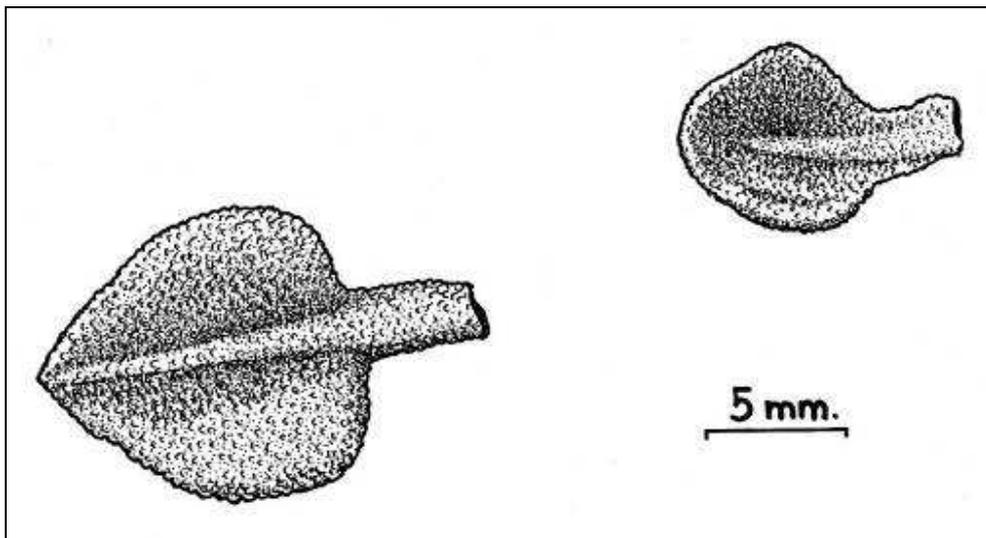


Fig. 3. Sección de la flor.

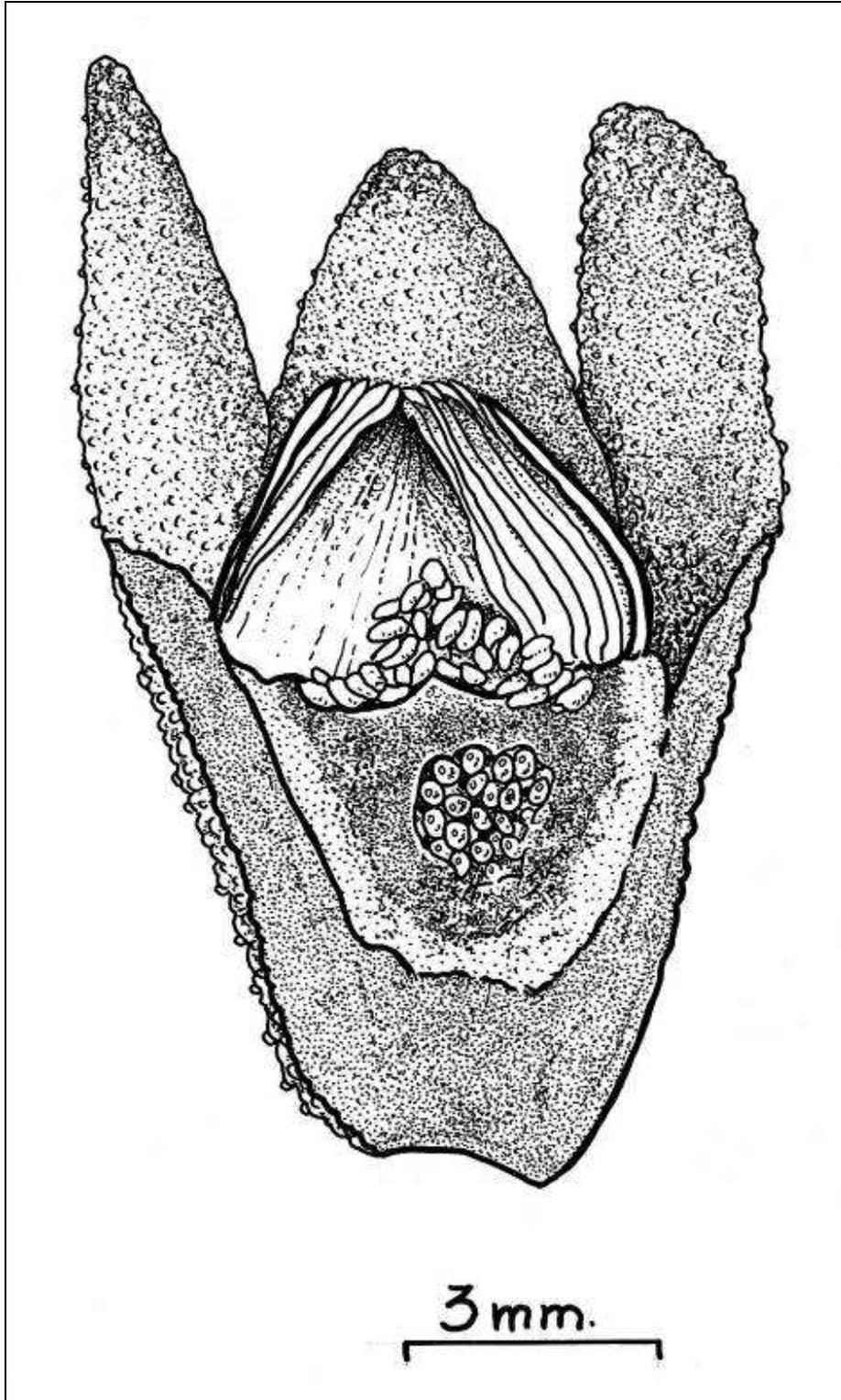
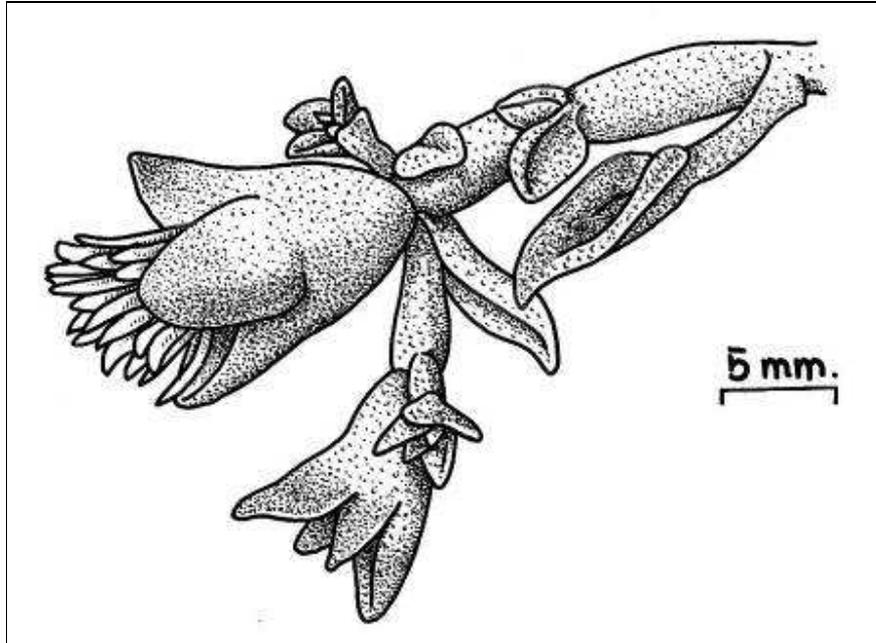
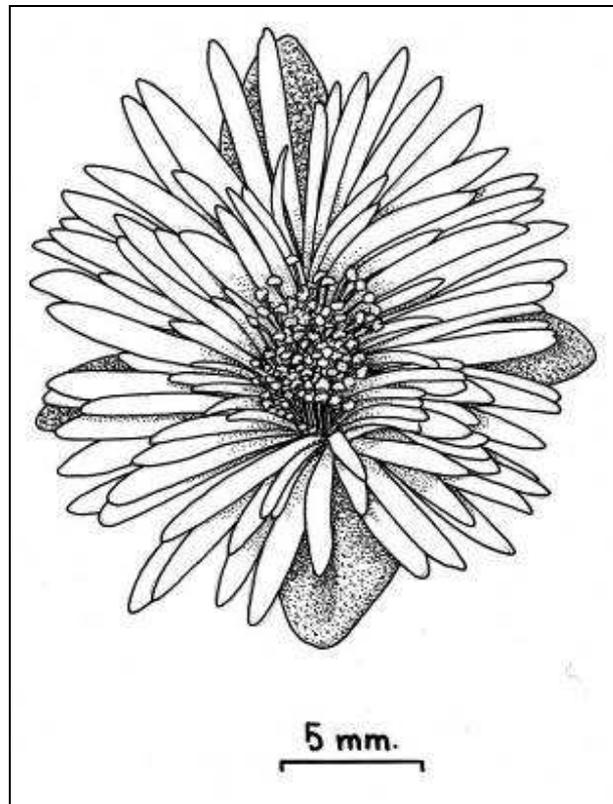
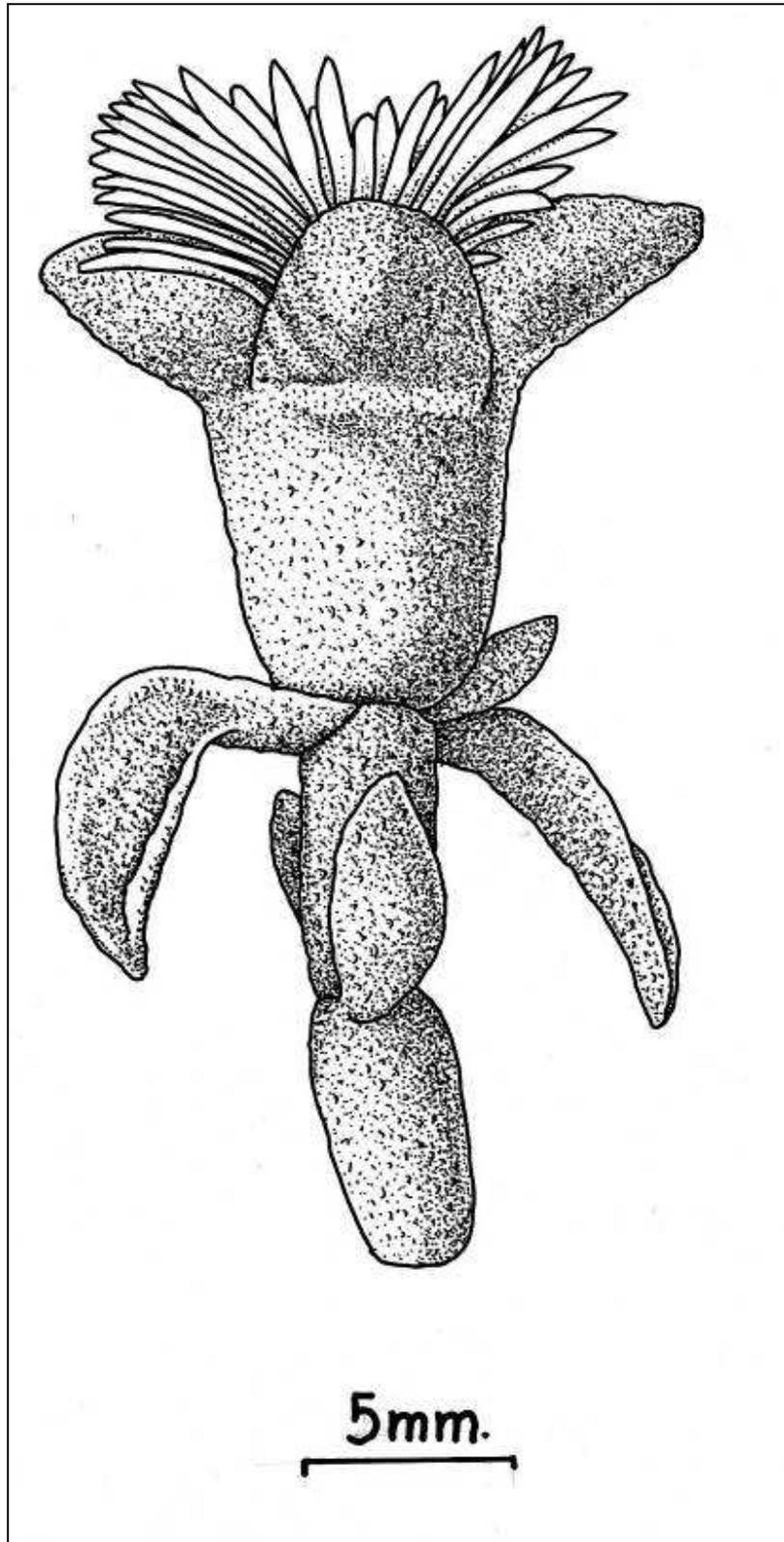


Fig. 4. Flores, tallo y hojas.



Figs. 5-6. Flor.





Notas breves

<i>Primera cita como alóctona de Furcraea selloa</i> K, Koch en España. D. Guillot, P. van der Meer & Jordi López-Pujol.....	136
<i>Asparagus densiflorus</i> (Kunth) Jessop escapado de cultivo en Burriana (Castellón). R. Roselló, E. Laguna & D. Guillot.....	139
<i>Agave wendtii</i> Chazaro, primera noticia acerca de su cultivo en la provincia de Valencia. P. van der Meer.....	141
<i>Opuntia orbiculata</i> Salm-Dyck ex Pfeiffer, una nueva especie cultivada en la provincia de Valencia. D. Guillot & J. Lodé.....	142
<i>Cyrtomium falcatum</i> 'Rochfordianum' en la provincia de Guipúzcoa. R. Roselló, E. Laguna & D. Guillot.....	147
Dos nuevas citas de <i>Opuntia elata</i> Link & Otto ex Salm-Dyck (Cactaceae) en Cataluña. J. López-Pujol, C. Gómez-Bellver, D. Guillot & Joel Lodé.....	150
Nota sobre <i>Ligustrum robustum</i> subsp. <i>perrotteii</i> (A. DC.) De Juana. J. I. de Juana Clavero.....	152
Primera referencia acerca del cultivo de <i>Agave nussavium</i> subsp. <i>nussavium</i> en España. P. van der Meer.....	153

Primera cita como alóctona de Furcraea selloa K, Koch en España. Daniel Guillot Ortiz*, Piet van der Meer** & Jordi López-Pujol***

Se cita por primera vez como alóctona en España la especie *Furcraea selloa* K. Koch.

VALENCIA: 30S 720185 4390809, Náquera, talud, ejemplares naturalizados a partir de restos de poda enraizados, 170 m. D. Guillot. 3-II-2011.

Se trata de una especie con tallos de hasta 1,5 m de altura, con hojas numerosas, extendidas, estrechamente lanceoladas, ensiformes, muy estrechadas hacia la base, cóncavas y revolutas o plegadas, muy ásperas, de aproximadamente 1-1,25 m × 7-10 cm, verde oscuro brillante, dientes marginales alargados, de 5-6,5 mm, distanciados aproximadamente 3,3-4 cm, ganchudos, variablemente curvados, de color marrón. Inflorescencia de hasta 6 m de altura, glabra, laxamente ramificada, libremente bulbífera, flores de 40-65 mm, tépalos de aproximadamente 25 mm y ovario de aproximadamente 17 mm (Thiede, 2001).

Esta especie sólo puede prosperar en sitios abrigados, lo que puede limitar su expansión como alóctona a nivel peninsular. Jacquemin (2000) indica que puede habitar en ciertos nichos de las islas del Mediterráneo y en lugares privilegiados de la Costa Azul y La Riviera. Es cultivada a nivel

peninsular en zonas costeras mediterráneas principalmente; por ejemplo, encontramos imágenes en Biodiversidad Virtual de ejemplares cultivados en Alicante (Sainz, 2009), Murcia (Bastida, 2015) y Sevilla (Conde, 2015), y ha sido citada en las provincias de Málaga (GBIF, 2015) y de Valencia (Guillot & al., 2009); observada también en Barcelona (J. López-Pujol, obs. pers.). Fuera de la vertiente mediterránea, ha sido observada en cultivo en la provincia de Pontevedra (J. López-Pujol, obs. pers.).

Descrito a partir de material aparentemente originario de Quetzaltenango, Guatemala, pero en la actualidad no conocido con certeza en Centroamérica (Thiede, 2001). En la base de datos DAISIE (2015) no aparece citada esta especie, solamente un representante del género (*Furcraea foetida*, citada en las Islas Canarias, Madeira y Portugal). Según *Flora ibérica*, presente en estado silvestre en el sur de Portugal (Aedo, 2013). Los ejemplares observados en Valencia se tratarían, pues, de la primera localidad para España.

BIBLIOGRAFÍA

- AEDO, C. (2013) *Furcraea*. In: Talavera & al., *Flora ibérica*, vol. XX. *Liliaceae-Agavaceae*. Real Jardín Botánico-CSIC. Madrid.
- BASTIDA, J.A. (2015) *Furcraea selloi* K. Koch 'Marginata'. Biodiversidad Virtual. Accedido en Internet en diciembre de 2015. <http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Furcraea-selloi-K.Koch-Marginata-img371761.search.html>
- CONDE, J.A. (2015) *Furcraea selloi* K. Koch. Biodiversidad Virtual. Accedido en Internet en diciembre de 2015. <http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Furcraea-selloi-K.Koch-img338984.search.html> <http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Furcraea-selloi-K.Koch-Marginata-img338219.search.html> <http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Furcraea-selloi-K.Koch-Marginata-img338218.search.html>
- DAISIE (2015) *Furcraea foetida*. Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe. Accedido en Internet en diciembre de 2015. <http://www.europe-alien.org/speciesFactsheet.do?speciesId=2265>
- GBIF (2015) *Specimen of Furcraea selloa* K. Koch recorded on 13-dic-1994 from Herbario del Jardín Botánico-Histórico La Concepción: HBC dataset. Global Biodiversity Information Facility. Accedido en Internet en diciembre de 2015. <http://www.gbif.org/occurrence/767611277>
- GUILLLOT, D., G. MATEO & J. A. ROSSELLÓ (2009) *Claves para la flora ornamental de la provincia de Valencia*. Monografías de Bouteloua 1. Jolube Consultor y Editor Ambiental. Jolube.es y FloraMontiberica.org.
- JACQUEMIN, D. (2000) *Les succulentes ornementales. Agavacées pour les climats méditerranéens*. Vols. I-II. Editions Champflour. Marly-le-Roi.
- SAINZ, P. (2009) *Furcraea selloi* K. Koch. 'Marginata'. Biodiversidad Virtual. Accedido en Internet en diciembre de 2015. <http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Furcraea-selloi-K.Koch-Marginata-img11451.search.html>
- THIEDE, J. (2001) *Agavaceae*. In: Egli, U. (Ed.), *Illustrated handbook of succulent plants: Monocotyledons*. Springer. Heidelberg.

(Recibido el 20-I-2016) (Aceptado el 25-I-2016).

Dirección de los autores:

- * Hortax. Cultivated Plant Taxonomy Group. dguillet_36@hotmail.com
- ** Asociación Piteralandia. Cno. Nuevo a Picanya 24. 46006. Valencia.
- *** Institut Botànic de Barcelona (IBB-CSIC-ICUB). Pº del Migdia, s/n. 08038 Barcelona.

Figs. 1-3. *Furcraea selloa*.





Asparagus densiflorus (Kunth) Jessop escapado de cultivo en Burriana (Castellón). Roberto Roselló Gimeno*, Emilio Laguna Lumbreras** & Daniel Guillot Ortiz***

En esta nota aportamos una nueva cita de la especie *Asparagus densiflorus* (Kunth) Jessop en la Comunidad Valenciana:

CASTELLÓN: 30S 748378 E, 4420156 N, Burriana, orilla de una acequia. R. Roselló. 30-11-15 (Figs. 1-3).

La primera referencia acerca de su presencia en la Comunidad Valenciana corresponde a Carretero & Aguilera (1995) que la citan en el término municipal de la ciudad de Valencia. Posteriormente es citada por Laguna & Mateo (2001). Sanz-Elorza & al. (2011) indican su presencia en las tres provincias valencianas. En la provincia de Valencia, encontramos una referencia de Fos, en el Banco de Datos de Biodiversidad de la Comunidad Valenciana. "S. Fos Martín. 2014. 30SYJ26. 30SYJ2266. Paiporta VALENCIA".

BIBLIOGRAFÍA

- CARRETERO, J.L & A. AGUILELLA (1995) *Flora y vegetación nitrófilas del término municipal de la ciudad de Valencia*. Ayuntamiento de Valencia. Valencia.
- LAGUNA, E. & G. MATEO (2001) Observaciones sobre la flora alóctona valenciana. *Flora Montiberica* 18: 40-44.
- SANZ-ELORZA, M., D. GUILLOT & V DEL-TORO (2011) La flora alóctona de la Comunidad Valenciana (España). *Botanica Complutensis* 35: 97-130.

(Recibido el 14-XII-2015) (Aceptado el 15-I-2016).

Dirección de los autores:

*Departamento de Botánica (Facultad de Farmacia). Universitat de València. Avda. Vicent Andrés Estellés, s/n. 46100 Burjassot. Valencia. rrosello514k@cv.gva.es

**Generalitat Valenciana, Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda CIEF (Centro para la Investigación y Experimentación

Forestal). Avda. Comarques del País Valencià, 114. 46930 Quart de Poblet, Valencia. laguna_emi@gva.es

***Hortax. Cultivated Plant Taxonomy Group. dguillot_36@hotmail.com

Figs. 1-3 . *Asparagus densiflorus* en Burriana (Autor: R. Roselló).



Notas breves



Agave wendtii Cházaro, primera noticia acerca de su cultivo en la provincia de Valencia.
Piet van der Meer

En esta nota damos noticia acerca del cultivo en la provincia de Valencia, en concreto en la colección personal del autor de esta nota, de la especie *Agave wendtii* Cházaro (fig. 1). Esta especie fue descrita en 1997 [*Cact. Suc. Mex.* 42(4): 95], por el botánico mexicano Miguel Cházaro Basáñez. Esta planta habita en México, en Veracruz, en bosques perennifolios tropicales, siendo conocida solamente de la localidad tipo (Thiede, 2001). Es una planta que forma rosetas laxas, de hasta 45 cm de diámetro, hojas lanceolado-oblongas, carnosas frágiles, de 10-25 × 2,5-3,5 cm, glaucas en la juventud, más tarde verde claro, dientes marginales pequeños, concóloros con la lámina, espina terminal de 1 cm, oscura, inflorescencia de 1 m, “espigada”, densa, con inflorescencias parciales con 23 flores; flores de 20-29 mm (Thiede, 2001).

Esta especie pertenece al grupo *Polycephalae* de Gentry (1982) pues “concuerta con las características diagnósticas de él, como son roseta pequeña a tamaño mediano, hojas carnosas, suaves, ovado a lanceoladas, margen serrulado a dentado, espinas pequeñas a moderadas, inflorescencia espigada, laxa o congesta, relativamente corta, flores de una a varias, usualmente geminadas, en la axila de bracteolas persistentes, carnosas amarillas a café o rojo a púrpura. También concuerda con el habitat, del cual Gentry (1982) dice: *Los Polycephalae son totalmente tropicales en distribución y el grupo más hidrofítico de los Agaves. En efecto, la precipitación en la región del Uxpanapa es una de las más altas para el Estado de Veracruz. Soto (1976) registra de 3000 a 3500 mm anuales*” (Cházaro, 1997).

En cuanto a su área de distribución natural “Es un magüey que hasta la fecha sólo se conoce en el Río Uxpanapa (afluente del Río Coatzacoalcos), donde crece abundantemente sobre los cantiles de roca caliza conocidos como “El Encajonado” (Cházaro, 1997). La especie más emparentada con él es *Agave pendula*, que crece sobre los cantiles rocosos de las barrancas del centro de Veracruz (Cházaro, 1997).

Respecto a las primeras noticias acerca de su cultivo, Cházaro (1997) indica “Este *Agave*, como

la mayoría de las especies del subgénero *Littaea* en México, tienen preferencias por habitar sobre los malpaises, o sobre las paredes o cantiles rocosos de difícil alcance como ya fue señalado por Cházaro (1989). Circunstancia por la cual sólo se pudo alcanzar con mucha dificultad y bajar 3 ejemplares vivos los cuales fueron sometidos al cultivo en casa (Rancho “La Palma” Congregación del Castillo, Mpio. Xalapa, Veracruz). Por espacio de 8 años, estas plantas tuvieron desarrollo vegetativo satisfactorio, pero sin mostrar señal alguna de entrar en periodo reproductivo, súbitamente a principios de marzo de 1991 uno de ellos empezó a emitir su escapo floral, la espiga alcanzó su desarrollo final a principios de mayo cuando abrieron sus flores y lo pudimos coleccionar”.

Fue dedicada al Dr. Thomas L. Wendt de la Universidad estatal de Louisiana “como un reconocimiento a sus destacadas contribuciones al conocimiento taxonómico de la flora arbórea de la región de Uxpanapa y los Chimalapas (Veracruz - Oaxaca) en el Istmo de Tehuantepec, México” (Cházaro, 1997).

BIBLIOGRAFÍA

- CHÁZARO, M. (1997) Una nueva especie de *Agave* (*Agavaceae*) del Sureste de Veracruz, México. *Cact. Suc. Mex.* 42(4): 95
- GENTRY, H.S. (1982) *Agaves of Continental North America* Univ. of Arizona Press. Tucson, Ari.
- THIEDE, J. (2001) *Agavaceae*. In: Egli, U. (Ed.) *Illustrated Handbook of Succulent Plants* Vol. I. Springer, Germany.

(Recibido el 15-XI-2015) (Aceptado el 20-XII-2015).

Dirección del autor:
Asociación Piteralandia. Cno. Nuevo a Picanya 24.
46006. Valencia.

Fig. 1. *Agave wendtii*.



Opuntia orbiculata Salm-Dyck ex Pfeiffer, una nueva especie cultivada en la provincia de Valencia. Daniel Guillot Ortiz* & Joel Lodé**

Citamos por primera vez como cultivada en la provincia de Valencia a la especie *Opuntia orbiculata* Salm-Dyck ex Pfeiffer originaria del norte de México (Anderson, 2001), que no había sido indicada en el trabajo de catalogación de la flora ornamental de la provincia de Valencia (Guillot & al., 2009):

VALENCIA: 30SYJ8221, Godella, margen de carretera, junto a un muro derruido, cercano a la rotonda junto a la autovía y en la carretera a Bétera, 75 m, D. Guillot . 28-III- 2001 (Figs. 1-9).

Esta especie es una planta subarborescente, que forma anchos grupos de hasta 1 m de altura carentes de troncos. Segmentos del tallo redondeados a obovados, en ocasiones con forma de cuña, de color verde a azul-verde, de hasta 15 cm de longitud. Hojas aleznadas, de 2-3 mm de longitud. Aréolas pequeñas, con lana persistente y ocasio-

nalmente pelos. Espinas no menos de seis, aciculares, en ocasiones torcidas, amarillo a rojizo, de hasta 4 cm de longitud. Flores de color amarillo con tintes rojizos, de hasta 10 cm de diámetro (Anderson, 2001). Se trata de una especie variable morfológicamente, como podemos observar en las numerosas fotografías que nos proporciona Shaw & al. (2016), mientras muchos artículos son cercanamente orbiculares, no son el 100%, ovals, obdeltoideos, e incluso espatulados son comunes, y ocasionalmente se encuentran artículos cercanamente circulares (Shaw & al., 2016). Podría tratarse del cultivar comercializado como 'Seymour TX' (Cacti.Ch, 2016).

Opuntia orbiculata está pobremente documentada en la literatura antigua o actual. Como ha pasado tan a menudo con muchas opuntias grandes, la planta fue incluida en *O. engelmannii* u *O. lindheimeri* (Shaw & al., 2016).

BIBLIOGRAFÍA

- ANDERSON, E. F. (2001) *The Cactus Family*. Timber Press. Oregon.
- CACTI.CH (2016) *Opuntia orbiculata`Seymour, Baylor County, TX`*. Accedido en internet en enero de 2016. <http://cacti.ch/produkt/opuntia-orbiculata-seymour-tx/>
- GUILLOT, D., G. MATEO & J.A. ROSSELLÓ (2009a) *Claves para la flora ornamental de la Provincia de Valencia*. Monografías de Bouteloua 1. Jolube Consultor y Editor Ambiental. Teruel y Jaca (Huesca). www.Jolube.es y FloraMontiberica.org.
- SHAW, J.J., D.J. FERGUSON, D.A. GREEN, N. HUSSEY, E. PARNIS, J. FENSTERMACHER (2016) *Opuntia orbiculata Salm-Dyck ex Pfeiffer, Enumeratio Diagnostica Cactearum 156: 1837*. Opuntia web. Accedido en Internet en enero de 2016. <http://opuntiads.com/opuntia-n-z/opuntia-n-o/opuntia-orbiculata/>

(Recibido el 23-I-2016) (Aceptado el 25-I-2016).

Dirección de los autores

* Hortax. Cultivated Plant Taxonomy Group.
dguillot_36@hotmail.com

**Cactus-Aventures International, 04610 Cuevas del Almanzora (Almería), Spain.



Figs. 1-9. *Opuntia orbiculata*.









Cyrtomium falcatum 'Rochfordianum' en la provincia de Guipúzcoa. Roberto Roselló Gimeno*, E. Laguna Lumbreras** & D. Guillot Ortiz***

Se indica por primera vez la presencia como alóctono del cultivar 'Rochfordianum' en la Península Ibérica:

GUIPÚZCOA: 30T 582608 4796670, margen izquierda de la Ría Urumea, más o menos a la altura del Hotel Victoria Eugenia, en San Sebastián (Guipúzcoa). R. Roselló. (Figs. 1-2).

Cyrtomium falcatum (Linnaeus f.) C. Presl [*Polypodium falcatum* Linnaeus f.; *Aspidium falcatum* (Linnaeus f.) Swartz; *Cyrtomium yiangshanense* Ching & Y. C. Lang; *Dryopteris falcata* (Linnaeus f.) O. Kuntze; *Phanerophlebia falcata* (Linnaeus f.) Copeland; *Polystichum falcatum* (Linnaeus f.) Diels (1899), not Fée (1850)] es un helecho de tamaño medio con rizomas erectos, que crece bien en luz media o alta en suelos más secos o en maceta, las plantas son de fácil cultivo y tienen frondes atractivos perennifolios o semi-perennifolios, tolerando aires más secos que la mayoría de helechos (Hoshizaki & Moran, 2001). Los frondes de *Cyrtomium falcatum* son de aproximadamente 75 cm de altura y portan 10 (raramente 8) o más pares de pinnas. Las pinnas son gruesas y coriáceas, y de color verde oscuro lustroso. En plantas en su medio natural los márgenes son cercanamente enteros, aunque pueden estar presentes pequeños dientes un poco escondidos (Hoshizaki & Moran, 1975).

El cultivar 'Rochfordianum' crece hasta 2' de altura y cuenta con frondes con forma de vaso (1-2.5' de longitud) con pinnas lustrosas, curtidas, toscamente ornadas, como de acebo. Las pinnas son falcadas, como el nombre de la especie sugiere. Los frondes nacen de rizomas escamosos erectos (Missouri Botanical Garden (2015?). Hoshizaki & Moran (2001) indican que los márgenes de las pinnas son regularmente orladas, algo como las hojas del acebo.

Esta especie se distribuye de manera natural en China, Indochina, Japón, Corea, Islas del Pacífico (Polinesia) introducido y localmente naturalizado en Europa, Hawái, Norteamérica, Reunión y Sudáfrica (Zhang & Barrington, 2013). En Europa como alóctono está presente en Austria, Islas Azores, Islas Baleares, Bélgica, Islas Channel, Inglaterra, Francia, Irlanda, Italia, Madeira, Rumanía, España y Gales (Daisie, 2015, <http://www.europealiens.org/>).

Se han identificado tres citotipos de *Cyrtomium falcatum*: sexual diploide, apomítico tri-

ploide y sexual tetraploide. Basándose en la evidencia citológica y la distribución geográfica, Matsumoto (cf. Zhang & Barrington, 2013), dividieron esta especie en tres subespecies: subsp. *falcatum*, subsp. *littorale* y subsp. *australe* (Zhang & Barrington, 2013).

Cyrtomium falcatum está presente en el País Vasco (Campos & Herrera, 2009) habiendo sido citada anteriormente en las provincias de Guipúzcoa (Aizpuru & al., 1989-1990; Penas, 1991; Aizpuru & al., 1999; Departamento de Botánica Sociedad de Ciencias Naturales de Sestao, 2004) y Vizcaya (Patino & al., 1992; Anónimo, 2004; Departamento de Botánica Sociedad de Ciencias Naturales de Sestao, 2004). También ha sido citado en otras áreas de la Península Ibérica, en las provincias de Alicante (Segarra, 2001; Royo, 2006; Serra, 2007), Barcelona (Casasayas & Farràs, 1986; Royo, 2006), Cantabria (Patino & al., 1992; Departamento de Botánica Sociedad de Ciencias Naturales de Sestao, 2004; Argüelles & al., 2004-2005), Castellón (Royo, 2006), Girona (Casasayas, 1989), Tarragona (Royo, 2006), Valencia (Herrero-Borgoñón, 2004; Royo, 2006). También ha sido citado en las Islas Baleares (Llofriu, 2000; Alomar & al., 2000; Fraga & al., 2004), en las Islas Canarias (Kunkel, 1971; Santos-Guerra, 1983; Santos-Guerra & al., 2013) y en las Islas Azores (Press & al., 1986) y en Madeira (Press & al., 1986; Sequeira, 2007). En la página web de Biodiversidad Virtual (<http://www.biodiversidadvirtual.org/>) encontramos imágenes de ejemplares escapados de cultivo en Guipúzcoa ("Una oquedad de arenisca silíceas a orillas de un arroyo a escasos metros el mar", Santos, 2013; "En la zona mas húmeda y herbosa de un acantilado. Una colonia de 30 o 40 individuos", Santos, 2014; "Oquedad de arenisca silíceas a orillas de un arroyo, cerca del mar", Santos, 2015). También encontramos imágenes de ejemplares escapados en Barcelona (Torrente, 2012; Blasco, 2015; Moreno, 2015), Las Islas Azores (Martínez, 2013; 2014; Jacinto, 2015), Islas Canarias (Alomar, 2012; Campo, 2012; Diéguez, 2014).

BIBLIOGRAFÍA

- AIZPURU, I., J.A APERRIBAI & F. GARIN (1989-1990) Araba, Bizkaia eta Gipuzkoako Landare katalogari eraskin eta zuzenketak (II). *Munibe* 41: 123-126.

- AIZPURU, I., C. ASEGINOLAZA, P.M. URIBEECHEBARRÍA & P. URRUTIA (eds.) (1999) *Claves ilustradas de la flora del País Vascoy territorios limítrofes*. Serv. Publ. Gobierno Vasco. Vitoria.
- ALOMAR, G., A. REYNES, I. FERRER, R. RODRIGUEZ & M. MUS (2000) Alguns Pteridofits interessants dels camps marjats de la serra de Tramuntana (Mallorca). *Bolletí Soc. Hist. Nat. Balears* 43: 99-104.
- ALOMAR, E. (2012) *Cyrtomium falcatum* (L.f.) C.Presl. Biodiversidad Virtual. Accedido en Internet en octubre de 2015. [http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Cyrtomium-falcatum-\(L.f.\)-C.Presl-img134844.html](http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Cyrtomium-falcatum-(L.f.)-C.Presl-img134844.html)
[http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Cyrtomium-falcatum-\(L.f.\)-C.Presl-img134835.html](http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Cyrtomium-falcatum-(L.f.)-C.Presl-img134835.html)
[http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Cyrtomium-falcatum-\(L.f.\)-C.Presl-img134834.html](http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Cyrtomium-falcatum-(L.f.)-C.Presl-img134834.html)
[http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Cyrtomium-falcatum-\(L.f.\)-C.Presl-img134825.html](http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Cyrtomium-falcatum-(L.f.)-C.Presl-img134825.html)
[http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Cyrtomium-falcatum-\(L.f.\)-C.Presl-img134824.html](http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Cyrtomium-falcatum-(L.f.)-C.Presl-img134824.html)
- ANÓNIMO (2004) *Estudio de la flora alóctona de Bizkaia y valoración de su impacto sobre las especies autóctonas*. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente, Gobierno Vasco.
- ARGÜELLES, J.M., L. CARLÓN, G. GÓMEZ, J.M. GONZÁLEZ, M. LAÍN, G. MORENO & Ó. SÁNCHEZ (2004-2005) Contribuciones al conocimiento de la flora cantábrica, VII. *Bol. Ci. Naturaleza R.I.D.E.A.* 49: 147-193.
- BLASCO, T. (2015) *Cyrtomium falcatum* (L.f.) C.Presl. Biodiversidad Virtual. Accedido en Internet en octubre de 2015. [http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Cyrtomium-falcatum-\(L.f.\)-C.Presl-img338874.search.html](http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Cyrtomium-falcatum-(L.f.)-C.Presl-img338874.search.html)
- CAMPO, B. (2012) *Cyrtomium falcatum* (L.f.) C.Presl. Biodiversidad Virtual. Accedido en Internet en octubre de 2015. [http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Cyrtomium-falcatum-\(L.f.\)-C.Presl-img189348.html](http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Cyrtomium-falcatum-(L.f.)-C.Presl-img189348.html)
[http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Cyrtomium-falcatum-\(L.f.\)-C.Presl-img189346.html](http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Cyrtomium-falcatum-(L.f.)-C.Presl-img189346.html)
- CAMPOS, J.A. & M. HERRERA (2009) *Diagnosis de la flora alóctona invasora de la CAPV*. Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Gobierno Vasco. Bilbao.
- CASASAYAS, T. & A. FARRÀS (1986) *Polystichum falcatum* (L. fil.) Diels, adventícia a Catalunya. *Collect. Bot. (Barcelona)* 16: 425-426.
- CASASAYAS, T. (1989) *La flora alóctona de Catalunya*. Tesis Doctoral. Universitat de Barcelona.
- DAISIE (2015) Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe. Accedido en Internet en octubre de 2015. <http://www.europe-aliens.org/>
- DEPARTAMENTO DE BOTÁNICA SOCIEDAD DE CIENCIAS NATURALES DE SESTAO (2004) Estudio de la flora alóctona de Bizkaia y valoración de su impacto sobre las especies autóctonas. Accedido en Internet en octubre de 2015. http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/r49-u95/es/contenidos/informe_estudio/flora_aloctona_bizkaia/es_doc/adjuntos/memoria.pdf
- DIÉGUEZ, J. (2014) *Cyrtomium falcatum* (L.f.) C.Presl. Biodiversidad Virtual. Accedido en Internet en octubre de 2015. [http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Cyrtomium-falcatum-\(L.f.\)-C.Presl-img312604.html](http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Cyrtomium-falcatum-(L.f.)-C.Presl-img312604.html)
- FRAGA, P., MASCARÓ, C., CARRERAS, D., GARCÍA, O., PALLICER, X., PONS, M., SEOANE, M. & TRUYOL, M. (2004) *Catàleg de la flora vascular de Menorca*. Institut Menorquí d'Estudis, Menorca.
- HERRERO-BORGOÑÓN, J.J. (2004) Nuevos datos sobre la pteridoflora alóctona ibérica. *Acta Botanica Malacitana* 29: 263-265.
- HOSHIZAKI, B.J. & R.C. MORAN (2001) *Fern Grower's Manual*. Timber Press. Portland, Oregon.
- JACINTO, V. (2015) *Cyrtomium falcatum* (L.f.) C.Presl. Biodiversidad Virtual. Accedido en Internet en octubre de 2015. [http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Cyrtomium-falcatum-\(L.f.\)-C.Presl-img364543.search.html](http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Cyrtomium-falcatum-(L.f.)-C.Presl-img364543.search.html)
- KUNKEL, G. (1971) Notas Florísticas y Adiciones. *Cuad. Bot. Canaria* 13: 11-14.
- LLOFRIU, P. (2000) Flora subspontània. Espècies subspontànies vistes a Marratxí. *Pòrtula* 227: 22722-22723.
- MARTÍNEZ, M. (2013) *Cyrtomium falcatum* (L.f.) C.Presl. Biodiversidad Virtual. Accedido en Internet en octubre de 2015. [http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Cyrtomium-falcatum-\(L.f.\)-C.Presl-img247721.html](http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Cyrtomium-falcatum-(L.f.)-C.Presl-img247721.html)
- MARTÍNEZ, M. (2014) *Cyrtomium falcatum* (L.f.) C.Presl. Biodiversidad Virtual. Accedido en Internet en octubre de 2015. [http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Cyrtomium-falcatum-\(L.f.\)-C.Presl-img261518.search.html](http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Cyrtomium-falcatum-(L.f.)-C.Presl-img261518.search.html)
- MISSOURI BOTANICAL GARDEN (2015?) *Cyrtomium falcatum* 'Rochfordianum'. Accedido en Internet en octubre de 2015. <http://www.missouribotanicalgarden.org/PlantFinder/PlantFinderDetails.aspx?taxonid=243750&isprofile=0&>
- MORENO, R. (2015) *Cyrtomium falcatum* (L.f.) C.Presl. Biodiversidad Virtual. Accedido en Internet en octubre de 2015. [http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Cyrtomium-falcatum-\(L.f.\)-C.Presl-img336069.search.html](http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Cyrtomium-falcatum-(L.f.)-C.Presl-img336069.search.html)
- PATINO, S., P.M. URIBE, P. URRUTIA & J. VALENCIA (1992). Notas corológicas sobre la flora vascular del País Vasco y aledanos (VI). *Est. Mus. Cienc. Nat. de Alava* 7: 115-124.
- PENAS, A. (ed.) (1991) *Cyrtomium falcatum* (L. fil.) C. Presl. *Bol. Exsic. Pterid. Iber.* 1991: 28.
- PRESS, J.R., M.BISCOITO & F. ZINO (1986). New plant records from the Salvage islands. *Bocagiana* 90: 1-4.

- ROYO, F. (2006) *Flora i vegetació de les planes i serres litorals compreses entre el riu Ebro i la serra d'Irta* [Base de datos de la tesis]. Universitat de Barcelona, Facultat de Biologia.
- SANTOS, J.R. (2013) *Cyrtomium falcatum* (L.f.) C.Presl. Biodiversidad Virtual. Accedido en Internet en octubre de 2015. [http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Cyrtomium-falcatum-\(L.f.\)-C.Presl-img260308.search.html](http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Cyrtomium-falcatum-(L.f.)-C.Presl-img260308.search.html)
- SANTOS, J.R. (2014) *Cyrtomium falcatum* (L.f.) C.Presl. Biodiversidad Virtual. Accedido en Internet en octubre de 2015. [http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Cyrtomium-falcatum-\(L.f.\)-C.Presl-img272642.search.html](http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Cyrtomium-falcatum-(L.f.)-C.Presl-img272642.search.html)
- [http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Cyrtomium-falcatum-\(L.f.\)-C.Presl-img272640.search.html](http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Cyrtomium-falcatum-(L.f.)-C.Presl-img272640.search.html)
- SANTOS, J.R. (2015) *Cyrtomium falcatum* (L.f.) C.Presl. Biodiversidad Virtual. Accedido en Internet en octubre de 2015. [http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Cyrtomium-falcatum-\(L.f.\)-C.Presl-img343635.search.html](http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Cyrtomium-falcatum-(L.f.)-C.Presl-img343635.search.html)
- [http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Cyrtomium-falcatum-\(L.f.\)-C.Presl-img343634.search.html](http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Cyrtomium-falcatum-(L.f.)-C.Presl-img343634.search.html)
- SANTOS GUERRA, A. (1983). Vegetación y flora de La Palma. Interinsular Canaria.
- SANTOS GUERRA, A. (1975). Notas corológicas. I. *Vieraea* 5 (1-2): 89-98.
- SANTOS-GUERRA, A., M.A. PADRÓNS, R. MESA, E. OJEDA & J.A. REYES-BETANCORT (2013) Establecimiento de plantas introducidas en la flora vascular silvestre canaria. I (helechos, gimnospermas y monocotiledóneas). *Acta Bot. Malacitana* 38: 176-182.
- SEGARRA, J.G. (2001) Datos sobre la Pteridoflora subspontánea ibérica: *Cyrtomium falcatum* (*Dryopteridaceae*) y *Nephrolepis cordifolia* (*Nephrolepidaceae*). Nota Pteridológica 49. *Acta Bot. Malacitana* 26: 247-249.
- SERRA, L. (2007) Estudio crítico de la flora vascular de la provincia de Alicante: aspectos nomenclaturales, biogeográficos y de conservación. *Ruizia* 19: 1-1414.
- SEQUEIRA, M. (2007) *Lista de espécies do arquipélago de Selvagens (Madeira)*. Informe inédito.
- TORRENTE, LL. (2012) *Cyrtomium falcatum* (L.f.) C.Presl. Biodiversidad Virtual. Accedido en Internet en octubre de 2015. [http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Cyrtomium-falcatum-\(L.f.\)-C.Presl-img138668.search.html](http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Cyrtomium-falcatum-(L.f.)-C.Presl-img138668.search.html)
- ZHANG, L.B. & D.S. BARRINGTON (2013) *Cyrtomium* C. Presl. In: *Flora of China*. vol. 2-3. Accedido en Internet en octubre de 2015. http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=2&taxon_id=109085

(Recibido el 22-X-2015) (Aceptado el 30-X-2015).

Dirección de los autores:

* Departamento de Botánica (Facultad de Farmacia). Universitat de València. Avda. Vicent Andrés Estellés, s/n. 46100 Burjassot. Valencia. rrosello514k@cv.gva.es
 **Generalitat Valenciana, Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda
 CIEF (Centro para la Investigación y Experimentación Forestal). Avda. Comarques del País Valencià, 114. 46930 Quart de Poblet, Valencia. laguna_emi@gva.es
 *** Hortax. Cultivated Plant Taxonomy Group

Fig. 1. *Cyrtomium falcatum* 'Rochfordianum'.



Dos nuevas citas de Opuntia elata Link & Otto ex Salm-Dyc (Cactaceae) en Cataluña.
*Jordi López-Pujol**, *Carlos Gómez-Bellver***, *Daniel Guillot Ortiz**** & *Joel Lode*****

Se cita por segunda vez en Cataluña y por primera vez en la provincias de Girona y Tarragona la especie *Opuntia elata* Link & Otto ex Salm-Dyck (Cactaceae).

GIRONA: 31TDG9390, Capmany, al sur del pueblo, junto a la GI 602, cerca de la font del Coll, al lado de un pequeño grupo de casas, 141 m. *J. López-Pujol, C. Gómez-Bellver & N. Nualart*. 12-XII-2015 (Figs. 1-2). TARRAGONA: 31TCF3347, Cambrils, margen izquierda de la riera de Riudecanyes, junto a C/ Rosa dels Vents, c. 20 m, acompañado de numerosas alóctonas. *S. Massó & J. López-Pujol*. 4-VII-2014 (Figs. 3-4).

Opuntia elata crece de forma natural en Argentina (Corrientes, Entre Ríos, Buenos Aires, Santiago del Estero, Chaco, Formosa, Córdoba y Santa Fe), Bolivia, Brasil (Río Grande do Sul), Paraguay y Uruguay, en elevaciones entre 0 y 500 m (Duarte & al., 2013).

Ha sido cultivada desde al menos mediados del siglo XIX en la península ibérica, como indican Guillot & al. (2009), que aportan numerosos datos sobre su cultivo en el Jardín Botánico de Valencia a partir de 1850.

Ha sido citada anteriormente en Cataluña en la provincia de Barcelona en “*Bages, Artés, 31TDG1228, 315 m, claros de matorral y taludes orientados al sur, sobre areniscas. 09-11-2013. Ll. Sáez*” (Sáez & al., 2015) y en la provincia de Valencia por Guillot & al. (2009) en “*30SYJ9420, Náquera, ladera de montaña, junto a urbanización, cercano a la gasolinera de Serra, 349 m, 12-III-2007, D. Guillot; 30SYJ2092, Id., terreno inculto, subida a la Ermita de San Francisco, 264 m, 12-III-2007, D. Guillot*”, por Guillot & Lode (2012) en “*30SYJ1390, La Pobla de Vallbona, Lloma Llarg, terreno inculto, 166 m, D. Guillot, 15-V-2009*” y por Guillot (2013) en “*30SYJ18, Bétera, zona de monte bajo, 28-XI-2011, 93 m, D. Guillot*”.

BIBLIOGRAFÍA

- DUARTE, W., L. OAKLEY & A. PIN (2013) *Opuntia elata*. In: IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.1. Accedido en Internet en noviembre de 2013. www.iucnredlist.org
- GUILLOT, D. & J. LODE (2012) Dos nuevas citas de Cactáceas en la Comunidad Valenciana. *Bouteloua*, 10: 79-81.

GUILLOT, D. (2013). Nuevas citas de cactáceas para la flora alóctona valenciana. *BVNPC* 2013: 57-63.

GUILLOT, D., E. LAGUNA & J. A. ROSSELLÓ (2009) *Flora alóctona valenciana: Familia Cactaceae*. Monografías de la revista Bouteloua, 5. Jaca. Jolube Consultor y Editor Ambiental. Jolube.es y Flora-Montiberica.org.

SÁEZ, LL., D. GUILLOT & J. LODE (2015) Nuevos datos de especies alóctonas del género *Opuntia* Mill. (Cactaceae) en Cataluña (noreste de la península Ibérica). *Bouteloua* 20: 70-75.

(Recibido el 16-V-2016) (Aceptado el 18-V-2016).

Dirección de los autores:

*Institut Botànic de Barcelona (IBB-CSIC-ICUB). Passeig del Migdia, s/n, 08038 Barcelona.

**Dept. Biologia Vegetal, Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona. Av. Diagonal, 643, 08028 Barcelona.

***Hortax. Cultivated Plant Taxonomy Group. dguillot_36@hotmail.com

****Cactus-Aventures International. 04610 Cuevas del Almanzora (Almería).

Figs. 1-2. *Opuntia elata*, Capmany, provincia de Girona (Autor: Jordi López-Pujol).





Figs. 3-4. *Opuntia elata*, Cambrils, provincia de Tarragona (Autor: Jordi López-Pujol).





Nota sobre *Ligustrum robustum* subsp. *perrotteii* (A. DC.) De Juana. J. I. de Juana Clavero.

La nueva combinación subespecífica propuesta por el autor *Ligustrum robustum* subsp. *perrotteii* (A. DC.) de Juana, *Bouteloua* 20: 8 (2015), ha sido declarada nom. inval. por *The International Plant Names Index* ya que según Govaerts (2016) no se da ninguna referencia del basiónimo.

A pesar que el autor citó como basiónimo lo siguiente: *Ligustrum perrotteii* A. DC. (De Juana, 2015) es cierto que no se dio ninguna referencia completa y directa a su autor y lugar de publicación válida, con cita de página y fecha. Por ello, para corregir el error, se dan los datos necesarios para cumplir con el Art. 41.5 del ICN (McNeill & al., 2001).

Ligustrum robustum subsp. *perrotteii* (A. DC.) de Juana, comb. & stat. nov.

Basiónimo: *Ligustrum perrotteii* A. DC., *Prodr.* 8: 294 (1844). Tipo: India, Nilgiris, Perrottet (holotipo: G, isotipo? en: K).

Sinónimos:

Ligustrum neilgherrense Wight, *Icon. Pl. Ind. Orient.* 4: t. 1233 (1848). Tipo: India Nilgiris, Wight (holotipo: K).

Ligustrum candolleianum Blume, *Mus. Bot.* 1: 315 (1851) Tipo: Wallich No. 2816 E (lectotipo: L., isolectotipo: K).

Ligustrum microphyllum Bedd., *Fl. Sylv. S. India: cliv* (1872) Tipo: India, Coorg, Beddome (holotipo: K).

Ligustrum candolleianum Decne., *Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat.*, sér. 2, 2: 28 (1879), nom. illeg.

Ligustrum obovatum Decne., *Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat.*, sér. 2, 2: 22 (1879) Tipo: India, "Bombay" (holotipo: K).

Ligustrum neilgherrense Decne., *Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat.*, sér. 2, 2: 32 (1879), nom. illeg.

Ligustrum decaisnei C. B. Clarke in *J. D. Hooker, Fl. Brit. India* 3: 616 (1882).

Ligustrum walkeri var. *tubiflorum* C. B. Clarke in *J. D. Hooker, Fl. Brit. India* 3: 615 (1882) Sintipos: India, Belgaum, Ritchei 959 (K) y sin localidad, Wallich 2816 B (K).

Ligustrum travancoricum Gamble, *Bull. Misc. Inform. Kew* 1922: 119 (1922) Tipos: India, Bourdillon 337 (sintipo: K).

Ligustrum perrotteii var. *neilgherrense* (Wight) *Mansf., Beibl. Bot. Jahrb. Syst.* 132: 48 (1924).

BIBLIOGRAFÍA

- DE JUANA, J. I. (2015) Posible resolución del dilema *Ligustrum perrotteii*: propuesta de *Ligustrum robustum* subsp. *perrotteii* (A. DC.) comb. nova. *Bouteloua* 20: 3-15
- GOVAERTS, R. (2016) *Ligustrum robustum* subsp. *perrotteii* (A. DC.) de Juana en: http://apps.kew.org/wcsp/namedetail.do?name_id=497050 (accedido el 26/03/2016)
- MCNEILL, J., BARRIE, F.R., BUCK, W.R., DEMOULIN, V., GREUTER, W., HAWKSWORTH, D.L., HERENDEEN, P.S., KNAPP, S., MAR

HOLD, K., PRADO, J., PRUD'HOMME VAN REINE, W.F., SMITH, G.F., WIERSEMA, J.H. & TURLAND, N.J. (eds.) (2012) *International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Melbourne Code)*, adopted by the Eighteenth International Botanical Congress Melbourne, Australia, July 2011. Regnum Vegetabile 154. Königstein: Koeltz Scientific Books. [online ed., <http://www.iapt-taxon.org/nomen/main.php>]

(Recibido el 27-III-2016) (Aceptado el 28-III-2016).

E-mail del autor: jdejuanaclavero@gmail.com

Primera referencia acerca del cultivo de Agave nussaviorum subsp. nussaviorum en España. P. van der Meer.

Damos noticia del cultivo de la especie *A. nussaviorum*, en concreto de su subsp. *nussaviorum*, en España, a partir de ejemplares cultivados en la colección personal de Piet van der Meer.

Agave nussaviorum subsp. *nussaviorum* (Fig 1) fue descrita por el Dr. Abisaf García-Mendoza en 2010, autor que separa este taxón y su subsp. *deltoidea* de *A. potatorum*. Se desarrolla en las montañas de la Mixteca Alta, en sitios planos o laderas de los cerros, sobre suelos derivados de rocas calizas o areniscas, en un intervalo altitudinal de los 1700 a 2500 m. Forma parte del bosque de *Quercus-Pinus* con *Juniperus* y matorral esclerófilo con *Rhus*, *Brahea*, *Arctostaphylos*, *Nolina*, *Comarostaphylis*, etc. Su distribución se restringe a las partes altas de las montañas en los distritos de Coixtlahuaca, Huajuapán, Juxtlahuaca, Nochixtlán, Teposcolula y Tlaxiaco (García-Mendoza, 2010).

El epíteto específico alude a la región Mixteca Alta oaxaqueña y a sus pobladores (ñuu savi = tierra de nubes o habitantes del pueblo de las nubes), área de distribución geográfica de la especie (García-Mendoza, 2010).

Nombre comunes y usos. Papalometl, papalomé, “yavi ticushi” (mixteco) (García-Mendoza, 2010). Se utiliza principalmente como planta alimenticia y medicinal. Los mixtéeos elaboran el “yahui ndodo”, alimento de sabor agridulce muy apreciado en épocas pasadas; asimismo, el quiote joven se cuece en horno y se come como golosina; las flores (cacayas o tibilos) se consumen en guisos y también cocidas se mezclan con masa de maíz para hacer tortillas. Al jugo de las hojas se le atribuyen propiedades medicinales para combatir enfermedades del sistema circulatorio como coágulos sanguíneos y diabetes. Las hojas tatemadas (semicocidas al fuego) se emplean para aliviar inflamaciones provocadas por golpes o caídas en

los animales y el hombre. López (2008, cf. García-Mendoza, 2010) menciona que tiene hasta siete usos diferentes, entre otros, la inflorescencia se emplea como forraje, el quiote seco en la construcción y como combustible.

Se trata de plantas perennes, solitarias, acaules; rosetas abiertas a compactas, 30–50 cm alto, 40–60 cm diámetro. Hojas 25–40 por planta, (12–)20–40 cm largo, (5–)7–11 cm ancho, lanceoladas, oblongas a ovadas, suculentas, erectas a recurvadas, flexibles, algo cóncavas hacia la parte media y ápice, verde-amarillentas, glaucas hacia la base; margen crenado, mamilas prominentes hacia la parte media de la lámina, 5–10 mm alto, variadamente curvadas; dientes (5–)8–12 mm largo, (5–) 8–10 mm ancho, con base amplia que cubre la cúspide de la mamila, retrorsos, antrorsos o rectos, castaños a grisáceos, separados por 2–3.5 cm, en ocasiones con dientecillos intersticiales, hacia la base de la hoja los dientes son pequeños y más cercanos entre sí; espina 2–3(–4) cm largo, 0.3–0.5(–0.8) cm ancho, sinuosa a recta, acanalada en el haz, decurrente por 1–2 cm, castaña a grisácea. Inflorescencia (1.5–)3–5(–6) m alto, porción fértil en 1/3 a 1/6 de la parte distal, racemosa, congesta, flores en 20–40(–60) umbelas, ramas de menos de 3 cm de largo, separadas entre sí por 3–5 cm; pedúnculo verdoso a púrpura; brácteas del pedúnculo 12–17 cm largo, 3.5–4.5 cm ancho en la base, triangulares, cartáceas, con algunos dientecillos en el margen, espina 2–3.5 cm largo, 0.3–0.5(–1) cm ancho, pardo-rojiza; brácteas de las umbelas 2.5–3.5(–5) cm largo, 2–3.5 cm ancho, ovadas, cartáceas, amplexicaules, más largas que las ramas, espina de menos de 5 mm. Flores 6–12 por umbela, 4.5–5.5(–7) cm largo, ligeramente campanuladas, suculentas, amarillentas con tintes purpúreos, ovario verde; pedicelos 2–5(–10) mm largo; ovario 2.3–3–

(–3.5) cm largo, 4–6 mm de ancho, cilíndrico, cuello 2–3(–5) mm largo, tubo 0.7–1(4.3) cm largo, 0.7–1 cm diámetro en la porción distal, ligeramente sulcado; tépalos 1.5–2.5 cm largo, 2–5 mm ancho, triangulares u oblongos, gruesos, los externos ligeramente más largos que los internos, margen involute, ápice cuculado, duro, los internos aquillados; filamentos (2.5–)3.5–4.5(–5.5) cm largo, insertados 2–3 mm por debajo de la base de los tépalos, amarillentos con tintes purpúreos, anteras 2–2.5 cm largo, 2 mm ancho, versátiles, amarillentas; estilo 4–6 cm largo, estigma claviforme, trilobado. Cápsulas 4–6 cm largo, 2–2.5 cm ancho, oblongas a ovadas, estipitadas, rostradas. Semillas 5–6 mm largo, 4–5 mm ancho, lunulares,

con un ala muy angosta, aplanadas, negras.

BIBLIOGRAFÍA

GARCÍA-MENDOZA, A.J. (2010) Revisión taxonómica del complejo *Agave potatorum* Zucc. (*Agavaceae*): nuevos taxa y neotipificación. *Act. Bot. Mex.* 91: 71-93.

(Recibido el 15-V-2015) (Aceptado el 20-V-2015).

Dirección del autor:
Asociación Piteralandia. Cno. Nuevo a Picanya 24.
46006. Valencia.

Fig. 1. *Agave nussaviorum* subsp. *nussaviorum*



Instructions to authors

Aims and Scope

Bouteloua is an international journal devoted to ornamental plants, gardens and other topics on botanical, ecological or related scientific or technical aspects including ornamental plant species with invasive behaviour. Not purely scientific or technical contributions may also be considered by the editorial board. Please, contact for further details.

Journal structure and sections

Results of scientific research are published as '*scientific papers*' and should include at least 2 printed pages.

The sections include:

1. "*Short communications*", in which results of scientific work, descriptions of new species or whatever other kind of information that merits publication may be included, without exceeding 2 printed pages,
2. "*Cultivars*", in which commercialised cultivars are cited or described,
3. "*Historical botanical gardens*", includes articles referring to any aspects of historical gardens,
4. "*Book reviews*", in which reviews of historical or recent publications dealing with ornamental plants or other topics that fall within the scope of the journal may be included,
5. "*Botanical drawings, Iconography*", in which previously unpublished illustrations of cultivated plant species may be included.

Review process

The editorial board, assisted by at least two specialised referees designed for each potential contribution, will decide whether to accept or reject a manuscript.

Manuscript format and style

The scientific papers should be processed in Microsoft Word, for Windows (in Times New Roman, 10), and should be sent to revistabouteloua@hotmail.com. The accepted languages are Spanish, English and French, and must include a running title, name (-s), address (-es) of author (-s), abstracts in English and Spanish (not exceeding 250 words), introduction, materials and methods, results, discussion, acknowledgements (if appropriate), and references. Citation of multi-author literature within the main text will be provided in the following formats:

*For two authors: Irish & Irish (2000), or (Irish & Irish, 2000).

*For three or more authors: Rivera & al. (1997) or (Rivera & al., 1997) when appropriate.

In the list of references only those that have been quoted in the text should be included. Full references must be given, including author (-s), date in parenthesis, full title of the paper, full name of periodical in italic, volume and first and last page of the paper. Please, check that all the references cited in the text have been properly included in the list, and *vice versa*. Examples of citation:

Books: FREIXA, C. (1993) *Los ingleses y el arte de viajar. Una visión de las ciudades españolas en el siglo XVIII*. Ediciones del Serbal. Barcelona.

Book chapters: VALDÉS, B. (2000) *Tetragonolobus* Scop. [nom. cons.] pp. 823-828. In: Castroviejo, S. (ed.): *Flora iberica*, vol. 7(2). Real Jardín Botánico-CSIC. Madrid.

Papers in journals: LAGUNA, E. (2006) Las especies cultivadas y asilvestradas de grandes palmeras datileras en tierras valencianas. *Bouteloua* (1) 6-12.

New localities must be preferably cited in the following format:

VALENCIA: 30SYJ2096, Serra, carretera a Portacoeli, 342 m, terreno inculto. *D. Guillot*. 4-V-2001.

Papers or short communications dealing with alien plant species should include concise information about habitat, number of individuals that form the population described, existence of surrounding sources of propagules, etc.

Illustrations: Figures will be numbered consecutively using arabic numerals. They will be cited "Fig. 1", or "Figs. 1-3". Captions for figures must be included in separate pages.

Normas de publicación

Bouteloua incluirá artículos y secciones fijas. Como artículos se entienden los resultados completos de un trabajo de investigación, con una extensión mínima de dos páginas, no existiendo, en principio, límite máximo. Su temática versará sobre distintos aspectos de las plantas ornamentales, incluyendo aspectos tales como revisiones genéricas de especies en cultivo, claves clasificatorias, investigaciones de tipo histórico acerca de su introducción en cultivo en un área geográfica determinada (ejem. Península Ibérica, Europa), importancia etnobotánica etc., o centradas en el estudio de estos taxones en su medio natural, estudios cartográficos de sus áreas de cultivo, estudios de la flora ornamental a nivel local, o bien de la composición florística de jardines históricos, citas de estas especies desde el punto de vista invasor, estudios sobre la flora ornamental en otras épocas históricas, análisis de obras centradas en el estudio de este tipo de plantas en otras épocas, jardines no históricos que puedan ser interesantes por su composición florística, especies monumentales, etc.

Las secciones fijas incluyen “Notas breves” (donde incluiremos reseñas de similar temática a los artículos pero de menor extensión), “Cultivares”, donde daremos noticia de variedades hortícolas comercializadas, “Jardines históricos”, en los que se documentarán aspectos relacionados con su origen, desarrollo y composición florística, “Reseñas bibliográficas” (donde se expondrán reseñas críticas de obras que versen sobre la flora ornamental o algún otro tema de los tratados en esta publicación, publicadas actualmente o de carácter histórico), e “Iconografía botánica”, donde incluiremos trabajos dedicados a la representación de especies o taxones infraespecíficos cultivados como ornamentales.

La comisión de la revista, asistida por dos especialistas, considerará el valor de cada uno de los textos remitidos por los autores y determinará la conveniencia o inconveniencia de su publicación.

En los artículos y notas breves donde se cite algún taxón alóctono, se debe incluir un breve comentario sobre el hábitat, estado de la población (presencia/abundancia de reproductores o juveniles), número de efectivos, proximidad a jardines o restos de poda, etc.).

Los artículos se enviarán exclusivamente como ficheros adjuntos (en formato Microsoft Word para Windows, escritos en letra Times New Roman de paso 10) por correo electrónico a la dirección revistabouteloua@hotmail.com. Las contribuciones pueden estar redactadas en castellano, inglés o francés, y deberán constar de un título, autores y dirección de los mismos, un resumen en castellano y en inglés que no superará las 250 palabras así como palabras clave en dos idiomas. Los resúmenes deberán ser indicativos, señalando claramente el contenido, y no deberán incluir figuras, referencias bibliográficas o tablas y estarán redactados de manera que para su comprensión no se necesite consultar el texto. El texto de la contribución deberá ajustarse en lo posible a los siguientes apartados: introducción, material y métodos, resultados, discusión, agradecimientos y bibliografía.

Las referencias bibliográficas incluirán exclusivamente las obras citadas en el texto y se indicarán abreviadamente por el apellido del autor en minúsculas, seguido de la fecha entre paréntesis, por ejemplo: Gentry (1982). Si el trabajo citado es de dos autores, se indicarán los apellidos de ambos separando por “&”. Si es de más de dos autores, se indicará solamente el apellido del primer autor seguido de “& al”. Las referencias se ajustarán a los siguientes modelos:

Libros: FREIXA, C. (1993) *Los ingleses y el arte de viajar. Una visión de las ciudades españolas en el siglo XVIII*. Ediciones del Serbal. Barcelona.

Capítulos de libros: VALDÉS, B. (2000) *Tetragonolobus* Scop. [nom. cons.] pp. 823-828. In: Castroviejo, S. (ed.): *Flora iberica*, vol. 7(2). Real Jardín Botánico-CSIC. Madrid.

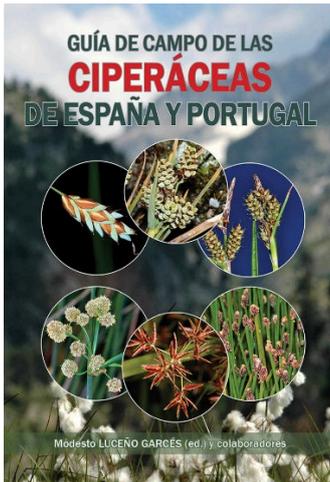
Revistas: LAGUNA, E. (2006) Las especies cultivadas y asilvestradas de grandes palmeras datileras en tierras valencianas. *Bouteloua* (1) 6-12.

Las citas de especímenes observados o recolectados que puedan ser citados en los artículos deberán seguir el siguiente modelo, indicando al final, si procede, el herbario en el que se conservan los testimonios.

VALENCIA: 30SYJ2096, Serra, carretera a Portacoeli, 342 m, terreno inculto. *D. Guillot*. 4-V-2001.

Las figuras (dibujos o fotografías) deberán constar de un apartado explicativo. Todas las figuras se numerarán correlativamente por el orden en que se citan en el texto.

NOVEDADES EDITORIALES



Guía de campo de las ciperáceas de España y Portugal 

Modesto Luceño Garcés y colaboradores

Monografías de Botánica Ibérica, nº 27

Encuadernación tapa dura 16,5× 24 cm

598 páginas en **color**

Fecha prevista de lanzamiento: **julio de 2023**

ISBN: 978-84-126656-0-4

PVP: 60€ + envío

Atlas de semillas de Aragón 

Jorge Pueyo Bielsa, Alicia Cirujeda Ranzenberger y Gabriel Pardo

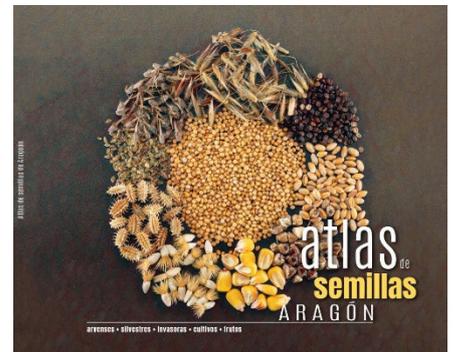
Edita: CITA-Gobierno de Aragón

Encuadernación rústica 24 × 20 cm. 117 pp en **color**.

Fecha lanzamiento: marzo de 2023

ISBN: 978-84-87944-60-4

PVP: 15€ + envío



Nueva revisión sintética de los géneros *Hieracium* y *Pilosella* en España 

Gonzalo Mateo Sanz, Fermín del Egado Mazuelas & Francisco Gómiz García

Monografías de Botánica Ibérica, nº 25

Encuadernación rústica, 17 × 24 cm, 336 páginas en **color**

Edita: Jolube Consultor Botánico y Editor

Fecha lanzamiento: **marzo de 2022**

ISBN: 978-84-124463-8-8

PVP: 26,95€ + envío

Flora Valentina, V (*Rosaceae* - *Zygophyllaceae*) 

Gonzalo Mateo Sanz, Manuel B. Crespo Villalba, Emilio Laguna Lumbreras

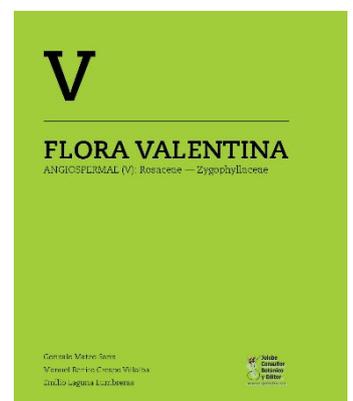
Ed. Jolube, 2023

Encuadernación tapa dura cosida, 22 x 27 cm, aprox. 270 páginas en **COLOR**

EN PREPARACIÓN.

Fecha estimada de lanzamiento: **diciembre de 2023**

ISBN: 978-84-126656-1-1



NOVEDADES EDITORIALES



Plantas tóxicas para rumiantes 

H. Quintas, C. Aguiar, L. M. Ferrer , J.J. Ramos & D. Lacasta

Encuadernación rústica 19 × 24 cm

216 páginas en **COLOR**

Edita: Publicações Ciência e Vida e Instituto Agroalimentario de Aragón

Fecha lanzamiento: **diciembre de 2022**

ISBN: 972-590-103-8

PVP: 22,50€ + envío

Diviértete con las plantas 

Juegos, plantas musicales y manualidades

Alicia Cirujeda, Gabriel Pardo, Ana Isabel Marí, Joaquín Aibar & María León

Edita: CITA-Gobierno de Aragón

Encuadernación anillas 20 × 22 cm. 256 pp en color. Fecha lanzamiento: 2016

ISBN: 978-84-8380-335-6

PVP: 18€ + envío



Sobre los pliegos del herbario MA (Real Jardín Botánico de Madrid) que se pueden atribuir a Xavier de Arizaga (1750-1830)

Juan Antonio Alejandro Sáenz, José Antonio Arizaleta Urarte & Javier Benito Ayuso

Monografías de Botánica Ibérica, n° 26

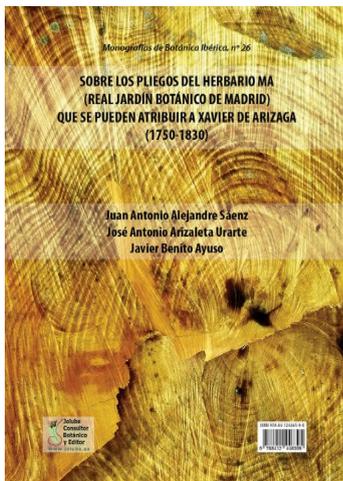
Encuadernación rústica cosida, A4, 268 páginas en **color**

Edita: Jolube Consultor Botánico y Editor

Fecha lanzamiento: **marzo de 2022**

ISBN: 978-84-124463-9-5

PVP: 26,95€ + envío



Catálogo de flora de la cuenca endorreica de la laguna de Gallocanta 

Eulàlia Picornell Segura

Monografías de Botánica Ibérica, n° 24

Encuadernación rústica 14,8 × 21 cm

244 páginas en **color**

Fecha lanzamiento: **octubre de 2022**

ISBN: 978-84-124463-6-4

PVP: 12,50€ + envío



NOVEDADES EDITORIALES

Flora Valentina, IV (Lamiaceae - Rhamnaceae) 

Gonzalo Mateo Sanz, Manuel B. Crespo Villalba, Emilio Laguna Lumbreras

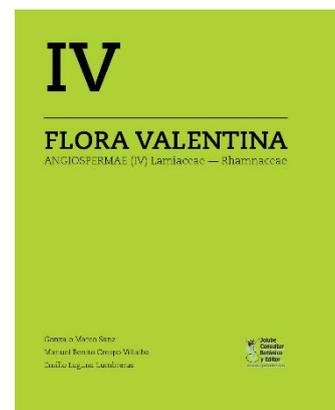
Ed. Jolube, 2021

Encuadernación tapa dura cosida, 22 x 27 cm, 362 páginas en **COLOR**

Fecha lanzamiento: **enero de 2022**

ISBN: 978-84-121656-9-2

PVP: 60€ + envío



Catálogo de la flora vascular del municipio de Zaragoza 

Samuel Pyke

Monografías de Botánica Ibérica, nº 23

Encuadernación rústica fresada 17x 24 cm

180 páginas en B/N

Fecha lanzamiento: **diciembre de 2021**

ISBN: 978-84-124463-0-2

PVP: 12,50€ + envío

La cara amable de las malas hierbas, 3ª edición (2021) 

Claves ilustradas para la determinación de los géneros y catálogo de especies

Alicia Cirujeda, Carlos Zaragoza, María León & Joaquín Aibar

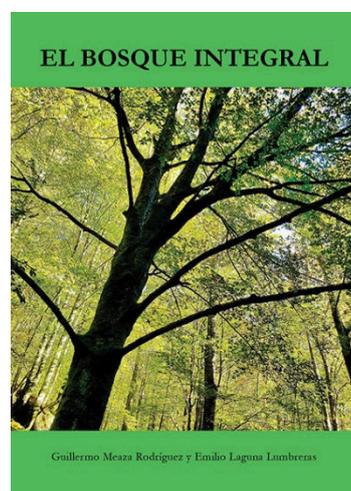
Encuadernación rústica 21 x 25 cm. 256 páginas en **color**

Edita: CITA-Gobierno de Aragón

Fecha lanzamiento: **diciembre de 2021**

ISBN: 978-84-87944-57-4

PVP: 20€ + envío



El bosque integral 

Guillermo Meaza & Emilio Laguna

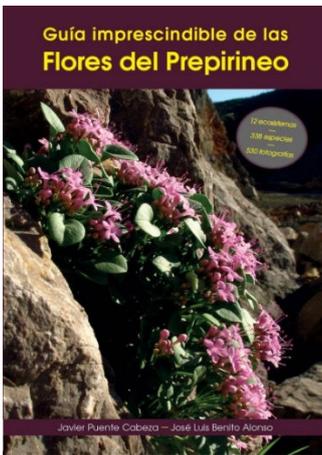
Encuadernación rústica, 17 x 24 cm, 264 páginas en **color**

Edita: Jolube Consultor Botánico y Editor

Fecha lanzamiento: **marzo de 2022**

ISBN: 978-84-124463-1-9

PVP: 22,50€ + envío



Guía imprescindible de las flores del Prepirineo  

Javier PUENTE CABEZA & José Luis BENITO ALONSO

Col. Guías imprescindibles de flora, nº 3

Encuadernación rústica 17 × 24 cm

204 páginas **en color con más de 530 fotografías.**

Primera edición: abril de 2013

ISBN: 978-84-941996-4-6

PVP: 17,50 € + envío

Orquídeas de la provincia de Cuenca

Guía de campo  

Agustín Coronado Martínez y Eduardo Soto Pérez

Colección Guías imprescindibles de flora, 4

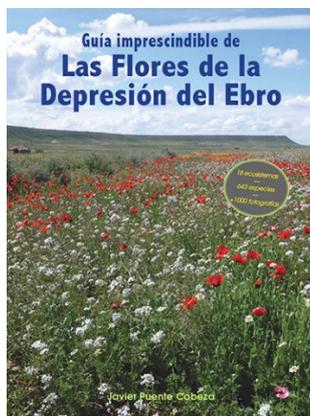
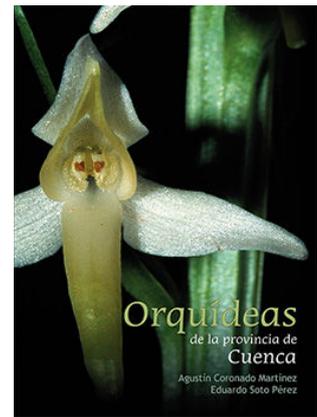
Encuadernación rústica 14,8 × 21 cm

252 páginas en **COLOR**

Fecha lanzamiento: mayo de 2017

ISBN: 978-84-945880-5-1

PVP: 25,95€ + envío



Guía imprescindible de las flores de la Depresión del Ebro  

Javier Puente Cabeza

Col. Guías imprescindibles de flora, nº 5

Encuadernación rústica 11 × 21,6 cm

380 páginas en **COLOR**

Fecha lanzamiento: **julio de 2018**

ISBN: 978-84-947985-3-5

PVP: 24,00€ + envío

Orquídeas de Aragón 

Conchita MUÑOZ ORTEGA

Col. Guías imprescindibles de flora, nº 2

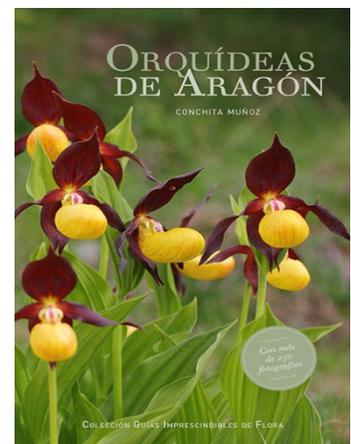
Encuadernación rústica 10 x 21 cm

202 páginas **en color con 250 fotografías**

Primera edición: abril de 2014

ISBN: 978-84-941996-1-5

PVP: 17,50 € + envío



Orquídeas de Aragón 

Conchita MUÑOZ ORTEGA

Col. *Guías imprescindibles de flora*, nº 2

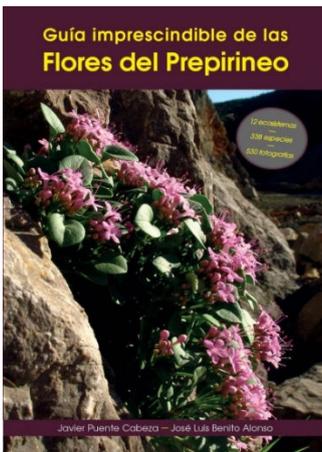
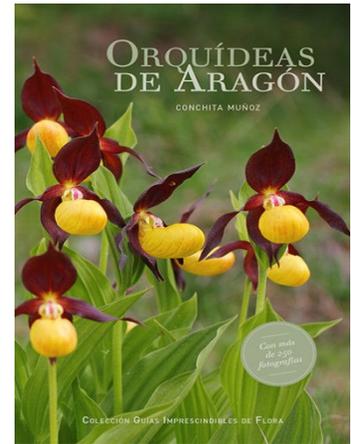
Encuadernación rústica 10 x 21 cm

202 páginas **en color con 250 fotografías**

Primera edición: abril de 2014

ISBN: 978-84-941996-1-5

PVP: 17,50 € + envío



Guía imprescindible de las flores del Prepirineo  

Javier PUENTE CABEZA & José Luis BENITO ALONSO

Col. *Guías imprescindibles de flora*, nº 3

Encuadernación rústica 17 x 24 cm

204 páginas **en color con más de 530 fotografías.**

Primera edición: abril de 2013

ISBN: 978-84-941996-4-6

PVP: 17,50 € + envío

Orquídeas de la provincia de Cuenca

Guía de campo  

Agustín Coronado Martínez y Eduardo Soto Pérez

Colección *Guías imprescindibles de flora*, 4

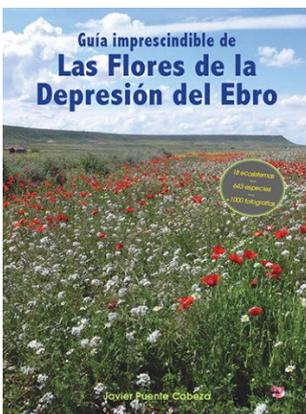
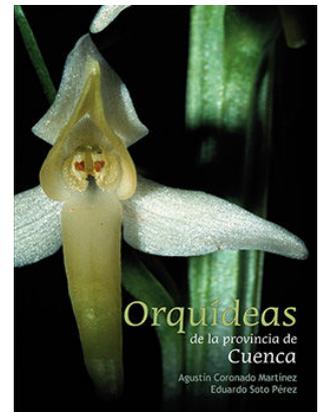
Encuadernación rústica 14,8 x 21 cm

252 páginas en **COLOR**

Fecha lanzamiento: mayo de 2017

ISBN: 978-84-945880-5-1

PVP: 25,95€ + envío



Guía imprescindible de las flores de la Depresión del Ebro  

Javier Puente Cabeza

Col. *Guías imprescindibles de flora*, nº 5

Encuadernación rústica 11 x 21,6 cm

380 páginas en **COLOR**

Fecha lanzamiento: **julio de 2018**

ISBN: 978-84-947985-3-5

PVP: 24,00€ + envío



Guía imprescindible de las flores del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido, 2ª edición  

José Luis BENITO ALONSO

Col. Guías imprescindibles de flora, nº 1

Encuadernación rústica 17 × 23,5 cm

96 páginas color

Primera edición: mayo de 2009. **También edición en INGLÉS y FRANCÉS**

ISBN: 978-84-613-1776-9

PVP: 15,00 € + envío

Las gramíneas de la Península Ibérica e Islas Baleares  

Claves ilustradas para la determinación de los géneros y catálogo de especies

Carlos ROMERO ZARCO

Monografías de Botánica Ibérica, nº 15

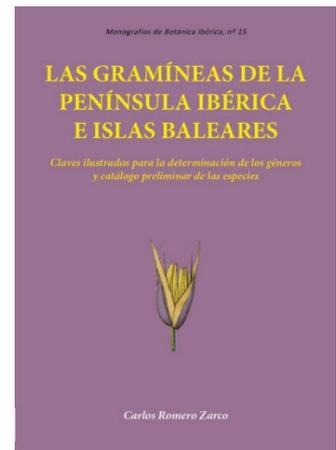
Encuadernación rústica 17 × 24 cm

172 páginas en **color**

Fecha lanzamiento: abril de 2015

ISBN: 978-84-943561-1-7

PVP: 17,95€ + envío



Las plantas en la cultura tradicional de Ávila: Etnobotánica abulense  

Emilio BLANCO CASTRO

Monografías de Botánica Ibérica, nº 16

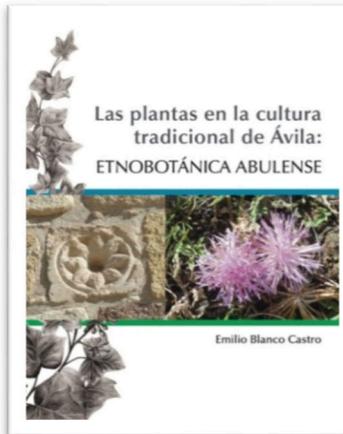
Encuadernación rústica 17 × 21,5 cm

344 páginas en **color**

Fecha lanzamiento: mayo de 2015

ISBN: 978-84-943561-0-0

PVP: 28€ + envío



*“Gladiolo híbrido de Gante”, imagen tomada del catálogo de J. Sallettes de 1907
(Documento original propiedad de Daniel Guillot Ortiz)*



BOUPELOUA

VOLUMEN 24. VII-2016 - ISSN 1988-4257

Índice

Adiciones y correcciones a la flora alóctona de la provincia de Castellón: Cactáceas. J.R. Vázquez & X. Albiach.....	3
<i>Olea yuennanensis</i> Hand.-Mazz. una nueva especie de olivo ornamental presente en España J. I. de Juana.....	11
<i>Achyranthes sicula</i> (L.) All. nuevo xenófito para Doñana. E. Sánchez & A.F. Muñoz.....	18
Respecto del posible origen de <i>Opuntia</i> 'Titania'. D. Guillot & E. Laguna.....	21
Plantas ornamentales de Masegoso (Teruel). D. Guillot.....	36
<i>Chamaerops humilis</i> var. <i>tomentosa</i> , un antiguo cultivar presente en el Jardín Botánico de Valencia D. Guillot, E. Laguna & R. Roselló.....	48
Apuntes para una flora ornamental de la provincia de Castellón (España) (III). D. Guillot.....	55
Variedades de <i>Agave angustifolia</i> Haw. cultivadas en la Península Ibérica e Islas Baleares. D. Guillot & P. van der Meer.....	59
Proposal to conserve the name <i>Forsythia nakaii</i> (Yueki) T. Lee against <i>Forsythia velutina</i> Nakai (Oleaceae). J.I. De Juana.....	67
Nuevas citas sobre flora alóctona de origen ornamental en la Comunidad Valenciana. D. Guillot, P.P. Ferrer-Gallego & E. Laguna.....	70
Algunas citas de plantas alóctonas de origen ornamental en la zona del Penedès (Cataluña). P. Aymerich.....	78
Nuevas citas de plantas alóctonas de origen ornamental en el litoral meridional de Cataluña, I. P. Aymerich & L.L. Gustamante.....	93
Algunos taxones con interés ornamental encontrados en Galicia. J.B. Blanco-Dios.....	113
Nuevas citas para la flora alóctona en la provincia de Valencia. P.P. Ferrer, D. Guillot & E. Laguna.....	126
Iconografía botánica	
<i>Aptenia</i> 'Sunny Sue'. C. Puche & D. Guillot.....	132
Notas breves.....	
Primera cita como alóctona de <i>Furcraea seloa</i> K. Koch en España. D. Guillot, P. van der Meer & Jordi López-Pujol.....	136
<i>Asparagus densiflorus</i> (Kunth) Jessop escapado de cultivo en Burriana (Castellón). R. Roselló, E. Laguna & D. Guillot.....	139
<i>Agave wendtii</i> Chazaro, primera noticia acerca de su cultivo en la provincia de Valencia. P. van der Meer.....	141
<i>Opuntia orbiculata</i> Salm-Dyck ex Pfeiffer, una nueva especie cultivada en la provincia de Valencia. D. Guillot & J. Lodé.....	142
<i>Cyrtomium falcatum</i> 'Rochfordianum' en la provincia de Guipúzcoa. R. Roselló, E. Laguna & D. Guillot.....	147
Dos nuevas citas de <i>Opuntia elata</i> Link & Otto ex Salm-Dyck (Cactaceae) en Cataluña. J. López-Pujol, C. Gómez-Bellver, D. Guillot & Joel Lodé.....	150
Nota sobre <i>Ligustrum robustum</i> subsp. <i>perrotteii</i> (A. DC.) De Juana. J. I. de Juana Clavero.....	152
Primera referencia acerca del cultivo de <i>Agave nussavium</i> subsp. <i>nussavium</i> en España. P. van der Meer.....	153

