

186. APORTACIONES A LA FLORA ALÓCTONA DE ANDALUCÍA

J. M. MUÑOZ ÁLVAREZ^{1*} & J. LÓPEZ TIRADO²

¹ Departamento de Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal.

Edificio José Celestino Mutis, Campus de Rabanales,

Universidad de Córdoba, 14071 (Córdoba).

² Departamento de Biología Ambiental y Salud Pública.

Facultad de Ciencias Experimentales, Campus de El Carmen,

Universidad de Huelva, 21071 (Huelva). *bv1mualj@uco.es

Se aportan nuevas citas de tres especies de plantas suculentas localizadas en la provincia de Córdoba, dos de la familia *Cactaceae* y una de la familia *Agavaceae*. *Agave angustifolia* Haw. 1812 y *Opuntia microdasys* (Lehm.) Pfeiff. 1837 son citadas por primera vez para Andalucía; *Austrocylindropuntia subulata* (Muehlenpfordt) Backeb. 1939 es novedad corológica para la xenoflora de Córdoba. Se ha depositado un pliego de cada localidad en el Herbario de la Facultad de Ciencias de Córdoba (COFC). Para cada especie se da información sobre la población observada en cuanto a número de individuos y fase de desarrollo de los mismos; sobre el hábitat y sobre el estado y xenotipo. Para caracterizar el estado se sigue la terminología propuesta por RICHARDSON & al. (2000): casual, naturalizada e invasora. Los xenotipos se identifican según la clasificación propuesta por KORNÁS (1990). Tanto el tipo de estado como de xenotipo corresponden a la población estudiada más que a la especie, de acuerdo con el criterio de DANA & SANZ (2008).

Agave angustifolia Haw., *Syn. Pl. Succul.* 72 (1812)

Córdoba. Córdoba: Urbanización El Brillante, el Cerrillo [30SUG4199], 270 m, 25-VII-2012, Muñoz Álvarez (COFC 60980).

Especie perteneciente al subgénero *Agave*, grupo *Rigidae*, caracterizado por las hojas ensiformes, lineares y patentes, de 10 a 20 veces más largas que anchas y del que es considerada *Agave angustifolia* la especie típica (GENTRY, 1982). Crece desde el nivel del mar hasta los 1500 m; identificada como la especie de *Agave* de distribución más amplia en Norteamérica, desde Costa Rica (costas Pacífica y Atlántica) hasta Tamaulipas y noroeste de Sonora en México (GENTRY, 1982). No está en América del Norte (REVEAL & HODGSON, 2002). Distintas variantes han sido cultivadas tanto para la obtención de fibras como de mescal (REVEAL & HODGSON, 2002; GENTRY, 1982; IRISH & IRISH, 2010). Constituye

un complejo de formas muy variable, en el que GENTRY (1982) diferencia seis variedades. De estas a la que más se aproximan los individuos encontrados es a la var. *deweyana* (Trel.) Gentry 1982.

Población: Se han observado en la zona ejemplares en siete puntos distintos, con una distancia máxima de separación de unos 400 m; en dos casos con individuos adultos (7 y 1) y juveniles (7 y 10 respectivamente), en otro un rodal de 10 juveniles y 8 pequeños y en otros puntos individuos adultos aislados o en pequeño número; en los tres primeros casos con restos de un individuo ya seco después de la floración. **Hábitat:** La zona en cuestión se localiza en una urbanización residencial dispersa en las faldas de Sierra Morena, con enclaves aislados sin edificar que presentan restos de vegetación natural con distinto grado de conservación. En la zona donde crecen los ejemplares la vegetación es poco densa, con dominancia en el arbolado (disperso) de *Quercus rotundifolia* y predominio en el matorral de rodales de jarales de jara blanca (*Phlomis purpureae*-*Cistus albidus*), con *Cistus albidus*, *Phlomis purpurea* y *Genista hirsuta* como especies más frecuentes. La presencia esporádica de *Ceratonia siliqua* y la abundancia de *Asparagus albus* y *Pistacia lentiscus* evidencia la pertenencia de la zona al piso bioclimático termomediterráneo. La litología son calizas y dolomías del Cámbrico con pizarras intercaladas. **Estado:** naturalizada. **Xenotipo:** metáfito epocófito.

Primera cita para Andalucía. Tan solo se conoce citado para España de Islas Baleares (MORAGUES & RITA, 2005) y Valencia (de dos localidades) (GUILLOT & al., 2008a).

Austrocyliindropuntia subulata (Muehlenpfordt) Backeb., *Cactaceae: Jahrb. Deutsch. Kakt. Ges.* 1939, Teil 2 (Okt.): 12 (1939)

Córdoba. Córdoba: Casilla del Aire, inicio de la vereda a Trassierra [30SUG3796], 235 m, 27-VII-2012, Muñoz Álvarez (COFC 60979).

Descrita originalmente como *Pereskia subulata* Muehlenpfordt 1845, es subordinada posteriormente por Engelmann al género *Opuntia*, que es como aparece identificada en WATSON (1889), BRITTON & ROSE (1963) y BRAVO-HOLLIS (1978) y como es frecuentemente citada en la literatura española. A raíz de la creación del género sudamericano *Austrocyliindropuntia* por Backeberg en 1938, en contraposición al género norteamericano *Cylindropuntia*, queda incluida en el mismo. BRITTON & ROSE (1963) dan como localidad tipo de la especie Valparaíso (Chile) (a partir de plantas cultivadas), aunque al dar su área de distribución aseguran que no se encuentra silvestre en Chile, y que puede ser nativa en Argentina; ANDERSON (2008) la considera probablemente nativa de los

Andes del Perú, pero ampliamente distribuida en otras zonas, como Argentina y Bolivia. Cultivada para uso en setos vivos (ANDERSON, 2008).

Población: Se han localizado dos rodales densos de unos 8,25 m² y 5 m² de extensión, separados entre sí 4 m y con alturas de 2,50 m y 2,80 m respectivamente y un tercero de unos 2,5 m de alto a unos 10 m. El primero de ellos en floración avanzada. **Hábitat:** La zona, situada en las estribaciones de Sierra Morena, presenta una urbanización bastante laxa. Los ejemplares se encuentran en las inmediaciones de un camino, en una zona con litología de pizarras y arcosas del Cámbrico, de escasa pendiente, con predominio de *Retama sphaerocarpa*, *Hyparrhenia sinaica* y *Genista hirsuta*; además hay presencia de *Quercus rotundifolia*, *Olea europaea* var. *sylvestris* y *Ceratonia siliqua*. Piso bioclimático termomediterráneo. **Estado:** naturalizada. **Xenotipo:** metáfito epoecófito.

Entre las primeras citas de esta especie para España se encuentran las de MANSANET & AGUILLELLA (1984), para Valencia y Castellón, y las de CASASAYAS (1989), para Tarragona y Barcelona; citas posteriormente ratificadas para estas dos provincias del País Valencià por BOLÓS & VIGO (1990) y por BERTHET (1990), que amplía además la distribución a Alicante, Islas Baleares, Ibiza y Granada. En 2001 es citada por SANZ para Huesca y en 2004b por SANZ & al. se aporta una nueva localidad para Tarragona. En el Atlas de las Plantas Alóctonas Invasoras en España (SANZ & al., 2004a) se cita para todas estas provincias (más Ibiza) ya mencionadas y se amplía su distribución por Andalucía (Almería, Málaga y Huelva), Murcia e Islas Canarias (todas excepto El Hierro) (aunque se había citado ya para Almería por DANA & al. en 2001). En 2005 se ve corroborada su presencia en todas las islas Canarias excepto El Hierro (SANZ & al., 2005), en las Islas Baleares (MORAGUES & RITA, 2005) y Almería, Granada, Málaga y Huelva, en Andalucía (DANA & al., 2005). Posteriormente se amplía su areal en la Península Ibérica al citarse para Portugal por ALMEIDA & FREITAS (2006). GUILLOT & al. (2008b) en su revisión de la familia *Cactaceae* en la Comunidad Valenciana aportan numerosas citas previas y algunas localidades nuevas de esta especie en esta Comunidad (para la que había sido citada también por MATEO & CRESPO, 2003). Para Andalucía es citada nuevamente de Almería, Málaga y Huelva por DANA & SANZ (2008). En 2009 SÁNCHEZ & al. la citan por primera vez para Cádiz, de seis municipios distintos.

La presente cita, primera para Córdoba, constituye además la segunda cita en la España continental después de la cita de Huesca (SANZ, 2001), puesto que su presencia en Cataluña, Comunidad Valenciana, Murcia, Andalucía, Islas Baleares e Islas Canarias está ligada a territorios costeros.

Opuntia microdasys (Lehm.) Pfeiff., *Enum. Diagn. Cact.*: 154 (1837) var. **microdasys**

Córdoba. Córdoba: Urbanización El Brillante, el Cerrillo [30SUG4199], 260 m, 25-VII-2012, Muñoz Álvarez (COFC).

Especie incluida en la serie Basilares (BRITTON & ROSE, 1963; BRAVO-HOLLIS, 1978). Diferenciable de *O. rufida* Engelman 1857, taxon más próximo y con el que hibrida en México (PINKAVA, 2003), por el color de los segmentos o artículos –verde claro–, número de areolas por fila diagonal –(9)11-16–, y por el color de los gloquidios –amarillo dorado– (BRAVO-HOLLIS, 1978; PINKAVA, 2003; ANDERSON, 2008). De las cinco variedades mencionadas por BRAVO-HOLLIS (1978) los ejemplares se corresponden bien con la variedad *microdasys* por el tamaño de los artículos y el color de los gloquidios, carácter este último que diferencia esta variedad de la variedad *pallida* Hort. Ampliamente distribuida por el desierto de Chihuahua (norte de México) (BRAVO-HOLLIS, 1978). Es una especie frecuentemente cultivada de la que se comercian más de 30 cultivares (CITES, 2006). Cultivada y en ocasiones naturalizada en Arizona (PINKAVA, 2003).

Población: Se han encontrado dos pequeños rodales separados entre sí una distancia de unos 150 m. El primero con dos ejemplares adultos, de no más de 75 cm de alto, y en las proximidades ocho individuos juveniles de entre 12 y 38 cm de alto, ocupando una extensión de no más de 1,5 m²; el segundo constituido por 12 individuos adultos de entre 70-80 cm de alto, 12 juveniles de < 15 cm y dos intermedios de 40 cm, sobre una superficie de unos 9 m². **Hábitat:** coincide con el descrito para *Agave angustifolia*. **Estado:** casual. **Xenotipo:** diáfita efemerófito.

Esta es la primera cita de este taxón para Andalucía. Se conocía en España de Aragón, Cataluña, Comunidad Valenciana e Islas Baleares. Había sido citado para Valencia por GUILLOT & VAN DER MEER (2001), y posteriormente por GUILLOT (2003) para Castellón. En 2003 PYKE lo cita para Zaragoza. Citado por MORAGUES & RITA (2005) para las islas Baleares y por SANZ & al. (2006) para Cataluña, por primera vez, concretamente de Tarragona. GUILLOT & al. (2008b) aportan más citas para Valencia y Castellón y dejan constancia de su presencia en Alicante. También se han citado otras variedades: var. *albispina* (para Valencia: GUILLOT & VAN DER MEER, 2001; LAGUNA & MATEO, 2001; MARTÍNEZ, 2008; para Castellón: GUILLOT, 2003; para Valencia, Castellón y Alicante: GUILLOT & al., 2008b), var. *minor* (Valencia: GUILLOT & VAN DER MEER, 2006; GUILLOT & al., 2008b) y var. *pallida* (Valencia y Castellón: GUILLOT & al., 2008b).

Es común a las dos localizaciones donde se han encontrado estas plantas alóctonas el corresponderse con territorios sometidos a una elevada presión humana asociada al desarrollo de urbanizaciones de carácter residencial. La ocupación discontinua del suelo propicia la pervivencia de elementos de la vegetación natural que conforman sin embargo una cubierta vegetal con características que parecen propias del resultado flujos alternativos de alteración humana/no alteración (recuperación de la vegetación natural). Características estas bien conocidas y establecidas como favorecedoras de la introducción de especies alóctonas (SANZ & al., 2004a; 2004b). Respecto a la procedencia de los individuos observados se considera como más probable su origen a partir de su uso en jardinería. En cuanto a la caracterización del estado de las especies, más allá de su identificación como casuales o naturalizadas, se considera que quedaría mejor reflejado si se visualizaran como ordenadas a lo largo de un eje que situara en un extremo a *O. microdasys* (Lehmann) Pfeiffer 1837 var. *microdasys* y en el otro a *Austrocyllindropuntia subulata* (Muehlenpfordt) Backeberg 1941, dejando en una posición intermedia entre ambas –aunque más próxima a *A. subulata*– a *Agave angustifolia*, y que se correspondería con parte del gradiente que puede establecerse desde las plantas alóctonas casuales, en un extremo, a las invasoras, en el otro.

BIBLIOGRAFÍA

- ALMEIDA, J. D. DE & H. FREITAS (2006). Exotic naturalized flora of continental Portugal - A reassessment. *Botanica Complutensis* **30**: 117-130.
- ANDERSON, E. F. (2008). *The Cactus Family*. Timber Press. Portland, Oregon.
- BERTHET, P. 1990. Opuntia. In S. CASTROVIEJO, M. LAÍN, G. LÓPEZ GONZÁLEZ, P. MONSERRAT, F. MUÑOZ GARMENDIA, J. PAIVA & L. VILLAR (eds.). *Flora iberica*, **2**: 62-70. Real Jardín Botánico, Madrid.
- BOLÓS, O. DE & J. VIGO (1990). *Flora dels Països Catalans*, **2**. Ed. Barcino, Barcelona.
- BRAVO-HOLLIS, H. (1978). *Las Cactáceas de México. I*. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- BRITTON, N. L. & J. N. ROSE (1963). *The Cactaceae. Descriptions and Illustrations of Plants of the Cactus Family, I y II*. Dover Publications. New York.
- CASASAYAS, T. (1989). *La flora alóctona de Catalunya*. Tesis Doctoral. Universidad de Barcelona.
- CITES (2006). *Consideration of proposals for amendment of Appendices I and II. Prop. 12.44*. <http://www.cites.org/cop/12/prop/E12-P44.pdf>
- DANA, E. D. & M. SANZ (2008). Localizaciones de especies alóctonas ornamentales asilvestradas en Andalucía. *Bouteloua* **3**: 14-22.
- , M. SANZ, S. VIVAS & E. SOBRINO (2005). *Especies Vegetales Invasoras en Andalucía*. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. Sevilla.
- , M. I. CERRILLO, M. SANZ, E. SOBRINO & J. F. MOTA (2001). Contribución al conocimiento de las xenófitas en España: catálogo provisional de la flora alóctona de Almería. *Acta Bot. Malac.* **26**: 264-276.

- GENTRY, H. S. (1982). *Agaves of continental North America*. The University of Arizona Press. Tucson. Arizona.
- GUILLOT, D. (2003). Sobre la presencia de 17 táxones de la Familia Cactaceae en la Comunidad Valenciana. *Flora Montiberica* **24**: 6-13.
- , & P. VAN DER MEER (2001). Siete táxones nuevos del género *Opuntia* Mill. en la provincia de Valencia: Aspectos históricos, ecológicos y reproductivos. *Flora Montiberica* **19**: 37-44.
- , & P. VAN DER MEER (2006). Algunos taxones nuevos del género *Opuntia* Mill. en la Comunidad Valenciana. *Flora Montiberica* **32**: 39-50.
- , E. LAGUNA & J. A. ROSSELLÓ (2008a). El género *Agave* L. en la flora alóctona valenciana. *Monografías de la revista Bouteloua* **3**.
- , D., E. LAGUNA & J. A. ROSSELLÓ (2008b). Flora alóctona valenciana: Familia Cactaceae. *Monografías de la revista Bouteloua* **5**.
- IRISH, M. & G. IRISH (2010). *Agaves, Yuccas, and Related Plants*. Timber Press. Portland, Oregon.
- KORNÁS, J. (1990). Plant invasions in Central Europe: historical and ecological aspects. In F. DI CASTRI, J. HANSEN & M. DEBUSSCHE (eds.). *Biological invasions in Europe and the Mediterranean Basin*: 19-36. Kluwer Academic Publishers. Dordrecht.
- LAGUNA, E. & G. MATEO (2001). Observaciones sobre la flora alóctona valenciana. *Flora Montiberica* **18**: 40-44.
- MANSANET, J. & A. AGUILELLA (1984). Notas florísticas valencianas, VI. *Lazaroa* **6**: 287-289.
- MARTÍNEZ, E. M. (2008). Una nueva cita del taxón *Opuntia microdasys* (Lehm.) Pfeiff. var. *albispina* en la provincia de Valencia. *Bouteloua* **3**: 54-55.
- MATEO, G. & M. B. CRESPO (2003). Manual para la determinación de la flora valenciana. *Monografías Flora Montiberica* **3**. Alicante-Valencia.
- MORAGUES, E. & J. RITA (2005). Catálogo de la flora vascular introducida en las Islas Baleares. *Documents Tecnics de Conservació*. IIª Epoca, 11. Consellería de Medi Ambient Govern Balear.
- PINKAVA, D. J. (2003). *Opuntia*. In Flora of North America Editorial Committee, eds. 1993+. *Flora of North America North of Mexico*. 16+ vols. New York and Oxford. Vol. **4**, pp. 123-147.
- PYKE, S. (2003). *Catálogo florístico de las plantas vasculares de Zaragoza*. Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón. Zaragoza.
- REAVEAL, J. L. & C. HODGSON (2002). *Agave*. In Flora of North America Editorial Committee, eds. 1993+. *Flora of North America North of Mexico*. 16+ vols. New York and Oxford. Vol. **26**, pp. 442-461.
- RICHARDSON, D. M., P. PYŠEK, M. REJMANÉK, M. G. BARBOUR, F. D. PANETTA & C. J. WEST (2000). Naturalization and invasion of alien plants: concepts and definitions. *Diversity and Distributions* **6**: 93-107.
- SÁNCHEZ, I., J. GARCÍA-DE-LOMAS & E. DANA (2009). Notas taxonómicas y corológicas para la flora de la Península Ibérica. 150. Aportaciones al conocimiento de la xenoflora gaditana. *Lagacalia* **29**: 296-313.
- SANZ, M. (2001). *Flora y vegetación arvense y ruderal de la provincia de Huesca*. Tesis Doctoral. Universidd de Lérida.
- , E. D. DANA & E. SOBRINO (eds.) (2004a). *Atlas de las Plantas Alóctonas Invasoras en España*. Dirección General para la Biodiversidad. Madrid.
- , E. D. DANA & E. SOBRINO (2004b). Sobre la presencia de Cactáceas naturalizadas en la costa meridional de Cataluña. *Anales Jard. Bot. Madrid* **61**: 27-33.

- , E. D. DANA & E. SOBRINO (2005). Aproximación al listado de plantas vasculares alóctonas invasoras reales y potenciales en las Islas Canarias. *Lazaroa* **26**: 55-66.
- , E. D. DANA & E. SOBRINO (2006). Further naturalised Cactaceae in northeastern Iberian Peninsula. *Anales Jard. Bot. Madrid* **63**: 7-11.
- WATSON, W. (1889). *Cactus culture for amateurs: being descriptions of the various cactuses grown in this country. With full and practical instructions for their successful cultivation*. L. Upcott Gill, 170, Strand, W.C. London.

**187. PREMIERE SIGNALISATION D'ALLIUM
COMMUTATUM GUSS. (ALLIACEAE) SUR LE CONTINENT
AFRICAIN (ALGERIE)**

G. DE BÉLAIR*, F. BELOUAHEM**, D. BELOUAHEM-ABED**
& E. VÉLA***

* Université Badji Mokhtar de Annaba, B.P. 533, 23000 Annaba (Algérie).
E-mail: debelaig@yahoo.com

** Institut National de la Recherche Forestière, B.P. 2, commune de
Oum-Teboul, 36100 El-Kala (Algérie).

E-mail: belouahem.f@inrf.dz; belouahem_djamila@yahoo.fr

*** Université Montpellier-2. UMR AMAP, TA A-51 / PS1,
34398-Montpellier cedex 5 (France).

E-mail: errol.vela@cirad.fr

La découverte récente d'*Allium commutatum* Guss. sur des îlots du littoral tunisien (LE FLOC'H & al., 2010: 330; PAVON & VÉLA, 2011) puis algérien (VÉLA & al., 2012a) a relancé notre intérêt pour les poireaux du littoral d'Afrique du Nord. A ce jour, aucune signalisation n'a été faite pour le continent africain lui-même, les quatre localités connues (Pilau à Raf-Raf, Grand Cani à Bizerte, Fauchelle à La Galite, Boulimata à Bejaia) étant insulaires, et particulièrement limitées à de très petites îles (< 15 ha, et le plus souvent < 1 ha).

Si l'exploration botanique des petites et ilots de la côte algérienne ne semble toujours pas terminée malgré des efforts récents (VÉLA, 2008; BOUGAHAM, 2008; BENHAMICHE-HANIFI & MOULAÏ, 2012) il en est vraisemblablement de même du littoral continental lui-même si l'on en croît des découvertes récentes (VÉLA & al., 2012b).