

FOLIA BOTANICA EXTREMADURENSIS



Volumen 4

Diciembre 2009

Anotaciones Corológicas y Taxonómicas a la Flora en Extremadura*

En esta sección se pretende recopilar información sobre las nuevas aportaciones y novedades corológicas de taxones autóctonos o foráneos naturalizados que se detecta en Extremadura o en zonas limítrofes que tienen contacto con este territorio. Además se incluyen las revisiones taxonómicas y/o nomenclaturales que supongan adiciones sustanciales para mejorar el conocimiento de la Flora extremeña. El objetivo último de esta sección es ser una herramienta más que contribuya a generar y disponer de un conocimiento más profundo de la riqueza florística en la Comunidad de Extremadura.

En este número:

Anotaciones Corológicas a la Flora en Extremadura, aporta información sobre los siguientes taxones:

- 021. *Cheirolophus uliginosus*** (Brot.) Dostálpor: *Francisco M^a Vázquez.*
022. *Eleusine tristachya* (Lam.)Lam..... por: *Francisco M^a Vázquez y María Cabeza de Vaca.*
023. *Glyceria striata* (Lam.)A.S.Hitch por: *Francisco M^a Vázquez y María Cabeza de Vaca.*
024. *Medicago laciniata* Mill. por: *Francisco M^a Vázquez.*
025. *Lilium candidum* L..... por: *José Blanco y María Gutiérrez.*
026. *Gypsophila elegans* M. Bieb. por: *Francisco Márquez.*
027. *Rhynchospora alba* (L.) Vahlpor: *David García y María Gutiérrez.*
028. *Valeriana tuberosa* L. por: *Belen Fernández.*
029. *Xolantha echioides*(Lam.) Gallego, Muñoz Garm. & C. Navarro por: *Montaña Vallejo.*
030. *Callitriche palustris* L. por: *Pablo García-Blanco.*
031. *Baldellia alpestris* (Coss.) M. Laínz por: *Sara Rincón.*
032. *Phacelia tanacetifolia* Bentham por: *Ana Bejarano.*
033. *Gagea cossoniana* Pascher por: *María Gutiérrez & Francisco M^a Vázquez.*
034. *Narcissus cavanillesii* A.Barra & G.López por: *David García y Francisco Márquez.*
035. *Gagea granatelli* (Parl.) Parl. por: *María Gutiérrez & Francisco M^a Vázquez.*

* Editor: *Francisco M^a Vázquez*

**021. *Cheirolophus uliginosus* (Brot.) Dostál, *Bot. J. Linn. Soc.* 71(3): 193. 1976.
(ASTERACEAE)**

Basiónimo: *Centaurea uliginosa* Brot. *Fl. Lusit.* 1: 368. 1804.

Sinónimo:

≡ *Ptosimopappus uliginosus* (Brot.) Boiss. *Diagn. Pl. Orient. ser. 2, 3:* 60. 1856. [Nov-Dec 1856]

Endemismo ibérico de la mitad occidental de la Península Ibérica, del que sólo se tenía testimonio de su presencia en España para la costa gaditana, a la altura de Algeciras (Talavera, 1987), previamente en el municipio de Cortes de la Frontera (Susana, 1993) y en la costa onubense, principalmente en la zona del Parque Nacional de Doñana (Castroviejo & al., 1980). En Portugal se conoce su presencia en las costas de Douro Litoral, Beira Litoral, Extremadura, Alentejo y Algarve (Susana, 1993; Gbif, 2009).

Se describió con materiales portugueses de las proximidades de Coimbra (Brotero, 1804), donde aparece frecuentemente. Se trata de un taxon de zonas encharcadas con agua constante durante todo el año, sobre suelos arenosos, típicos de zonas de marismas, barrancos protegidos y frescos, zonas de turberas, pantanosas, de baja altitud (<300 msm), con elevada influencia atlántica.

Las prospecciones de la flora amenazada extremeña, en el sector más occidental de la Serranía de San Pedro, nos han permitido encontrar una nueva población de esta especie para la Península Ibérica y la primera cita para la flora de Extremadura. Se trata de la población conocida más alejada de la costa para la especie, la de mayor altitud y posiblemente la que se encuentre en un peligro más crítico de cara a su conservación, ya que se trata de una población de aproximadamente 20 ejemplares distribuidos por dos pequeñas depresiones inundadas, y protegidas por un bosque mixto de alcornoques (80%) y encinas (20%), con explotación ganadera de tipo bovina.

Es una especie catalogada en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas en Peligro Crítico, por la fragmentación de sus poblaciones y la reducción del número de efectivos (CR B2ab(i, ii, iii, iv, v) LISTA ROJA (2007)). En Extremadura la hemos encontrado compartiendo hábitat con especies como: *Cyperus longus* L., *Elatine alsinastrum* L., *Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult., *Juncus effusus* L., *Molinea caerulea* (L.) Moench o *Typha domingensis* Pers., además de las especies arbóreas previamente indicadas.

La nueva población se encuentra próxima desde el punto de vista geográfico a la población portuguesa de Portalegre, en el Alto Alentejo (Susanna, 1993), aunque ambas se encuentran muy distantes de las zonas costeras donde habitualmente aparece esta especie. Esta situación, con los datos aportados previamente, y su inclusión en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, nos permite solicitar la pronta inclusión de la especie en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas para Extremadura.

Material estudiado:

Cheirolophus uliginosus (Brot.) Dostál

HS: BADAJOZ (Ba): La Codosera, Sierra del Naranjal, proximidades del castillo de Mayorga, en depresiones inundadas bajo cubierta de bosque mixto de alcornoques y encinas, 29SPD54, VI-2006, S. Aguilar & F.M. Vázquez (HSS 16650).

Agradecimientos:

El presente trabajo se integra dentro de los objetivos propuestos en el proyecto 3PR05A043, financiado por la Vicepresidencia Segunda y Consejería de Economía, Comercio e Innovación de la Junta de Extremadura. Además el trabajo no hubiera sido posible sin la colaboración y ayuda de todo el Grupo de Investigación HABITAT.

Bibliografía:

Brotero, F.A. 1804. *Centaurea uliginosa* Brot. In: F.A. Brotero *Fl. Lusit.* 1: 368-369.

Castroviejo, S.; Valdés-Bermejo, E.; Rivas-Martínez, S. & Costa, M. 1980. Novedades florísticas de Doñana. *Anales Jard. Bot. Madrid* 36: 203-244.

GBIF, 2009. *Cheirolophus uliginosus* (Brot.) Dostál. Distribution. <http://data.gbif.org/species/13759331> (Consulta 09/08/2009).

LISTA ROJA, 2007. Borrado de la Lista Roja de la Flora Amenazada Española. <http://www.conservacionvegetal.org/PDF/Borrador%20LR%202007.pdf> (09/01/2009).

Susanna, A. 1993. *Cheirolophus uliginosus* (Brot.) Dostál In: J. Fernández & M.J. Morales. Asientos corológicos. *Fontqueria* 36: 208-210.

Talavera, S. 1987. *Centaurea* L. In: B. Valdés, S. Talavera & E. Fernández, *Fl. And. Occidental* 3: 146-160.

Francisco M. Vázquez

Grupo de Investigación HABITAT.

Servicio de Investigación La Orden-Valdesequera. Apartado 22. 06080. BADAJOZ.

e-mail: frvazquez50@hotmail.com



Lámina 1. *Cheirolophus uliginosus* (Brot.) Dostál. **a:** Fracción apical de una planta con hojas y tres inflorescencias; **b:** Detalle ampliado de una flor; **c:** Detalle ampliado de un fruto; **d1, d2, d3, d4, d5:** Diversidad de brácteas involucrales del capítulo.

022. Eleusine tristachya (Lam.) Lam., *Tabl. Encycl.* 1(2): 203. 1792. (POACEAE)

Basionimo: *Cynosurus tristachyos* Lam., *Encycl.* (Lamarck) 2(1): 188. 1786.

Sinónimos:

≡ *Eleusine indica* var. *brachystachya* Trin., *Sp. Gram.* [Trinius] 1: sub t. 72. 1827.

≡ *Eleusine oligostachya* Link, *Hortus Regius Botanicus Berolinensis* 1: 60. 1827.

≡ *Eleusine geminata* (Spreng.) Lange, *Ind. Sem. Hort. Haun.* 28. 1861.

≡ *Eleusine barcinonensis* Costa ex Willk., Willk. in *Linnaea*, xxx: 125. 1860.

≡ *Eleusine tristachya* subsp. *barcinonensis* (Costa ex Willk.) A. & O. de Bolós, *Fl. Pais. Catalans* IV: 568. 2001.

El género *Eleusine* Gaertn., cuenta con dos especies contabilizadas en la Península Ibérica (Llauradó, 1984; Amaral Franco & Rocha, 1998; Oriol de Bolós & Vigo, 2001): *E. indica* (L.) Gaertn., y *E. tristachya* (Lam.) Lam. Son especies adventicias y de origen pantropical; la primera de África y la segunda de Sudamérica (Hilu, 2003). En la Península Ibérica el género *Eleusine* Gaertn., se encuentra distribuido principalmente en el cuadrante nororiental (Oriol de Bolós & Vigo, 2001), aunque aparecen por el Levante (Mateo & Figuerola, 1987; Mateo, 2002), Centro, Navarra, País Vasco, Galicia (GBIF, 2009); y alrededores de Lisboa (Amaral Franco & Rocha, 1998), no teniendo testimonios hasta la fecha de su presencia para la mitad sur de la Península Ibérica. Durante las campañas de recolección para el estudio de la flora amenazadas de la Comunidad de Extremadura y para la revisión de algunos grupos de la familia *Poaceae* en la Flora de Andalucía Oriental, hemos tenido ocasión de encontrar dos poblaciones de la especie *Eleusine tristachya* (Lam.) Lam. En las dos ocasiones aparecieron en zonas próximas a campos deportivos, asociadas a los márgenes de vías y en el acerado de algunas calles, compartiendo hábitat con otras especies autóctonas de la familia *Poaceae* como *Lolium perenne* L., *Ochlopoa annua* (L.) H. Scholz, *Cynodon dactylon* L., *Festuca arundinacea* Schreber, algunas nitrófilas como *Urtica urens* L., *Diplotaxis virgata* (Cav.) DC y otras adventicias de la familia *Poaceae* como *Sporobolus indicus* (L.) R.Br. Todo parece indicar que la presencia de esta especie en el sur de España está asociada a contaminación de partidas de semillas para césped, que pudieran tener origen en otras zonas de la Península o no donde ya era adventicia previamente.

A las especies del género *Eleusine* Gaertn., que viven en la Península Ibérica las podemos distinguir en base a la siguiente clave dicotómica:

Clave para distinguir a las especies del género *Eleusine* Gaertn., que viven en la Península Ibérica

- 1.- Panícula formada por 1-2(3) ramas reunidas en un punto terminal del tallo. Ramas de hasta 7 cm de largas ***E. tristachya***
 1.- Panícula formada por 4-17(20) ramas, con 1(2) ramas insertas por debajo del ápice del tallo. Ramas de 4-15(17) cm de largas ***E. indica***

Material estudiado:

Eleusine tristachya (Lam.) Lam.

HS: BADAJOZ (Ba): Badajoz ciudad, proximidades de La Granadilla, 29SPD70, 18-VIII-2008, F.M. Vázquez (HSS s/n). JAEN (J): Andujar, localidad, en acerados de las calles próximas al Estadio de Deportes, 30SVH12, 2-V-2008, F.M. Vázquez (HSS 40365).

Agradecimientos:

El presente trabajo se integra dentro de los objetivos propuestos en el proyecto 3PRO5A043, financiado por la Vicepresidencia Segunda y Consejería de Economía, Comercio e Innovación de la Junta de Extremadura. Además el trabajo no hubiera sido posible sin la colaboración y ayuda de todo el Grupo de Investigación HABITAT.

Bibliografía:

Amaral Franco do J. & Rocha da M.L. 1998. *Eleusine* Gaertn. In: J. do Amaral Franco & Rocha da M. L. *Nova Flora de Portugal (Continente e Açores)* III(II): 211-212.

Bolós de O. & Vigo, J. 2001. *Eleusine* Gaertn. In: O. de Bolós & J. Vigo. *Flora dels Països Catalans* IV: 566-568.

GBIF, 2009. *Eleusine tristachya* (Lam.) Lam. Distribution. <http://data.gbif.org/species/13759331> (07/01/2009).

Hilu, K.W. 2003. *Eleusine* Gaertn. In: M.E. Barkworth, K.M. Capels, S. Long & M. B. Piep. *Flora of North America, North of Mexico* 25: 109-112.

Llauradó, M. 1984. Contribució a la biosistemàtica de les espècies catalanes del gènere *Eleusine* (Poàcies). *Fol. Bot. Misc.* 4: 37-47.

Mateo, G. & Figuerola, R. 1987. Flora analítica de la provincia de Valencia. *IAM Investigació. Valencia: Institutio Valenciana d'Estudis i Investigacio* 14: 1-384.

Mateo, G. 2002. Catálogo de flora del tramo final del Valle del Júcar (Valencia). *Flora Montibérica* 22: 18-41.

Francisco M. Vázquez

María Cabeza de Vaca

Grupo de Investigación HABITAT.

Servicio de Investigación La Orden-Valdesequera. Apartado 22. 06080. BADAJOZ. e-mail:

frvazquez50@hotmail.com

023. *Glyceria striata* (Lam.) A.S.Hitch., *Proc. Biol. Soc. Wash.* 41: 157. 1928. (POACEAE)

Basionimo: *Poa striata* Lam., *Tabl. Encycl.* 1(1): 183. 1791.

La presencia de *Glyceria striata* (Lam.) A.S.Hitch., en la flora de la Península Ibérica no se ha puesto de manifiesto hasta la fecha, aunque aparece de forma esporádica en muchas zonas del mundo, especialmente en Norte América, y en el Centro de Europa, donde existen referencias de su presencia de forma continua desde Francia hasta Letonia, habiéndose encontrado algunas poblaciones en el sudeste asiático (SE China), África y Centro América (GBIF, 2009). Habitualmente es frecuente donde aparece, sin embargo en algunas localizaciones, se trata de una especie puntual, asociada a determinados hábitats protegidos, frescos, y posiblemente originadas como contaminación de cultivos cuyas semillas pudieran proceder de áreas donde la especie es abundante.

La población detectada en el sur de Extremadura apareció en una alameda de álamos y chopos, próxima a cultivo cerealistas y leñosos de secano, junto a los márgenes de un arroyo, en las depresiones que se inundan durante el invierno, primavera y parte del verano, conviviendo con especies como: *Elymus repens* (L.) Gould., *Festuca ampla* Hackel, *Phalaris aquatica* L., *Scirpoides holoschoenus* (L.) Soják, *Trifolium repens* L. y *Urtica dioica* L.

La especie que nos ocupa se encuentra integrada dentro del grupo *Glyceria* sect. *Striatae* G.L.Church, *Amer. J. Bot.* 36:162 (1949), diferente a los taxones previos de los que teníamos conocimiento de su presencia en la Flora de Extremadura (*Glyceria declinata* Bréb. (Carrasco, 1991; Devesa, 1995) y *Glyceria notata* Chevall. (Rivas Goday, 1964 sub *Glyceria fluitans* subsp. *plicata* (Fries) Maire)), que se integran dentro del grupo *Glyceria* sect. *Glyceria* L. A los dos grupos los podemos distinguir por la morfología y tamaño de las espiguillas; las especies del grupo *Glyceria* sect. *Glyceria* L., disponen de espiguillas más de 5 veces de largas que de anchas y una vez maduras suelen ser de sección cilíndrica o redondeada; mientras que el grupo *Glyceria* sect. *Striatae* G.L.Church, dispone de espiguillas de 1-4 veces más largas que anchas y cuando maduras se encuentran lateralmente comprimidas (Barkworth & Anderton, 2007).

Para poder distinguir a las especies extremeñas del género *Glyceria* R.Br., se ha realizado la siguiente clave dicotómica:

Clave para distinguir a las especies del género *Glyceria* R.Br., que se conocen de Extremadura

- 1.- Espiguillas de menos de 4 mm, menos de 3 veces de largas que de anchas, con 3 a 7 flores ***G. striata***
- 1.- Espiguillas de mas de 10 mm, más de 5 veces de largas que de anchas, con (7)8-16 flores **2.**
- 2.- Vaina y limbo de las hojas inferiores fuertemente escábridos. Pedúnculos de las espiguillas laterales de más de 3 mm ***G. notata***
- 2.- Vaina y limbo de las hojas inferiores lampiños o papilosos. Pedúnculos de las espiguillas laterales de hasta 2,5 mm ***G. declinata***

Material estudiado:

Glyceria declinata Briéb.

HS. BADAJOZ (BA): Ctra. Cabeza del Buey a la presa del Zújar, 30STH99, 24-IV-2007, charca, J. Blanco, D. García & F. M. Vázquez (HSS 31670/31675). Puebla del Maestre, proximidades río Viar, 29SQC51, 12-V-1999, Márgenes del río Viar, E. Doncel, S. Ramos, S. Rincón & F. M. Vázquez (HSS 4060). Valle de Matamoros - Bancarrota, 29SPC95, 4-VI-1996, zonas adhesionadas, en pastizales fuertemente majadeados, F. M. Vázquez (HSS 301). Zafra. Cruce Ctra. Sevilla-Córdoba, 29SQC25, 14-V-2007, Eucaliptal y laguna, J. Blanco & F. M. Vázquez (HSS 33424)

HS. CACERES (CC): Alconetar, proximidades del puente romano, 29TQE10, 5-V-2001, tapujar, J. Blanco, P. Escobar & V. M. Ferreira (HSS 8049/8064). Cañamero - Berzocana, Km 8, 30STJ86, 23-V-2003, Robledales, J. Blanco, S. Ramos & F. M. Vázquez (HSS 10104). Garganta La Serrá, 30TTK66, 13-VI-2006, Brezales y pastizales montanos, J. Blanco, D. García & F. M. Vázquez (HSS 25163). Puerto de Honduras, subida y bajada al., 30TTK55, 13-VI-2006, Castañar, J. Blanco, D. García & F. M. Vázquez (HSS 25351). San Martín de Trevejo, 29TPE85, 27-VIII-2001, J. Blanco, E. Giraldo, F. M. Vázquez & M^a. Antonia (HSS 8171 / 8170). Tornavacas, subida al Calvitero (cara sur), 30TTK66, 10-VI-2005, F. M. Vázquez (HSS11989)

Glyceria striata (Lam.) A.S.Hitch.

HS. BADAJOZ (Ba): Berlanga, en las proximidades del arroyo próximo a la ribera de Berlanga, 14-V-2007, olmeda, J. Blanco & F.M. Vázquez (HSS 33348)

Agradecimientos:

El presente trabajo se integra dentro de los objetivos propuestos en el proyecto 3PRO5A043, financiado por la Vicepresidencia Segunda y Consejería de Economía, Comercio e Innovación de la Junta de Extremadura. Además el trabajo no hubiera sido posible sin la colaboración y ayuda de todo el Grupo de Investigación HABITAT.

Bibliografía:

- Barkworth, M.E. & Anderton, L.K. 2007. *Glyceria* R.Br. In: M.E. Barkworth, K.M. Capels, S. Long, L.K. Anderton & M.B. Piep. *Fl. North America North Mexico* 24: 68-88.
- Carrasco, J.P. 1991. *Glyceria* R.Br. In: J.A. Devesa. *Las gramíneas de Extremadura*: 183-185.
- Devesa, J.A. 1995. *Glyceria* R.Br. In: J.A. Devesa. *Vegetación y flora de Extremadura*: 609.
- GBIF, 2009. Distribución de *Glyceria striata* (Lam.) A.S.Hitch. (10/01/2009)
- Rivas Goday, S. 1964. *Vegetación y flórmula de la cuenca extremeña del Guadiana*. Excma. Dip. Provincial Badajoz. Madrid. 777 pp.

Francisco M. Vázquez

María Cabeza de Vaca

Grupo de Investigación HABITAT.

Servicio de Investigación La Orden-Valdesequera. Apartado 22. 06080. BADAJOZ.

e-mail: frvazquez50@hotmail.com

024. *Medicago laciniata* Mill., Gard. Dict., ed. 8. n. 5. 1768. (FABACEAE)

La presencia de *Medicago laciniata* (L.) Mill. en la Península Ibérica ha sido esporádica y siempre ligada a terrenos áridos de la mitad Sur. En la última revisión del género *Medicago* L. para la Península (Sales & Hedge, 2000), se puso de manifiesto el estatus autóctono de la especie en las localizaciones del cuadrante SE para las provincias de Almería y posiblemente Murcia, mientras que las localizaciones del centro (Madrid) y SW (Sevilla (Romero, 1987)), se tratarían de poblaciones naturalizadas de la especie, procedentes posiblemente del NW de África donde su presencia es relativamente frecuente (Romero, 2002; GBIF, 2009).

El trabajo de prospección de la flora amenazada en la comunidad de Extremadura nos ha puesto de manifiesto la presencia de esta especie en zonas muy áridas del sur de la provincia de Badajoz, sobre suelos pedregosos, de pH neutro a ligeramente alcalinos, pobres, junto a márgenes de vías abandonadas, en zonas abiertas y conviviendo con especies como *Hyparrhenia hirta* (L.) Stapf., *Lupinus angustifolius* L., *Paronychia argentea* Lam., *Silene gallica* L., *Vicia lutea* L., y *Vicia narbonensis* L., entre otras. Se trata de la primera cita de este taxon para la comunidad de Extremadura, y su presencia parece ser adventicia, asociado a cultivos cerealistas, y localizado en márgenes de vías de transporte.

La especie que nos ocupa ha sido controvertida desde el punto de vista taxonómico ya que se han generado numerosos nombres, asociados a taxones potencialmente sinónimos, dependiendo de las zonas del mundo donde vive. Así podemos encontrar a *Medicago aschersoniana* Urb., in *Verh. Bot. Vereins Prov. Brandenburg* 15: 77, fig. 58 (1873), en el SW de Asia; *Medicago schimperiana* Hochst. ex Boiss. in *Fl. Orient.* 2: 104 (1873) (\equiv *Medicago laciniata* subsp. *schimperiana* (Hochst. ex Boiss.) P. Fourn., *Quatre Fl. France* 545 (1936)), *Medicago laciniata* var. *integrifolia* Godr., *Mem. Acad. Sciences et Lettres Montpellier (Medicine)* I: 426 (1853) (\equiv *Medicago laciniata* subsp. *integrifolia* (Godr.) Arcang., *Comp. Fl. It.*: 165 (1882)), y *Medicago laciniata* var. *brachyacantha* Boiss., *Fl. Orient.* 2: 104 (1873), para Oriente Próximo; *Medicago laciniata* var. *longispina* Benth., *Cat. Pyren.*: 104 (1826), y *Medicago laciniata* var. *brevispina* Benth., *Cat. Pyren.*: 104 (1826) (\equiv *Medicago laciniata* subsp. *brevispina* Arcang. ex Sales & Hedge, In: S. Talavera, C. Aedo, S. Castroviejo, A. Herrero, C. Romero, F.J. Salgueiro & M. Velayos, *Fl. Iber.* VII(II): 1098 (2000) nom. inval.), para la mitad occidental del Mediterráneo; y *Medicago diffusa* Poir. in Lam., *Encycl. Suppl.* 3: 524 (1814) (\equiv *Medicago laciniata* var. *longispina* subvar. *diffusa* (Poir.) Ascherson & Graebner, *Syn. Mitteleur Fl.* VI(2): 436 (1907)), *Medicago laciniata* var. *leonis* Sennen & Mauricio in Sennen *Pl. d'Espagne Exsiccata* n° 9335 (1935), junto a *Medicago laciniata* var. *micrechinus* Maire, *Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique Nord*, 27: 221 (1936), para el NW de África. La mayoría de estos taxones son potencialmente sinónimos y difieren en caracteres asociados a la morfología de los folíolos de las hojas y de la legumbre. De todos los potenciales taxones expuestos la población encontrada en el sur de Extremadura se ajusta con más nitidez a ***Medicago laciniata* var. *diffusa*** (Poir.) F.M.Vázquez **comb. et stat. nov.** (**Basiónimo:** *Medicago diffusa* Poir. in Lam., *Encycl. Suppl.* 3: 524 (1814)). **Sinónimos:** \equiv *Medicago laciniata* var. *integrifolia* Godr., *Mem. Acad. Sciences et Lettres Montpellier (Medicine)* I: 426 (1853); \equiv *Medicago laciniata* var. *brachyacantha* Boiss., *Fl. Orient.* 2: 104 (1873); \equiv *Medicago laciniata* subsp. *integrifolia* (Godr.) Arcang., *Comp. Fl. It.*: 165 (1882); \equiv *Medicago laciniata* var. *longispina* subvar. *diffusa* (Poir.) Ascherson & Graebner, *Syn. Mitteleur Fl.* VI(2): 436 (1907); \equiv *Medicago laciniata* var. *leonis* Sennen & Mauricio in Sennen *Pl. d'Espagne Exsiccata* n° 9335 (1935)); caracterizada por la presencia de hojas con folíolos pequeños, finamente serrados, y puntualmente convolutos. Ocasionalmente se han detectado ejemplares provistos con algunas hojas de margen laciniado, asociables a la variedad tipo.

Material estudiado:***Medicago laciniata* Mill.**

HS. BADAJOZ (Ba): Fuente de Cantos, proximidades, margen de carretera, 29SQ33, 19-VI-2006, D. García & F.M. Vázquez (HSS 25406)

Agradecimientos:

El presente trabajo se integra dentro de los objetivos propuestos en el proyecto 3PRO5A043, financiado por la Vicepresidencia Segunda y Consejería de Economía, Comercio e Innovación de la Junta de Extremadura. Además el trabajo no hubiera sido posible sin la colaboración y ayuda de todo el Grupo de Investigación HABITAT.

Bibliografía:

- GBIF, 2009. Búsqueda de *Medicago laciniata* Mill. <http://data.gbif.org/species/13623652/> (09/01/2009).
- Romero, C. 1987. *Medicago* L. In: B. Valdés, S. Talavera & E. Fernández, *Fl. Andalucía Occid.* 2: 117-127.
- Romero, C. 2002. *Medicago* L. In: B. Valdés, M. Rejdali, A. Achhal El Kadmiri, J.L. Jury & J.M. Montserrat, *Cat. Plant. Vasc. Nord Maroc* I: 348-354.
- Sales, F. & Hedge, I.C. 2000. *Medicago* L. In: S. Talavera, C. Aedo, S. Castroviejo, A. Herrero, C. Romero, F.J. Salgueiro & M. Velayos, *Fl. Iber.* VII(II): 741-775.

Francisco M. Vázquez

Grupo de Investigación HABITAT.

Servicio de Investigación La Orden-Valdesequera. Apartado 22. 06080. BADAJOZ.

e-mail: frvazquez50@hotmail.com

025. *Lilium candidum* L., Sp. Pl. 1: 302. 1753. (LILIACEAE)Sinónimos= *Lilium album* Houtt. Nat. Hist. II. xii. 228. 1780.= *Lilium candidum* var. *peregrinum* (Mill.) Pers. in: *Syn. Pl.* 1: 358. 1805.= *Lilium peregrinum* Mill., *Gard. Dict.*, ed. 8. n. 2. 1768.

Las azucenas (*Lilium* spp.) son plantas ampliamente utilizadas como ornamentales a lo largo de la historia, en especial en jardinería, y como ornamento en relieves, pintura o imaginería (Devesa, 1997; Font-Quer, 2001). También han sido usadas por sus propiedades químicas (Corral & al. 1995), para la industria perfumera y como planta medicinal (Font-Quer, 2001).

En Europa se conocen 10 especies del género *Lilium* L. (Matthews, 1980), de las cuales, en la Península Ibérica hay citadas cuatro: *Lilium bulbiferum*, *L. candidum* L., *L. martagon* L. y *L. pyrenaicum* Gouan (Valdés, 1987; İkinci & al. 2006; Vigo i Bonada, 2008; Anthos, 2009).

En Extremadura, sólo se conocía de forma silvestre la azucena silvestre o martagón (*Lilium martagon* L.), que se reparte por el extremo Norte de la Comunidad, en las zonas frescas de melojares, por encima de los 800 msm y en menor medida en lugares montanos cercanos a torrenteras y paredones protegidos, siendo una planta escasa en el territorio (Ruiz, 1995).

L. candidum L., llamado también lirio blanco o más frecuentemente “Lirio de San Antonio”, es considerada una especie silvestre en localidades dispersas en el Mediterráneo Oriental, aunque su distribución está en continuo debate. Se considera espontánea de Macedonia, Creta, Turquía, Líbano e Israel (Matthews, 1980; Govaerts & al., 2006). Por el contrario, en otras áreas del Mediterráneo Occidental, se estima naturalizada. Sería este último caso el de Cerdeña (Bacchetta & al., 2009) o Huelva y Cádiz.

En la Península Ibérica su presencia es muy controvertida. Se ha citado como planta naturalizada o cultivada en Valencia (Cuchillo & Jimeno, 2006), Galicia (Romero Buján, 2007), Alicante, Albacete, Palencia, Barcelona (GBIF, 2009, ANTHOS, 2009) y Portugal (Domingues de Almeida & Freitas, 2006). También existen citas de su presencia en Salamanca, Segovia, Teruel o Zamora (GBIF, 2009).

Por otro lado se tiene constancia de poblaciones silvestres del lirio de San Antonio, como hemos mencionado anteriormente en el Suroeste de la Península, concretamente en la sierra de Aracena (Huelva), y en la sierra de Ubrique (Algeciras, Cádiz) (Valdés, 1987).

En Extremadura se tiene constancia de la presencia de *L. candidum* L. como especie cultivada desde 1964 (Rivas Godoy, 1964). En 2001, se localizó una población de la especie posiblemente naturalizada en las proximidades del río Ardila, a su paso por Oliva de la Frontera (HSS 5631).

Las campañas de recolección 2008-2009 en el Sur de Badajoz han puesto de manifiesto dos nuevas poblaciones de *Lilium candidum* L. Ambas corresponden a poblaciones potencialmente silvestres y colindantes a las vecinas de Aracena, previamente indicadas como silvestres por Valdés, (1987).

En Extremadura, *L. candidum* L., vive sobre rocas calizas, entre los 700 a 800 msm., sobre suelos arcillosos de potencia media, ricos, de alto contenido en hierro, y con una precipitación media por encima de los 850 mm anuales, habitualmente aparece en grietas de rocas sobre laderas de exposición Norte o Noroeste y le acompaña una vegetación de tipo mediterráneo en la que dominan en el estrato arbóreo *Quercus suber* L. y *Quercus rotundifolia* Lam., en el arbustivo *Arbutus unedo* L. *Pistacia lentiscus* L., *Quercus coccifera* L., junto a enredaderas de zonas umbrófilas como *Tamus communis* L. y especies herbáceas de interés como: *Paeonia broteroi* Boiss. & Reuter, *Aceras anthropophorum* (L.) W.T.Aiton o *Ophrys omegaifera* subsp. *dyris* (Maire) Soó.

Dentro del material regional, la especie *L. candidum* L. es fácilmente segregable de *L. martagon* L., porque presenta flores blancas e inflorescencias provistas de flores con pedicelos florales cortos y patentes, mientras que *L. martagon*, tiene flores rosado-purpúreas, en inflorescencia con pedicelos largos y recurvos.

Material estudiado:***Lilium candidum* L.**

HS: BADAJOZ (BA): Fuentes de León, cerro opuesto a la Cueva del Ciervo, 29SQC2118-III-2008, M. Gutiérrez, F. Márquez, S. Ramos, S. Rincón & F. M. Vázquez (HSS 36988); *Ibidem*, proximidades del castillo y Cerro del Cuerno, 29SQC21, Olivar sobre suelos calizos, 16/03/2009, A. Bejarano, M. Gutiérrez & F. M. Vázquez (HSS 40597). Oliva de la Frontera. Río Ardila. Matorrales y margen de río, 29SPC83, 8-III-2001, S. Sánchez & F. M. Vázquez (HSS 5631).

Agradecimientos:

El presente trabajo se integra dentro de los objetivos propuestos en el proyecto de investigación gestionado por FUNDECYT y subvencionado por la Vicepresidencia Segunda y Consejería de Economía, Comercio e Innovación de la Junta de Extremadura PRI-III nº PRI09A059. Además, este trabajo no hubiera sido posible sin la colaboración y ayuda de los miembros del Grupo HABITAT.

Bibliografía:

- Bacchetta, G.; Mayoral O. & Podda, L. 2009. Catálogo de la flora exótica de la Isla de Cerdeña (Italia). *Flora Montiberica* 41: 35-61.
- Corral, J.M.; Gordaliza, M.; Marcos, G.C.; Salinero, M.A. & Feliciano, A. 1995. Glycerol glucosides from *Lilium pyrenaicum*. *Fitoterapia* 66(4): 371-372.
- Cuchillo, J. & Gimeno, J. 2006. De Flora Fontina: Aportación al estudio de la flora vascular del Suroeste de la provincia de Valencia, *Flora Montiberica*, 32: 8-14.
- Devesa, J.A. 1997. Plantas con semillas. En: J. Izco. *Botánica*. McGraw-Hill – Interamericana de España, S.A.U. Madrid. pp. 379-580.
- Domingues de Almeida, J & Freitas, H. 2006. Exotic naturalized flora of continental Portugal – A reassessment. *Bot. Complut.* 30: 117-130.
- Font-Quer, P. 2001. Azucena. En: P. Font-Quer. *Plantas medicinales. El Dioscórides renovado*. Ediciones Península. Barcelona. pp. 893-894.
- Govaerts, R.; Dransfield, J.; Zona, S.F.; Hodel, D.R. & Henderson, A. 2006. *World Checklist of Areaceae*. The Board of Trustees of the Royal Botanic Gardens, Kew. Published on the Internet; <http://www.kew.org/wcsp/> accessed 18/08/2009.
- ANTHOS, 2009. <http://www.anthos.es/> (06/09/2009)
- GBIF, 2009. <http://www.gbif.org/> (06/09/2009)
- Ikinci, N.; Oberprieler, C. & Güner, A. 2006. On the origin of European lilies: phylogenetic analysis of *Lilium* section *Liriotypus* (*Liliaceae*) using sequences of the nuclear ribosomal transcribed spacers. *Willdenowia*. 36: 647-656.
- Mattews, V.A., 1980. *Lilium* L. En Tutin, T. G., Heywood, V. H., Burges, N. A., Moore, D. M., Valentine, D. H., Walters, S. M. & Webb, D. A. *Flora Europaea* Vol. 5, 34-35. Cambridge University Press. Cambridge.
- Rivas Goday, S. 1964. *Vegetación y flórula de la cuenca extremeña del Guadiana*. Madrid.
- Romero Buján, M.I. 2007. Flora exótica de Galicia (noroeste ibérico). *Bot. Complut.*, 31: 113-125.
- Ruiz, T. 1995. *Liliaceae*. En: J.A. Devesa. *Vegetación y flora de Extremadura*. Universitas Editorial. Badajoz. 624-636.
- Valdés, B. 1987. *Lilium* L. En: Valdés, B., Talavera, S., Fernández-Galiano, E. (Eds.) *Flora Vascular de Andalucía Occidental*. 431. Ketres Editora S. A. Barcelona.
- Vigo i Bonada, J. 2008. *L'Alta Muytanya Catalana. Flora i vegetació*. 2ª ed., rev. Barcelona.

José Blanco
María Gutiérrez

Grupo HABITAT. Centro de Investigación La Orden-Valdesequera. Apartado 22. 06080 Badajoz
e-mail: pepebsalas@yahoo.es

**026. *Gypsophila elegans* M. Bieb., *Fl. Taur.-Caucas.* I: 319. 1808.
(CARYOPHYLLACEAE).**

Sinónimo:

=*Gypsophila ceballosii* Pau et C. Vicioso, *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.* 19:493. 1919.

El género *Gypsophila* L., originario de Europa, Oeste de Asia y Norte de África, cuenta con aproximadamente 125 taxones (Ahroni, 1997). Se conoce para la Península Ibérica la presencia de 8 especies (López, 1990): endémicas (*G. montserratii* Fernández Casas, *G. struthium* L., *G. bermejoi* G. López y *G. tomentosa* L.); presentan áreas de distribución que alcanza el centro y sur de Europa y el noroeste de Asia (*G. muralis* L. y *G. repens* L.); y introducidas (*G. pilosa* Hudson y *G. elegans* M. Bieb). No siendo conocida para Extremadura la presencia de ninguna de las especies nativas del área peninsular.

Nativa de la región Caucásica y Asia Menor, *G. elegans* M. Bieb., es una planta herbácea que, por sus vistosas flores de color blanco o rosado, ha sido cultivada como planta ornamental (Barkoudah & Chater., 1964; López, 1990; Sánchez, 2000; Vizgirdas & Rey-Vizgirdas, 2005). Sus usos como elemento ornamental y medicinal ha propiciado su introducción en países como: Estados Unidos, Australia, Libia, Francia, Suecia, Noruega, Colombia, España, etc. En muchas de estas áreas este taxon se ha naturalizado (Jalas & Suominen, 1988; Vizgirdas & Rey-Vizgirdas, 2005; GBIF, 2009), colonizando zonas degradadas, de terrenos removidos y bordes de caminos, que presentan cierta basicidad (López González, 1990; Gabrielian & Fragman-Sapir, 2005; Vizgirdas & Rey-Vizgirdas, 2005) (Figura 1).

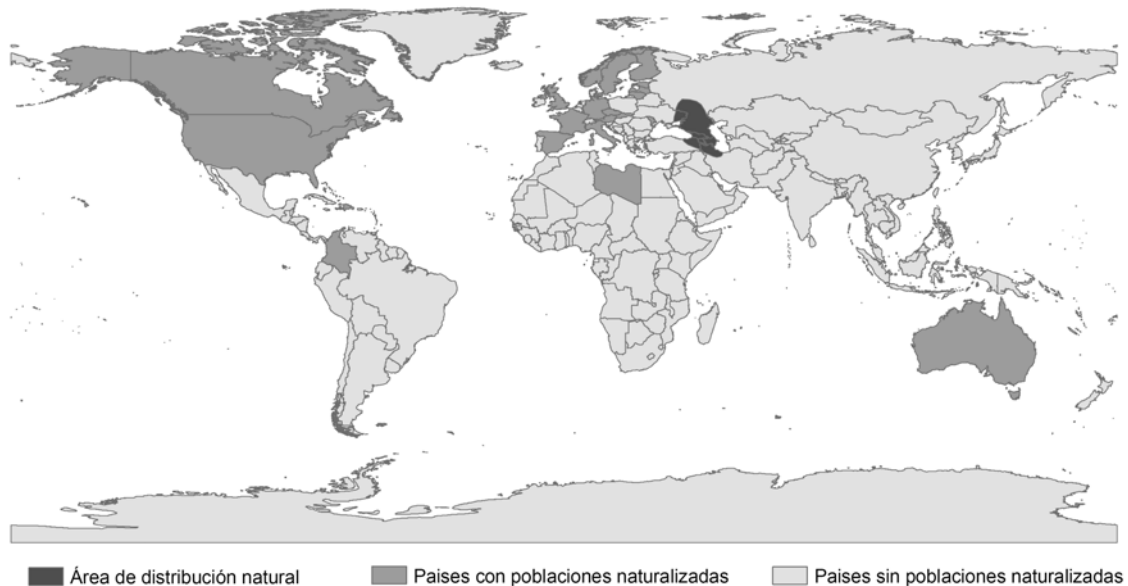


Figura 5. Mapa de distribución de poblaciones de *G. elegans* M. Bieb.

Localizada sobre suelos calcáreos y sueltos, en España se conoce su presencia para las provincias de Almería, Granada y Madrid (Vicioso, 1919; López, 1990).

Las prospecciones de campo realizadas durante el año 2007, permitieron encontrar una población de *G. elegans* M. Bieb., en el municipio de Villafranca de los Barros (Badajoz), situada en una zona de cultivos de viñedos, sobre un sustrato de textura arcillosa, con pH básico y acumulaciones de carbonato cálcico.

Planta perenne, presenta las siguientes características morfológicas (Bieberstein, 1808; Vicioso, 1919; Barkoudah & Chater, 1964; López, 1990; Gabrielian & Fragman-Sapir, 2005): glabra; tallos 10-60cm, ramoso en la parte superior; Hojas oblongo-lanceoladas o linear-lanceoladas, hojas 12-50mm de largo por (1,5)3,5-10(15)mm de ancho, 1 a 3 nervios oscuros; Inflorescencia laxa, flores en cimas combiriformes, de lóbulos lanceolados, obtusos o mucronados, pedicelos (10)12-30(35) mm. Cáliz 3-3,7(5)mm, hendido hasta 2/5-1/2, de su longitud de lóbulos lanceolados, obtusos o mucronados, pétalos de 2 a 5 veces la longitud del cáliz, generalmente emarginados, blancos o rosados; semillas con tubérculos obtusos.

Material estudiado:

Gypsophila elegans M. Bieb.

HS: BADAJOZ (Ba): Villafranca de los Barros. En cultivos de vid, 29SQC37, V-2007. F.M. Vázquez (HSS 43.534).

Agradecimientos:

Los datos aportados en esta contribución han sido financiados por el Programa Regional de Investigación PRI-III, de la Consejería de Economía, Comercio e Innovación de la Junta de Extremadura, con el proyecto de investigación N° 3PRO5A043 gestionado por FUNDECYT.

Bibliografía.

- Asaph, A.; Zuker, A.; Rozen, Y.; Shejtman, H. & Vainstein, A. 1997. An efficient method for adventitious shoot regeneration from stem-segment explants or gypsophila. *Plant Cell, Tissue and Organ Culture*. 49:101-106.
- Barkoudah, Y.I. & Chater, A.O. 1964. *Gypsophila* L. In: Tutin, T. U.; Heywood, V. H.; Burges, N. A.; Valentine, D. H.; Walters, S. M. & Webb, D. A. (Ed.). *Flora Europaea Vol. 1: Lycopodiaceae to Platanaceae*. Cambridge at the University Press. Cambridge. pp 181-184.
- Bieberstein, F.A.M. 1808. *Flora Taurico-Caucasica. Tomus I. Typis Academicis. Charkouiae*. pp 429.
- Gabrielian, E. & Fragman-Sapir, O. 2005. *Flowers of the Transcaucasus and Adjacent Areas. Including Armeria, Eastern Turkey, Southern Georgia, Azerbaijan and Northern Iran*. Koelz Scientific Books.
- GBIF. 2009. Global Biodiversity Information Facility. *Gypsophila elegans* M. Bieb. 21-01-2009.
- Jalas, J. & Souminen, J. 1988. *Atlas Florae Europaeae, distribution of vascular plants in Europe. Vol. III. Caryophyllaceae*. Cambridge University Press. pp 416.
- López, G. 1990. *Gypsophila* L. In: S. Castroviejo, M. Lainz, G. López, P. Montserrat, F. Muñoz, J. Paiva & L. Villar. *Flora Iberica. Plantas Vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares, vol II. Platanaceae-Plumbaginaceae (partim)*. Servicio de Publicaciones del C.S.I.C. Madrid. pp. 408-415.
- Sánchez, J. M. (Coord. Edición) 2000. *Flora Ornamental Española. Vol. II (Cactaceae-Cucurbitaceae)*. Junta de Andalucía. Mundi-Prensa. Sevilla.
- Vicioso, C. 1919. Una nueva especie del género "Gypsophila". *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural. Tomo XIX*. 493-494.
- Vizgirdas, R.S. & Rey-Vizgirdas, E.M. 2005. *Wild plants of the Sierra Nevada*. University of Nevada Press.

Francisco Márquez

Grupo HABITAT.

Centro de Investigación La Orden-Valdesequera. Apartado de Correos 22. C.P. 06080. Badajoz.
e-mail: marquez_arn@yahoo.es

027. *Rhynchospora alba* (L.) Vahl, *Enum. Pl.* [Vahl] 2: 236. 1805. (CYPERACEAE)

Basiónimo: *Schoenus albus* L. *Sp. Pl.* 1: 44. 1753.

Sinónimos:

=*Dichromena alba* (L.) J.F. Macbr. *Publ. Field. Columb. Mus., Bot. Ser.* 4: 166. 1929.

=*Phaeocephalum album* (L.) House. *Amer. Midl. Naturalist* 6: 201. 1920.

=*Triodon albus* (L.) Farw. *Rep. (Annual) Michigan Acad. Sci.* 19: 253. 1917.

=*Rhynchospora luquillensis* Britton. *Bull. Torrey Bot. Club* 1. 56. 1923.

Rhynchospora alba (L.) Vahl es una especie hemicriptófita de distribución circumboreal, que está escasamente representada en la región mediterránea. En España aparece distribuida, de forma dispersa, en el noroeste, norte y, en menor medida, en el centro peninsular (fig. 1a). Mientras que en Portugal se encuentra localizada en la comarca de Beira Litoral, y se considera probable su presencia en Minho y Trás-os-Montes.

Las poblaciones lusas y abuleneses se encuentran limítrofes con la comunidad extremeña, concretamente en el río Morasverdes en la Sierra de Francia (Salamanca) (Rico, 1980) y en Navalguijo (Ávila) (Castroviejo & al. 1983), siendo su localización más meridional la emplazada en la raña de la Maleta en Puebla de Don Rodrigo (Ciudad Real) (Rico, 1978; Ladero & al. 1997; Jiménez, 2004).

En Extremadura no se tenía testimonio de su presencia. Sin embargo, en una prospección realizada durante el mes de mayo de 2007 se localizó una población en las inmediaciones de Valverde del Fresno (Cáceres), en plena Sierra de Gata (fig.1b).

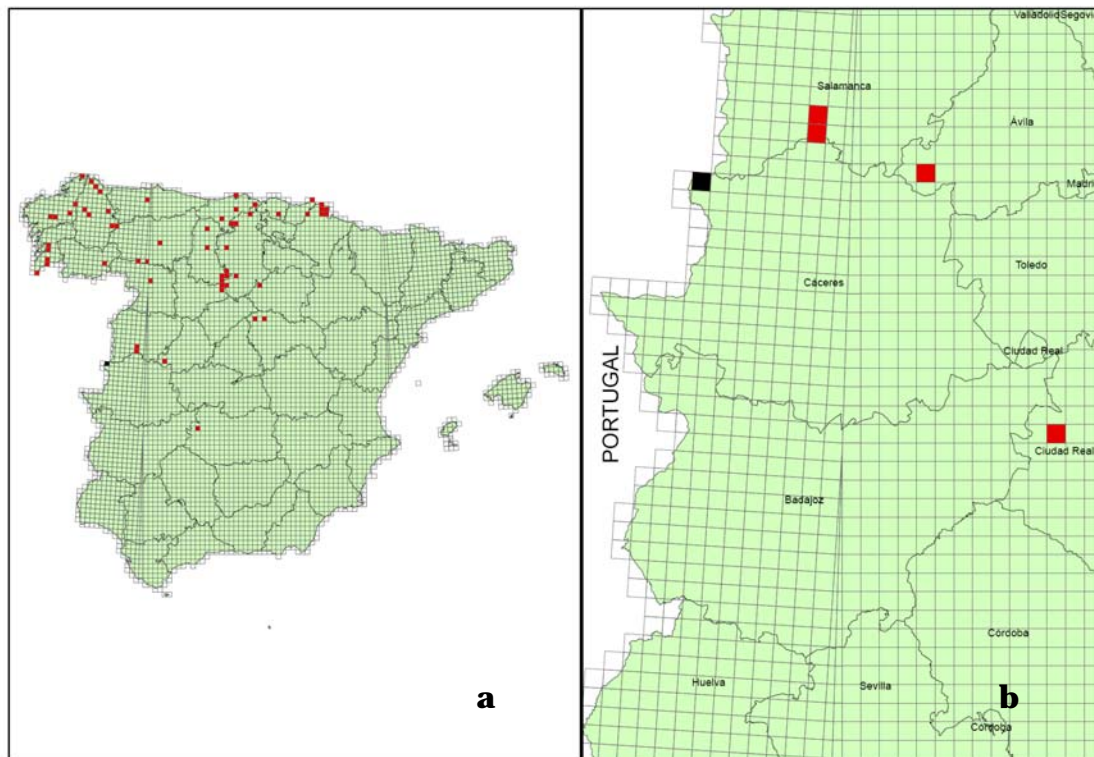


Figura 1. Distribución de *Rhynchospora alba* (L.) Vahl en territorio español (Anthos, 2009) (a). Localización de la población emplazada en territorio extremeño (cuadro en negro) y en áreas territoriales limítrofes (cuadros en rojo) (Jiménez, 2004; Anthos, 2009) (b). Cuadrículas UTM 10x10 km.

Con esta nueva nota corológica se amplía su área de distribución peninsular conectando con las poblaciones limítrofes localizadas en la provincia de Salamanca (29TQE38/29TQE39) y Ávila (30TTK86) (Anthos, 2009).

Se trata de una planta perenne densamente cespitosa, cuyas principales características taxonómicas se describen a continuación (Luceño & Martín, 1990; Menéndez, 2009): Tallos de (10)15-40(46) cm, cilíndricos o trígono. Hojas basales de menor longitud que los tallos (10-15 x 0,5-2 mm), acanaladas o, más o menos, convolutas; sus márgenes escábridos hacia el ápice; las caulinares de menor longitud. Flores hermafroditas agrupadas en 1-4 cimas corimbiformes densas, cilíndricas o fusiformes (superiores agrupadas al final del tallo e inferiores distanciadas y pedunculadas). Glumas ovales de ápice mucronado o acuminado, dispuestas en espiral, de mayor longitud que los aquenios;

blanquecinas en la antesis, y de color pajizo o parduzco en estado seco. La bráctea inferior de las cimas superiores tiene una longitud menor o rara vez mayor que ellas, y la superior excede el glomérulo. Presenta 2 ó 3 estambres y el estilo con 2 estigmas. Aquenio liso o raramente con pequeñas estrías transversales, obovado, rodeado de 4-13 cerdas periánticas retrorso-escábridas, generalmente de mayor longitud que el aquenio.

Vive generalmente sobre suelos higroturbosos, encharcados y generalmente ácidos (pH de 3,5-5,5), manantiales, esfagnales, o en zonas pantanosas oligotrofas. En menor medida, puede aparecer sobre mantos de vegetación flotante, o en intersticios de naturaleza turbosa en orillas rocosas (Jiménez, 2004). Con carácter general, los suelos donde se asienta se caracterizan por su pobreza en nitrógeno (Menéndez, 2009). A nivel peninsular, se localiza en altitudes comprendidas entre los 10-1200 m.s.m. (Luceño & Martín, 1990).

La población extremeña está localizada en una zona con sustrato arenoso, ligeramente turboso, en vaguadas de flujo de agua casi permanente, donde aparecen especies arbóreas y arbustivas como: *Pinus pinaster* Aiton, *Erica australis* L., *E. umbellata* L., *E. scoparia* L., *Cistus ladanifer* L., *Cistus populifolius* L., y herbáceas como: *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn; *Carex elata* subsp. *reuteriana* (Boiss) Luceño & Aedo, *Luzula campestris* (L.) DC. y *Luzula forsteri* DC.

Desde el punto de vista fitosociológico, en la Península Ibérica, este taxon aparece asociado a las alianzas de la Clase *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* Tuxen 1937: *Anagallido tenelleae-Juncion bulbosi* Br. Bl: 1967 (Orden *Caricetalia fuscae* Koch 1926 em. Br.-Bl. 1949) y *Rynchosporion albae* Koch 1936 (Orden *Scheuchzerietalia palustris* Nordhagen 1936). Alianza esta última que constituye uno de los hábitats que aparecen citados como, de interés comunitario, en el Anexo I de la Directiva Hábitats (DOL, 1992).

La bibliografía consultada nos informa que su periodo de floración transcurre de junio a octubre (Jiménez, 2004; Luceño & Martín, 1990). Probablemente las poblaciones más meridionales presentarán un período de floración más temprano, como se refleja por la recolección de individuos en floración durante el mes de abril. Además, otra de sus estrategias reproductivas, es la presencia de reproducción asexual mediante bulbillos axilares (Jiménez, 2004).

Este taxon se encuentra actualmente protegido por la legislación autonómica castellano-leonesa y castellano-manchega, en las categorías de “DE ATENCIÓN PREFERENTE” y “VULNERABLE”, respectivamente (DOCM, 1998, 2001; BOCL, 2007). Otras dos especies del género *Rhynchospora* Vahl aparecen incluidas en la Lista Roja de la Flora Vasculares Española: *Rhynchospora fusca* (L.) Aiton f. (EN PELIGRO) y *Rhynchospora modesti-lucenoi* Castrov. (EN PELIGRO CRÍTICO) (Moreno, 2008).

En Extremadura, las amenazas que limitan la conservación de esta especie se concentran fundamentalmente en la destrucción del hábitat (turberas, manantiales, rezumaderos o esfagnales). Es una especie muy sensible a los cambios de uso del terreno, a la humedad edáfica constante, al régimen hídrico permanente y cualquier cambio en esa dirección favorece la desaparición de la especie.

El haber localizado este taxon, por primera vez en territorio extremeño exigiría la realización de nuevas prospecciones con el fin de conocer su distribución real en el territorio. Por otro lado, podrían abordarse estudios específicos para conocer y evaluar su estatus de conservación en Extremadura, así como su necesidad de inclusión en el catálogo de flora amenazada de la comunidad.

Material estudiado:

Rhynchospora alba (L.) Vahl.

HS: CÁCERES (Cc): Valverde del Fresno, camino de La Porquera. Olivar y proximidades de arroyo, 29TPE75, 450 msm, 27-IV-2007, D. García & M Gutiérrez, (HSS 32227/32228).

Agradecimientos:

Los datos aportados en esta contribución han sido financiados por el Programa Regional de Investigación PRI-III, de la Consejería de Economía, Comercio e Innovación de la Junta de Extremadura, con el proyecto de investigación N° 3PRO5A043 gestionado por FUNDECYT.

Bibliografía:

- Anthos, 2009. Sistema de información de las plantas de España. Real Jardín Botánico. CSIC. Fundación Biodiversidad. Recurso electrónico en: <http://www.anthos.es>. Consulta realizada el 7 de julio de 2009.
- BOCL 2007. Decreto 63/2007, de 14 de junio, por el que se crean el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León y la figura de protección denominada Microrreserva de Flora. B.O.C. y L. número 119 del 20 de junio 2007.
- Castroviejo, S.; Nieto, G. & Rico, E. 1983. Notas y comentarios sobre la flora del Sistema Central: sierras de Villafranca, El Barco y Béjar. *Anales del Jardín Botánico de Madrid* 40(1): 151-161.
- DOCM 1998. Decreto 33/1998, de 5 de mayo, por el que crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha. DOCM número 22 del 15 mayo 1998.
- DOCM 2001. Decreto 200/2001, de 6 de noviembre de 2001, por el que se modifica el Catálogo Regional de Especies Amenazadas. DOCM número 119 del 13 de noviembre de 2001.
- DOL 1992. Directiva 92/43/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

- Jiménez J.J. 2004. Programa de conservación *Rhynchospora alba* (L.) Vahl. Parque Nacional de Cabañeros. Colección Parques Nacionales. 42 pp.
- Ladero, M.; Fuertes, E.; Amor, A. & Pérez, J.L. 1997. Novedades y comentarios sobre flora lusoextremadurensis. *Stud. Bot. Univ. Salamanca* 16: 151-154.
- Luceño, M. & Martín, J. 1990. *Rhynchospora* Vahl. En Castroviejo, S.; P. Jiménez & M. Luceño (ed.) *Flora Iberica* vol. 18 *Cyperaceae-Pontederiaceae*. Real Jardín Botánico. CSIC. Madrid.
- Menéndez, J.L. 2009. "*Rhynchospora alba* (L.) Vahl". *Asturnatura.com* [en línea]. Num. 85, 26/07/06. Recurso electrónico en: <http://www.asturnatura.com/especie/rhynchospora-alba.html>. Consulta realizada el 7 de julio de 2009.
- Moreno, J.C. (coord.) 2008. *Lista Roja 2008 de la flora vascular española*. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal (Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, y Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas). Madrid. 86 pp.
- Rico, E. 1978. *Estudio de la flora y vegetación de la comarca de Ciudad Rodrigo*. Tesis doctoral. Facultad de Biología. Universidad de Salamanca.
- Rico, E. 1980. Aportaciones a la flora salmantina. *Anales Jardín Botánico de Madrid* 36: 245-255.

David García
María Gutiérrez

Grupo de investigación HABITAT.
Centro de Investigación La Orden-Valdesequera. Apartado de Correos 22. C.P. 06080. Badajoz
e-mail: david.garcia@juntaextremadura.net

028. *Valeriana tuberosa* L., Sp. Pl. 1: 33. 1753. (VALERIANACEAE)**Sinónimos:**≡ *Valeriana bulbosa* Pall, *Reise Russ.Reich.* 1:148. 1771., nom nud.≡ *Valeriana monorrhiza* Dufur, *Hist.Nat.Valér.* 44. 1811.≡ *Valeriana tuberosa* raza lusitánica Samp., *Fl.Portuguesa* 552. 1947., nom inval.≡ *Valeriana tuberosa* var. *asteridoi* Pau & M.Vidal in *Bol. Soc.Esp.Hist.Nat* 26:354. 1926.

La familia *Valerianaceae* es conocida por sus propiedades medicinales (Font Quer, 2001; Bruneton, 2001; Vázquez, 2008). Estas propiedades son atribuidas, en su mayor parte, a los aceites esenciales que se concentran en sus órganos subterráneos. Estos aceites son mezclas complejas constituidas por ésteres terpénicos, monoterpenos, sesquiterpenos y ésteres epoxiirroides. Dentro de estos últimos cabe destacar la presencia de los valepotriatos, frecuentes en *Valeriana officinalis* L., una de las especies más conocidas de esta familia (Raal & al. 2007).

Las Valerianaceas comprenden aproximadamente 300 especies con unos 13 géneros repartidos por Europa, Asia, América y África, aunque escasamente representado en este último continente (Devesa, 1997; GBIF, 2008). En el Continente Europeo existen unas 20 especies (Ockendon, 1976), 7 de las cuales se encuentran distribuidas por la Península Ibérica (Vázquez & al., 2007). En la Comunidad Autónoma de Extremadura, son dos las especies que encontramos, *Valeriana tuberosa* L. y *Valeriana tripteris* L. (Devesa, 1995).

Una de estas dos especies, *V. tuberosa* L., fue citada para Extremadura por primera vez por Rivas Mateos (1899) en Herguijuela de Guadalupe y San Pablo, ambas en la provincia de Cáceres (Rivas Mateos, 1899). Más tarde Ladero (1970) localiza una nueva población de esta especie en el Hospital del Obispo (Villuercas). Desde esa última fecha no se ha podido confirmar la presencia de esta planta en esas localidades, además Anthos (2008) considera dudosos los registros del siglo XIX.

En prospecciones realizadas el año 2007 para el estudio de las especies amenazadas de Extremadura en el Norte de Cáceres, concretamente en el Alto de la Muela (La Garganta) y en la Garganta La Serrá (Tornavacas) se localizaron poblaciones de *V. tuberosa* L. Las poblaciones se encontraban entre los (800) 1100- 1600 m.s.m, sobre suelos de tipo graníticos ultrabásicos, con pH neutro a ligeramente alcalino. Las poblaciones de Gredos se encuentran en zonas de gleras, conviviendo con vegetales como: *Potentilla erecta* (L.) Rauschel, *Pedicularis sylvatica* L., *Genciana lutea* L., *Dactylorhiza insularis* (Sommier) O.Sánchez & Herrero, *Orchis mascula* (L.) L. y *Anacamptis morio* (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, entre otras. Se trata de las dos únicas poblaciones indicadas para Extremadura en los últimos treinta años y las únicas aportadas para la fracción Occidental del Sistema Central (Sardinero, 1994) (Mapa 1).

Las nuevas localizaciones aportadas en este trabajo para *V. tuberosa* L., no son compartidas con *V. tripteris* L., que como hemos dicho anteriormente, es la otra especie del género *Valeriana* presente en Extremadura (Devesa, 1995), localizada entre los (1800) 2000-2300 msm.

En la tabla 1 aparecen representados los caracteres que diferencian a las dos especies.

Caracteres	<i>Valeriana tuberosa</i> L.	<i>Valeriana tripteris</i> L.
Rizoma	Grueso con tubérculos	Sin tubérculos, lignificado
Fruto	Pubescente	Glabro
Hojas Basales y Caulinares	Peciolo de 10-40 mm, limbo elíptico, oblongo lanceolado, oblongo-ovado; margen entero a lobulado en las basales y lobulado en las caulinares.	Peciolo de 30-100 mm, limbo cordiforme, ovado, suborbicular o pentagonal; margen entero o inciso-dentado, rara vez tripartido o trisecto.
Corola	Gamopétala, rosa, con 5 lóbulos y tubo de 3,5-5mm, giboso en la base y peloso en su interior.	Gamopétala, rosa o blanca, con 5 lóbulos, tubo de 2-4mm, con una giba basal y pelosos en su interior.

Tabla 1. Caracteres morfológicos que nos permiten diferenciar a las dos especies de *Valeriana* que viven en Extremadura *V. tuberosa* L. y *V. tripteris* L. (Devesa, 1995; Vázquez & al. 2007).

Por último, indicar que el aceite esencial de *V. tuberosa* L. (Fokialakis & al. 2002) se caracteriza por una pobre presencia de valepotriatos, pero unas altísimas cantidades de (E) –cariofileno (72,7%). Este componente, ha sido testado positivamente como antiinflamatorio (Gertsch, 2008), y se encuentra también presente en altos niveles, aunque no a los niveles encontrados en *V. tuberosa* L., en plantas tan interesantes como el clavo (*Syzygium aromaticum* (L.) Merr at Parry), el cáñamo (*Cannabis sativa* L.) o el romero (*Rosmarinus officinalis* L.). Por todo esto y su singularidad florística en el territorio extremeño creemos necesario conservar las poblaciones de *V. tuberosa* L. en Extremadura.

Material estudiado:

***Valeriana tuberosa* L.**

HS: CÁCERES: La Garganta, Alto de la Muela, granitos ultrabásicos, 30TTK56, 1370-1400 msm, 18-IV-2007, D. García, M. Gutiérrez & F.M. Vázquez. (HSS s/n). Tornavacas, Garganta la Serra, prados montanos, 30TTK76, 1800 msm, 29-V-2007, J. Blanco, M. Gutiérrez & F.M. Vázquez (HSS s/n).

LU: PORTUGAL: Algarve, Alcalar CtraN532 proximidad cruce Monte Canelas, 60 msm, 22-III-2008, M. Gutiérrez & R. Valadés (HSS 037064.)

HS: TERUEL: Bronchales, ruta hacia Noguera y Sierra Alta, 1700-1850 msm, 30SQV18, 11-VI-2008, M. Gutiérrez & F.M. Vázquez (HSS 039193).

***Valeriana tripteris* L.**

HS: CÁCERES: Tornavacas, Garganta La Serrá a Portilla de Jaranda, 30TTK76, 23-VI-2003, J. Blanco, S. Ramos & F.M. Vázquez (HSS 009695).

HS: CÁCERES: La Garganta, subida al Calvitero, Hoya de Moros, 2200 m.s.m, 29TTK7466, 3-VI-2003, J.L. Bariga, S. Ramos & F.M. Vázquez (HSS 009698).

HS: CÁCERES: Gredos, La Nijarra, 30TTK66, 20- VII- 2004, J. Blanco, S. Ramos & F. M. Vázquez (HSS 0012556 / 0012736/0012735)

Bibliografía:

Anthos 2008. *Valeriana* L., descripción del taxon (11-VII-2008)

Bruneton, J. 2001. *Farmacognosia: Fitoquímica de plantas medicinales* (2ª edición), Iridoides: 581-601.

Devesa, J.A. 1997. Plantas con Semillas. En: Izco, J. & al. *Botánica*. 379-580.

Devesa, J.A. 1995. *Valerianaceae*. En: J.A. Devesa. *Vegetación y Flora de Extremadura*, Editorial Universitas. Badajoz: 506-507

Fokialakis, N.; Prokopios, M. & Mitaku, S. 2002. Essential Oil Constituents of *Valeriana italica* and *Valeriana tuberosa*. *Z. Naturforsch.* 57c, 791-796.

Font Quer, P. 2001. *Plantas Medicinales. El Dioscórides renovado* (3ª edición). Ediciones Península. Barcelona.

GBIF 2008. *Valeriana* L., descripción del taxon (12-VII-2008).

Gertsch, J.; Leonti, M.; Raduner, S. & al. 2008. "Beta-caryophyllene is a dietary cannabinoid". *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.*

Ladero, M. 1970. *Flora y Vegetación de la Comarca de la Jara y Villuerca. la Oretana Oriental*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Inédito. Madrid.

Ockendon, D.J. 1976. *Valerianaceae* L. En: T.G. Tutin & al. (eds.). *Flora Europaea*. vol. IV: 52-55.

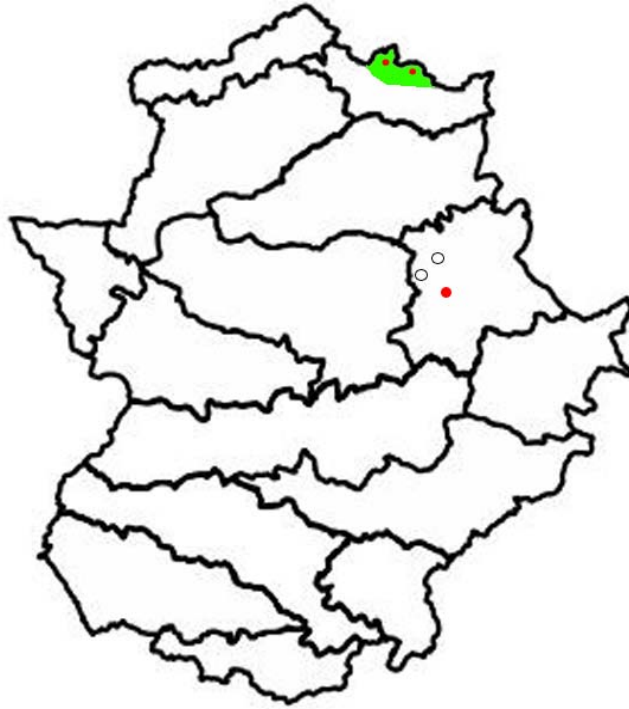
Raal, A.; Orav, A.; Arak, E.; Kailas, T & Müürisepp, M. 2007. Variation in the composition of the essential oil of *Valeriana officinalis* L. roots from Estonia. *Proc. Estonian Acad. Sci. Chem.*, 56,2, 67-74.

Rivas Mateos, M. 1899. Estudios preliminares para la flora de la provincia de Cáceres. (Conclusión), *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 28: 413-448.

Sardinero S. 1994. *Estudio de la vegetación de la Flora del macizo Occidental de la Sierra de Cremos (Sistema Central, España)*. Tesis. Doctoral. Ined. Madrid.

Vázquez, F.M. 2008. *Valerianaceae*. En: F.M. Vázquez & al. *Plantas Medicinales en la Comunidad de Extremadura*. 497-498. Excma. Diputación de Badajoz. Badajoz.

Vázquez, F.M.; Devesa, J.A & López, J. 2008. *Valeriana* L. En: S. Castroviejo et al (ed). *Flora Ibérica*. vol XV: 205-223.



Mapa 1: Distribución de *Valeriana tuberosa* L. Puntos densos coinciden con citas y materiales de herbario confirmados. Puntos huecos coinciden con citas y testimonios no confirmados.

Belén Fernández

Alumna colaboradora con:

Grupo HABITAT. Centro de Investigación La Orden-Valdesequera. Apartado de Correos 22. C.P. 06080. Badajoz

029. *Xolantha echioides* (Lam.) Gallego, Muñoz Garm. & C. Navarro, *Fl. Iberica*, 3: 364. 1993. (CISTACEAE)

Basionimo: *Cistus echioides* Lam., *Encycl.* 2: 21 1786.

Sinónimo:

=*Tuberaria echioides* (Lam.) Willk., - *Icon. Descr. Pl. Nov.* 2(15): 81, t. 118. 1859.

En el 2009, con el afán de conocer mejor la diversidad florística de Extremadura, se han realizado diferentes campañas de recolección, en diversas zonas de la Comunidad. Así en el mes de Abril se recogió en las inmediaciones de la ciudad de Badajoz, una cistácea cuyas características morfológicas correspondían con las de la especie *Xolantha echioides* (Lam.) Gallego, Muñoz Garm. & C. Navarro, de la que hasta el momento no se conservaba material en Extremadura. Esta planta formaba parte de una población de 45 individuos, todos productores de semillas, mezclados con otras especies del género con la que se podría confundir como *X. macrosepala* (Salzm. ex Boiss.) Gallego, Muñoz Garm. & C. Navarro.

Tras un trabajo bibliográfico para recopilar información de su presencia sobre suelos extremeños, se comprueba que dicha especie no es recogida por Gallego (1993) para Extremadura en Flora Ibérica, aunque si anotó la existencia de un pliego con material recolectado en Cáceres, el cual asegura es de origen híbrido; considerando así la posibilidad de que *X. echioides* estuviera presente en los arenales cacereños. Por el contrario dicha especie sí aparece recogida por Ortega (1995) en su recopilación para Flora de Extremadura, aunque, la enmarca bajo el calificativo de “rara”.

Testimonios previos en Extremadura no se han producido salvo los ya comentados. Sin embargo existen materiales conservados en MA y MAF, de estas especies, alguno de posible origen híbrido (MA) y otro que aunque no se ha encontrado su identificación es *Tuberaria echioides* (Lam.) Willk., en MAF (López, 1997). También se sugiere la presencia de *X. echioides* en los pastizales de suelos arenoso-linosos silíceos del parque de Cornalvo, dentro de la caracterización que se hace sobre dicho Parque (D.O.E 2005).

Así, el material recolectado en las inmediaciones de la ciudad de Badajoz, parece ser el primero que se conserva herborizado en Extremadura.

En segundo lugar se ha buscado estancia de dicha especie en otras áreas de la península. Aparte de Andalucía Occidental, parece ser que se han encontrado individuos de *X. echioides* en la Comunidad de Madrid, como transmite López (1997) en una nota realizada en relación al hallazgo de dicha planta en la zona más occidental del término de Cenicientos (Madrid).

Por tanto, aunque hasta ahora se había considerado a esta especie como un endemismo del norte de África (Marruecos y Argelia) y de Andalucía Occidental (Ca, H, Se), con las citas de López (1997) y la nueva aportación, se amplía y confirma su mayor área de distribución, siendo el punto más occidental del área de distribución de la especie el localizado en Badajoz.

La población que nos ocupa fue encontrada en zonas de rañas con intercalaciones calcáreas; entendiendo como terreno de rañas suelos sin horizontes, de formación conglomerática, constituida por cantos redondeados, generalmente cuarcita, empastados en una matriz areno-arcillosa rojiza. Ecología que coincide en buena medida con la aportada por Gallego (1993).

En la Península Ibérica existen 9 especies de *Xolantha* Raf., de las cuales, 5 se encuentran en Extremadura. La especie que nos ocupa, puede confundirse con *X. macrosepala*. En el siguiente cuadro vemos las características morfológicas de ambas:

Variable/Especies	<i>X. echioides</i>	<i>X. macrosepala</i>
Tallos (cm)	<45	<55
Hojas (mm)	29-50x2-11	73x18
Pedicelo (mm)	1-3	16
Sépalos externos (mm)	(5)6,5-10(12) x (2)3-5(5,5)	(3,5)4-6,5(7,5) x (1,7)2,2-3,7(4,3)
Sépalos internos	5-7,5 x 2,7-4,1	(3,5)-4,5-5,5(6,2) x 2-4(4,5)mm
Pétalos	2 veces los sépalos	2 veces los sépalos
Cápsula (mm)	3,5-4,5	3-5
Semillas (mm)	0,6-0,7	(0,4)0,5-0,6(0,7)

Tabla 1. Distribución de los principales caracteres morfológicos que nos permiten diferencias a las especies de *Xolantha* Raf., *X. echioides* (Lam.) Gallego & al., y *X. macrosepala* (Salzm. ex Boiss.) Gallego & al.

Las principales diferencias entre las dos especies es la presencia de flores subsentadas, con pedicelos más cortos que el cáliz en *X. echioides*, mientras que en *X. macrosepala* las flores son pediculadas, con pedicelos subiguales o más largos que el cáliz.

Material estudiado:

Xolantha echioides (Lam.) Gallego, Muñoz Garm. & C. Navarro.

HS: BADAJOZ (BA): Alrededores de la ciudad de Badajoz, sito en Las Vaguadas, cerros de rañas, 29SPD07, 192 msm, 25-IV-2009, F.M. Vázquez (HSS 41748).

Bibliografía:

D.O.E 2005. En: Decreto 188/2005, de 26 de julio, por el que se aprueba el *Plan de Ordenación de los recursos Naturales del Parque Natural de Cornalvo*. pp.:80-102.

Gallego M.J. 1987. *Tuberaria*. En: B. Valdés & al. *Flora Vascular de Andalucía Occidental* vol 1. Barcelona Ketres editora s.a. pp.:344-346.

Gallego M.J. 1993. *Xolantha*. En: S. Castroviejo & al.. *Flora Iberica*. Madrid, Servicio de Publicaciones del C.S.I.C. pp.:351-365.

Ortega, A. 1995. *Cistaceae*. En: J.A. Devesa. *Vegetación y flora de Extremadura*. Badajoz, Universitas Editorial. pp.: 300-307.

López, N. 1997. En: Sobre la presencia de *Tuberaria echioides*(Lam)willk. En los encinares del sudoeste de Madrid. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 55(2).pp.:467-468.

Montaña Vallejo

Alumna colaboradora con:

Grupo HABITAT. Centro de Investigación La Orden-Valdesequera. Apartado de Correos 22. C.P. 06080. Badajoz

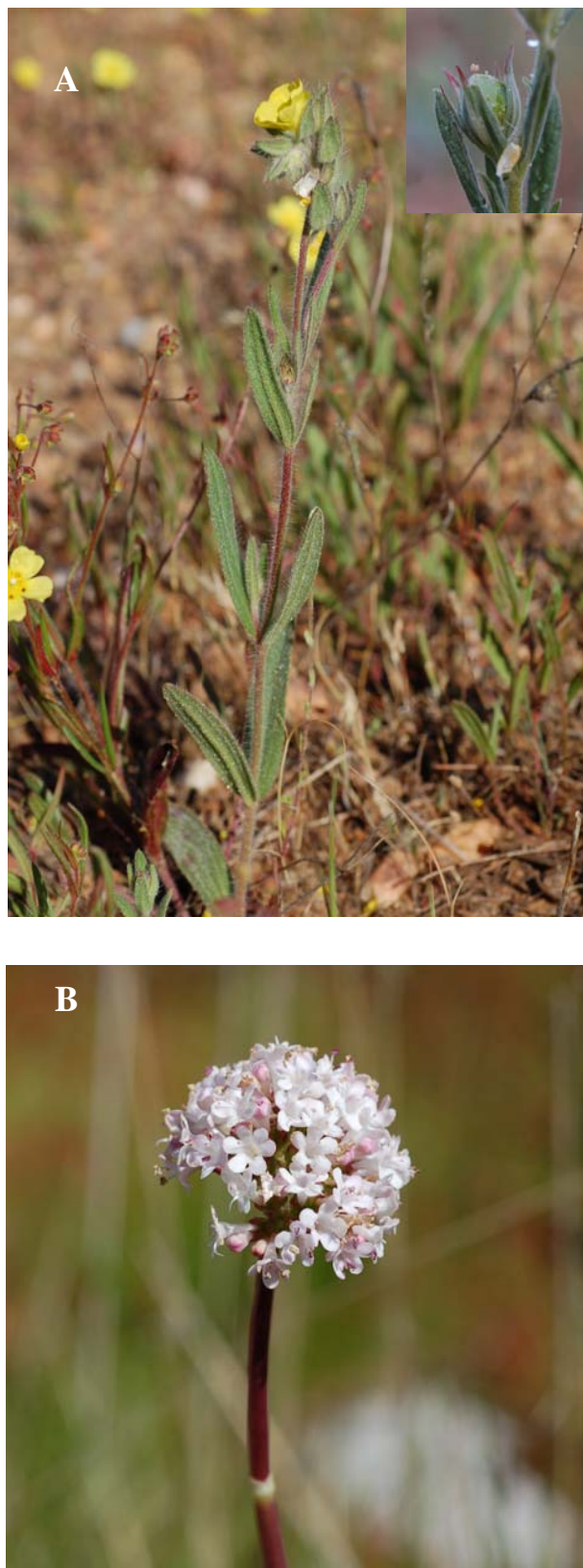


Lámina 2. Fotografía de *Xolantha echioides* (Lam.) Gallego, Muñoz Garm. & C. Navarro (A), y *Valeriana tuberosa* L. (B).

030. Callitriche palustris L., Sp. Pl. 2: 969. 1753. (CALLITRICHACEAE)Sinónimos:

- ≡ *Callitriche verna* L., *Fl. Suec.*, 2:2 1755. (Lectotipo: LINN 13.1! (Lansdown & Jarvis, 2004))
- ≡ *Callitriche palustris* var. *minima* L., *Sp. Pl.* 2:969. 1753.
- ≡ *Callitriche androgyna* L., *Cent. 1 Pl:* 31. 1755.
- ≡ *Callitriche vernalis* W.D.J.Koch, *Syn. Fl. Germ. Helv.* 245. 1835.
- ≡ *Callitriche vernalis* Kuetz., *Linnaea* 7: 175. 1832.
- ≡ *Callitriche palustris* var. *verna* L., *Fl. Suec.*, ed. 2 (Linnaeus) 2. 1755.

Callitriche palustris L. es una hierba monoica, con una amplia distribución en la región euroasiática. En la Península Ibérica las poblaciones más abundantes se localizan aisladas en los Pirineos, Picos de Europa, Sierra de Gredos y Coimbra (Portugal) en cotas comprendidas entre 1250-1900 msm (Anthos 2009; Gbif 2009). Se ha comprobado que otras especies del género *Callitriche* como *C. stagnalis* Scop., *C. brutia* Petagna y *C. lusitanica* Schotsman, entre otras, se encuentran distribuidas por la mayoría del territorio peninsular, asociadas al clima mediterráneo, mientras que la distribución de *C. palustris* está relacionada con poblaciones muy aisladas geográficamente, asociadas a ambientes montanos, posiblemente debido a una regresión en su área de distribución, asociadas al clima eurosiberiano, que se acentúa además por la alteración de sus hábitat naturales (Rørslett, 1987; Lacoul & Freedman, 2006).

Hasta ahora, las únicas referencias que se tenían en la Comunidad Extremeña de *C. palustris* eran debidas a errores en la determinación, tratándose de otras especies del género *Callitriche* (Rivas Goday & Borja Carbonell, 1948; Anthos, 2009). Testimonios fiables señalan su presencia en áreas colindantes de Sierra de Gredos (Ávila, Salamanca), sin que existan hasta la fecha referencias de su presencia en la región extremeña. Sin embargo, en una prospección realizada en Julio de 2006 se localizan ejemplares de esta especie en la provincia de Cáceres, en Sierra de Gredos en la zona del Calvitero - La Nijara ampliando así su distribución en la Sierra de Gredos, sirviendo de comunicación entre las poblaciones entre Salamanca, Ávila y Coimbra (Portugal), y ampliando el área de distribución en el suroeste peninsular.

Se encuentra en hábitats variados, incluyendo surcos húmedos sobre paseos de bosques y márgenes de ríos y lagos. Parece estar fuertemente asociada a hábitats oligotróficos con aguas con pH de 7-8 a una altitud de 1600-2500 msm (Schotsman, 1967). La población que hayamos en Sierra de Gredos se encuentra en una zona de pastizales de piornales altimontanos a una altitud de 2200 msm.

El género *Callitriche* cuenta con unas 70 especies de distribución casi cosmopolita, sobre todo de zonas templadas, pero también de regiones tropicales (Lansdown, 2008). Se trata de un grupo de plantas taxonómicamente complejo. Las especies que lo integran muestran una gran plasticidad a los factores del medio y pocas estructuras que proporcionen caracteres taxonómicos. Para su correcta determinación es imprescindible disponer de frutos maduros y flores, además de utilizar con frecuencia el microscopio para observar caracteres polínicos y anatómicos, como los que presentan los pelos caulinares o la estructura de las células del pericarpo y la testa. Los especímenes sin frutos suelen corresponder a ejemplares totalmente sumergidos o terrestres, circunstancia que, en ocasiones, hace imposible la determinación del taxon (Morales & Cirujano, 2009).

Las plantas de *C. palustris* localizadas en Cáceres se caracterizan por ser hierba de hasta 27 cm, anual, sumergida y con rosetas apicales flotantes. Tallos de 0,3-0,5 mm de diámetro, color verde o verde amarillento, color que contrasta poco con el de las hojas, con entrenudos más cortos a medida que se acercan al ápice, con pelos de 9-15 células, peltados, con pelos axilares de 5-7 células, flabelados. Hojas homomorfas o heteromorfas, las sumergidas 5-15 × 0,2-0,7 mm, con longitud/anchura = 10-30, estrechamente lineares, opacas, uninervias, emarginadas; hojas de la parte superior del tallo 4-8.5 × 1-3 mm, con longitud/anchura = 2,9-4, espatuladas, trinervias, con pelos peltados de 9-15 células, en rosetas de 7-13 hojas. Flores solitarias, la masculina enfrentada a otra femenina en la axila opuesta, puntualmente 2 femeninas enfrentadas o, con menos frecuencia, juntas en una de las axilas, una masculina y otra femenina. Brácteas 0,5-1 × 0,2-0,5 mm, falcadas, translúcidas, blanquecinas, persistentes. Estambres con filamentos de c. 1 mm, con anteras de 0,35-0,4 × 0,5 mm, amarillas, reniformes, con polen casi esférico o ligeramente elipsoideo, ornamentado, amarillo. Ovario con estilos de c. 1 mm, inicialmente erectos. Frutos 0,9-1,3 × 0,6-0,9 mm, obovoides o elipsoides, sésiles o subsésiles, con longitud/anchura = 1,2-1,5, más largos que anchos en su madurez, con mericarpos paralelos, más anchos y alados en la mitad superior, con alas de (0,05) 0,1-0,15 mm, con frecuencia desiguales en un mismo fruto, color pardo oscuro.

El estado de conservación de este taxón hace que actualmente se encuentre incluido en la Lista Roja de la Flora Vascular Española con la categoría de "EN PELIGRO DE EXTINCIÓN" (B1 + 2bc) (Moreno, 2008) y en la Lista Roja de la Flora Vascular Cántabra como "VULNERABLE" (Moreno & al., 2001; Decreto 120/2008 del 4 de diciembre de 2008). También a nivel autonómico, se encuentra en Asturias como "SENSIBLE A LA ALTERACIÓN DEL HÁBITAT" (Decreto 65/1995 del 27 de abril

de 1995), en Aragón como “DE INTERÉS ESPECIAL” (Decreto 49/1995, Orden del 4 marzo de 2004) y en Galicia con la categoría de “EN PELIGRO DE EXTINCIÓN” (Silva - Pando & al., 2008).

Material estudiado:

***Callitriche palustris* L.**

HS: CÁCERES (Cc): Sierra de Gredos, del Calvitero a La Nijara, 30TTK66, 2000-2200 msm, 11-VII-2006, J. Blanco, S. Ramos & F. M. Vázquez (HSS 26832)

Bibliografía:

- Anthos 2009. *Callitriche palustris* L., distribución en la Península Ibérica. <http://www.anthos.es>, (5-VIII-2009)
Decreto 120/2008, de 4 de diciembre por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Cantabria.
Freedman, B. & Lacoul, P. 2006. Environmental influences on aquatic plants in freshwater ecosystems. *Environ. Rev.* 14(2): 89–136.
GBIF, 2009. (accessed through GBIF data portal <http://www.gbif.org>, 28/07/2009).
Lansdown, R.V. 2008. *Water-Starworts (Callitriche) of Europe*. B.S.B.I. Handbook n° 11. 180 pp. London.
Lansdown, R. & Jarvis C.E. 2004. Linnaean names in *Callitriche* L. (Callitrichaceae) and their typification. *Taxon*, 53(1): 169-172(4).
Morales, R. & Cirujano, S. 2009. *Callitricheaceae* in Castroviejo S. & al. (eds.) *Flora Ibérica* 2009. páginas1- (borrador).
Moreno, G.; Sánchez, Ó.; Laínz, M.; Patallo, J.; Aldasoro, J.J. & Aedo, C. 2001 “onwards” Flora de Cantabria [Bibliografía básica. Plantas amenazadas (Lista Roja de la Flora Vascular Cántabra)]. “Version: September 2005”. <<http://grupos.unican.es/acanto/botanica.htm#inicio>>
Moreno, J.C., coord. 2008. *Lista Roja 2008 de la flora vascular española*. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal (Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, y Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas), Madrid, 86 pp.
ORDEN de 4 de marzo de 2004, del Departamento de Medio Ambiente, por la que se incluyen en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón determinadas especies, subespecies y poblaciones de flora y fauna y cambian de categoría y se excluyen otras especies ya incluidas en el mismo.
Rivas, S. & Borjal, J. 1948. Plantas de los riberos del Tajo, en Alconétar (Provincia de Cáceres). *Anales Jard. B. Madrid* 8: 443-468.
Rørslett, B. 1987. An integrated approach to hydropower impact assessment. *Hydrobiologia*, 175 (1): 65-82.
Schotman, H.D. 1967. *Les Callitriches: Espèces de France et taxa nouveaux d'Europe*. Paris: Editions Paul Lechevalier.
Silva-Pando, F.J.; Pino, R.; Pino, J.J. & Camaño, J.L. 2008. *Flora y vegetación protegida de Galicia*: 37-45.

Pablo García-Blanco

Alumno colaborador con:

Grupo HABITAT. Centro de Investigación La Orden-Valdesequera. Apartado de Correos 22. C.P. 06080. Badajoz

031. *Baldellia alpestris* (Coss.) M. Laínz, *Bol. Inst. Estud. Astur., Supl. Cienc. No. 1: 35. 1960. (ALISMATACEAE)*

Basionimo: *Alisma alpestre* Coss., *Bull. Soc. Bot. France* 11: 333. 1864.

Sinónimos:

=*Baldellia alpestris* (Coss.) Vasc., *Bol. Soc. Brot. sér. 2*, 44: 82. 1970. *comb. superfl.*

=*Echinodorus alpestris* (Coss.) M. Micheli, *Monogr. Phan. [A.DC. & C.DC.] III*: 47. 1881.

=*Alisma alpestris* var. *grandiflorum* Merino, *Fl. Galicia* 3: 104. 1909.

Especie endémica del cuadrante Noroccidental de la Península Ibérica. Se conocen poblaciones españolas limitadas al Este por la Sierra de Neila, Picos de Urbión, y estribaciones meridionales de la Sierra de Cameros (Logroño). En Portugal aparece representada especialmente en la mitad septentrional, y esporádicamente en el Centro (Alto Alentejo) (Talavera & al., 2008). En Extremadura se desconocía hasta la fecha la presencia de este taxon y por tanto las poblaciones que se detallan en material estudiado son las primeras citas de la especie para la flora de Extremadura. Se trataría de las citas más meridionales conocidas hasta la fecha para la especie.

Baldellia es un género de plantas hidrófitas, que aparecen en ríos y lagunas en un amplio rango altitudinal. Prefiere las aguas limpias, blandas, en ocasiones ferruginosas, ricas en nutrientes, compartiendo hábitat con otras especies acuáticas como *Nymphaea alba* L., *Sparganium erectum* L. o *Isoetes velata* A. Braum.

Planta morfológicamente cercana a *Luronium natans* (L.) Raf., de la que podemos diferenciarla por algunos caracteres asociados a la estructura y morfología de la inflorescencia y las piezas florales y órganos reproductores. La longitud de los pedicelos en las inflorescencias de *L. natans* pueden llegar hasta los 40 cm, mientras que en *B. alpestris* suelen estar por debajo de 10 cm, lo mismo sucede con los pedicelos florales, donde encontramos a *L. natans* con pedicelos por encima de los 2 cm y en *B. alpestris* no suelen superar los 2 cm de longitud. En cuanto a caracteres florales nos encontramos que las flores de *L. natans* poseen unos pétalos de mayor tamaño que la especie que estamos estudiando, y finalmente los frutos de *L. natans* poseen menos de 10 aquenios, mientras que los de *B. alpestris* presentan más de 20 aquenios.

Desde el punto de vista de la conservación es una especie de interés por varios motivos: su rareza en muchas regiones, el grado de endemismo con el que cuenta y la ubicación ecológica que presenta: hábitats sensibles a los cambios por transformación del uso o el cambio climático. En esas condiciones sería recomendable abordar medidas de protección y conservación de la especie. En España sólo dispone de protección en la Comunidad de Castilla y León, donde se encuentra incluida en el Catálogo de especies amenazadas dentro de la categoría “DE ATENCIÓN PREFERENTE”.

Material estudiado:

Baldellia alpestris (Coss.) M. Laínz

HS: BADAJOZ (Ba): La Codosera. Alisedas. 29SPD54, 15-VII-2009, P. García & F.M. Vázquez (HSS 43436)

HS: CÁCERES (Cc): Huertas de Cansas, traseras. Ruta de las Lanchuelas, 29SPD45, 31-V-2007, D. García & F.M. Vázquez (HSS 30181); ibídem, 28-IV-2008, S. Rincón & F.M. Vázquez (HSS 29864).

Baldellia ranunculooides subsp. ***cavanillesii*** (Molina-Abril & al.) Talavera.

HS: BADAJOZ (Ba). Ahillones. Ribera y embalse de Ahillones, 30STH43, 14-V-2007, J. Blanco & F.M. Vázquez. (HSS 27059).

Navalvillar de Pela. Arrozal, 30STJ83, 21-VII-2006, D. García, S. Ramos & F.M. Vázquez (HSS 30042). Trujillanos, parque Natural de Cornalvo, 29SQD41, 22-V-2006, D. García, & S. Ramos (HSS 23575).

HS: CÁCERES (Cc): Casas de Don Antonio. 29 SPD34, 22-V-2004, S. Aguilar & F. M. Vázquez (HSS 12906).

Agradecimientos:

Los datos aportados en esta contribución han sido financiados por el Programa Regional de Investigación PRI-III, de la Consejería de Economía, Comercio e Innovación de la Junta de Extremadura, con el proyecto de investigación PRI-III nº PRI09A059, gestionado por FUNDECYT.

Bibliografía consultada:

Amich, F. & Elías, M.J. 1985. Aportaciones al conocimiento de la flora del Sistema Ibérico. I: Plantas de Sierra Cebollera. *Anal. Jard. Bot. Madrid*, 41 (2): 381-393.

Anthos, 2008. *Baldellia alpestris* (Coss.), distribución en la Península Ibérica (15/01/2009) <http://www.anthos.es>.

Mayor, M.; Laínz, M.; Guillén, A. & Lastra, J.J. 1998. Algo acerca de *Baldellia alpestris* (Coss.) M. Laínz (*Alismataceae*): número cromosómico, puntualizaciones a la descripción original y un par de citas notables de Asturias. *Anal. Jard. Bot. Madrid*, 56(2): 392-393.

Talavera, S. 2009. *Alismataceae*. Borrador *Flora iberica* vol XVII pg 12.(9/7/2009).

Talavera, S.; Casimiro-Soriguer, R.; Balao, F.; Molina, J.A. & Pizarro, J. 2008. El género *Baldellia* Parl. (*Alismataceae*) en la Península Ibérica, Baleares y Marruecos. *Act. Bot. Malacitana* 33: 309-319.

Sara Rincón

Grupo HABITAT.

Centro de Investigación La Orden-Valdesequera. Apartado de Correos 22. C.P. 06080. Badajoz



Lamina 3. Fotografías de *Callitriche palustris* L. (A), y *Baldellia alpestris* (Coss.) M. Laínz (B).

032. Phacelia tanacetifolia Benth., *Edwards's Bot. Reg.* 20: t. 1696. 1834. (HYDROPHYLLACEAE)

Phacelia tanacetifolia Betham, es una hierba anual perteneciente a la familia Hydrophyllaceae. Presenta tallos erectos que son glabros en la parte inferior y esparcidamente hispídos en la parte superior. Hojas alternas pinnatisectas, asimétricas, escábridas o hispídas, más densamente por el envés. Flores pediceladas que forman inflorescencias en cimas escorpioides compactas. Cáliz con lóbulos lineares, obtusos, hispídos, con indumento blanco. Corola infundibuliforme azulada. Estambres exertos con filamentos estaminales filiformes, glabros y blancos y anteras glabras azuladas. Estilo filiforme, hendido hasta cerca de su base, pubescente. Los frutos son de tipo cápsula y pubescentes en el ápice (Silvestre, 2008).

En sus lugares de origen, *P. tanacetifolia*, se encuentra a baja altitud en pendientes arenosas o de gravilla (Calflora, 2009). La floración es larga, comienza en la primavera temprana y dura aproximadamente de marzo a mayo, pero además tiene una producción de néctar de alta calidad que la hace atractiva a insectos como abejas, abejorros y sílfidos (Gilbert, 2003). Por esta cualidad se cultiva en Europa como especie mielífera de manera tradicional, incluso se usa como especie para mieles monoflorales (Persano & al. 2004); también se ha demostrado que es efectiva en el control biológico de plagas (Alterei, 1999).

Además *P. tanacetifolia* tiene un crecimiento rápido por lo sirve como cultivo de cobertura y para la producción de biomasa. También tiene capacidad para capturar nitratos del agua antes de filtrarse a los acuíferos subterráneos (Gilbert, 2003).

“*Lacy phacelia*”, como es conocida vulgarmente, es nativa del noroeste de América, (California, Nevada, Arizona y Méjico) aunque es una planta fácilmente adaptable a condiciones de calor, sequía y a diversos tipos de suelos, de hecho se puede encontrar naturalizada en otros lugares de América de clima templado y en diferentes sitios de toda Europa. (Gilbert, 2003; Calflora, 2009; Lambdom & al. 2008)

Con este artículo se añade una nueva nota corológica, para el territorio extremeño. La primera población de *P. tanacetifolia* en Extremadura ha sido localizada en la zona de Alange en mayo de 2007, pero no es la primera vez que se encuentra en España y mucho menos en la Península Ibérica. Desde hace más de medio siglo se cultiva *P. tanacetifolia* en Francia y Portugal desde donde se difundió el cultivo a Galicia por los apicultores, por lo que es fácil encontrársela asilvestrada en la zona (Buján & al., 1989). Además en esta comunidad se propone como especie para jardinería con baja necesidad hídrica (Sánchez de Lorenzo 2008). En Castellón también se ha hallado recientemente, posiblemente por naturalización, ya que allí se ha cultivado como abono verde a pequeña escala (Aparicio & Mercé, 2004) Como otras referencias, dentro de la Península (a parte de en Galicia), *P. tanacetifolia* se ha encontrado en Guadalajara, Cantabria y Algarve (Portugal) (GBIF, 2009).

Material estudiado:

HS: BADAJOZ (Ba): Alange, Finca Concejiles, 29SQ39, 18-V-2007, V. Moreno, (HSS 33894/33895/33896).

Bibliografía:

- Alterei, M.A. 1999. *Agroecología, bases científicas para una agricultura sustentable*. Ed. Nordan-Comunidad. Montevideo. pp 199, 265-266
- Aparicio, J.M. & Mercé J.M. 2004. Aportaciones a la flora de la provincia de castellón, V. *Toll Negre* Vol 4: 36
- Buján, M.; Romero, M.I. & Cremades J. 1989. Sobre flora alóctona del noroeste peninsular. *Anal. J. Bot. Madrid*, 45(2): 570
- Calflora, 2009. The Calflora Database. Information on California plants for education, research and conservation. [web application]. 2009. Berkeley, California: <http://www.calflora.org/> (Accessed: Apr 15, 2009).
- GBIF, 2009. Global Biodiversity International Facility <http://www.gbif.org> (accessed: 20/03/2009).
- Gilbert, L. 2003. *Phacelia tanacetifolia*: What we know about its suitability as an insectary plant and cover crop in the mid-Atlantic region. *Sustainable Agricultural Systems* Labs, USDA.
- Lambdon, P.W.; Pyšek, P.; Basnou, C.; Hejda M.; Arianoutsou, M.; Essl, F.; Jarošík, V.; Pergl, J.; Winter, M.; Anastasiu, P.; Andriopoulos, P.; Bazos, I.; Brundu, G.; Celesti-Grapow, L.; Chassot, P.; Delipetrou, P.; Josefsson, M.; Kark, S.; Klotz, S.; Kokkoris, Y.; Kühn, I.; Marchante, H.; Perglová, I.; Pino, J.; Vilá, M.; Zikos, A.; Roy, D. & Hulme, P.E. 2008. Alien flora of Europe: species diversity, temporal trends, geographical patterns and research needs. *Preslia* 80: 101–149.
- Persano, L.; Piana, L.; Bogdanov, S.; Bentabol, A.; Gotsiou, P.; Kerkvliet, J.; Martin, P.; Morlot, M.; Alberto Ortiz Valbuena, A.; Ruoff, K. & Von Der Ohei, K., 2004. Botanical species giving unifloral honey in Europe. *Apidologie* 35: 82–93.
- Sánchez de Lorenzo, J.M. 2008. Selección de plantas ornamentales con bajas necesidades hídricas. III *Congreso de Jardinería de Asproga Innovaciones tecnológicas. Jardinería sostenible* Santiago de Compostela (A Coruña)
- Silvestre, S. 2008. *Phacelia* in, *Flora Ibérica*, Vol 11 (borrador) (20-V-2009).

Ana Bejarano

Alumna colaborador con:

Grupo HABITAT. Centro de Investigación La Orden-Valdequera. Apartado de Correos 22. C.P. 06080. Badajoz

033 *Gagea cossoniana* Pascher, *Lotos* 52: 120. 1904. (LILIACEAE)Sinónimo:

≡ *Gagea foliosa* subsp. *cossoniana* (Pascher) A.Terrac., *Bull. Soc. Bot. France*, 52 (2):19. 1905.

El género *Gagea* Salisb., en la Península Ibérica, al igual que en otras zonas del Mediterráneo ha contado, a lo largo de la historia con diferentes especies controvertidas por la dificultad de identificación, su limitada distribución o simplemente porque pasaron desapercibidas. El caso que nos ocupa, *Gagea cossoniana* Pascher, *Lotos* 52:120. 1904., fue descrita con materiales del Norte de África, se trata de una especie cercana a *Gagea foliosa* subsp. *elliptica* A.Terrac., de amplia distribución en la Península Ibérica, con la que guarda muchas semejanzas en la morfología de las hojas, tallos y órganos reproductores como indicó Terracciano (1905). Las podemos distinguir por la presencia de un porte mayor, hojas caulinares que suelen superar las inflorescencias y flores que superan los 10 mm de longitud en los tépalos.

El estudio de la bibliografía sobre el género *Gagea* Salisb., nos ha revelado un cita previa para la Península Ibérica (Bayer & López, 1997), aunque no tenemos conocimiento sobre las localizaciones precisas donde se había encontrado. Atendiendo a la complejidad del género *Gagea* Salisb., en toda su área de distribución, la singularidad de esta especie, que fundamentalmente se había citado en Marruecos (Maire & al., 1958), y la necesidad de conocer en profundidad la diversidad de la flora vascular extremeña, nos hemos propuesto indicar las poblaciones conocidas para esta especie en el territorio extremeño, donde anteriormente no había sido descrita (Ruiz, 1995). Además, se ha localizado otra población próxima a las extremeñas, en la provincia de Sevilla, dónde tampoco teníamos referencias previas (Pastor, 1987) (ver mapa 1).

Todas las poblaciones están situadas en zonas de materiales calcáreos, habitualmente en zonas rocosas, próximos a riveras, por encima de los 400 msm, con precipitaciones de más de 500 mm anuales y en suelos ricos, arcillosos. La escasez de las poblaciones, la fragilidad del hábitat que ocupa, su singularidad y el carácter endémico con el que cuenta nos hace proponer a la especie dentro del catálogo de especie a proteger en la Comunidad de Extremadura.

Material estudiado:***Gagea cossoniana* Pascher**

HS: BADAJOZ (Ba): Fuentes de León, cerro opuesto a la Cueva del Ciervo, 29SQC21, 18-3-2008, M. Gutiérrez, F. Márquez, S. Ramos, S. Rincón & F.M. Vázquez (HSS 36978). Monasterio, puerto de las Marismas, 29SQC41, 23-3-2006, en encinares, pinares y eucaliptos con matorral de *Halimium halimifolium* (L) Willk, S. Aguilar, J. Blanco & F. M. Vázquez (HSS 18168). Valuengo, margen izquierdo, aguas debajo de la presa, 29SPC94, 20-3-2006, rivera, D. García & S. Ramos (HSS 18097). SEVILLA (Se) El Real de la Jara, puente río Cala. Límite provincial Sevilla-Huelva, 30SQC40, 16-3-2008, rivera, M. Gutiérrez & R. Valadés (HSS 36808).

Agradecimientos:

El presente trabajo se integra dentro de los objetivos propuestos en el proyecto PRI-III nº PRI09A059, financiado por la Vicepresidencia Segunda y Consejería de Economía, Comercio e Innovación de la Junta de Extremadura. Además el trabajo no hubiera sido posible sin la colaboración y ayuda de todo el Grupo de Investigación HABITAT.

Bibliografía:

- Bayer, E. & López, G. 1997. Die Gattung *Gagea* Salisb. Auf der Iberischen Halbinsel und den Balearen, in : 100 Jahre Herbrrium Haussknecht-*JE. Symp. Bot. Syst. Und Pflanzengeographie*. Haussknechtia Beiheft 7. Jena.
- Pastor, J. 1987. *Gagea* Salisb. In VALDÉS, B. & al. (eds.) *Flora Vascular de Andalucía Occidental*, 3:433-435. Ketres Editora S. A. Barcelona.
- Terracciano A. 1905. Les espèces du genre *Gagea* dans la flore de l'Afrique boréale. *Bull. Soc. Bot. Fr.* 52, Mém. 2: 1-26.
- Pascher, A. 1904. Übersicht über die Arten der Gattung *Gagea*. *Sitzungsber. Deutsch. Naturwiss.-Med. Vereins Böhmen «Lotos»* Prag ser. 2, 24: 109-131.
- Ruiz, T. 1995. Liliaceae. En: J.A. Devesa, 1995. *Flora y Vegetación de Extremadura*: 628 p.
- Maire, D.R.; Guinochet, M. & Quêzel, P. 1958. Flore de l'Afrique du Nord. (Maroc, Algérie, Tunisie, Tripolitaine, Cyrénaïque et Sahara), (V) Monocotyledonae: *Liliales: Liliaceae* :107- 127 Éditions Paul Lechevalier, Paris.



Mapa 1. Distribución gráfica de las poblaciones encontrada de *Gagea cossoniana* Pascher en la Península Ibérica.

María Gutiérrez
Francisco M. Vázquez
Grupo de Investigación HABITAT.
Centro de Investigación La Orden-Valdesequera. Apartado 22. 06080. BADAJOZ.
e-mail: margutes@hotmail.com

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

Sinónimos

- ≡ *Panocratium humile* Cav., *Icon. Descr.* 3: 4, tab. 207, fig. 2. 1794.
- ≡ *Amaryllis exigua* Schousboe, *Vextr. Marokko*: 160. 1800.
- ≡ *Tapeinanthus humile* (Cav.) Herbert, *Amaryll.*: 190. 1837.
- ≡ *Braxireon humile* (Cav.) Rafin., *Fl. Tellur.* 4: 23. 1838.
- ≡ *Carregnoa lutea* Boiss., *Voy. Bot. Midi Esp.* 2: 605. 1842.
- ≡ *Tapeinaegle humilis* (Cav.) Herbert, *Bot. Reg.* 20 (33) n. 22. 1847.
- ≡ *Carregnoa humilis* (Cav.) J. Gay in *Bull. Soc. Bot. Fr.* 6: 88. 1859.
- ≡ *Narcissus humilis* (Cav.) Traub. in *Plant Life* 25: 46. 1969., non Heynh. *Nom. Bot. Hort.* (1841)

Narcissus cavanillesii A. Barra & G. López es una herbácea bulbosa endémica del sur de la Península Ibérica y del norte de África.

Presenta un bulbo con túnica que se prolonga sobre la base del escapo, y con bulbillos axilares. Hojas de naturaleza filiforme, que aparecen con posterioridad a la floración; escapo estriado y macizo, de sección circular o ligeramente irregular, de hasta 18 cm; espata embudada y soldada menos de la mitad. Flores hermafroditas y actinomorfas, de color amarillo intenso, generalmente en disposición erecta y solitarias aunque, con menor frecuencia, pueden aparecer en grupos de dos a cuatro; tubo del perianto infudibuliforme y recto, poco conspicuo; tépalos estrechamente oblongos u oblongo-elípticos, obtusos; corona de menos de 16 mm., casi continua o lobada; seis estambres que superan en longitud al tubo, y algo más cortos que los tépalos; anteras dispuestas a la misma altura. Ovario ínfero y fruto en cápsula.

Su período de floración transcurre entre los meses de octubre y noviembre, en función de la meteorología otoñal.

A nivel peninsular aparece representada en el suroeste de la Península Ibérica. Así se conocen un gran número de poblaciones en Andalucía Occidental, principalmente en las provincias de Cádiz y Sevilla, siendo más escasa en las provincias de Huelva, Málaga y Córdoba. Las poblaciones más norteñas se localizan en el Alentejo portugués y Extremadura (v. tabla 1.; v. figura 1 izquierda).

	Sistema de información de las plantas de España (Anthos)	Portal de datos GBIF
<i>Narcissus cavanillesii</i> A. Barra & G. López	Portugal: Alto Alentejo (Roselló-Graell & al., 2003).	España: Badajoz (UNEX10345-1, UNEX10346-1, UNEX18933-1); Cádiz (MA753706-1, MA-753698-1, MA652701-1, MA22498-1); Málaga (SALA105667-1); Sevilla (SANT56283, SEV26719-1I, MA777852-1, MA476052-1, COA12363-1A). Portugal: Alto Alentejo (UPM-Germ-4601, MA776681-1). Marruecos: (MA609928-1, MA610949-1, MA611035-1).
<i>Narcissus humilis</i> (Cav.) Traub.	España: Cádiz (Domingo, 1987, Gil & al., 1985); Huelva (Rivas & al., 1980; Castroviejo & al., 1980); Málaga (Ceballos & Vicioso, 1932); Sevilla (Pieró, 1955a, Pieró, 1955b, Ruiz de Clavijo & al., 1984).	España: Badajoz (FCO5333-1, FCO5333-1); Cádiz (SEV5866-1, SEV60798-1, SEV8172-1); Córdoba (SEV15090-1); Huelva (SEV60364-1); Sevilla (SALA28824-1, SEV15583-1, SEV23871-1, SEV25532-1, SEV41346-1, SEV5867-1, SEV8082-1, SEV8171-1, SEV8173-1, SEV85969-1, SEV85970-1, SEV86165-1, SEV8685-1, SEV93723-1, SEV93724-1, SEV93726-1, SEV93787-1, SEV93789-1, SEV93790-1, SEV93868-1, SEV9613-1, SEV83821-1, SEV93725-1, SEV93788-1, SEV93791-1).

Tabla 1. Localización del taxon en España, Portugal y Marruecos. Fuentes: Anthos, 2009; Portal de Datos GBIF, 2009

La primera cita de esta especie para Portugal se localiza en Ajuda (Elvas, Alto Alentejo) (Malato-Beliz, 1977). Posteriormente como resultado de los trabajos desarrollados para evaluar el impacto de la obra del embalse de Alqueva fueron encontradas dos nuevas poblaciones, en Montes Juntos (Alandroal, Alto Alentejo), actualmente sumergida bajo las aguas (Roselló-Graell & al.2003), y en el margen derecho del río Guadiana, cerca del nuevo Ponte de Ajuda (Marques & al. 2009).

En territorio extremeño se tenía testimonio de su presencia en las cercanías del Puente de Ayuda (Olivenza), del embalse de Mirandilla (Marques & al. 2009) y en los alrededores de la ciudad de Badajoz en el Campus de la Facultad de Ciencias (UNEX10345-1, UNEX10346-1) y en la Finca Casablanca (UNEX18933-1) (Portal de Datos de GBIF, 2009). Además, se conoce la existencia de otras poblaciones no confirmadas en Trujillanos y Oliva de Mérida (v. figura 1 derecha).

Como resultado de una prospección realizada a finales del mes de octubre de 2009 se han localizado seis nuevas poblaciones emplazadas en las Vegas Bajas del Guadiana, lo que supone un aumento en el área de distribución y un acercamiento de las poblaciones más occidentales, Alentejo-Olivenza-Badajoz, a las poblaciones orientales del taxon, de Mirandilla-Trujillanos-Oliva de Mérida (v. figura 1 derecha).

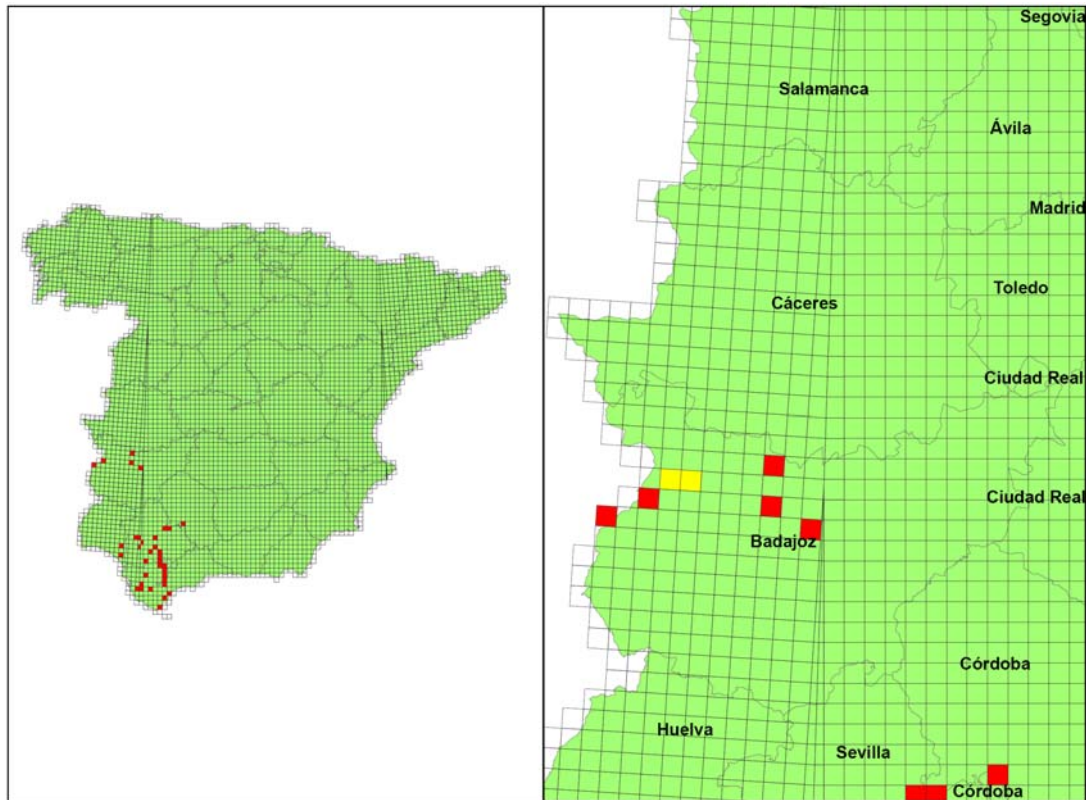


Figura 1. Distribución de *Narcissus cavanillesii* A. Barra & G. López en territorio peninsular (rojo) (Anthos, 2009) (izquierda). Localización de las nuevas poblaciones en territorio extremeño (en amarillo) (UTM: 29SPD91: Alcazaba; 29SPD81: Novelda; Sagrajas; Bótoa), y de las antiguas conocidas (rojo) (Anthos, 2009) (derecha). Cuadrículas UTM 10x10 km.

El estudio del número de individuos reproductores de las nuevas poblacionales encontradas dio como resultado una densidad media (desviación típica) de 3,69 (4,21) y 3,34 (2,53) individuos por metro cuadrado, para las poblaciones de zonas adheridas en la localidad de Sagrajas, las cuales presentaban una superficie total de 1.800 y 1.380 m² respectivamente. Para la estimación del número de individuos reproductores se replantearon 10 parcelas circulares de 1 metro de radio en cada una de las poblaciones.

Para las poblaciones localizadas en bordes de camino se contabilizó el número total de individuos reproductores presentes en la población. En las localidades de Novelda y Sagrajas se localizaron 19 y 27 individuos reproductores respectivamente siendo la superficie ocupada por cada una de 399 y 318 m².

Las poblaciones encontradas en Alcazaba y Bótoa no pudieron ser estudiadas debido al avanzado estado de fructificación de los individuos, lo que obligaría a asumir cierto grado de error a la hora de estimar la superficie total de las poblaciones, así como al determinar el número total de individuos reproductores.

En la siguiente tabla aparecen algunas de las variables estudiadas sobre el material recolectado en las poblaciones estudiadas, actualmente conservado en el herbario HSS dependiente de la Sección de Producción Forestal del Centro de Investigación La Orden-Valdesequera (v. tabla 2).

Variable		HSS43702	HSS43709	HSS43726	HSS43735	HSS43742	HSS43757
Bulbo	Longitud (mm)	17,0	26,0	12,0	17	18	11
	Anchura (mm)	19,0	21,0	9,0	15	14	9
Longitud del escapo (cm)		4,5	12,0	7,7	8,5	13,7	5,2
Espata	Longitud (mm)	12	30	11	15	22	12
	Anchura (mm)	2,5	1,8	2	2	3	2,5
Número de flores		3	1	1	1	2	1
Longitud de los pedicelos (mm)		16-25	5	5	9	17	4
Tépalos	Longitud (mm)	9,6 (1,0)	12,0 (1,8)	13 (1,2)	11,3 (0,4)	14 (0,2)	12 (1,0)
	Anchura (mm)	2,2 (0,2)	2,8 (0,6)	2,0 (0,5)	2,4 (0,5)	1,5 (0,5)	2,2 (0,5)
Dimensiones anteras	Longitud (mm)	1,7(0,05)	2,1(0,1)	1,2 (0,1)	2,0(0,0)	1,3 (0,1)	1,3 (0,1)
	Anchura (mm)	0,5(0,0)	1,1(0,1)	0,4 (0,1)	0,5(0,1)	0,5 (0,1)	0,3 (0,1)
Estambres		Ligeramente más cortos que los tépalos					
Corona		Lobada					

Tabla 2. Resumen de las variables estudiadas en las muestras herborizadas. Los datos en negrita hacen referencia a la media de los valores de la variable medida y los que se encuentran entre paréntesis a su desviación típica.

Hábitat

Esta especie aparece asociada a áreas adhesionadas o a bordes y cunetas de caminos, en altitudes comprendidas entre los 180-190 m.s.m. y alejadas de la influencia del río Guadiana. Concretamente las nuevas poblaciones localizadas se encuentran emplazadas sobre sustratos de naturaleza arenosa formados por areniscas y conglomerados del Terciario. Los suelos predominantes son luvisoles y cambisoles, con un pobre contenido en materia orgánica, de naturaleza neutra a ligeramente ácida y buena retención de agua, lo que posibilita el mantenimiento de cierta humedad edáfica en superficie.

La vegetación acompañante está constituida básicamente en su estrato arbóreo por *Quercus rotundifolia* Lam., en el arbustivo por *Asparagus acutifolius* L. y entre las herbáceas *Ranunculus bullatus* L. y otras bulbosas como *Narcissus serotinus* L., *Leucojum autumnale* L. y *Scilla autumnalis* L.

Desde el punto de vista fitosociológico este taxon aparece asociado a las alianzas de la Clase *Quercetea ilicis* y *Cisto-Lavandulea*. Las nuevas poblaciones se localizan sobre dehesas perennifolias de *Quercus rotundifolia* Lam, uno de los hábitats que aparecen citados como, de interés comunitario, en el Anexo I de la Directiva Hábitats (D.O.L., 1992).

Amenazas

Este taxon aparece reflejado en el Anexo II de la Directiva Hábitat 92/43/CEE (D.O.L., 1992) y en el Anexo II de de la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (B.O.E., 2007). A nivel autonómico se encuentra actualmente incluido en la categoría de "De Interés Especial" del Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura (D.O.E. 2001), lo que exigiría la elaboración de un Plan de Manejo.

En Portugal actualmente se encuentra catalogado como especie "CRÍTICAMENTE AMENAZADA" (B2ab(ii,iv) (Marques & al. 2009).

Las principales amenazas de las poblaciones estudiadas se derivan fundamentalmente en la modificación del hábitat en el que vive. Es una especie que presenta ciertas exigencias en lo referente al manejo agropecuario de las áreas en las que se localiza, apareciendo de forma casi exclusiva en zonas donde el laboreo del terreno no ha sido intenso ni continuado.

La sobrecarga ganadera puede producir efectos negativos debido al consumo directo y pisoteo, y por compactación de horizontes superficiales. Además, la destrucción de la estructura superficial del suelo, debido al proceso de compactación, produce un aumento de la impermeabilidad y una disminución en la capacidad de retención de agua e incorporación de la materia orgánica.

Por otro lado, su localización asociada a las cunetas de caminos y carreteras supone una amenaza a su conservación, fundamentalmente derivada de la eliminación de la vegetación mediante tratamientos con herbicidas, o a la acumulación de basuras y desechos en estas áreas.

Además, la profunda transformación que han sufrido los terrenos en las Vegas Bajas del Guadiana a raíz de la implantación de los regadíos, Plan Badajoz, ha podido afectar a este taxon que probablemente tendría un área de distribución potencialmente más amplia en el pasado.

La hibridación con *Narcissus serotinus* L. no se considera actualmente un peligro para las poblaciones estudiadas, al presentarse de forma escasa el híbrido. Sin embargo existe información de poblaciones en el Levante peninsular donde únicamente aparece representado el híbrido, no conviviendo con ninguno de los parentales, lo que supone un posible desplazamiento de *Narcissus cavanillesii* A. Barra & G. López por el taxon de origen híbrido (Marques et al, 2007).

Con esta nueva nota corológica se amplía el área de distribución peninsular conocida para este taxon. Por otro lado, estos nuevos datos hacen necesario abordar estudios específicos para conocer y evaluar su distribución y estatus de conservación en Extremadura, así como avanzar en la elaboración de los planes de manejo que la legislación autonómica exige.

Material estudiado:

Narcissus cavanillesii A. Barra & G. López.

HS: BADAJOZ (Ba): Alcazaba, zona adhesionada con *Quercus rotundifolia* Lam., 29SP91; 180-190 msm., 31-X-2009, D. García & F. Márquez, (HSS 43702). Botoa, zona adhesionada con *Quercus rotundifolia* Lam., 29SP81; 180 msm., 31-X-2009, D. García & F. Márquez, (HSS 43757/43758). Novelda de Guadiana, borde de camino, 29SP81; 180 msm., 31-X-2009, D. García & F. Márquez, (HSS 43709). Sagrajas, zona adhesionada con *Quercus rotundifolia* Lam., 29SP81; 180 msm., 31-X-2009, D. García & F. Márquez, (HSS-43724/43726/43728/43729); *ibidem*, borde de camino, 29SP81; 180 msm., 31-X-2009, D. García & F. Márquez, (HSS 43735); *ibidem*, zona adhesionada con *Quercus rotundifolia* Lam. (2), 29SP81; 180 msm., 31-X-2009, D. García & F. Márquez, (HSS 43739/43740/43741/43742).

Agradecimientos:

Agradecer la colaboración a todos los integrantes del grupo Habitat. Los datos aportados en esta contribución han sido financiados por el Programa Regional de Investigación PRI-III, de la Consejería de Economía, Comercio e Innovación de la Junta de Extremadura, con el proyecto de investigación PRI-III nº PRI09A059 gestionado por FUNDECYT.

Bibliografía:

- Anthos, 2009. Sistema de información de las plantas de España. Real Jardín Botánico. CSIC. Fundación Biodiversidad. Recurso electrónico en: <http://www.anthos.es>. Consulta realizada el 1 de noviembre de 2009.
- BOE, 2007. Ley 42/2007, de 13 de diciembre del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. B.O.E. número 299 del 14 de diciembre de 2007.
- Ceballos, L. & Vicioso, C. 1932. Notas sobre flora malagueña. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.* 32(8): 379-392.
- Castroviejo, S.; Valdés, E.; Rivas-Martínez, S. & Costa, M. 1980. Novedades florísticas de Doñana. *Anales Jard. Bot. Madrid* 36: 203-244.
- DOE. 2001. Decreto 37/2001, de 6 de marzo, por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura. D.O.E. número 30 del 13 Marzo de 2001.
- DOL. 1992. Directiva 92/43/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. D.O.L. número 206 del 22 de julio de 1992.
- Domingo, S. 1987. Flora del Parque Natural de la Sierra de Grazalema. *Junta de Andalucía, Agencia de Medio Ambiente, Monografías del Medio Ambiente*, Sevilla.
- Gil, J.M.; Arroyo, J. & Devesa, J.A. 1985. Contribución al conocimiento florístico de las sierras de Algeciras (Cádiz, España). *Acta Bot. Malacitana* 10: 97-122.
- Marques, I.; Roselló-Graell, A.; Draper, D. & Iriondo, J.M. 2007. Pollination patterns limit hybridization between two sympatric species of *Narcissus* (Amaryllidaceae). *Am. J. Bot.* 94(8): 1352-1359.
- Marques, I.; Roselló-Graell, A. & Draper, D. 2009. *Narcissus cavanillesii* en la Cuenca del Guadiana: hacia una conservación transfronteriza. *Acta Botanica Malacitana* nº 34, 1-4.
- Peiró, A. 1955a. Flora otoño de los alrededores de Sevilla. *Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat., Secc. Biol.* 53: 43-52.
- Peiró, A. 1955b. Excursiones y estudios botánicos realizados durante este otoño. *Actas Soc. Esp. Hist. Nat.* 52: 45-45.
- Portal de Datos de GBIF 2009. Universidad de Extremadura (UNEX). Vascular Plant Herbarium. Números de registro UEX10345-1, UEX10346-1, UEX18933-1. Recurso electrónico en: <http://www.gbif.net>. Consulta realizada el 1 de noviembre de 2009.
- Roselló-Graell, A.; Marques, I. & Draper, D. 2003. Segunda localidad de *Narcissus cavanillesii* A. Barra & G. López (Amaryllidaceae) para Portugal. *Acta Bot. Malacitana* 28: 196-197.
- Rivas-Martínez, S.; Costa, M.; Castroviejo, S. & Valdes, E. 1980. Vegetación de Doñana (Huelva, España). *Lazaroo* 2: 5-189.
- Ruiz de Clavijo, E.; Cabezo, B. & Domínguez, E. 1984. Contribución al estudio florístico de las serranías subbéticas de la provincia de Sevilla. *Acta Bot. Malacitana* 9: 169-232.

David García
Francisco Márquez
Grupo HABITAT.

Centro de Investigación La Orden-Valdesequera. Apartado de Correos 22. C.P. 06080. Badajoz.
e-mail: david.garcia@juntaextremadura.net



Lamina 4. Fotografías de *Narcissus cavanillesii* A. Barra & G. López, (A), y *Gagea cossoniana* Pascher (B).

035. *Gagea granatelli* (Parl.) Parl., *Fl. Palerm.* 1: 276. 1845. (LILIACEAE)

Basiónimo: *Ornithogalum granatellii* Parl., *Diario l'Occhio* 2: 85. 1839.

Sinónimos:

= *Gagea arvensis* subsp. *granatellii* (Parl.) K. Richter, *Pl. Eur.*, 1: 197. 1890.

= *Stellaster granatellii* (Parl.) Kuntze, *Revis. Gen. Pl.* 2: 715. 1891.

Ornithogalum granatelli Parl., fue descrito por Parlatore (1839) con poblaciones cercanas a la ciudad de Palermo (Italia). Es una especie distribuida ampliamente en el área mediterránea occidental incluyendo Italia, Sicilia, Córcega, Francia, Argelia, Marruecos y Península Ibérica (Terraciano, 1905; Maire, 1958; Tison, 2004; Ferrer 2007a; Govaerts et al., 2009); algunos autores la sitúa en el mediterráneo oriental (Grecia, Líbano, Turquía) (Terraciano, 1906; Govaerts et al., 2009) y algunos países asiáticos (Afganistán, Rusia, Ucrania) (Govaerts et al., 2009).

Como ocurre con otras especies del género *Gagea* Salisb., *Gagea granatelli* (Parl.) Parl., es una especie discutida dentro de la Península Ibérica por la dificultad de identificación, la escasez de sus poblaciones y su proximidad con otros taxones con los que se ha confundido como *G. lacaitae* A.Terrac. (Ferrer et al.; 2007a, 2007b). Nosotros podemos distinguirla fundamentalmente por la presencia de un bulbo pequeño que no superar los 5 mm de grosor, raíces induradas gruesas que recubren al bulbo y hojas radicales planas, y de más de 2 mm de grosor. A estos caracteres hemos de añadirle la presencia de bulbillos axilares en la base de las hojas y de excrecencias bulbosas en la base de las hojas caulinares.

Terraciano (1905) reconoció a este taxon dentro de la variabilidad del material peninsular, señalando su presencia para Granada, Lérida, y Madrid. Aunque en trabajos posteriores se ha descartado su presencia para la Península Ibérica y se ha asociado a la variabilidad morfológica del complejo *G. granatelli* s. l. (incluyendo a *G. lacitae* A. Terrac.) (Bayer & López, 1988; 1997; Ferrer et al.; 2007a, 2007b). De todas formas, en los últimos años se han señalado nuevas poblaciones en Burgos, Málaga, Huesca, Almería, Salamanca y Granada (Alejandre et al., 2006; Gbif, 2009; Anthos, 2009), aunque estos materiales están por confirmar.

En el presente trabajo nos proponemos señalar las poblaciones localizadas en el territorio extremeño para este taxon, ampliando así el conocimiento del género *Gagea* Salisb. para la flora vascular extremeña, donde anteriormente no había sido incluida (Ruiz, 1995).

Las poblaciones extremeñas se localizan sobre materiales ligeramente básicos, pizarrosos o calcáreos, ricos, en espacios soleados, alojados sobre oquedades rocosas por encima de los 700 msm.

Debido a la escasez de las poblaciones, la fragilidad del hábitat, y sobre todo, su singularidad, proponemos la inclusión de *G. granatelli* (Parl.) Parl., dentro del Catálogo de Especies Protegidas de la Comunidad de Extremadura.

Agradecimientos:

El presente trabajo se integra dentro de los objetivos propuestos en el proyecto PRI-III nº PRI09A059, financiado por la Vicepresidencia Segunda y Consejería de Economía, Comercio e Innovación de la Junta de Extremadura. Además el trabajo no hubiera sido posible sin la colaboración y ayuda de todo el Grupo de Investigación HABITAT.

Bibliografía:

- Alejandre, J. A., García, J. M^a. & Mateo, G., (Eds.), 2006. *Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos*. 924 pp.
- ANTHOS, 2009. <http://www.anthos.es> (Consulta 26-07-2009)
- Bayer, E; López González, G. , 1988. El género *Gagea* Salisb. en la flora española ochenta y dos años después de la monografía de Terraciano. Homenaje a Pedro Montserrat. *Monogr. Inst. Pirenaico Ecol. Jaca* 4: 121-126.
- Bayer, E. & López G., 1997. Die Gattung *Gagea* Salisb. Auf der Iberischen Halbinsel und den Balearen, in : 100 Jahre Herbrrium Haussknecht-JE. *Symp. Bot. Syst. Und Pflanzengeographie*. Haussknechtia Beiheft 7. Jena.
- GBIF data portal, 2009. <http://data.gbif.org/datasets/resource/46926/05/2009> (Consulta 26-05-2009)
- Govaerts, R., Dransfield, J., Zona, S.F, Hodel, D.R. & Henderson, A., 2009. *World Checklist of Liliaceae*. The Board of Trustees of the Royal Botanic Gardens, Kew. Published on the Internet; <http://www.kew.org/wcsp/> accessed 17 July 2009.
- Ferrer, P.P., Laguna, E., Alba, S., Tison, J.M., 2007a. Sobre la presencia de *Gagea lacitae* A. Terrac. (Liliaceae) en la flora valenciana. *Acta Bot. Malacitana* 32. 67-78.
- Ferrer, P.P., & Guara, M. 2007b. Especies del género *Gagea* Salisb. (Liliaceae) presentes en el Levante Peninsular Ibérico. *Lagascalia* 27:31-51.
- Parlatore, P., 1839. Nova Ornithogali species ex naturali liliacearum familia, *Diario l'Occhio* 2: 85.
- Parlatore, P., 1845. *Gagea* Salisb. *Fl. Palerm.* 1: 276.
- Terraciano, A., 1905. Revisione monografica delle specie di *Gagea* della flora spagnola. *Bol. Soc. Aragon. Ci. Nat.* 4: 188-253.
- Tison, J. M., 2004. Contribution a la connaissance du genre *Gagea* Salisb. (Liliaceae) en Afrique du Nord. *Lagascalia* 24: 67-87.
- Ruiz, T., 1995. Liliaceae in Devesa et al., 1995, *Flora y Vegetación de Extremadura*:628.
- Maire, D. R., Guinochet, M. & Quétel, P. 1958. *Flore de l'Afrique du Nord*. (Maroc, Algérie, Tunisie, Tripolitaine, Cyrénaïque et Sahara), (V) *Monocotyledonae: Liliales: Liliaceae* :107- 127 Éditions Paul Lechevalier, Paris.

Material estudiado:

Gagea granatelli (Parl.) Parl.

HS: BADAJOZ (Ba): Bienvenida, 29SQC44, 16-3-2009, Márgenes de cultivos, sobre pizarras, suelos calizos, M. Gutiérrez & F. M. Vázquez (HSS 40682). Feria, alrededores, 29SQC16, 8-3-2008, M. Esteban, F. & M. Gutiérrez (HSS 36532). Llerena, Sierra

de San Miguel, 29SQ63, 24-2-2007, P. J. Fdez, J. Ledo & G. Macías (HSS 28930). Nogales, proximidades de Montsalud, 29SPC96, 27-2-2009, roquedos calizos, A. Bejarano, M. Gutiérrez & F. M. Vázquez (HSS 40525). CÁCERES (Cc): Valencia de Alcántara, 29SPD57, 5-3-2008, Suelos pizarrosos en dientes de perro, D. García, M. Gutiérrez & F. Márquez (HSS 36322).

María Gutiérrez Esteban
Francisco M. Vázquez Pardo

Grupo de Investigación HABITAT.
Serv. de Investigación La Orden-Valdesequera. Apartado 22. 06080. BADAJOZ.
e-mail: margutes@hotmail.com



Lámina 6. Fotografía de una de las poblaciones extremeñas de *Gagea granatelli* (Parl.)Parl. en el Sur de Badajoz.

ÍNDICE

Estudios

- Márquez, F.; Vázquez, F. M.; Fernández, L.; Rodríguez, M. A.; Cabezas, J.; Pinto-Gomes, C.; Folgôa, M. T. 2009. **Ensayo para la determinación del estado de conservación de la vegetación.** *Folia Botanica Extremadurensis*, 4: 5-14.
- Vázquez, F. M.; Gutiérrez, M.; Cabeza de Vaca, M. & Ramos, S., 2009. **Narcissus sect. Jonquillae DC. (Amaryllidaceae) en Extremadura.** *Folia Botanica Extremadurensis*, 4: 15-31.
- Blanco, J.; Ruiz, T. & Vázquez, F. M., 2009. **Germination trials in mediterranean sages.** *Folia Botanica Extremadurensis*, 4:33-43.
- Gutiérrez, M.; López, J. L., & Vázquez, F. M., 2009. **Revisión bibliográfica de las aportaciones sobre recuentos cromosómicos en el género Gagea Salisb (Liliaceae).** *Folia Botanica Extremadurensis*, 4: 45-57.

Anotaciones Corológicas y Taxonómica a la Flora en Extremadura

- Vázquez, F. M., 2009. **Anotaciones Corológicas a la Flora en Extremadura: 021. Cheirolophus uliginosus** (Brot.) Dostál. *Folia Botanica Extremadurensis*, 4:61-62.
- Vázquez, F. M. & Cabeza de Vaca, M., 2009. **Anotaciones Corológicas a la Flora en Extremadura: 022. Eleusine tristachya** (Lam.)Lam. *Folia Botanica Extremadurensis*, 4:63.
- Vázquez, F. M. & Cabeza de Vaca, M., 2009. **Anotaciones Corológicas a la Flora en Extremadura 023. Glyceria striata** (Lam.)A.S.Hitch. *Folia Botanica Extremadurensis*, 4:64-65.
- Vázquez, F. M., 2009. **Anotaciones Corológicas a la Flora en Extremadura: 024. Medicago laciniata** Mill. *Folia Botanica Extremadurensis*, 4: 66-67.
- Blanco, J & Gutiérrez, M., 2009. **Anotaciones Corológicas a la Flora en Extremadura: 025. Lilium candidum** L. *Folia Botanica Extremadurensis*, 4:68-69.
- Márquez, F., 2009. **Anotaciones Corológicas a la Flora en Extremadura: 026. Gypsophila elegans** M. Bieb. *Folia Botanica Extremadurensis*, 4: 70-71.
- García, D. & Gutiérrez, M., 2009. **Anotaciones Corológicas a la Flora en Extremadura: 027. Rhynchospora alba** (L.) Vahl. *Folia Botanica Extremadurensis*, 4: 72-74.
- Fernández, B., 2009. **Anotaciones Corológicas a la Flora en Extremadura: 028. Valeriana tuberosa** L. *Folia Botanica Extremadurensis*, 4: 75-77.
- Vallejo, M., 2009. **Anotaciones Corológicas a la Flora en Extremadura: 029. Xolantha echioides**(Lam.) Gallego, Muñoz Garm. & C. Navarro . *Folia Botanica Extremadurensis*, 4:78-79.
- García-Blanco, P., 2009. **Anotaciones Corológicas a la Flora en Extremadura: 030. Callitriche palustris** L. *Folia Botanica Extremadurensis*, 4: 81-82.
- Rincón, S., 2009. **Anotaciones Corológicas a la Flora en Extremadura: 031. Baldellia alpestris** (Coss.) M. Lainz . *Folia Botanica Extremadurensis*, 4: 83.
- Bejarano, A., 2009. **Anotaciones Corológicas a la Flora en Extremadura: 032. Phacelia tanacetifolia** Benth. *Folia Botanica Extremadurensis*, 4: 85.
- Gutiérrez, M. & Vázquez, F. M., 2009. **Anotaciones Corológicas a la Flora en Extremadura: 033. Gagea cossoniana** Pascher. *Folia Botanica Extremadurensis*, 4: 86-87.
- García, D. & Márquez, F., 2009. **Anotaciones Corológicas a la Flora en Extremadura: 034. Narcissus cavilliesii Barra & G.López.** *Folia Botanica Extremadurensis*, 4: 88-91.
- Gutiérrez, M. & Vázquez, F. M., 2009. **Anotaciones Corológicas a la Flora en Extremadura: 035. Gagea granatelli** (Parl.)Parl. *Folia Botanica Extremadurensis*, 4: 93-94.

Anotaciones Anatómicas, Cariológicas, y de Biología de la Reproducción para la Flora de Extremadura

- Guerra, M. J.; Ramos, S. & Rincón, S., 2009. **Anotaciones Anatómicas, Cariológicas y de Biología de la Reproducción para la Flora de Extremadura: I. Ulex eriocladus C. Vicioso y Galega cirujanoi García-Mur. & Talavera.** *Folia Botanica Extremadurensis*, 4:97-108.
- Ramos, S.; Rincón, S., & Guerra, M. J., 2009. **Anotaciones Anatómicas, Cariológicas y de Biología de la Reproducción para la Flora de Extremadura: II. Lavatera triloba L.** *Folia Botanica Extremadurensis*, 4: 109-115.
- Ramos, S. & Rincón, S., 2009. **Anotaciones Anatómicas, Cariológicas y de Biología de la Reproducción para la Flora de Extremadura: Viviparismo en Armeria L.** *Folia Botanica Extremadurensis*, 4: 117-118.

Anotaciones Taxonómicas y Nomenclaturales a la Flora de Extremadura

- Vázquez, F. M., 2009. **Anotaciones Taxonómicas y Nomenclaturales a la Flora de Extremadura: Bromus discretus** F.M. Vázquez & H.Scholz nom. nov. *Folia Botanica Extremadurensis*, 4: 121.
- Vázquez, F. M., 2009. **Anotaciones Taxonómicas y Nomenclaturales a la Flora de Extremadura: Fritillaria caballeroi** F.M.Vázquez nom. nov. *Folia Botanica Extremadurensis*, 4: 122.