

## *Nuevas citas de plantas alóctonas suculentas asilvestradas en la Comunidad Valenciana*

**Emilio LAGUNA LUMBRERAS\***, **Daniel GUILLOT ORTIZ\*\***, **Roberto ROSELLÓ GIMENO\*\*\***, **Miguel Ángel GÓMEZ SERRANO\*\*\*\***, **P. Pablo FERRER GALLEGO\* \*\*\*\***, **Vicente I. DELTORO TORRÓ & Patricia PÉREZ ROVIRA \*\*\*\***

\*Generalitat Valenciana, Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente. Servicio de Vida Silvestre - CIEF (Centro para la Investigación y Experimentación Forestal). Avda. Comarques del País Valencià, 114. 46930 Quart de Poblet, Valencia. laguna\_emi@gva.es

\*\*Jardín Botánico. Universidad de Valencia. C/. Quart 82. 46008. Valencia.

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

\*\*\*\*Generalitat Valenciana. VAERSA. C/. Mariano Cuber, 13. 46011 Valencia

**RESUMEN:** Se aportan citas de diversas especies de suculentas naturalizadas de las familias *Cactaceae*, *Crassulaceae* y *Euphorbiaceae* para la flora alóctona valenciana, algunas nuevas como *Aeonium decorum* Webb. ex Bolle, *Echinopsis oxygona* (Link) Zucc. ex Pfeiff., *Pachyphytum bracteosum* Link, Klotzsch & Otto y *Euphorbia abyssinica* J. F. Gmel.

Palabras clave: Alóctonas, *Cactaceae*, *Crassulaceae*, *Euphorbiaceae*, plantas suculentas.

**ABSTRACT:** Appointments for several species of succulent plants naturalized in the Valencian Community (Spain) are given for the families *Cactaceae*, *Crassulaceae* and *Euphorbiaceae*. Some of them are floristic novelties for the Valencian alien flora, such as *Aeonium decorum* Webb. ex Bolle, *Echinopsis oxygona* (Link) Zucc. ex Pfeiff., *Pachyphytum bracteosum* Link, Klotzsch & Otto and *Euphorbia abyssinica* J. F. Gmel.

Key words: Alien plants, *Cactaceae*, *Crassulaceae*, *Euphorbiaceae*, succulent plants.

### INTRODUCCIÓN

En esta nota se aportan citas de un grupo heterogéneo de especies correspondientes a plantas suculentas, cultivadas como ornamentales y escapadas de cultivo en la Comunidad Valenciana, pertenecientes a las familias *Cactaceae*, *Crassulaceae*, y *Euphorbiaceae*.

### RESULTADOS

Se han observado las especies y notoespecies o formas híbridas indicadas a continuación. Las coordenadas corresponden a la proyección UTM en el datum ETRS89, y se han tomado directamente en campo con instrumentos GPS convencionales, o calculado a partir de visores de ortofotos con suficiente precisión.

**1. *Aeonium decorum* Webb. ex Bolle (*Crassulaceae*).**

VALENCIA: 30S7293244371864, Valencia, Ca-

banyal-Canyamelar, 5 m, 27-V-.2009, *E. Laguna*; Id., *E. Laguna* & *V. Deltoro*, 4-VI-2011.

Especie originaria de Canarias, de las islas de La Gomera y Tenerife (Nyffeler, 2001; Bramwell & Bramwell, 1990) raramente cultivada en la Comunidad Valenciana, lo que facilitaría que no se hubiera asilvestrado ni citado con antelación. La presente es la primera cita como alóctona en la Comunidad Valenciana. Ha sido citada anteriormente en España en las Islas Baleares, en Menorca (Podda & al., 2010). En el resto de Europa ha sido indicada en Italia (Celesti-Grappow & al., 2009; Randall, 2012), concretamente de Sicilia (Daisie, 2014) y Cerdeña (Celesti-Grappow & al., 2010; Bacchetta & al., 2009). Se ha citado como invasora en diversas partes del planeta, principalmente de Australia (Randall, 2009) o en sistemas insulares del Pacífico como las islas Robinson Crusoe en Chile (Fellmann, 2004). La población localizada en Valencia formaba una densa colonia en el tejado de una edificación antigua, que fue limpiado para su remozado en el año 2011; se recolectaron fragmentos que se mantuvieron en cultivo en el Centro para la In-

vestigación y Experimentación Forestal para corroborar la identidad de la especie, ya perfilada en las observaciones iniciales de la planta. Esta especie se diferencia con relativa facilidad del resto de plantas asilvestradas de su género en el área valenciana, al poseer tonos rosados o rojizos marcados en sus hojas y en las inflorescencias.

**2. *Aeonium haworthii* Salm-Dyck ex Webb & Berthelot (Crassulaceae).**

VALENCIA: 30S7298204372793, Valencia, Cabanyal. *E. Laguna*. 8-VII.2011.

Especie originaria de la parte septentrional de la isla de Tenerife (macizos de Anaga y Teno), donde se localiza hasta 1000 m (Nyffeler, 2003), aunque abunda más en acantilados y laderas rocosas por debajo de los 500 m (Bramwell & Bramwell, 1990). Ha sido citado anteriormente en la Comunidad Valenciana en: "VALENCIA: 30SYJ2171, *Xirivella*, sobre canal, 33 m, 30-III-1998, D. Guillot; 30SYJ2094, *Náquera*, margen de camino, 300 m, 6-IV-2001, D. Guillot; 30SYJ2096, *Serra*, terreno inculto, cercano al Calvario, 342 m, 5-VI-2001, D. Guillot; 30SYJ2096, *id.*, cercano a la carretera de Serra a Portacoeli, y a la urbanización Montesol, 342 m, 5-VI-2001, D. Guillot" (Guillot, 2003). Esta especie se diferencia con relativa facilidad de la mayoría de formas cultivadas y asilvestradas del género por la dominancia de tonos verde-grisáceos en sus hojas y tallos, que recuerdan ligeramente a *Graptopetalum paraguayense* pero con formas más angulosas.

Está citada en Menorca por Fraga & al. (2004). Ha sido indicada en otras partes del Mediterráneo: en el sur de Francia, Córcega y Baleares (Jalas & al., 1999; Daisie, 2014). Portugal, Italia continental y Sicilia (Daisie, 2014; Celesti-Grapow & al., 2010). Está señalada además como alóctona en otras partes del globo, como en el estado de Victoria en Australia (Ross & Walsh, 2003) o diversas zonas de Nueva Zelanda (Howell & Sawyer, 2006).

**3. *Crassula multicava* Lem. (Crassulaceae).**

CASTELLÓN: 30S7493144419398, Burriana, en la canal de una vieja casa del carrer Tarancón. 18 m. *R. Roselló, D. Guillot & E. Laguna*. 7-VII-2011; 30S7141944413679, Segorbe, en una canal, junto al aparcamiento de Mercadona. 348 m. *D. Guillot*. 18-XII-2013. VALENCIA: 30S7238764366952, Benetússer, aleros y canales de tejados en el centro urbano. 15 m. *E. Laguna*. 12-X-2000 y 21-

III-2008.

Planta originaria de la República Sudafricana (van Jaarsveld, 2003). Especie poco citada y afortunadamente poco extendida, teniendo en cuenta la agresividad con la que suele asilvestrarse mediante propágulos de los tallos florales. Citada anteriormente para Castellón en diversos puntos de Burriana (Roselló, 2008; 2009) (fig. 1), también en Valencia en "30SYJ2096, *Serra*, sobre canal, 342 m, 24-III-2001, D. Guillot; 30SYJ2277, *Burjasot*, sobre tejado Carretera de Liria, 75 m, 4-III-2001, D. Guillot; 30SYJ2094, *Náquera*, pinada cercana a la urbanización Monteamor, 300 m, 5-V-2001, D. Guillot" (Guillot, 2003) y en "30SYJ9420, *Náquera*, *Náquera*, junto a carretera, sobre tronco de pino, 349 m, 12-III-2007, D. Guillot" (Guillot & al., 2009). Existía además la referencia genérica de Laguna & Mateo (2001), de la que se aporta ahora cita georreferenciada. Ha sido indicada su presencia en Pontevedra (Souto Figueroa & De Sa Otero, 2006), y en Tenerife y La Gomera (García & al., 2008; Reifemberger & Reifemberger, 1990). Se trata de una especie ampliamente extendida como invasora, que en Europa se encuentra indicada en España y Portugal (Daisie, 2014; Domingues de Almeida & Freitas, 2006; Sanz & al., 2004). Posee referencias de asilvestramiento en Norteamérica (v. Moran, 2009; DiTomaso & Healy, 2007), islas del Pacífico (PIER, 2014) y en zonas cálidas o subtropicales de grandes sistemas insulares como Australia (Randall, 2007) o Nueva Zelanda (Healy, 1959; Howell & Sawyer, 2006).

**4. *Echinopsis oxygona* (Link) Zucc. ex Pfeiff. (Cactaceae).**

CASTELLÓN: 31TBE5403, Cabanes, Font de Miravet, 31 m., *H. Delgado, J.A. Mas, J. Rodríguez Castaño & V. Tena*, 10-I-2014; VALENCIA: 30S7236874364365, Catarroja, canal de recogida de pluviales en edificio antiguo del casco urbano, 18 m. *E. Laguna*. 13-VIII-2009 y 14-V-2010 (fig. 2).

Se trata de las primeras citas de este taxon para la flora alóctona valenciana, española y aparentemente europea. Ha sido citado anteriormente en nuestra zona *Echinopsis eyriesii* (Turpin) Zucc. (Guillot & al., 2009) originaria del Sur de Brasil y norte de Argentina (Anderson, 2001), muy similar a *Echinopsis oxygona*, en "30SYJ1195, *Olocau*, Urbanización La Lloma, monte bajo, 4-II-2007, 270 m, D. Guillot". En su compendio de especies invasoras, Randall (2012) no cita *E. oxygona* pero sí *E. eyriesii*, aunque siempre es probable que una y otra especie hayan sido confundidas, dado su notable parecido externo.

Las citas que se aportan corresponden a dos

ambientes y opciones de colonización bien diferentes, ya que en un caso en Catarroja aparece en canales de pluviales bajo una cornisa de edificio elevado, donde quizá la única opción de acceso de sus propágulos pudiera ser el transporte por aves, mientras en el segundo caso en Cabanes derivaría del abandono de restos de poda en el entorno de la Font de Miravet, donde fue localizada por la Brigada de Biodiversidad del Servicio de Vida Silvestre en Castellón, en el marco de trabajos de extracción de otras especies invasoras con las que convive allí como *Cylindropuntia imbricata*, *Kalanchoe daigremontiana*, etc.

**5. *Euphorbia abyssinica* J. F. Gmel. (*Euphorbiaceae*).**

ALICANTE: 31S2488924284580, Teulada, Moraira, en acantilado costero. 5 m. *M.A. Gómez Serrano*.6-XII-2013; 31S2487214284687, id., 15 m. *M.A. Gómez Serrano*. 6-XII-2013 (figs. 3-6).

Adjudicamos provisionalmente esta identidad a la especie a la vista de sus caracteres externos, que se alejan ligeramente de los de otras 2 especies próximas utilizadas en jardinería ornamental en las zonas costeras levantinas, como son *E. murielii* N. E. Br. Kotschy (= *E. candelabrum* Trémaux ex Kotschy) y *E. ingens* E. Mey. Las aquí aportadas son las primeras citas de este taxon en la Comunidad Valenciana, en España y aparentemente también en Europa, ya que la especie no figura en la base de datos Daisie. Su congénere *E. ingens* se ha indicado como asilvestrada en Madeira (Silva Vieira, 2002) y *E. murielii* está dada genéricamente para España en Daisie –como *E. candelabrum*–, sin que se aporten ni hayamos localizado citas concretas georreferenciadas. Randall (2012) cita además *E. ingens* como invasora en Sudáfrica. En todo caso, parece que estas 3 especies se vienen comercializando habitualmente en España bajo el nombre hortícola ‘*Euphorbia candelabrum*’. Se han localizado en los acantilados costeros de Moraira (Teulada, Alicante) al menos 2 grupos de plantas, que empiezan a alcanzar ya una talla significativa (superior a 1 m) aunque aún muy pequeña para la que suele exhibir la especie en su etapa reproductiva. Las plantas provendrían presumiblemente de restos de poda arrojados sobre la zona acantilada.

**6. *Hylocereus undatus* (Haw.) Britton & Rose (*Cactaceae*).**

ALICANTE: 30S7437944284657, Castell de Guadalest, 560 m. *E. Laguna*; 31S2499034285694 Les Platgetes, Moraira, Teulada, pinar en acantilado

costero, 4 m. *M.A. Gómez-Serrano*. 8-IV-2013; CASTELLÓN: 31TBE5138 vía verde de la antigua vía del tren, Benicàssim, *M.A. Gómez-Serrano*. 16-X-2011; VALENCIA: 30S7403164341114, Cullera, 30 m. *E. Laguna* (fig. 7); 30S6806394391553, Chulilla, 350 m. *E. Laguna, P.P Ferrer & V. Delatoro*; 30S7100384385364, La Pobla de Vallbona, 107 m. *D. Guillot*. 2-X-2007.

Se encuentra distribuida en Costa Rica, Panamá, Uruguay, Colombia, Brasil y México. En este último país se distribuye en los estados de Campeche, Tabasco, Yucatán, Oaxaca y Puebla (Mendoza & al., 2006). En la Comunidad Valenciana ha sido citado anteriormente en: "VALENCIA: 30SYJ1195, Olocau, Urbanización La Lloma, monte bajo, 4-II-2007, 270 m, *D. Guillot*" (Guillot & al., 2009). También ha sido indicado en Granada (Dana & al., 2005) e Islas Baleares (Moragues & Rita, 2005), particularmente en Menorca (Fraga & al., 2004). En las Islas Canarias se ha citado de La Palma (Kunkel, 1973), Gomera (Kunkel, 1975), Tenerife (Rodríguez & al., 2010), y Fuerteventura (Kunkel, 1977).

En Europa, la base de datos Daisie (2014) la sitúa como alóctona en España para el territorio peninsular, Baleares, y Canarias; igualmente se ha indicado como asilvestrada en Madeira (Silva Vieira, 2002). Se trata de una especie invasora en numerosos países, preferentemente bajo clima tropical; Diferentes especies de *Hylocereus* son objeto de cultivo no sólo como plantas ornamentales, sino para la obtención de sus frutos o ‘pitahayas’, utilizados en alimentación para la preparación de zumos. *H. undatus* se ha indicado como planta cultivada y asilvestrada en Estados Unidos (Merten, 2006; Hawkes, 2003), más concretamente en Florida (Wunderlin, & Hansen, 2008; USDA, 2014), Hawái, las islas Vírgenes y el estado asociado de Puerto Rico (USDA, 2014), habiendo escapado de cultivo y formando grandes colonias en algunas áreas (Hawkes, 2004). En Sudáfrica, ha sido referida como invasora en el Kruger National Park. Durante la ocupación de Taiwan (1624-1662) fue introducido junto a otras especies americanas como *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit y *Acacia farnesiana* (L.) Willd., encontrándose naturalizada localmente (Wu & al., 2010). En China se encuentra asilvestrado en diferentes zonas de clima cálido del S del país, sobre todo en acantilados costeros (Li & Taylor, 2007). Se ha dado como naturalizado en Niue, en las Islas del Pacífico. Habita en la Isla de Reunión, junto a *H. costaricensis* Britton & Rose, ambas introducidas, reproduciéndose vegetativamente (Le Bellec, 2004). Naturalizada en Tamil Nadu, India (Nair & Henry, 1983) y cultivado y

naturalizado en Cuba (Rodríguez, 2007) donde se considera un intrapófito pionero (Ricardo & al., 1995). En Sicilia se ha citado una especie muy próxima, *Hylocereus triangularis* (L.) Britton & Rose (Celesti-Grappo & al., 2010).

**7. *Kalanchoe x houghtonii* D. B. Ward (*Crassulaceae*).**

ALICANTE: 31S2469744283974, Benissa, Cala de Pinets, matorrales en acantilado costero, 4 m. M.A. Gómez-Serrano. 10-II-2011; 31S2505954286162, Moraira, acantilado costero. 5 m. M.A. Gómez-Serrano 6-XII-2013 (fig. 8); CASTELLÓN: 30S7436224415256, Nules, Mascarell, en canal, 14 m. D. Guillot. 20-XII-2013 (fig. 9). VALENCIA: 30S7226844363856, Albal, sobre tejados de finca antigua, 16 m. E. Laguna. 20 -XI-2008; 30S7234894364319 y 7235554364290, Catarroja, canales de recogida de aguas pluviales y tejados anejos, conviviendo con *K. daigremontiana*, 15 m. E. Laguna. 11-III-2008; 30S7238434364473, Catarroja, tejado de edificación antigua, 15 m. E. Laguna. 7-III-2008; 30S7239204364393, Catarroja, tejado de corrales cerca de la estación de tren, *inter parentes*, 12 m. E. Laguna. 10-III-2008; 30S7221734367975 Paiporta, aleros de tejados, 30 m, E. Laguna, 20-XI-2008; 30S722344 4367303, Paiporta, cornisa y canales de pluviales en edificio antiguo, 30 m. E. Laguna. 19-III-2008; 30S7257594396655, Segart, El Bassó, matorrales, 210 m. M.A. Gómez-Serrano. 12-II-2008; 30S7294174371423, Valencia, Grau-Cabanyal, tejados y canales, inmediaciones del Mercat del Grau, 5 m. E. Laguna. 16-VI-2008; 30S72964643 71668, Valencia, Cabanyal, tejados de edificios antiguos. 5 m. E. Laguna. 16-VI-2008; 30S72962143 71996, Valencia, Cabanyal, cornisa de edificio abandonado, 6 m, E. Laguna, 16-VI-2008; 30S7296334372017, Valencia, Cabanyal, tejados de edificios antiguos, E. Laguna, 16-VI-2008; 30S7299924363179, Valencia, Cami Vell de la Devesa, El Saler, pinar de dunas estabilizadas, 1 m. M.A. Gómez-Serrano. 11-IV-2010.

Taxon de origen hibridógeno, proveniente del cruzamiento de dos de las especies del género más frecuente en cultivo, *Kalanchoe daigremontiana* Raym.-Hamet & H. Perrier y *K. delagoensis* Ecklon & Zeyher [=*K. tubiflora* (Harv.) Raym.-Hamet]; al igual que los parentales, el híbrido produce propágulos foliares, lo que facilita su expansión sin necesidad de que converjan necesariamente las especies que han intervenido en su génesis. Hosking & al. (2003) y Hannan-Jones & Playford (2002) indican que este híbrido fue desarrollado en los

Estados Unidos por A. D. Houghton de San Fernando, California, empleando plantas originarias de Madagascar, aunque no se conoce que ocurra de manera natural en esta isla.

Ha sido citado anteriormente en la Comunidad Valenciana en Burriana (Castellón) por Roselló (2009) (fig. 1), y con citas georeferenciadas precisas: "CASTELLÓN: 30SYJ4116, Villavieja, cercano al casco urbano, 90 m, 7-IV-2002, D. Guillot" (Guillot & Roselló, 2005); VALENCIA: 30SYJ2096, Serra, ladera de la montaña, sobre rodano, 300 m, 12-VII-2003" (Guillot, 2003); "VALENCIA: 30SYJ1871, Aldaia, sobre tejado, 32 m, 3-V-2000, D. Guillot; 30SYJ1848, Alginet, tejado, 30 m, 2-II-2002, D. Guillot; 30SYJ1885, Bétera, terreno inculto, 100 m, 14-V-2000, D. Guillot; 30SYJ2879, Meliana, tejado, 40 m, 14-VI-2003, D. Guillot; 30SYJ2094, Náquera, Barranc de L'Horta Nova, 300 m, 15-IV-2003, D. Guillot; 30SXJ9086, Pedralba, terreno inculto, cercano al río Turia, 92 m, 8-IV-2003, D. Guillot; 30SYJ6018, Picassent, sobre tejado, 30 m, 7-III-2002, D. Guillot; 30SYJ8009, Ribarroja, tejado, 170 m, 5-VI-2002, D. Guillot; 30SYJ2172, ; 30SYK2603, Torres-Torres, terreno inculto, 300 m, 17-V-2002, D. Guillot Xirivella, sobre tejado, 33 m, 12-VI-2001, D. Guillot" (Guillot & Roselló, 2005).

Guillot & al. (2009) ya pusieron en evidencia la presencia de este híbrido en la provincia de Alicante, al hacer constar que un pliego recolectado en ésta provincia correspondía a esta forma hortícola: "ALICANTE: (indicado como "*Kalanchoe*") XH8122, Redován, Sierra de Callosa, 60 m, 4-VI-1996, L. Serra (ABH 19929)". En Biodiversidad Virtual encontramos igualmente imágenes de Alicante (García, 2012; 2013).

En la isla de Mallorca este híbrido fue citado por Guillot (2008) y Guillot & Sáez (2014). Encontramos imágenes en Biodiversidad Virtual originarias de las Islas Baleares "en talud arenoso frente a la costa" (Dieguez, 2013). Está presente en Cataluña (FloraCatalana.net, 2013 a). Igualmente, en la plataforma Biodiversidad Virtual hay imágenes que nos indican su presencia en Murcia (Carrillo, 2011; 2012; Requena, 2012) y en Barcelona (Montoro, 2010; Clavell, 2011). Aunque es muy probable que este taxon esté ampliamente extendido como planta invasora en muchas zonas de climas cálidos del planeta, puede haber pasado desapercibido por su confusión con los parentales de los que deriva.

**8. *Mammillaria elongata* DC. (*Cactaceae*).**

VALENCIA: 30S7207404393173, Náquera, 234 m. junto a la ermita, en pinada. D. Guillot. 14-II-20

14 (figs. 10-12).

Primera cita para la flora ornamental valenciana, española y europea. Esta especie es originaria de México, distribuyéndose en los estados de Guanajuato, Hidalgo y Querétaro (Anderson 2001). Aunque es una especie relativamente popular entre los aficionados al cultivo de cactáceas en todo el planeta, apenas si existen referencias de su asilvestramiento. No figura en la base de datos Daisie, aunque está indicada como especie asilvestrada en Italia, al menos para la región de Liguria (Guiggi & al., 2013). Se ha indicado como planta invasora en las Islas Galápagos (Charles Darwin Foundation, 2005).

**9. *Pachycereus marginatus* (DC.) Britton & Rose** (*Cactaceae*).

ALICANTE: 31S2487214284687, Moraira Teulada, Moraira, en acantilado costero, 15 m. *M.A. Gómez Serrano*. 6-XII-2013 (figs. 13-14).

Incluido en el trabajo de Guillot & al. (2009) pero sin ninguna cita concreta. Lo que aportamos aquí sería la primera cita para la provincia de Alicante, y la primera claramente georreferenciada a nivel autonómico valenciano, en la Península Ibérica. Habita de manera natural en México, en los estados de Hidalgo, México, Querétaro, Morelos, Puebla, Oaxaca, Colima, Michoacán, Guerrero y Guanajuato (Anderson, 2001). A principios del siglo XX, Standley (1914) indica que estaba también plantado y naturalizado en otras partes de México, además de Hidalgo, Querétaro y Guanajuato. En la bibliografía aparece citado bajo diversos géneros (*Cereus*, *Lemaireocereus*, *Marginatocereus*, *Stenocereus*) en combinaciones nomenclaturales todavía vigentes en diversos ámbitos viverísticos, cactófilos, etc.

**10. *Pachyphytum bracteosum* Link, Klotzsch & Otto** (*Crassulaceae*).

VALENCIA: 30S7242714375627, Canet, La Almarda, entre chalets, en una zona dominada por *Cynodon dactylon*, 28 m. *D. Guillot*. 23-XII-2013 (fig. 15); 30S7240404369815, Valencia capital, muros del Cementerio de Valencia, 16 m, *E. Laguna*, 20-III-2005.

Primera cita como alóctona en la Comunidad Valenciana, en la Península Ibérica y en Europa. Originaria de México, Hidalgo región de la Barranca y Meztitlán, donde habita en roquedos, en altitudes de 1200-1800 m (Thiede, 2003).

**11. *Sedum palmeri* S. Wats.** (*Crassulaceae*).

CASTELLÓN: 30S7436224415256, Nules, 14 m, en una canal. *D. Guillot*. 23-XII-2013 (fig. 16); VALENCIA: 30S7235634364994, Catarroja, canal de recogida de pluviales de casa antigua en el casco urbano, 15 m. *E. Laguna*; 30S726486364806. Catarroja, cornisa y tejado en edificación antigua, 16 m, *E. Laguna*, 4-III-2008; 30S7240404369815, Valencia capital, muros del Cementerio de Valencia, 16 m. *E. Laguna*. 20-III-2005; 30S7296694372010, Valencia, Cabanyal, cornisa de edificación antigua, 5 m. *E. Laguna*. 16-VI-2008; 30S6742334417613, La Yesa: grietas de adoquinado junto a pared de edificio antiguo, 1030 m. *E. Laguna*. 9-X-2004.

Con las presentes se aportan nuevas referencias para la provincia de Valencia, y Castellón, donde ya fue citada por Roselló (2008, 2009) en tejados y canales de pluviales del casco urbano de Burriana (figs. 1, 17).

Citada anteriormente en la provincia de Valencia en: "30SYJ2171, *Chirivella*, sobre canal, 33 m, 10-X-2000" (Guillot, 2001); "30SXJ9671, *Chiva*, 298 m, 13-III-2004, *cinglera bajo urbanización junto a la antigua Carretera Nacional III, P. P. Ferrer*" (Guara & al., 2004). Ha sido escasamente citado en tierras valencianas, a pesar de ser planta adventicia relativamente frecuente al escaparse de cultivo, o procedente de restos de limpieza de jardines particulares. Planta originaria de México, Coahuila (t'Hart & Bleij, 2003, 2003). En Europa se ha citado de diversas regiones de Italia continental (Celesti-Grappow & al., 2010). Esta especie se cultiva por su amplia rusticidad, y posee cierta fama de resistencia al frío. La mayoría de citas aportadas ahora son de baja altitud, pero una de ellas corresponde a La Yesa, ya en el termoclima supramediterráneo, donde en visitas recientes ya no pudimos relocalizarla.

## BIBLIOGRAFÍA

- ANDERSON, E. F. (2001) *The Cactus Family*. Timber Press. Oregon.
- BACCHETTA, G., O. MAYORAL & L. PODDA. (2009). Catálogo de flora exótica de la isla de Cerdeña (Italia). *Flora Montiberica* 41: 35-61.
- BRAMWELL, D. & Z. I. BRAMWELL (1990) *Flores silvestres de las Islas Canarias*. Editorial Rueda. Alcorcón (Madrid).
- CARRILLO, J. (2011) *Kalanchoe daigremontiana x Kalanchoe delagoensis*. Accedido en Internet en diciembre de 2013. <http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Kalanchoe-daigremontiana-x-Kalanchoe-delagoensis.-img81141.html>

- <http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Kalanchoe-daigremontiana-x-Kalanchoe-delagoensis.-img81140.html>  
<http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Kalanchoe-daigremontiana-x-Kalanchoe-delagoensis.-img81139.html>
- CARRILLO, J. (2012) *Kalanchoe daigremontiana x Kalanchoe delagoensis (a confirmar)* Accedido en Internet en diciembre de 2013.  
[http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Kalanchoe-daigremontiana-x-Kalanchoe-delagoensis-\(a-confirmar\)-III.-img140838.html](http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Kalanchoe-daigremontiana-x-Kalanchoe-delagoensis-(a-confirmar)-III.-img140838.html)  
[http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Kalanchoe-daigremontiana-x-Kalanchoe-delagoensis-\(a-confirmar\)-II.-img134013.html](http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Kalanchoe-daigremontiana-x-Kalanchoe-delagoensis-(a-confirmar)-II.-img134013.html)  
[http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Kalanchoe-daigremontiana-x-Kalanchoe-delagoensis-\(a-confirmar\)-I.-img133973.html](http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Kalanchoe-daigremontiana-x-Kalanchoe-delagoensis-(a-confirmar)-I.-img133973.html)
- CELESTI-GRAPOW, L. & al. (2009) Inventory of the non-native flora of Italy. *Plant Biosystems* 142: 286-430.
- CELESTI-GRAPOW, L., F. PRETTO, E. CARLI & C. BLASI (2010) *Flora vascolare alloctona e invasiva delle regioni d'Italia*. 210 pp. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Roma.
- CHARLES DARWIN FOUNDATION. (2005) *Plant species introduced to Galapagos*. In *Galapagos Invasive Species* Website. Charles Darwin Foundation, the Galapagos National Park, the Ecuadorian Agricultural Health Service in Galapagos and the Galapagos National Institute. Accedido en internet en febrero 2014. <http://www.hear.org/galapagos/invasives/topics/management/plants/projects/species.htm>
- CLAVELL, J. (2011) *Kalanchoe daigremontiana x Kalanchoe delagoensis*. Accedido en Internet en diciembre de 2013.  
<http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Kalanchoe-daigremontiana-x-Kalanchoe-delagoensis-1-de-2.-img71381.html>  
<http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Kalanchoe-daigremontiana-x-Kalanchoe-delagoensis-1-de-2.-img71381.html>
- DAISIE (2014) *Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe*. Accedido en Internet en febrero de 2014. <http://www.europe-aliens.org/default.do>
- DANA, E.D., E. SOBRINO & M. SANZ (2005) Notas taxonómicas y corológicas para la Flora de la Península Ibérica y El Maghreb. (89-107). 89. Cuatro neófitos interesantes para la Flora de Andalucía. *La gascalia* 25: 170-175.
- DIÉGUEZ, J. (2013) *Kalanchoe daigremontiana x Kalanchoe delagoensis*. Accedido en Internet en diciembre de 2013.  
<http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Kalanchoe-daigremontiana-x-Kalanchoe-delagoensis-2-2.-img245213.html>  
<http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Kalanchoe-daigremontiana-x-Kalanchoe-delagoensis-1-2.-img245211.html>
- DiTOMASO, J.N. & E.A. HEALY (2007) *Weeds of California and other Western states. Vol. 1: Aizoaceae-Fabaceae*. University of California Agricultural and Natural Resources Publications. Oakland (California).
- DOMINGUES ALMEIDA, J. & H. FREITAS (2006) Exotic naturalized flora of continental Portugal – A reassessment. *Botanica Complutensis*. 30: 117-130.
- FELLMANN, M. (2004) *Contribution à la mise en place s'une stratégie de contrôle vis a vis des espèces exotiques envahissantes en vue de la préservation et de la restauration des écosystèmes terrestres de l'île Robinson Crusoe (Chili)*. 2 vols. CONAF-Gobierno de Chile y FIF-ENGREF. Nancy.
- FLORACATALANA.NET (2013 a) *Kalanchoe x houghtonii D. B. Ward*. Accedido en Internet en diciembre de 2013. <http://www.floracatalana.net/kalanchoe-houghtonii-d-b-ward>
- FRAGA, P., C. MASCARÓ, D. CARRERAS, O. GARCÍA, X. PALLICER, M. PONS, M. SEOANE & M. TRUYOL (2004) *Catàleg de la flora vascular de Menorca*. Institut Menorquí d'Estudis, Menorca.
- GARCÍA, D. (2012) *Kalanchoe daigremontiana x Kalanchoe delagoensis*. Accedido en Internet en diciembre de 2013.  
<http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Kalanchoe-daigremontiana-x-Kalanchoe-delagoensis-3-3.-img196048.html>  
<http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Kalanchoe-daigremontiana-x-Kalanchoe-delagoensis-2-3.-img196047.html>  
<http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Kalanchoe-daigremontiana-x-Kalanchoe-delagoensis-1-3.-img196046.html>
- GARCÍA, D. (2013) *Kalanchoe daigremontiana x Kalanchoe delagoensis*. Accedido en Internet en diciembre de 2013.  
<http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Kalanchoe-daigremontiana-x-Kalanchoe-delagoensis-3-3.-img208204.html>  
<http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Kalanchoe-daigremontiana-x-Kalanchoe-delagoensis-2-3.-img208192.html>  
<http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Kalanchoe-daigremontiana-x-Kalanchoe-delagoensis-1-3.-img208191.html>
- GARCÍA GALLO, A., W. WILDPRET & V. MARTÍN (2008). Especies vegetales consideradas invasoras de hábitats, en la Historia Natural de Canarias. *Lanzarote* 29: 49-67.
- GUARA, M., P. P. FERRER, M. J. CIURANA & J. J. HERRERO-BORGOÑÓN (2004) Flora alóctona y neófito adventicia o naturalizada en el sistema ibérico (Comunidad Valenciana e Islas Baleares). *Flora Montiberica* 27: 15-22.
- GUIGGI, A., S. FERRARI, M.G. MARIOTTI & E. ZAPPA (2013) *Valutazione del potenziale invasivo di Cactaceae esotiche in Liguria*. Presentación Power Point al "Incontro Annuale Gruppo Orti Botanici e Giardini Storici – Società Botanica Italiana". Pisa, 7 junio 2013. Accedido en internet en enero 2014 en: <http://www.ortobotanicoitalia.it/wordpress/>

- wp-content/uploads/Zappa\_2013.pdf
- GUILLOT, D. (2001) Apuntes sobre algunos neófitos de la flora valenciana. *Flora Montiberica* 18: 19-21.
- GUILLOT, D., E. LAGUNA & J. A. ROSELLÓ (2009) *La familia Crassulaceae en la flora alóctona valenciana*. Monografías de la revista Bouteloua, 4. 106 pp. Jolube Consultor y Editor Ambiental. Flora-Montiberica.org.
- GUILLOT, D. & J. A. ROSELLÓ (2005) *Kalanchoe x hybrida* Jacobs., un nuevo taxón invasor en la Comunidad Valenciana. *Lagascalia* 25: 176-177.
- GUILLOT, D. (2003) Sobre la presencia de 17 taxones de la familia *Cactaceae* en la Comunidad Valenciana. *Flora Montiberica* 24: 6-13.
- GUILLOT, D. (2008) Un nuevo taxón invasor para la flora balear, *Kalanchoe x houghtonii* D. B. Ward. *Acta Bot. Barc.* 51: 129-130.
- GUILLOT, D. & LL. SÁEZ (2014) Algunas citas de neófitos de la isla de Mallorca. *Bouteloua* 17: 135-144.
- HANNAN-JONES, M. A. & J. PLAYFORD (2002) The biology of Australian Weeds 40. *Bryophyllum* Salisb. Species. *Plant Protection Quarterly* 17: 42-57.
- HAWKES, M. W. (2004) *Hylocereus* (A. Berger) Britton & Rose. In *Flora of North America*. Editorial Committee, eds. 1993. *Flora of North America North of Mexico*. 16+vols. New York and Oxford.
- HEALY, A.J. (1959) Contributions to a knowledge of the adventive flora of New Zealand. No. VIII.- The 'succulent' element of the adventive flora. *Trans. Royal Soc. New Zealand* 87: 229-234.
- HOWELL, C.J. & J.W.D. SAWYER (2006) *New Zealand naturalised vascular plants checklist*. New Zealand Plant Conservation Network. Wellington.
- HOSKING, J. R., B. J. CONN & B. J. LEPSCHI (2003) Plant species first recognised as naturalised for New South Wales over the period 2000-2001. *Cunninghamia* 8(2): 175-187.
- JALAS, J., J. SUOMINEN, R. LAMPINEN & A. KURTTO (1999) *Atlas Florae Europaeae. Distribution of vascular plants in Europe. Resedaceae to Platanaceae*. The Committee for Mapping the Flora of Europe & Societas Biologica Fennica Vanamo. Helsinki.
- KUNKEL, G. (1975) Novedades y Taxones críticos en la Flora de La Gomera. *Cuad. Bot. Canaria* 25: 17-49.
- KUNKEL, G. (1973) La Palma: Nota sobre algunas especies introducidas. *Cuad. Bot. Canaria* 17: 15-17.
- KUNKEL, G. (1977) *Las plantas vasculares de Fuerteventura (Islas Canarias) con especial interés de las forrajeras*. Naturalia Hispanica N° 8. Ministerio de Agricultura. Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza. Madrid.
- LAGUNA, E. & G. MATEO (2001) Observaciones sobre la flora alóctona valenciana. *Flora Montiberica* 18: 40-44.
- LE BELLEC, F. (2004) Pollinisation et fécondation de *Hylocereus undatus* et de *H. Costaricensis* à l'île de la Réunion. *Fruits* 59 : 411-422.
- LI, Z.Y. & N.P. TAYLOR. (2007) *Hylocereus*. In WU, Z., P. RAVEN & H. DEYUAN (eds.): *Flora of China* vol. 13: 211-212. Science Press & Missouri Botanical Garden. Pekín y St. Louis.
- MENDOZA, A. L., T. OSUNA & F. BODART (2006) *Biología floral de la pitahaya (Hylocereus undatus)*. Universidad Autónoma de Sinaloa. <http://dir.uasnet.mx/>.
- MERTEN, S. (2003) A review of *Hylocereus* production in the United States. *JPACD*: 98-105.
- MONTORO, A. (2010) *Kalanchoe daigremontiana x Kalanchoe delagoensis*. Accedido en Internet en diciembre de 2013. <http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Kalanchoe-daigremontiana-x-Kalanchoe-delagoensis-1-de-2.-img71381.html>
- MORAGUES, E. & J. RITA (2005) *Els vegetals introduïts a les Illes Balears*. Documents Tècnics de Conservació núm. 11. Govern de les Illes Balears. Conselleria de Medi Ambient.
- MORAN, R.V. (2009) *Crassula*. In *Flora of North America* Editorial Committee (eds.). *Flora of North America North of Mexico*. Vol. 8: 150-155. Nueva York y Oxford.
- NAIR, N. C. & N. HENRY (1983) *Flora of Tamil Nadu, India*. Series I: Analysis vol. I: Botanical Survey of India. Department of Environment. Published by the Joint Director, Botanical Survey of India. Coimbatore.
- NYFFELER, R. (2003) *Aeonium*. In Egli, U. *Crassulaceae. Illustrated Handbook of Succulent Plants*. Springer-Verlag. Berlin.
- PIER. (2014). *Crassula multicava* Lemaire, *Crassulaceae*. Pacific Islands Ecosystems at Risk (PIER). Accedido en internet en febrero 2014 en: [www.hear.org/pier/species/crassula\\_multicava.htm](http://www.hear.org/pier/species/crassula_multicava.htm)
- PODDA, L., P. FRAGA, O. GARCÍA-BERLANGA, F. MASCIA & G. BACCHETTA (2010) Comparación de la flora exótica vascular en sistemas de islas continentales: Cerdeña (Italia) y Baleares (España). *Anales Jard. Bot. Madrid* 67(2): 157-176.
- RANDALL, R.P. (2009) *Introduced flora of Australia and its weed status*. CRC for Australian Weed Management. Adelaide.
- RANDALL, R.P. (2012) *A Global Compendium of Weeds*. 2nd. ed. Department of Agriculture and Food Western Australia. Perth.
- REQUENA, C. (2012) *Kalanchoe daigremontiana x Kalanchoe delagoensis*. Accedido en Internet en diciembre de 2013. <http://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Kalanchoe-daigremontiana-x-Kalanchoe-delagoensis-1-3.-img208191.html>
- RODRÍGUEZ, M.L., V. L. LUCÍA, J. R. ACEBES & P. L. PÉREZ (2010) Contribución al conocimiento de la flora vascular del municipio de El Sauzal (Tenerife, islas Canarias). *Vieraea* 38: 63-82.
- REIFENBERGER, U. & A. REIFENBERGER (1990) Ergänzungen zum Katalog der Gefasspflanzenflora der Inseln La Gomera und El Hierro. Corologische und ökologische Diskussion. *Vieraea* 18: 23 5-249.
- RICARDO, N. E., E. POUYÚ & P. P. HERRERA (1995) The synanthropic flora of Cuba. *Fontqueria* 42: 367-429.

- RODRÍGUEZ, A. (2007) *Lista de cactus nativos y naturalizados de Cuba*. Accedido en Internet en febrero de 2007. <http://www.uh.cu/entros/jbn/descargas/cactus/3.pdf>
- ROSELLO, R. (2008) Forasters vindran ...que a casa es quedaran (Flora rupícola suculenta de les nostres teulades). *Buris-ana* 205: 21-25
- ROSELLÓ, R. (2009) Flora rupícola borriánica (i II). *Buris-ana* 206: 25-28.
- ROSS, J. H. & N. G. WALSH (2003) *A census of the vascular plants of Victoria*. Seventh Edition. Royal Botanic Garden Melbourne. National Herbarium of Victoria. Australia.
- SANZ, M., E.D. DANA & E. SOBRINO (2004) *Atlas de las plantas alóctonas invasoras de España*. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- SILVA VIEIRA, R.M. da (2002) *Flora da Madeira: Plantas vasculares naturalizadas do arquipélago da Madeira*. Boletim do Museu Municipal de Funchal (História Natural), suppl. n° 8, Câmara Municipal do Funchal. Funchal.
- SOUTO FIGUEROA, M. G. & M. P. DE SA OTERO (2006) Fichas. In: Souto Figueroa, M. G. & M. P. De Sa Otero. *Flora de Illa de Ons*. Excma. D. P. Pontevedra.
- STANDLEY, P. C. (1914) *Trees and shrubs of Mexico. Cactaceae. Cactus family*. Contributions from the United States National Herbarium. Vol. 23. part. 4. Smithsonian Institution. United States National Museum. Washington.
- t'HART, H. & B. BLEIJ (2003) *Sedum*. In Eggli, U. *Crassulaceae. Illustrated Handbook of Succulent Plants*. Springer-Verlag. Berlin.
- THIEDE, J. (2003) *Pachyphytum*. In Eggli, U. *Crassulaceae. Illustrated Handbook of Succulent Plants*. Springer-Verlag. Berlin.
- USDA (2014) *Hylocereus undatus (Haw.) Britton & Rose*. United States Department of Agriculture. Natural Resources Conservation Service. Accedido en Internet en febrero de 2014. <https://plants.usda.gov/core/profile?symbol=HYUN3#>
- VAN JAARSVELD, E. (2003) *Crassula*. In Eggli, U. *Crassulaceae. Illustrated Handbook of Succulent Plants*. Springer-Verlag. Berlin.
- WU, S.H., T.Y.A. YANG, Y.C. TENG, C.Y. CHANG, K.C. YANG & C.F. HSIEH (2010) Insights of the latest naturalized flora of Taiwan: Change in the past eight years. *Taiwania* 55(2): 139-159.
- WUNDERLIN, R. P. & B. F. HANSEN (2008) *Atlas of Florida Vascular Plants*. Institute for Systematic Botany. Accedido en Internet en febrero de 2008. <http://www.plantatlas.usf.edu/>

(Recibido el 12-III-2014) (Aceptado el 25-III-2014).

Fig. 1. *Kalanchoe x houghtonii* junto a *Crassula multicava* y *Sedum palmeri*, en Burriana, Castellón (Autor R. Roselló).



Fig. 2. *Echinopsis oxygona*, Catarroja (Autor E. Laguna).



Figs. 3-6. *Euphorbia abyssinica*, Moraira, Alicante (Autor Miguel Ángel Gómez Serrano).









Fig. 7. *Hylocereus undatus*, Cullera, Valencia (Autor E. Laguna).



Fig. 8. *Kalanchoe x houghtonii* en Moraira, Alicante (Autor Miguel Ángel Gómez Serrano).



Fig. 9. *Kalanchoe x houghtonii*, Mascarell, Nules, Castellón (Autor D. Guillot).



Figs. 10-12. *Mammillaria elongata*, Náquera, Valencia (Autor D. Guillot).





Ejemplares nacidos de semilla.



Figs. 13-14. *Pachycereus marginatus* (Moraira, Alicante) (Autor Miguel Ángel Gómez Serrano).





Fig. 15. *Pachyphytum bracteosum* (Playa Almarda, Canet, Valencia) (Autor D. Guillot).



Fig. 16. *Sedum palmeri* (Nules, Castellón) (Autor D. Guillot).



Fig. 17. *Aeonium arboreum*, su cultivar 'Atropurpureum' y *Sedum palmeri*, en Borriana, Castellón (Autor R. Roselló).

