

**NOTAS TAXONÓMICAS Y COROLÓGICAS
PARA LA FLORA DE LA PENÍNSULA
IBÉRICA Y EL MAGREB
NOTAS 145-157**

ÍNDICE

145. ACEDO, C., J. FAGÚNDEZ, A. MOLINA & F. LLAMAS. Nuevos datos corológicos de plantas alóctonas en el Noroeste Ibérico ..	272
146. CASIMIRO-SORIGUER SOLANAS, F. Nuevos datos sobre <i>Lonicera biflora</i> Desf., en la provincia de Málaga (España)	279
147. SÁNCHEZ GULLÓN, E. & F. VERLOOVE. New records of interesting xenophytes in Spain. II	281
148. LAGUNA, E. & P. FERRER GALLEGO. <i>Canna glauca</i> L. (Cannaceae), un nuevo taxón naturalizado para la Flora Peninsular Ibérica	292
149. INFANTE, F. & J. A. DEVESA. <i>Aeluropus littoralis</i> (Gouan) Parl. (Poaceae) en la provincia de Córdoba	295
150. SÁNCHEZ, I., J. GARCÍA-DE-LOMAS & E. DANA. Aportaciones al conocimiento de la xenoflora gaditana	296
151. VALDÉS, B. Notas sobre <i>Anchusa</i> sect. <i>Anchusa</i> en la Península Ibérica	313
152. VALDÉS, B. <i>Nonea micrantha</i> Boiss. & Reit., nueva para Portugal	319
153. GARGANO, M. L., G. MANDRACCHIA & G. VENTURELLA. <i>Tamarix arborea</i> var. <i>subvelutina</i> (Tamaricaceae), new from Spain	320
154. CASTRO, V., R. ALONSO & F. LLAMAS. De plantis legionensibus. Notula XXV	322
155. MARCHAL, F. M., M ^a L. Lendínez, J. A. TORRES & C. SALAZAR. Contribución al conocimiento de la Flora de Andalucía Oriental (Andalucía, España)	329
156. PYKE, S. B., M. IBN TATTOU, P. FERRER, J. EL OUALIDI, G. BALCHETTA & J. M. MONTSERRAT. Novedades florísticas para el N de Marruecos	337
157. ROMO, A. & I. SORIANO. Adiciones a la flora vascular del N de Marruecos (II)	345

145. NUEVOS DATOS COROLÓGICOS DE PLANTAS ALÓCTONAS EN EL NOROESTE IBÉRICO

C. ACEDO*¹, J. FAGÚNDEZ**, A. MOLINA* & F. LLAMAS*

* Dpto. Biodiversidad y Gestión Ambiental (Botánica). Universidad de León.
24071 León. España

** Dpto. Botánica. IE Universidad | 40003 Segovia. España.

**c.acedo@unileon.es, a.molina@unileon.es, f.llamas@unileon.es,
jaime.fagúndez@unileon.es,

¹ autor para correspondencia.

Se aportan nuevas citas para el noroeste peninsular, de catorce plantas alóctonas naturalizadas, ampliando notablemente la expansión ibérica conocida. La mayoría de las menciones suponen novedades a nivel regional, para Castilla y León o para Galicia. Los pliegos testigo de todos los taxones se han depositado en el herbario público LEB-Dr. Jaime Andrés Rodríguez, de la Universidad de León o en el Herbario SANT de la Universidad de Santiago de Compostela.

1. *Acacia baileyana* F. Muell., *Trans. Proc. Roy. Soc. Vict.* 14. 168 (1888)

Pontevedra. Vigo, Teis, junto al recinto del ETEA. UTM [European50]: 29TNH3850. En bosque de *Acacia melanoxylon* Altitud: 27 m s.n.m. 23-IX-2008, *Fagúndez* 3098 (SANT).

Primera cita provincial concreta, ya que PAIVA (1999: 22) solo hace una mención no confirmada para la provincia de Pontevedra, a la vez que indica que localmente se naturaliza. En esta localidad se observa una regeneración vegetativa vigorosa.

2. *Azolla caroliniana* Willd., *Sp. Pl.*, 5: 541 (1810)

Zamora. Pantano de Valparaíso, UTM [European50] 29TQG25, 24-VIII-2000, *Llamas, Acedo & Felpele* (LEB 80012).

Nueva cita para la provincia de Zamora de este pequeño pteridófito acuático, que llegó a la península con los cultivos de arroz. En la provincia de Zamora se conocen varias citas del Embalse de Almendra (GIRALDEZ & al., 1986: 308) cita a la que más tarde hacen alusión VELAYOS & al. (1988: 350).

3. *Azolla filiculoides* Lam., *Encycl.* 1(1): 343 (1783)

A Coruña. Santiago de Compostela, Salgueiriños, rego de Salgueiriños UTM [European50]: 29TNH3850. Comunidad acuática en remanso con *Typha*. 340 m s.n.m, 21-IX-2008, *Fagúndez* 3099 (SANT).

Nueva localidad de esta agresiva especie, catalogada entre las más peligrosas para el medio natural en Galicia (FAGÚNDEZ & BARRADA, 2007: 61.).

4. *Borago officinalis* L., *Sp. Pl.* 137 (1753)

León. Ponferrada. Naturalizada en suelo removido, probablemente escapada de cultivo. UTM [European50] 29TPH9915, 29-IV-2008, *Acedo* (LEB 92341).

Planta anual originaria de la región Mediterránea, SW de Asia y Macaronesia, citada de casi toda España excepto de algunas provincias de interior, entre las que se encuentra León. Cultivada a nivel doméstico, aunque en España también se produce en algunas regiones con fines comerciales, por su uso tanto como verdura como para la extracción de sus aceites. La presencia de plantas en medios ruderales o alterados, no cabe duda que representan la puerta de entrada a comunidades o formaciones naturales frágiles y de mayor interés. SANZ-ELORZA & al., (2008: 125) no mencionan esta planta de la provincia de León.

5. *Buddleja davidii* Franchet, *Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat., Ser.* 2,10. 65 (1887-88)

León. Ponferrada. Subida a Palacios desde Compludo. UTM [European50] 29TQH079037. Naturalizada en bordes de camino, 09-XI-2006, *Blanco* (LEB 92340). Naturalizada a orillas del río Sil, UTM [European50] 29TPH9815, 6-V- 2008, *Acedo & Fagúndez* (sin testigo).

Novedad para Castilla y León. Planta procedente de China que se ha cultivado con fines ornamentales preferentemente en territorios costeros de la Península Ibérica, donde se naturalizó y presenta un claro comportamiento invasor. La hemos localizado naturalizada en bordes de camino y formando parte de la vegetación de ribera (en recuperación tras un encauzamiento), donde se ha multiplicado y se encuentra en expansión. SANZ-ELORZA & al., (2008: 126) no mencionan esta planta de la provincia de León.

6. *Disphyma crassifolium* (L.) L., Bolus., *Flowering Plants of South Africa* 7 (1927)

León. Correcillas (Hoces de Vegacervera). UTM [European50] 30TTN9951. En comunidad rupícola de *Rumicetea indurati*. 1280 m. 22-VI-2007, *Delgado Llamas* (LEB 92342).

Novedad para Castilla y León. Planta originaria de África Austral, que ha sido introducida en la Península Ibérica con fines ornamentales y se ha naturalizado en roquedos y arenales litorales. Conocemos su existencia en Mallorca y Menorca (GONÇALVES, 1990: 88), y de Galicia (FAGÚNDEZ & BARRADA, 2007: 77). La presencia de esta planta en una localidad de la montaña leonesa corrobora que cualquier territorio, aún con baja capacidad de acogida es susceptible de albergar plantas alóctonas, muchas de ellas con claro potencial invasor. Esta especie se reconoce por sus flores pequeñas de 2,5-4 cm de diámetro, de color magenta, y hojas sentadas de base semicircular en sección transversal y resto subtriangular. SANZ-ELORZA & al. (2008) no mencionan esta planta en la comunidad autónoma.



Fig. 1. Aspecto general y detalle de *Disphyma crassifolium* en la nueva localidad.

7. *Elodea canadensis* Michx, *Fl. Bor. Amer.* 1:20 (180).

A Coruña. Santiago de Compostela, Salgueiriños, rego de Salgueiriños. Comunidad acuática en remanso con *Typha* sp. y *Azolla* sp. Altitud: 340 m s.n.m. UTM (European50, 100m): 5384,47500 (29TNH35) 8-XI-2007. *Fagúndez* 3117 (SANT).

Hidrófito utilizado comúnmente en la acuariología, probable vía de entrada de la especie en la península. Es similar a *Egeria densa* Planch., también presente

en Galicia, de la que se diferencia por tener todas las hojas de menor tamaño y verticiladas por tres (FAGÚNDEZ & BARRADA, 2007: 96). Es la primera cita para la provincia, en Galicia únicamente se ha citado del curso bajo del Miño (GÓMEZ VIGIDE & al., 2005: 64).

8. *Eragrostis pectinacea* (Michx.) Nees, *Fl. Afr. Austral.* 3: 406 (1841)

A Coruña. Santiago de Compostela, Roxos. Comunidad escionitrófila en cuneta junto a la carretera. Altitud: 160 m s.n.m. UTM [European50]: 29TNH324, 24-IX-200, *Fagúndez* 3097 (SANT).

Novedad para Galicia. Especie anual originaria de América (desde Canadá a Argentina) en la que se observa una gran producción de semillas. Planta glabra excepto por una fila de pelos en la zona de separación de la lámina y la vaina. Crece en lugares abiertos, desde bordes de vías hasta zonas alteradas.

9. *Montia perfoliata* (Willd.) Howell, *Erythea* 1: 38 (1893)

León. Matavenero. UTM [European50] 29TQH1613. Bordes de caminos, en la zona habitada. 1009, 13-V-2007, *Molina* (LEB 92335).

Novedad para Castilla y León. Planta con todas las hojas basales, en roseta, y sólo 2 hojas caulinares connatas, corola dialipétala actinomorfa, inflorescencia racemosa. Originaria de Norteamérica, se encuentra en la actualidad naturalizada en el centro y oeste de Europa. PAIVA & VILLANUEVA (1990: 472) solo recogen citas de Bilbao y Cádiz en España, y Alto Alentejo y Douro Litoral en Portugal. Además comentan que en opinión de muchos autores, esta especie debería ser incluida en el género *Claytonia* L. tal y como recogen numerosas floras locales y catálogos. Se trata de una novedad provincial no recogida por ACEDO & LLAMAS (2007) ni EGIDO MAZUELAS & al. (2007).

10. *Oxalis latifolia* Kunth in Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. Gen. Sp* 7.5: 237 (1822)

León. Palacios de Compludo. UTM [European50] 29TQH0803. Naturalizada en huertas abandonadas, 13-VII-2008, *Blanco* (LEB 84655).

Planta perenne, bulbosa de flores rosadas y hojas de peciolo muy largo y trifolioladas relativamente común en las zonas de influencia atlántica del

norte y noroeste ibérico en localidades de baja altitud y que conocemos en la provincial de León de Ponferrada (AEDO & al., 1997) y Posada de Valdeón (AEDO & al., 2000: 55).

11. Reynoutria japonica Houtt., *Handl. Pl.-Kruiddk.* 8: 639. t. 640 (177)

León. Noceda. UTM [European50] 29TQH1332. Ribera del río Noceda, en la zona habitada, 24-IX-2008, *Molina* (LEB 92334).

Novedad para Castilla y León. Especie ampliamente empleada como ornamental de la que existen varias citas en el Norte y Noroeste de la Península, concretamente en Galicia (FAGÚNDEZ & BARRADA, 2007: 11a) Asturias, Cantabria, País Vasco (NAVARRO, 1990: 5 2). Está considerada por la IUCN una de las cien especies invasoras más peligrosas. SANZ-ELORZA & al. (2008) no mencionan esta planta de la provincia de León.

12. Setaria italica (L.) Beauv., *Ess. Agrostogr.* 51 (1812)

A Coruña. Santiago de Compostela, Roxos UTM [european50]: 29TNH3247. Comunidad escionitrófila en cuneta junto a la carretera. 160 m s.n., 24-IX-2008, *Fagúndez* 3096 (SANT).

Según la revisión de la distribución del género en Galicia (BUSAN & al., 1993: 33) sólo existe un pliego de esta especie recolectado por Merino en Bellós, Lugo (LOU 1831), y otro de Planellas sin localidad (MA 4301). Es por tanto novedad provincial y segunda localidad gallega.

13. Solanum chenopodioides Lam., *Tabl. Encycl.* 2: 18 (1794)

León. Ponferrada. Naturalizada en la ribera del río Sil, UTM [European50] 29TPH915. 6-V-2008, *Acedo & Fagúndez* (LEB 92339).

Novedad para Castilla y León. Planta originaria de las regiones templado-cálidas de Sudamérica. Se encuentra naturalizada en América del Norte y en Europa. Dispersa por la Península Ibérica, donde se representa una amenaza potencial para los ecosistemas en los que se naturaliza. Se reconoce por ser una planta perenne, fuertemente lignificada, pelosa, aterciopelada, con el pedúnculo claramente reflejo en la fructificación.

14. Tradescantia fluminensis Vellozo, *Fl. Flumin.* 140 (1829)

León. Ponferrada. Naturalizada en talud umbrío sobre el río Sil, [European50] 29TPH915. 6-V-2008, *Acedo & Fagúndez* (LEB 92337).

Novedad para Castilla y León. Primera cita para la provincia de León de este hemicriptófito originario de sudamérica, y que no tenemos constancia se hubiese encontrado naturalizada en Castilla y León, ni en otras regiones del interior. Se cultiva como ornamental y se asilvestra en taludes umbríos. En la estación en que fue localizada la planta se encontraba en flor. La mayoría de las citas conocidas de esta especie en España, corresponden a localidades costeras de Galicia, Asturias, Cantabria y País Vasco (SANZ ELORZA & al., 2004: 280), por lo que esta cita indica la peligrosa expansión que está sufriendo esta planta. SANZ-ELORZA & al. (2008) la mencionan de la provincia de Salamanca.

15. Ulmus pumila L., *Sp. Pl.*: 226 (1753)

León. Ponferrada. Naturalizada en la ribera del río Sil, [European50] 29TPH915, 6-V-2008. *Acedo & Fagúndez* (LEB 92338).

Novedad para Castilla y León. Especie procedente del centro y este de Asia que ha sido cultivada con fines ornamentales. La hemos localizado formando parte de la vegetación de ribera, donde aparecen subespontánea, se ha multiplicado y se encuentra en expansión. Ésta es la primera cita para la provincia de León referida a la planta naturalizada. Se reconoce por que las hojas son de base casi simétrica, y las sámaras tienen el borde liso. SANZ-ELORZA & al. (2008) la mencionan de las provincias de Segovia y Valladolid.

16. Vinca major L., *Sp. Pl.* 1:209. (1753)

Orense. Calvos de Randín, Feás UTM [European50]: 29TNG944, 21-IX-208, Herbazal nitrófilo junto a la carretera y cultivos. 992 m s.n.m. *Fagúndez* 3116 (SANT).

No conocemos citas precisas anteriores de esta especie para la provincia, conocida en Galicia desde PLANELLAS (1852: 299).

Agradecimientos: A Iván Blanco que nos proporcionó las muestras de *Budleia davidii* y *Oxalis latifolia*. A la Junta de Castilla y León por el proyecto LE030A08 que financió parcialmente nuestro trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- ACEDO, C. & F. LLAMAS (2007). Flora alóctona presente en la provincia de León. *Studia Botanica* **25**: 63-96.
- , J. J. ALDASORO, J. M. ARGÜELLES, J. L. DÍAZ ALONSO, A. DÍEZ RIOL, J. M. GONZÁLEZ DEL VALLE, M. LAÍN, G. MORENO MORAL, J. PATALLO & O. SÁNCHEZ PEDRAJA (1997). Contribuciones al conocimiento de la flora cantábrica, III. *Anales Jard. Bot. Madrid* **55**(2): 321-350.
- , J. J. ALDASORO, J. M. ARGÜELLES, L. CARLÓN, A. DÍEZ, J. M. GONZÁLEZ DEL VALLE., M. LAÍN, G. MORENO, J. PATALLO & O. SÁNCHEZ (2000). Contribuciones al conocimiento de a fFloa cCantábrica, IV. *Bol. Cien. Nat. (R. I. D. E. A.)* **46**: 7-119.
- BUJÁN M., M. I. ROMERO & J. AMIGO (1993). Distribución del género *Setaria* Beauv. (Poaceae) en Galicia. *Nova Acta Científica Compostelana* **4**: 31-40.
- EGIDO MAZUELAS, F. DEL, E. PUENTE GARCÍA & M^a J. LÓPEZ PACHECO (2007). Notas sobre flora alóctona leonesa. *Acta Bot. Malacitana* **32**: 215-220.
- FAGÚNDEZ, J. & M. BARRRADA (2007). *Plantas invasoras de Galicia*: 61. Xunta de Galicia: Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible.
- GIRÁLDEZ, X., E. RICO, T. ROMERO & J. A. SÁNCHEZ RODRÍGUEZ (1986). Contribución al conocimiento corológico de los pteridófitos del centro-oeste hispano. *Acta Bot. Malacitana* **11**: 302-309.
- GÓMEZ VIGIDE, F., X. R. GARCÍA MARTINEZ, R. PINO PÉREZ, J. B. GONZÁLEZ DOMÍNGUEZ, B. BLANCO-DIOS, J. L. CAAMAÑO PORTELA, J. J. PINO PÉREZ, F. J. SILVA-PANDO, A. C. VÁZQUEZ MÍGUEZ (2005). Aportaciones a la flora de Galicia VII. *Nova Acta Científica Compostelana (Biología)* **14**: 57-68.
- GONÇALVES, M. L. (1990). *Disiphyma* N. E. Br. In S. CASTROVIEJO, M. LAÍN, G. LÓPEZ GONZÁLEZ, P. MONTSERRAT, F. MUÑOZ GARMENDIA, J. PAIVA & L. VILLAR (eds.) *Flora iberica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares* **2**. CSIC. Madrid.
- NAVARRO, C. (1990). *Reynoutria* Houtt. In S. CASTROVIEJO, M. LAÍN, G. LÓPEZ GONZÁLEZ, P. MONTSERRAT, F. MUÑOZ GARMENDIA, J. PAIVA & L. VILLAR (es.) *Flora iberica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares* **2**. CSIC. Madrid.
- PAIVA, L. (1999). *Acacia* Mill. In S. TALAVERA, C. AEDO, S. CASTROVIEJO, C. ROMERO ZARCO, L. SAEZ, F. L., SALGUEIRO & M. VELAYOS (eds.) *Flora iberica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. **7**(1). CSIC. Madrid.
- & E. VILLANUEVA (1990). *Montia* L. In S. CASTROVIEJO, M. LAÍN, G. LÓPEZ GONZÁLEZ, P. MONTSERRAT, F. MUÑOZ GARMENDIA, J. PAIVA & L. VILLAR (ed.) *Flora iberica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares* **7**(1). CSIC. Madrid.
- PLANELLAS, J. (1852). *Ensayo de una flora fanerogámica gallega ampliada con indicaciones acerca los usos médicos que se describen*. Imprenta y Litografía de D. Juan Rey Romero. Santiago de Compostela
- SANZ ELORZA, M., E. D. DANA SÁNCHEZ, E. SOBRINO VESPERIN (2004). *Atlas de las plantas alóctonas invasoras de España*. MMA. Consejería de Medio Ambiente. Madrid.
- , F. GONZÁLEZ BERNARDO & M. P. GAVILÁN IGLESIAS (2008). La Flora Alóctona de Castilla y León (Españ). *Bot. Complutensis* **32**: 117-147.
- VELAYOS, M., M. A. CARRASCO & C. CASADO (1988). Notas sobre higrófitos peninsulares II. *Anales Jard. Bot. Madrid* **45**(1): 349-351.

146. NUEVOS DATOS SOBRE LONICERA BIFLORA DESF., EN LA PROVINCIA DE MÁLAGA (ESPAÑA).

F. CASIMIRO-SORIGUER SOLANAS

Departamento de Biología Vegetal. Universidad de Málaga.

E-mail: fedequ@hotmail.com

Lonicera biflora Desf., (Caprifoliaceae), es un arbusto sarmentoso, oriundo del noroeste de África y del este y sureste de la Península Ibérica (DEVESA, 2007), aquí con escasas poblaciones, estando protegida por la ley en Cataluña (LÓPEZ GONZÁLEZ, 2001: 1262). Esta madreSelva, habita marjales costeros, ramblas y bordes de cursos de agua, entre cañaverales y tarajales, desde el nivel del mar, hasta los 200 m. de altitud (LÓPEZ GONZÁLEZ, 2001: 1262; DEVESA, 2007). En la Península Ibérica, aparece en las provincias de Tarragona, Valencia, Alicante, Murcia, Almería, Granada y Málaga (BOLÒS & VIGO, 1979: 60; BALADA, 1983: 36; CARRETERO & al., 1984: 141; ROVIRA, 1987; RIOS & ALCARAZ, 1995: 223; MATEO, 2002: 20; DEVESA, 2007)

DEVESA (2007) en *Flora Iberica*, cita a la especie en la provincia de Málaga pero sin tener pliego de referencia. En la base de datos GBIF (Global Biodiversity Information Facility) no aparece ningún pliego recolectado en esta provincia. La única cita que se ha encontrado proviene de LAZA PALACIOS (1948: 351), en su trabajo *Estudios de la flora y vegetación de las sierras Tejeda y Almijara*, donde cita a *L. biflora* como *Lonicera canescens* Schoubs. Los pliegos que este autor revisa le fueron cedidos por un colaborador, que recolectó los ejemplares en Cómpeeta, en 1936, en zonas como setos y vallados. Laza Palacios, ya comenta en este trabajo la posibilidad de que sea ésta la primera cita de la especie para la provincia. Desde entonces hasta ahora, *L. biflora* no ha vuelto a ser recolectada en las sierras Tejeda y Almijara ni en sus zonas próximas, a pesar de los trabajos realizados sobre su flora y vegetación (SALAZAR & al., 2001; PÉREZ LATORRE & al., 2004; CABEZUDO & al., 2005). Es interesante resaltar que los pliegos que Laza Palacios menciona provienen de unas localizaciones, setos y vallados, de carácter antrópico y que no se ajustan a los hábitats que ocupa la especie.

En otoño de 2008 se confirmó la presencia de esta especie en la desembocadura del río Guadalhorce (Málaga), donde aparece de forma dispersa, creciendo entre los grandes bloques de piedra del cauce (provenientes de la obra de encauzamiento) ó entre la vegetación hidrófila, tarajales y juncuales principalmente.

Los datos del pliego testigo son los siguientes:

Lonicera biflora Desf., *Fl. Atlant.* 1: 184 (1798)

Málaga. Desembocadura del río Guadalhorce. Brazo derecho del encauzamiento. 30SUF6959. Grandes bloques de piedra que forman la mota del cauce, 27-9-2008, *Soriguer* (MGC 69026).

Aunque el biotopo que ocupa esta población es típico de la especie, es muy probable que el origen de esta no sea autóctono, por las siguientes razones: *L. biflora* es junto a *Lonicera japonica* Thunb, la madreselva trepadora más utilizada en la provincia de Málaga como ornamental, para cubrir vallados y estructuras similares. Además junto a la desembocadura del río Guadalhorce existe una gran urbanización donde el uso de estas especies es frecuente. Por último, la población autóctona más cercana se encontraría en la vega de Motril (MOLINA, 1994: 204), en la provincia de Granada, sin que haya sido citada en los territorios intermedios hacia Málaga a pesar de haber sido estudiados en distintos trabajos (SALAZAR & al., 2001; PÉREZ LATORRE & al., 2008) y presentar los hábitats apropiados, por ejemplo ramblas con cañaverales y tarajales por debajo de los 200m. de altitud. Aunque el origen alóctono de esta población parece la idea más razonable, no hay que olvidar que *L. biflora* es más bien escasa en su área de distribución peninsular con distancias acusadas entre sus poblaciones, y que normalmente son los tramos inferiores de los cauces fluviales los más dañados por acción humana.

Si la población de *L. biflora* de la provincia de Málaga no es de procedencia natural y no hay ningún registro anterior que parezca confirmar el carácter autóctono de esta especie, habría que incluir a *L. biflora* dentro de las especies alóctonas de la provincia de Málaga, como *metáfito*, es decir como especie plenamente integrada en la vegetación autóctona (CASIMIRO-SORIGUER & PÉREZ LATORRE, 2008). Sería un caso similar al de otras especies, consideradas autóctonas para territorios cercanos pero que no aparecen de forma natural en la provincia como *Pinus sylvestris* L. o *Tetraclinis articulata* (Vahl) Mast.

Agradecimientos. Al profesor A.V. Pérez Latorre por sus correcciones y a la profesora M^a Mar Trigo por confirmar la determinación del material recolectado.

BIBLIOGRAFÍA

- BALADA, T. R. (1983). Observacions forestals a les comarques del Maestrat i el Montsià. *Collect. Bot.* (Barcelona) **14**: 31-37.
- BOLÒS O. & J. VIGO (1979). Observacions sobre la flora del Països Catalans. *Collect. Bot.* (Barcelona) **11**: 25-89.

- CABEZUDO B., A. V. PÉREZ LATORRE, D. NAVAS, O. GAVIRA & G. CABALLERO (2005). Contribución al conocimiento de la flora del P.N. de las Sierras Tejeda, Almijara y Alhama. *Acta Bot. Malacitana* **30**: 55-110.
- CARRETERO J. L., H. BOIRA & V. PASTOR (1984). Aportaciones al conocimiento de la flora de la provincia de Valencia. *Collect. Bot.* (Barcelona) **15**: 139-143.
- CASIMIRO-SORIGUER F. & A. V. PÉREZ LATORRE (2008). Aproximación al conocimiento de la flora alóctona de la provincia de Málaga (España): catálogo de metáfitos. *Acta Bot. Malacitana*. **33**: 373-382.
- DEVESA J. A. (2007). Lonicera. In S. Castroviejo et al.(eds.) *Flora Iberica*, **15**. CSIC. Madrid.
- LAZA PALACIOS M. (1948). Estudios sobre la flora y vegetación de las sierras Tejeda y Almijara. *Anales Jard. Bot. Madrid* **6**(2): 217-370.
- LÓPEZ GONZÁLEZ G. (2001). *Los árboles y arbustos de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid.
- MATEO, G. (2002) Catálogo de flora del tramo final del Valle del Jucar (Valencia). *Fl. Montiberica* **22**: 18-41.
- MOLINA, J. A. (1994). Datos florísticos y fitosociológicos de la vega de Motril. *Lazaroa* **14**: 203-205.
- PÉREZ LATORRE A. V., D. NAVAS, G. CABALLERO, O. GAVIRA & B. CABEZUDO (2004). Vegetación del P.N. de las sierras Tejeda, Almijara y Alhama. *Acta Bot. Malacitana* **29**: 117-190.
- , G. CABALLERO, F. CASIMIRO-SORIGUER, O. GAVIRA & B. CABEZUDO (2008). Vegetación del sector Malacitano-Axarquense. Comarca de la Axarquía, Mtes. de Málaga y corredor de Colmenar. Málaga (España). *Acta Bot. Malacitana* **33**: 215-270.
- RÍOS S. & F. ALCARAZ (1995). Análisis de la flora higrófila de la cuenca del Segura (Sudeste de España). *Anales Jard. Bot. Madrid* **53**(2): 219-231.
- ROVIRA A. M. (1987). Aportacions a la flora de les comarques transibèriques, III. *Butll. Inst. Catalana Hist. Nat., Secc. Bot.* **57**: 87-92.
- SALAZAR C., A. GARCÍA FUENTES & F. VALLE (2001). Datos sobre la vegetación edafohigrófila del sector Malacitano-Almijareense. *Acta Bot. Malacitana* **26**: 111-141.

147. NEW RECORDS OF INTERESTING XENOPHYTES IN SPAIN. II.

E. SÁNCHEZ GULLÓN* & F. VERLOOVE**

Paraje Natural Marismas del Odiel (Huelva), Ctra del Dique Juan Carlos I,
Km 3, Apdo, 720. 21071 Huelva
email: enrique.sanchez.gullon@juntadeandalucia.es

**National Botanic Garden of Belgium, Domein van Bouchout,
B-1860 Meise, Belgium email: filip.verloove@br.fgov.be

The worldwide study of non-native vascular plants has much increased in the past years. The expansion of xenophytes is considered to be a major threat

for native biodiversity: vulnerable, specialized, native species are increasingly out-competed by more aggressive, usually banal non-native species.

The opportunities for xenophytes steadily ameliorate, especially for those originating in warm-temperate or even subtropical areas. As a result of climate change (global warming) climatic barriers are often more easily coped with. The globalisation of world trade has resulted in a continuous influx of foreign goods (and their stowaways!) from everywhere around.

The early detection and correct identification of xenophytes is an essential tool in the combat against noxious invaders. Therefore, we have published several papers dealing with new xenophytes in the Iberian Peninsula in the past years (VERLOOVE, 2005; 2006; VERLOOVE & SÁNCHEZ GULLÓN, 2008; SÁNCHEZ GULLÓN & al., 2006; BARTOLI & al., 2007; etc.). In the present paper some additional interesting non-native species are dealt with.

In the course of 2008 the first author (ESG) continued his research on xenophytes in the province of Huelva (mostly in heavily disturbed or other man-made habitats, viz roadverges, public lawns, port areas,...). In addition some critical, older collections from the private herbarium of the second author have been critically revised. This fieldwork and herbarium revision yielded several interesting new data about the non-native vascular flora of the Spanish provinces Huelva, Cádiz and Sevilla.

Collections of all species cited below are preserved in the private herbaria of the authors (further abbreviated as priv.herb. FV and priv.herb. ESG). Duplicates of most species are also present in the herbaria of the Universidad de Sevilla (SEV), the Universidad de Málaga (MGC) the Real Jardín Botánico de Madrid (MA) and/or the National Botanic Garden of Belgium (BR).

Alternanthera caracasana Kunth in Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. Gen. Sp.* 2: 205 (1818)

Huelva: Zalamea la Real, en la comarca natural del Andévalo (UTM 29SQB0672), naturalizado en aceras y medios antropizados, 20-VIII-2008, *Sánchez Gullón* 124 (priv.herb. ESG, dupl. BR, SEV 228680, MGC 69264).

Alternanthera caracasana is a native of Central and South America but widely naturalized as a weed in the subtropical and warm-temperate regions of the Old World (including parts of the Mediterranean area). In the Iberian Peninsula *Alternanthera caracasana* mostly occurs in the eastern and southern portion of Spain (CARRETERO, 1990: 557; SANZ ELORZA & al., 2004: 310; DANA & al., 2005: 203). In Andalucía it was known so far from the provinces of Cádiz, Córdoba and Sevilla. The present record appears to be the first one in the province of Huelva. *Alternanthera caracasana* behaves like an epoecophyte.

Amaranthus palmeri S. Watson, *Proc. Amer. Acad. Arts* 12: 274 (1877)

Huelva: Palos de la Frontera, Nuevo Puerto (UTM 29SPB8417), ruderal silos grano cereal, 09-IX-2008, *Sánchez Gullón* 153 (priv. herb. ESG, dupl. BR, SEV 228681, MGC 69265).

Amaranthus palmeri, a dioecious amaranth native to the U.S.A. and Mexico, is in expansion in parts of the Iberian Peninsula. VERLOOVE & SÁNCHEZ GULLÓN (2008) report about its recent naturalization around LÉrida. In Andalusia *Amaranthus palmeri* was recorded once before as an ephemeral alien in the port of Sevilla (PASTOR, 1987: 195). The present record is the first in the province of Huelva.

Amaranthus palmeri is a characteristic but usually ephemeral soybean alien in many parts of Europe. In Huelva its occurrence is most likely also associated with American soybeans.

Bothriochloa bladhii (Retz.) S.T. Lake in *Proc. Roy. Soc. Queensland* 80: 62 (1969)

Cádiz: Puerto Real, Reserva Natural Laguna del Taraje (UTM 29S), arvense en césped jardín de depuradora de aguas, 28-VIII-2000, *Sánchez Gullón* 103 (priv. herb. ESG, FV).

Bothriochloa bladhii is a native of tropical and subtropical Africa, Asia and Australia. It has been introduced in the warmest parts of the U.S.A. and parts of Central and South America (VEGA, 2000: 146). *Bothriochloa bladhii* is an excellent fodder grass and therefore often cultivated for forage. Occurrences beyond its native distribution range might be associated with such deliberate introductions. However, records in the U.S.A. (for instance in Louisiana; see MCKENZIE & al., 1990) proved to represent unintentional introductions. In Puerto Real *Bothriochloa bladhii* was found in an irrigated lawn near a waterwork at the Laguna del Taraje nature reserve. To our knowledge, this is the first European record. It is unclear whether or not *Bothriochloa bladhii* has been able to become established. For the time being it is considered to be an ephemerophyte.

In the collections from Puerto Real the lower glumes of sessile and pedicellate spikelets lack a pit on the back; hence they are ascribable to var. *bladhii* (SHOULIANG & PHILLIPS, 2006: 608). *Bothriochloa bladhii* is a taxonomically complex species. Introgression with closely related species is frequent and specific boundaries therefore have become blurred. However, as a whole, it is

easily distinguished from the other European members (native as well as non-native) of the genus in Europe:

1. Pedicellate spikelets ca. as long as the sessile spikelets. Inflorescence reddish or silvery-reddish at maturity..... 2
1. Pedicellate spikelets much shorter than the sessile spikelets.
Inflorescence usually silvery-white at maturity
..... **B. barbinodis**, **B. laguroides** (only known from France and Italy)
2. Rachis elongated, longer than the branches, inflorescence oblong to pyramidal, not digitate..... **B. bladhii**
2. Rachis very short or absent, inflorescence (sub-) digitate... **B. ischaemum**

The plants from Puerto Real were initially erroneously ascribed to *Bothriochloa ischaemum*.

Diospyros lotus L., *Sp. Pl.* 1057 (1753)

Huelva: La Nava, Parque Natural de Aracena (UTM 29SPC9802), rivera del Múrtigas, 28-IV-2008, *Sánchez Gullón* 97 (priv. herb. ESG, dupl. BR, SEV 233479, MGC 69272).

Diospyros lotus is a native of SW and eastern Asia. It is sometimes grown for its edible fruits or as a stock for kaki (*Diospyros kaki* L.). So far, *Diospyros lotus* was only naturalized in the northern and northeastern portion of the Iberian Peninsula, incl. Islas Baleares (CASTROVIEJO, 1997: 5; AIZPURU & GARÍN, 2003: 237; SANZ ELORZA & al., 2004: 324; ARGIMON DE VILARDAGA, 2003: 108; FRAGA & al., 2004:143; RUIZ DE LA TORRE, 2006:1310). *Diospyros lotus* is here cited for the first time in Andalucía, in a rather remote location in the middle of a natural, protected area. It grows in riparian woodland, along with native *Alnus glutinosa*.

Eragrostis frankii C.A. Mey. ex Steud., *Syn. Pl. Glumac.* 1: 273 (1854)

Huelva: Palos de la Frontera, Politécnico de la Rábida (UTM 29SPB8419), 24-XI-1999, *Rodríguez Marzal* s.n. (priv. herb. ESG); Mazagón, Polígono Industrial (UTM 29SPB9313), 8-I-2008, *Sánchez Gullón* 132 (BR); Isla Cristina (UTM 29SPB5119), en cuneta carretera cerca monte Dunas Isla Cristina, 25-VI-2008, *Sánchez Gullón* 131 (BR).

The above records confirm the presence of *Eragrostis frankii* in the province of Huelva (VERLOOVE & SÁNCHEZ GULLÓN, 2008: 9), not only at present but at least since the 1990's. *Eragrostis frankii* is firmly established now and might have been overlooked for quite some time. A thorough herbarium revision will probably reveal additional records.

Oxalis bowiei W.T. Aiton ex G. Don, *Gen. Hist.* 1: 761 (1831)

Sevilla: Aznalcollar (UTM 29SQB4352), ruderal en cunetas de la carretera en suelos arcillosos, s.d., *Sánchez Gullón* 110 (priv. herb. ESG, dupl. BR).

Oxalis bowiei, a native of South Africa, is often cultivated as an ornamental in Europe (WATSON, 1997: 24). It sometimes escapes and locally became naturalized in parts of the Iberian Peninsula, especially in Catalonia, Levante and Mallorca (SÁNCHEZ PEDRAJA, in press; SANZ ELORZA & al., 2004: 318). *Oxalis bowiei* is here cited for the first time from the province of Sevilla. There is one previous record in Andalucía, from Granada province (sub. *O. violacea* L.) (see DÍAZ VARGAS & al., 1991: 36).

Oxalis bowiei behaves like an epocophyte in man-made (non-natural) habitats. It superficially resembles *Oxalis latifolia* and *O. corymbosa* (large pink petals, presence of bulbs,...) but petioles, stems and calyx are densely glandular hairy.

Panicum chloroticum Nees ex Trin., *Gram. Panic.* 236 (1826)

Huelva: Palos de la Frontera, Nuevo Puerto (UTM 29SPB8418), adventicia en cunetas de la carretera del puerto, 20-VII-2008, *Sánchez Gullón* 155 (priv. herb. ESG, dupl. BR, SEV 228702, MGC 69279, MA 782687).

Panicum chloroticum is a native of South and Central America. In Europe it has been introduced on various occasions, formerly as a wool alien and more recently chiefly as a grain alien (VERLOOVE, 2001: 61; VERLOOVE, 2006: 65). In its area of origin *Panicum chloroticum* largely intergrades with the very similar *P. dichotomiflorum*. Hence, present-day taxonomists in the New World tend to consider them as conspecific (ZULOAGA & al., 2003: 328). However, in Europe both are relatively recent introductions and their distinction is always straightforward:

1. Palea of lower floret absent. Spikelets ca. 2,5 mm on average (2-2,75 mm)..... **P. chloroticum**
1. Palea of lower floret present, usually nearly as long as the upper lemma. Spikelets ca. 3,5 mm on average (3-3,75 mm)..... **P. dichotomiflorum**

In Europe, *Panicum chloroticum* is a rare and usually ephemeral introduction. Only in France (especially western France) it has become naturalized locally as a weed in maize fields (JAUZEIN, 1995: 793).

Pennisetum ciliare (L.) Link, *Hort. Berol.* 1: 213 (1827)
Cenchrus ciliaris L., *Mant. Pl.* 2: 302 (1771)

Huelva: Huelva, Paraje Natural Marismas del Odiel (UTM 29SPB), ruderal cuneta carretera Espigón Juan Carlos I, 3-XII-2008, *Sánchez Gullón* 172 (priv. herb. ESG, priv. herb. FV, dupl. SEV 233482, MGC 69280, MA 782688).

Pennisetum ciliare is a native of the Old World tropical and subtropical regions (MAIRE, 1952: 341) but has become naturalized beyond its native distribution range, for instance in parts of (southern) Europe and the Americas (PIGNATTI, 1982: 164; CLAYTON, 1980: 264; GOULD & SHAW, 1992), and also in Macaronesia (HANSEN & SUNDING, 1985: 96). In Spain its was known so far from the provinces of Valencia and Castellón (CARRETERO & ESTERAS, 1983: 216; BOLÒS & VIGO, 2001: 593; PERIS & al., 1987: 176; SANZ ELORZA, & al., 2004: 340). *Pennisetum ciliare* is here cited for the first time from the province of Huelva.

Pennisetum ciliare is a reputed forage grass. Outside its native range it is increasingly sown for the stabilization of off-ramps, along with (among others) *Chloris gayana*, *Pennisetum setaceum*, *Pennisetum villosum*, etc. It surely has the potential to become established in coastal areas around Huelva.

Persicaria capitata (Buch.-Hamilton ex D Don) H. Gross in *Bot. Jahrb. Syst.* 49: 277 (1913)
Polygonum capitatum Buch.-Hamilton ex D Don *Prodr. Fl. Nepal.* 73 (1825)

Huelva: Huelva (UTM 29SPB8325), naturalizada en aceras del casco urbano, 2008, *Sánchez Gullón* 111 (priv. herb. ESG, dupl. BR, SEV 233483, MGC 69281).

Persicaria capitata, native in parts of Asia (India, Nepal, Bhutan and W-China), is much cultivated as an ornamental in Europe (mostly for the deco-

ration of hanging baskets or as groundcover). It easily reproduces from seed and has become naturalized in Macaronesia (Azores, Madeira, Canary Islands) (HANSEN & SUNDING, 1985:74), N-Africa and Europa. In the Iberian Peninsula *Persicaria capitata* was known so far from the cooler parts, notably Galicia and parts of Portugal (VILLAR, 1990: 583; SANZ ELORZA & al., 2004: 308). The present record from the city of Huelva represents the first Andalucian record.

The species behaves like an epoeocophyte: it is fully naturalized and in expansion in artificial, urban habitats (foot of walls, pavement,...).

Soliva sessilis Ruiz & Pavón, *Syst. Veg. Fl. Peruv. Chil.* 113 (1798)

S. pterosperma (Juss.) Less., *Syn. Gen. Compos.* 268 (1832)

Huelva: Palos de la Frontera, próximos al Monasterio de La Rábida (UTM 29SPB8420), naturalizada en jardines y céspedes ornamentales, *Sánchez Gullón* 117 (priv. herb. ESG, dupl. BR, SEV 224519 + 233484, MA 782690, MGC 69282).

Soliva sessilis is a native of South America but widely dispersed outside its original native range (for instance further north in America, Australia,...). In Europe it has been recorded as an ephemeral alien since quite some time (see for instance VERLOOVE, 2006: 79). However, in the past decades *Soliva sessilis* has started a rapid expansion and is now naturalized in France (VIVANT, 1983: 81), Portugal and NW-Spain (TUTIN, 1976: 178; SANZ ELORZA & al., 2004: 332), Italy (VERLOOVE & al., 2007: 419) and further north even in England (WOODHEAD & CLEMENT, 1997: 56). It is most often found in sandy, more or less permanently disturbed, open habitats, usually in coastal areas.

Soliva sessilis has fruits with conspicuous spinelike projections. Hence, it is easily dispersed by small mammals. A remarkably high number of the European records is from campsites (unintentionally introduced with tourists). In Palos de la Frontera *Soliva sessilis* is, at least for the time being, an ephemerophyte in lawns and artificial meadows. However, a naturalization in the near future is very likely.

Spartina patens (Ait.) Muhl., *Descr. Gram.* 55 (1817)

S. versicolor auct., non Fabre in *Ann. Sci. Nat., Bot.*, ser. 3, 13: 123 (1850)

Huelva: El Asperillo, bajada de playa El Loro, a 200 m hacia Mazagón (UTM 29SQB0107), 27-XI-2008, *Sánchez Gullón & Correa* s.n. (priv. herb. ESG, dupl. SEV 233485, MGC 69285, BR).

Spartina patens, a native of North America but widely naturalized elsewhere as an invasive environmental weed, has been recorded previously from the Iberian Peninsula by SANLEÓN & al. (1999: 213), BOLÓS & VIGO (2001: 570) and SÁNCHEZ GULLÓN (2001: 279), sub *Spartina versicolor*). It is here cited for the first time from the Espacio Natural Doñana.

In the Doñana nature reserve *Spartina patens* is fully naturalized and seems to expand.

Trigonella caerulea (L.) Ser. in DC., *Prodr.* 2: 181 (1825)

Huelva: Palos de la Frontera, Nuevo Puerto (UTM 29SPB8418), adventicia próxima a silos de granos de cereal, 20-VII-2008, *Sánchez Gullón* 140 (priv. herb. ESG, dupl. BR, SEV 228698, MGC 69276).

Trigonella caerulea, probably native in SE-Europe and SW-Asia, is widely cultivated for its seeds. So far, it has only been rarely recorded as an ephemeral alien in the Iberian Peninsula. HEDGE & SALES (2000: 739) cite records from the provinces of Barcelona, Gerona and Madrid. Here, it is cited for the first time from Andalucía.

Despite the production of large amounts of viable seed *Trigonella caerulea* should be considered as an ephemero-phyte that is confined to port-areas.

Urochloa platyphylla (Munro ex C. Wright) R.D. Webster, *Syst. Bot.* 13(4): 606 (1988)

Brachiaria platyphylla (Munro ex C. Wright) Nash in Small, *Fl. S.E.U.S.* 81 (1903)

Huelva: Palos de la Frontera, Nuevo Puerto (UTM 29SPB8418), adventicia próxima a silos de granos de cereal 20-IX-2008, *Sánchez Gullón* 184 (priv. herb. ESG, dupl. BR, LG, MGC 69286, MA 782692).

Urochloa platyphylla is a weedy species native to the southeastern United States, the West Indies and South America. It is a fairly characteristic weed in soybeans in its native area and, as a result, increasingly occurs as an alien in western Europe (VERLOOVE & VANDENBERGHE, 1993: 44-45). In the Iberian Peninsula *Urochloa platyphylla* was previously recorded as an ephemeral introduction in a *Sorghum bicolor*-field in the surroundings of Lérida (RECASENS & CONESA, 1995: 61), along with *Ipomoea hederacea*, *Senna obtusifolia*, *Setaria faberi*, *Sesbania exaltata* and *Sida spinosa* (all very typical and common weeds in the southeastern United States).

In Huelva (like in Lérida) *Urochloa platyphylla* is considered to be an ephemeral alien, at least for the time being.

Urochloa texana (Buckley) R.D. Webster, *Austral. Paniceae* 253 (1987)
Panicum texanum Buckley *Prelim. Rep. Surv. Texas*, app. 3 (1866)
Brachiaria texana (Buckley) S.T. Blake in *Proc. Roy. Soc. Queensland*
 81:7 (1969)

Huelva: Palos de la Frontera, Nuevo Puerto (UTM 29SPB8418), ruderal próximo a silo de cereal, 20-IX-2008, *Sánchez Gullón* 177 (priv.herb. ESG, priv.herb. FV, dupl. SEV 233488, MGC 69287, MA 782692).

Urochloa texana is a rather local, moderately weedy species, native to the southern United States and Mexico. In Europe there are but very few adventive records, for instance from Switzerland (CONERT, 1998: 41). In Huelva, *Urochloa texana* is an ephemeral grain alien.

The generic placement of *Urochloa texana* was long controversial. It was traditionally accommodated in the genus *Panicum*, subsequently in *Brachiaria* and eventually in *Urochloa*. It has a long and contracted inflorescence and distinctly transversely rugose upper lemmas. It was initially taken for an unusual *Sorghum* species.

For convenience, the xenophytes dealt with above are graphically classified as follows:

Name taxon	Origin	Category (sensu Korn�s 1990)
<i>Alternanthera caracasana</i>	South America	Epoecophyte
<i>Amaranthus palmeri</i>	North America	Ephemerophyte
<i>Bothriochloa bladhii</i>	Tropics Asia/Africa	Ephemerophyte ?
<i>Diospyros lotus</i>	SW and W Asia	Hemiagriophyte
<i>Eragrostis frankii</i>	America	Epoecophyte
<i>Oxalis bowiei</i>	South Africa	Epoecophyte
<i>Panicum chloroticum</i>	C and S America	Ephemerophyte
<i>Cenchrus ciliaris</i>	Tropics Africa and Asia	Ephemerophyte
<i>Persicaria capitata</i>	E and SE Asia	Epoecophyte
<i>Soliva sessilis</i>	South America	Ephemerophyte
<i>Spartina patens</i>	North America	Holoagriophyte
<i>Trigonella caerulea</i>	SE Europe and SW Asia	Ephemerophyte
<i>Urochloa platyphylla</i>	America	Ephemerophyte
<i>Urochloa texana</i>	North America and Mexico	Ephemerophyte

Acknowledgements. The authors wish to thank J.A. Ortega Exp sito for reporting the discovery of *Diospyros lotus* in Aracena and Eric Clement (Gospport, England) for its identification.

REFERENCES

- AIZPURU, I. & P. GARÍN (2003). *Diospyros L.* In I. AIZPURU, C. ASEGINOLASA, P. M. URIBE-ECHEBARRÍA, P. URRUTIA & I. ZORRAKIN (eds.). *Claves ilustradas de la Flora del País Vasco y territorios limítrofes*. Eusko Jaurlaritz-Gobierno Vasco. Departamento de Agricultura y Pesca. Vitoria-Gasteiz.
- ARGIMON DE VILARDAGA, X. (2003). *Diospyros L.* In J. M. SÁNCHEZ DE LORENZO CÁCERES (coord.). *Flora Ornamental Española*. 3. Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura y Pesca, Sevilla.
- BARTOLI, A., E. SÁNCHEZ GULLÓN, P. WEICKERT & R. D. TORTOSA (2007). Plantas americanas nuevas para la flora adventicia del sur de España. *Acta Bot. Malacitana* 32: 276-282.
- CASTRETERO, J. L. (1990). *Alternanthera Forsskål* In S. CASTROVIEJO & al. (eds.) *Flora Iberica 2*: 557-559 CSIC, Madrid.
- & F. J. ESTERAS (1983). Algunas gramíneas de interés corológico para la provincia de Valencia. *Collect. Bot.* 14: 215-219.
- CASTROVIEJO, S. (1997). *Diospyros L.* In S. CASTROVIEJO, C. AEDO, M. LAÍNZ, R. MORALES, F. MUÑOZ GARMENDIA, G. NIETO FELINER & J. PAIVA (eds.) *Flora Iberica 5*: 3-5. C.S.I.C., Madrid.
- CLAYTON, W. D. (1980). *Panicum L.*; *Cenchrus L.* In T. G. TUTIN & al. (eds.), *Flora Europaea 5*: 261; 264. Cambridge University Press, Cambridge.
- CONERT, H. J. (1998). Poaceae. In G. HEGI (ed.) *Illustrierte Flora von Mitteleuropa* (3th ed.), Band I, Teil 3: XXVII. Verlag Paul Parey, Berlin and Hamburg.
- DANA, E. D., M. SANZ, S. VIVAS & E. SOBRINO (2005). *Especies vegetales invasoras en Andalucía*. Junta de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente, Sevilla.
- DÍAZ VARGAS, E., J. M. ESPINOSA GENTO, C. FERNÁNDEZ LÓPEZ, J. L. HERVAS SERRANO & M. LÓPEZ PULIDO (1991). *Plantas vasculares de Andalucía Oriental en los ficheros de siete herbarios*. Facultad de Ciencias Experimentales, Jaén.
- FRAGA I ARGUIMBAU, P., C. MASCARÓ SINTES, D. CARRERAS MARTÍ, O. GARCÍA FEBRERO, X. PALLICER ALLÉS, M. PONS GOMILA, M. SEOANE BARBER & M. TRUYOL OLIVES (2004). *Catàleg de la flora vascular de Menorca*. Institut Menorquí d'Estudis. Consell Insular de Menorca, Menorca.
- GOULD, F. W. & R. B., SHAW (1992). *Gramíneas. Clasificación Sistemática*: 235. A & M. University Press, Texas.
- HANSEN, A. & P. SUNDING (1985). Flora of Macaronesia. Check-list of vascular plants. 3. revised edition. *Sommerfeltia* 1: 96.
- HEDGE, I. C. & F. SALES (2000). *Trigonella L.* In S. CASTROVIEJO & al. (eds.) *Flora Iberica 7(2)*. CSIC, Madrid.
- JAUZEIN, P. (1995). *Flore des champs cultivés*. INRA, Paris.
- KORNÁS, J. (1990). Plant invasions in Central Europe: historical and ecological aspects. In F. DI CASTRI, A. J. HANSEN & M. DEBUSSCHE (eds.) *Biological invasions in Europe and the Mediterranean Basin*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- MAIRE, R. (1952). *Flore de l'Afrique du Nord* 1. Paul Lechevalier, Paris.
- MCKENZIE, P. M., R. E. NOBLE, L. E. URBATSCH & D. P. REED (1990). *Bothriochloa bladhii* (Poaceae) new to Louisiana. *Phytologia* 69(2): 119-121.
- PASTOR, J. (1987). *Amaranthus* In B. VALDÉS, S. TALAVERA & E. F. GALIANO (eds.) *Flora Vascular Andalucía Occidental* 1. Ketres, Barcelona.

- PERIS, J. B., F. ESTESO & R. ROSELLÓ (1987). *Cenchrus ciliaris* L. Un neófito de óptimo saharo-sindiano nuevo para la flora ibérica. *Anales Jad. Bot. Madrid* **44**(1): 176.
- PIGNATTI, S. (1982). *Flora d'Italia* **3**. Edagricole, Bologna.
- RECASENS, J. & J. A., CONESA (1995). Nuevas malas hierbas alóctonas en los cultivos de Cataluña. *Actas Congreso 1995 de la Sociedad Española de Malherbología, Huesca*: 59-65.
- ROMERO ZARCO, C. (1990). Claves para la identificación de los géneros de gramíneas de la Península Ibérica e Islas Baleares. *Lagasalia* **15**(2): 223-261.
- RUIZ DE LA TORRE, J. (2006). *Flora Mayor*. Ministerio de Medio Ambiente, Madrid.
- SÁNCHEZ GULLÓN, E. (2001). *Spartina versicolor* (Poaceae), novedad agrostológica para Andalucía. *Acta Bot. Malacitana* **26**: 279-280.
- , F. J. MACÍAS FUENTES & P. WEICKERT (2006). Algunas especies adventicias o naturalizadas en la provincia de Huelva (SO España). *Lagasalia* **26**: 180-187.
- SÁNCHEZ PEDRAJA, Ó. (in press). *Oxalis* L. In S. CASTROVIEJO (ed.) *Flora Iberica* **9**. C.S.I.C., Madrid.
- SANLEÓN, D. G., J. IZCO & J. M. SÁNCHEZ (1999). *Spartina patens* as a weed in Galician saltmarshes (NW Iberian Peninsula). *Hydrobiologia* **415**: 213-222
- SANZ ELORZA, M., E. D. DANA SÁNCHEZ & E. SOBRINO VESPERINAS (2004). *Atlas de las Plantas Alóctonas Invasoras en España*. Dirección General para la Biodiversidad, Madrid.
- SHOULIANG, C. & S. M. PHILLIPS (2006). *Flora of China* **22**. Science Press, Beijing.
- TUTIN, T. G. (1976). *Soliva* In T. G. TUTIN & al. (eds.), *Flora Europaea* **4**. Cambridge University Press, Cambridge.
- VEGA, A. S. (2000). Revisión taxonómica de las especies americanas del género *Bothriochloa* (Poaceae: Panicoideae: Andropogoneae). *Darwiniana* **38**(1-2): 127-186.
- VERLOOVE, F. (2001). A revision of the genus *Panicum* (Poaceae, Paniceae) in Belgium. *Syst. Geogr. Pl.* **71**: 53-72.
- (2005). New records of interesting xenophytes in Spain. *Lazaroa* **26**: 141-148.
- (2006). Catalogue of neophytes in Belgium (1800-2005). *Scripta Botanica Belgica* **39**: 1-89.
- , E. BANFI & G. GALASSO (2007). Notulae alla checklist della flora vascolare italiana 4 (1311-1419). *Inform. Bot. Ital.* **39**(2): 418-420.
- & E. SÁNCHEZ GULLÓN (2008). New records of interesting xenophytes in the Iberian Peninsula. *Acta Bot. Malacitana* **33**: 1-21
- & C. VANDENBERGHE (1993). New and interesting grain-aliens in Northern Flanders and Northern France, especially in 1992. *Dumortiera* **53-54**: 35-57.
- VILLAR, L. (1990). *Polygonum* L. In S. CASTROVIEJO & al. (eds.) *Flora Iberica* **2**. CSIC, Madrid.
- VIVANT, J. (1983). Brèves notes sur la flore adventice. *Bull. Soc. Bot. Fr., Lettres Bot.* **130**: 81-83.
- WATSON, M. F. (1997). *Oxalis* L. In J. CULLEN, J. & al. (eds.) *The European Garden Flora* **5**. Cambridge University Press, Cambridge.
- WOODHEAD, F. & E. CLEMENT (1997). *Soliva pterosperma* established at Bournemouth (v.c. 11 S. Hants). *BSBI News* **76**: 56.
- ZULOAGA, F. O., O. MORRONE, G. DAVIDSE, T. S. FILGUEIRAS, P. M. PETERSON, R. J. SORENG & E. JUDZIEWICZ (2003). *Catalogue of New World Grasses (Poaceae): III. Subfamilies Panicoideae, Aristidoideae, Arundinoideae, and Danthonioideae*. National Museum of Natural History, Washington.

148. CANNA GLAUCA L. (CANNACEAE), UN NUEVO TAXÓN NATURALIZADO PARA LA FLORA PENINSULAR IBÉRICA.

E. LAGUNA* & P. FERRER GALLEGO*

*Centro para la Investigación y Experimentación Forestal (C.I.E.F.).

Generalitat Valenciana. Avda. Comarques del País Valencia, 114.

E-46930. Quart de Poblet. València. email: flora.cief@gva.es

El género *Canna* L., es el único representante de la familia *Cannaceae* Jussieu, comprende un grupo de especies ampliamente distribuidas por territorios de ambiente tropical y subtropical del continente americano, apareciendo desde el nivel del mar hasta los aproximadamente 3.000 m de altura (KRESS & PRINCE, 2000). Las diferentes especies de cannas constituyen un grupo de plantas profusamente utilizado con fines ornamentales (WALTERS & al., 1984; BAILEY, 1951; DONAHUE, 1965; HUXLEY, 1999; CICIARELLI, 2007), debido en parte al atractivo color y gran tamaño de sus flores y hojas. Aunque también, en determinados países de Suramérica, los rizomas, hojas y llamativas semillas de estas plantas, principalmente de *C. indica* L., son utilizados con fines terapéuticos y culinarios, además de ser una rica fuente de alimento para el ganado doméstico (GADE, 1966).

Dentro de este género, los estudios taxonómicos más analíticos han llegado a reconocer hasta un total de 50 especies y alrededor de 250 nombres válidamente publicados, aunque en la actualidad, a partir de las últimas revisiones de los resultados de los procesos de hibridación, poliploidía y cultivo, y el estudio en profundidad de la plasticidad morfológica de algunas de sus especies, principalmente de la polimorfa *C. indica*, este número ha sido reducido a 10-19 táxones, pasando gran parte de las previamente reconocidas a ser simples sinonimias, variedades o meras formas (MAAS, 1985; MAAS & MAAS, 1988; TANAKA, 2001).

Dentro de la flora silvestre peninsular ibérica, hasta ahora este género se consideraba representado únicamente por ejemplares subespontáneos escapados de cultivo de *C. indica*, principalmente en áreas templadas del territorio (GALÁN, 2008). Aparte de esta especie, ampliamente utilizada en jardinería en numerosos países de todo el mundo, en el continente europeo son varias las especies e híbridos que vienen siendo objeto de cultivo (WALTERS & al., 1984; SÁNCHEZ, 2004), aunque hasta el presente no se tenía noticia de que ninguna de ellas estuviera naturalizada (cf. D.A.I.S.I.E., 2009). En este sentido, durante una campaña de reconocimiento de la flora alóctona dentro del área del Parque Natural de la Albufera de Valencia, se han localizado dos poblaciones de *C. glauca* L. en los canales y acequias de riego que se extienden dentro de la zona de marjal que rodea el parque.

Valencia, L'Horta Sud: Catarroja, márgenes del canal de l'Alfarcenc cerca de la convergencia con la acequia del Port de Catarroja, 30SYJ2762, 1 m, 8-VI-2008, *Laguna* (VAL 190838); *ibidem*, 17-IX-2008, *Laguna & Ferrer* (Herb. pers.). La Ribera Baixa: Sueca, Les Tancades, entre la CN-340 (km 260-261) y la vía del tren (km 15-16), 30SYJ2946, 2 m, 17-IX-2008, *Laguna & Ferrer* (v.v.).

La presencia de esta especie como integrante de la flora valenciana no había sido constatada tampoco hasta el momento (cf. MATEO & CRESPO, 2003; BOLÒS & al., 2005) ni siquiera como planta empleada de manera ornamental a escala local (GUILLOT & al., 2008), por lo que este hallazgo supone la primera indicación de su presencia a nivel nacional como especie introducida e integrante de la flora alóctona (cf. SANZ ELORZA & al., 2004) y hasta la fecha, la información consultada indica que con alta probabilidad también a escala europea (cf. WEBB, 1980; D.A.I.S.I.E., 2009). Según las diferentes fuentes consultadas (cf. G.B:I.F, 2009) todo el material de herbario disponible en las colecciones nacionales para esta especie procede de recolecciones de origen americano (v. Herb. MA), tan sólo apareciendo una recolección realizada dentro del territorio peninsular (UNEX 5337) donde se indica claramente en la etiqueta del pliego que fue recolectado a partir de plantas cultivadas en el Jardín de Elvas (leg. B. Correira & J. A. Guerra, 28-VII-1972, Alentejo, Portalegre, Portugal).

C. glauca es una planta nativa de Sudamérica (Brasil, Colombia, Bolivia, Ecuador, Paraguay), América Central (Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá) y parte meridional de Norteamérica (sur de Estados Unidos y México) (SEGEREN & MAAS, 1971; MILLER, 1998), habiéndose naturalizado en los estados de Florida, Alabama y Carolina del Sur (KRESS & PRINCE, 2000; WOODS & DIAMOND, 2006). Puede ser claramente diferenciada de otras especies morfológicamente afines como *C. flaccida* Salisb. o *C. x generalis* L. H. Bailey, por el aspecto glauco de sus hojas, la presencia de 10 o más flores por inflorescencia, la longitud de los sépalos (1,2-2 cm) y presentar siempre pétalos erectos de color amarillo puro.

Las dos poblaciones halladas en el Parque Natural de Albufera de Valencia están integradas por un elevado número de ejemplares, una localizada en 2007, cuenta con aproximadamente 100 m² de extensión y aparece dentro de la cuadrícula 30SYJ2762, entrando en la contigua YJ2763, ambas encuadradas dentro del término municipal de Catarroja, mientras que la segunda, con más de 150 m² de superficie, se extiende entre las cuadrículas 30SYJ2946-YJ2947 dentro del municipio de Sueca y YJ2847 en parte dentro de los términos de Albalat de la Ribera y Sollana. Ambas poblaciones se desarrollan sobre los márgenes de acequias y canales de agua para el riego de los cultivos de arroz que se extienden por el área de marjal del parque. En estos ambientes helofí-

ticos aparece conviviendo junto a especies como *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., *Iris pseudacorus* L., *Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv., *Typha latifolia* L., *Eclipta prostrata* (L.) L. y *Cyperus difformis* L., entre otras.

Esta especie, además de mostrar en el territorio una alta capacidad de expansión por vía vegetativa a través de sus rizomas, la amplia distancia que separa a las dos poblaciones halladas (ambas situadas en extremos opuestos del parque), pone de manifiesto la posibilidad de dispersión por vía sexual, donde bien por hidrocória u ornitocoria las semillas pueden ser transportadas a larga distancia, con lo que resulta altamente probable la existencia de núcleos poblacionales intermedios. Así, atendiendo al estado de desarrollo y naturalización que muestran estas poblaciones, *C. glauca* puede ser clasificada para el territorio como un elemento subespontáneo en vías de estenonaturalización, según la reciente revisión tipológica elaborada por TOUSSAINT & al. (2007). En este sentido, consideramos importante el seguimiento y evolución de las poblaciones así como el estudio de su poder de colonización y expansión, al tiempo que un control preventivo sobre las mismas para evitar futuros problemas de invasión sobre la flora autóctona.

BIBLIOGRAFIA

- BAILEY, L. H. (1951). *Manual of cultivated plants*. Mc.Millan Publishing Co. New York.
- BOLÒS, O., J. VIGO, R. M. MASALLES & J. M. NINOT (2005). *Flora manual dels Països Catalans*. Ed. Pòrtic. Barcelona.
- CICIARELLI, M. M. (2007). *Canna ascendens* (Cannaceae), una nueva especie de la provincia de Buenos Aires y comentarios sobre otras especies argentinas de este género. *Darwiniana* **45** (2): 188-200.
- D.A.I.S.I.E. (2009). *Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe. Handbook of alien species in Europe*. Springer, Dordrecht. [Accedido en enero-febrero 2009 en la dirección de internet del proyecto, <http://www.europe-aliens.org>.]
- DONAHUE, J. W. (1965). History, breeding and cultivation of the canna. *Amer. Hort. Mag.* **44**: 84-91.
- GADE, D. W. (1966). Achira, the edible canna, its cultivation and use in the Peruvian Andes. *Econ. Bot.* **20**: 407-415.
- GALÁN A. (2008). *Canna* L. In S. CASTROVIEJO & al. (eds.) *Flora Iberica* **18**. CSIC, Madrid.
- G.B.I.F. (2009). *Global Biodiversity Information Facility*. [Accedido en enero-febrero 2009 en la dirección de internet del proyecto, <http://www.GBIF.es>.]
- GUILLOT, D., G. MATEO & J. A. ROSSELLÓ (2008). *Claves para la flora ornamental de la provincia de Valencia*. Monografías de la revista Bouteloua, 1. Departamento de Botánica y Jardín Botánico de la Universidad de Valencia. Valencia.
- HUXLEY, A. (1999). *The New Royal Horticultural Society Dictionary of Gardening*. **1**. Mc.Millan. London.
- KRESS, W. J. & L. M. PRINCE (2000). Cannaceae Juss. *Flora of North America*, **22**. Oxford University Press. New York.

- MAAS, P. J. M. (1985). Cannaceae Juss. In A. R. GÖRTS-VAN RIJN (ed.) *Flora of the Guianas*, Series A: Phanerogams. Fasc. 1. Koeltz Scientific Books, Königstein.
- & H. MAAS (1988). Cannaceae Juss. In G. HARLING & al. (eds.) *Flora of Ecuador*. 32. University of Göteborg & Section for Botany, Riksmuseum, Stockholm.
- MATEO, G. & M. B. CRESPO (2003). *Manual para la determinación de la flora valenciana*. 3ª Ed. Moliner-40, Valencia.
- MILLER, J. S. (1998). Cannaceae Jussieu. In P. E. BERRY, B. K. HOLST & K. YATSKI-EVYCH (eds.) *Flora of the Venezuelan Guayana* 4. Missouri Botanical Gardens Press, St. Louis.
- SÁNCHEZ, J. M. (2004). Las especies del género *Canna* L. (Cannaceae) cultivadas en España. *Parjap* 33: 36-43.
- SANZ ELORZA, M., E. D. DANA SÁNCHEZ & E. SOBRINO (eds.) (2004). *Atlas de las Plantas Alóctonas Invasoras en España*. Dirección General para la Biodiversidad. Madrid.
- SEGEREN, W. & P. J. M. MAAS (1971). The genus *Canna* in Northern South America. *Acta Bot. Neerl.* 20: 663-680.
- TANAKA, N. (2001). Taxonomic revision of the family Cannaceae in the New World and Asia. *Makinoa* 1: 1-74.
- TOUSSAINT, B., J. LAMBINON, F. DUPONT, F. VERLOOOVE, D. PETIT, F. HENDOUX, D. MERCIER, P. H. HOUSSET, F. TRUANT & G. & DECOCQ (2007). Réflexions et définitions relatives aux status d'indigénat ou d'introduction des plantes; application à la flore du nord-ouest de la France. *Acta Bot. Gallica* 154 (4): 511-522.
- WALTERS, S. M., A. BRADY, C. D. BRICKELL, J. CULLEN, P. S. GREEN, J. LEWIS, V. A. MATTHEWS, D. A. WEBB, P. F. YEO & J. C. M. ALEXANDER (1984). *The European Garden Flora*. 2. Cambridge University Press. Cambridge.
- WEBB, D. A. (1980). *Canna* L. In T. G. TUTIN, & al. (eds.) *Flora Europaea* 5. Cambridge University Press. Cambridge.
- WOODS, M. & A. D. DIAMOND (2006). Noteworthy Collections, Alabama. *Castanea* 71 (3): 251-253.

149. AELUROPUS LITTORALIS (GOUAN) PARL. (POACEAE) EN LA PROVINCIA DE CÓRDOBA

F. INFANTE* & J. A. DEVESA***

* Departamento de Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal,
Universidad de Córdoba, 14071-Córdoba

** Jardín Botánico de Córdoba, Avda. de Linneo s/n, 14004-Córdoba

El género *Aeluropus* está representado en la Península Ibérica solo por *A. littoralis* (Gouan) Parl., *Fl. Ital.* 1: 461 (1851) [= *Poa littoralis* Gouan, *Fl. Monsp.*: 470 (1765)], toda vez que la presencia de *A. lagopoides* (L.) Trin. ex Thwaites in *Enum. Pl. Zeyl.*: 374 (1864) en la provincia de Almería (PAUNERO, 1975) está fundamentada en un material de origen dudoso y ha de ser descartada (LAÍNIZ, 1984).

Esta especie, con claras apetencias por los substratos más o menos salobres, aparece bien representada en los territorios costeros de E y S de España y también, aunque de manera más esporádica, en el interior. En Andalucía Occidental se consideraba hasta la fecha restringida a los arenales y marismas del litoral (ROMERO ZARCO, 1987), por lo que las nuevas poblaciones vienen a ampliar su área a las lagunas salobres del sur de la provincia de Córdoba, siendo la cita probablemente novedosa para la flora cordobesa.

Córdoba. Baena, laguna del cortijo de Rincón del Muerto, 21.VI.2002, Nieto, Díaz, Conde & Comino (MGC 52508). Puente Genil, cortijo de Tíscar, laguna salada, 11.VI.1981, Infante (COFC 35099).

BIBLIOGRAFÍA

- LAÍNZ, M. (1984). *Aeluropus lagopoides* (L.) Trin. ex Thwaites, ¿planta española?. *Anales Jard. Bot. Madrid* **40**: 469.
- PAUNERO, E. (1975). Notas sobre Gramíneas. VI. Aportaciones al conocimiento de las Aeluropodeae (Gramineae). *I. Cent. Real Soc. Españ. Hist. Nat.* **2**: 437-447.
- ROMERO ZARCO, C. (1987). *Aeluropus*. In B. VALDÉS, S. TALAVERA & E. F. GALIANO (eds.) *Flora Vascular de Andalucía Occidental* **3**. Ketres, Barcelona.

150. APORTACIONES AL CONOCIMIENTO DE LA XENOFLOTA GADITANA

I. SÁNCHEZ¹, J. GARCÍA-DE-LOMAS² & E. DANA³

¹ Zoobotánico de Jerez. C/ Taxdirt s/n 11404 Jerez de la Frontera

² Depto. Biología. Universidad de Cádiz. Pol. Río San Pedro s/n. 11510 Puerto Real.

³ C/Astilleros 10, 41500- Alcalá de Guadaíra - Sevilla

Las invasiones debido a plantas exóticas constituyen en la actualidad una de las amenazas más importantes para la biodiversidad, especialmente en los ecosistemas mediterráneos (RUNDEL & al., 1998; SALA & al., 2000). El ritmo actual de comercio y turismo globales incrementa en gran medida el riesgo y la tasa de nuevas introducciones de planta exóticas (WILLIAMSON, 1996). Por ello, a pesar del reciente esfuerzo de catalogación de la flora alóctona invasora realizado en la Península Ibérica (SANZ-ELORZA & al., 2004) y la región de Andalucía (DANA & al., 2005), no dejan de aparecer nuevos taxones introducidos, que requieren una continua actualización. Desde el punto de vista de la

conservación, los costes derivados del control de plantas invasoras se incrementan a medida que el xenófito se dispersa y a menudo la erradicación se hace inviable (HOBBS & HUMPHRIES, 1995). Esto unido a la limitación de recursos disponibles, hace de la detección precoz de nuevos taxones recientemente introducidos y el posterior análisis de riesgo una herramienta indispensable para abordar con ciertas garantías la erradicación y el control eficaz. Por otro lado, la detección de nuevas plantas introducidas y el posterior seguimiento permite obtener información sobre las características (p.ej., lazos taxonómicos, historia de la invasión; origen, etc.) que determinan la naturalización de taxones recientemente introducidos, y sirven de base para estudios de dispersión, en aquellos casos en los que una planta naturalizada se convierte en invasora.

Los taxones presentados han sido registrados como resultado del trabajo de campo realizado entre 1994-2008. Para cada cita, se aporta localidad, fecha y observador, coordenadas (en UTM, huso 30 extendido y referenciadas según el European Datum 1950), tamaño de la población, hábitat, estado (habiendo seguido la terminología y criterios propuestos por RICHARDSON & al., 2000) y xenotipo (según la propuesta de KORNAS, 1990). Algunos de los especímenes han sido conservados en el herbario de la Universidad de Sevilla (SEV).

A continuación se relacionan las novedades de xenoflora para la provincia de Cádiz. El catálogo incluye 29 taxones correspondientes a 22 familias distintas. Respecto al origen geográfico de los taxones encontrados, se incluyen representantes de una gran variedad de zonas del globo, con mayoría de taxones neotropicales (39%), euroasiáticos (23%), sudafricanos y norteamericanos (15%). En casi todos los casos, se trata de taxones utilizados con fines ornamentales (al menos el 68%), lo que pone de manifiesto la importancia de esta vía de entrada (a través de escapes desde zonas ajardinadas).

AGAVACEAE

Agave sisalana Perrine ex Engelm., *Trans. Acad. Sci. St. Louis* (3): 314 (1875)

Especie mejicana naturalizada en la franja costera de Almería (SANZ-ELORZA & al., 2004) y citada aquí por primera vez en Andalucía occidental.

– El Puerto de Santa María, Marisma de Los Toruños, 15-07-2006, *Sánchez*. Coordenadas: 211810, 4051570. Población: una treintena de ejemplares establecidos desde hace varios años y con reproducción vegetativa. Hábitat: en un montículo formado por antiguo vertido de escombros en medio de la marisma alta, con *Retama monosperma*, *Suaeda vera* y *Salsola brevifolia*. Estado: naturalizada. Xenófito: metáfito hemiagriófito.

– El Puerto de Santa María, en la playa de Fuentebravía-El Ancla, 02-04-2008, *García de Lomas*. Coordenadas: 206637, 4056380. Población: una decena de pies adultos reproductores. Hábitat: sobre dunas escarpadas con *Retama monosperma* y *Pistacia lentiscus*. Estado: naturalizada. Xenófito: metáfito hemiagriófito.

AIZOACEAE

Malephora crocea (Jacq.) Schwantes, *Deutsche Gärt.-Zeitung*. 43: 7 (1928).

Aizoacea sudafricana, utilizada como ornamental, que ha llegado a naturalizarse en Alicante (GUILLOT & al., 2008) pero que no se había citado hasta la fecha en Andalucía. De carácter rastrero y tapizante como otras de la familia (*Galenia pubescens*, *Disphyma crassifolium*, *Carpobrotus* spp. o *Aptenia cordifolia*).

– Chiclana, playa de La Barrosa, 25-04-2008, *García de Lomas*. Coordenadas: 215087, 4029099. Población: dos pequeñas manchas de 1-5 m² escapando de zonas ajardinadas. Hábitat: enebral degradado de *Juniperus macrocarpa*, sobre arenas litorales. Estado: casual. Xenófito: metáfito hemiagriófito.

AMARYLLIDACEAE

Amaryllis belladonna L., *Sp. Pl.*: 291 (1753)

Geófito sudafricano que se utiliza ampliamente en jardinería en la Península y que ha sido citado naturalizado en Portugal (DOMINGUES DE ALMEIDA & FREITAS, 2006) y en Gibraltar (CORTÉS, 1994).

– Alcalá, al borde de la ctra. hacia Patriste, 10-11-2000, *Muñoz*. Coordenadas: 261018, 4038818. Población: una docena de ejemplares diseminados por la cuneta. Hábitat: pastizal en zona de alcornocales. Estado: casual. Xenófito: diáfito hemiagriófito.

– Los Barrios, Montera del Torero, 05-10-1998, pequeño grupo de plantas junto a un arroyo, *Sánchez*. Coordenadas: 268191, 4011844. Hábitat: pastizal en zona de alcornocales. Estado: casual. Xenófito: diáfito hemiagriófito.

APIACEAE

Hydrocotyle verticillata Thumb., *Hydrocotyle*: 2 (1798)

Planta típica de zonas encharcadas procedentes de las regiones tropicales y subtropicales de América, África y Australia. MEDINA (2003) la cita como introducida en España, en las provincias de Huelva, Castellón y Valencia.

– Chipiona, Viveros Rivera Garden, 18-08-2007, *Sánchez* (SEV 220492). Coordenadas: 195596, 4071541. Población: varios cientos de ejemplares en suelos encharcados del vivero y en la base de algunas macetas. Hábitat: pastizales efímeros en zonas artificiales junto a *Poa annua* y *Panicum repens*. Estado: casual. Xenófito: diáfito ergasiofigófito.

Cyclospermum leptophyllum (Pers.) Sprague in *J. Bot.* 61: 131 (1923)

Herbácea americana naturalizada en algunos puntos de Portugal y de la costa mediterránea (KNEES, 2003). Primera cita para Andalucía.

– Chipiona, Viveros Rivera Garden, 20-07-2007, *Sánchez* (SEV 220491). Coordenadas: 195596, 4071541. Población: gran cantidad de individuos ocupando unos 2 m² y produciendo gran cantidad de semillas. Hábitat: pastizales efímeros en zonas artificiales. Estado: casual. Xenófito: diáfito ergasiofigófito.

ARACEAE

Zantedeschia aethiopica (L.) Spreng., *Syst. Veg.* 3: 765 (1826)

Arácea sudafricana muy popular en jardinería que a veces escapa de cultivo y llega a naturalizarse en nuestras latitudes. Anteriormente se había registrado en Gibraltar (CORTÉS, 1994).

– Conil, La Fontanilla, 31-12-1994, *Sánchez*. Coordenadas: 221790, 4019491. Población: una veintena de individuos diseminados por un área de 50 m². Hábitat: pastizal en depresión tras dunas secundarias. Estado: naturalizada. Xenófito: metáfito hemiagriófito.

– Los Barrios, Bacinete, 30-04-1999, *Sánchez*. Coordenadas: 270022, 4009585. Población: media docena de ejemplares muy concentrados en un punto. Hábitat: pastizal de alcornocales, en zona encharcada junto a antigua vivienda. Estado: casual. Xenófito: diáfito holoagriófito.

– Rota, Base Naval de Rota, 03-03-2006, *Vasayo & Sánchez*. Coordenadas: 202257, 4059453. Población: dos ejemplares aislados. Hábitat: pinar de *Pinus pinea*, apenas sin sotobosque. Estado: casual. Xenófito: diáfito hemiagriófito.

– Tarifa, Los Lances, 29-03-1995, *Sánchez*. Coordenadas: 263497, 3991681. Población: 30-40 ejemplares con activa reproducción vegetativa. Hábitat: Al borde de un arroyo, en zonas de matorral. Estado: naturalizada. Xenófito: metáfito hemiagriófito.

– Tarifa, Puerto Llano, Garganta del Rayo, 03-03-2008, *Delgado*. Coordenadas: 261368, 4000272. Población: escasos pies adultos (<25 individuos). Hábitat: adelfar-aliseda. Estado: naturalizada. Xenófito: diáfito hemiagriófito.

– Vejer, Santa Lucía, 05-04-1994, *Sánchez*. Coordenadas: 228544, 4011632. Población: una docena de ejemplares. Hábitat: al borde de un arroyo en zona cultivada. Estado: naturalizada. Xenófito: metáfito hemiagriófito.

ASTERACEAE

Ambrosia artemisiifolia L., *Sp. Pl.*: 988 (1753)

Compuesta norteamericana que había sido citada en varias localidades del NE ibérico (DANA & al., 2005) y que recientemente se ha citado por primera vez para Andalucía (TRIGO & GARCÍA SÁNCHEZ, 2006). Estos autores encontraron un sólo ejemplar en ambientes ajardinados de Mijas (Málaga), situación análoga a la que hemos encontrado en Cádiz, donde se cita por vez primera.

– Jerez, en jardines del Zoobotánico, 18-07-06, *Sánchez*, (SEV 220489). Coordenadas: 218580, 4065116. Población: un solo ejemplar. Hábitat: pastizal efímero en zonas ajardinadas. Estado: casual. Xenófito: Diáfito ergasiofigófito.

Calendula officinalis L., *Sp. Pl.*: 921 (1753)

De origen impreciso, esta especie está naturalizada en muchas zonas de clima cálido, habiéndose citado en numerosas localidades de la Península, si bien en Cádiz esta es la primera población que localizamos. Se encontraba alejada de zonas ajardinadas.

– Jerez, Estella del Marqués, cerro junto al canal, 28.3.97 y 10.04.98. Coordenadas: 227018, 4064297. Población: 30-40 ejemplares diseminados en 100 m². Hábitat: pastizal al borde de zonas cultivadas. Estado: naturalizada. Xenófito: metáfito epecófito.

BASELLACEAE

Boussingaultia cordifolia Ten., *Ann. Sci. Nat. Bot.*, ser. 3: 19 (1854)

Trepadora originaria de América del Sur, que ha sido utilizada como ornamental y se ha naturalizado en varios puntos de la Península Ibérica. En Andalucía se conoce en Sevilla y Almería (CIRUJANO & VELAYOS, 1990) y se cita aquí por primera vez para Cádiz.

– Jerez, Barriada La Canaleja, descampados próximos a las viviendas, 06-12-1997, *Sánchez*; Idem, Barriada San José Obrero, 08-08-2007, *Sánchez* (SEV 220498). Coordenadas: 223092, 4063860. Población: en ambos casos, de 5 a 10 ejemplares. Hábitat: descampados en áreas urbanas. Estado: naturalizada. Xenófito: metáfito epecófito.

– San José del Valle, Dehesa Picado, 05-05-1999, *Sánchez*. Coordenadas: 262313, 4056866. Población: un par de ejemplares. Hábitat: alrededores de antiguo jardín abandonado en zona de quejigal. Estado: naturalizada. Xenófito: metáfito hemiagriófito.

– Los Barrios, subespontánea en las afueras de la ciudad, 15-06-1994, *Sánchez*. Coordenadas: 275120, 4007615. Población: una veintena de ejemplares. Hábitat: Vallados de fincas en la periferia del núcleo urbano. Estado: naturalizada. Xenófito: metáfito hemiagriófito.

CACTACEAE

Opuntia subulata (Mühlenpfordt) Engelm., *Gard. Chron.* 1: 627 (1883)

Originaria del Sur del Perú, se encuentra subespontánea en puntos dispersos del litoral mediterráneo peninsular, incluyendo algunas localidades de Andalucía oriental (BERTHET, 1990) y occidental (DANA & SANZ-ELORZA, 2008).

– Chipiona, en cañadas tras el pinar de Puente Suazo, 06-02-1995, *Sánchez*. Coordenadas: 275120, 4007615. Población: pequeños rodales formados por unos pocos ejemplares adultos y numerosos jóvenes a su alrededor. Hábitat: zona de transición entre un pinar de *Pinus pinea* y campos de cultivo, con *Opuntia dilenii*, *Lycium barbarum*, *Pistacia lentiscus*, etc. Estado: naturalizada. Xenófito: metáfito hemiagriófito.

– Puerto Real, Cañadas de Camino Ancho, 19-07-2002, *Sánchez*. Coordenadas: 197257, 4068878. Población: un rodal muy denso con plantas de varias edades pero ocupando un área de apenas 10 m². Hábitat: Zona de matorral en cañada,

con *Juniperus oycedrus*, *Rhamnus alaternus*, *Pistacia lentiscus* y *Callicotome villosa* entre las especies más representativas. Estado: naturalizada. Xenófito: metáfito hemiagriófito.

– San Fernando, borde de salinas, 26-03-2008, *García de Lomas*. Coordenadas: 210851, 4038206. Población: 1 pie joven, agarrado a partir de restos de poda abandonados. Hábitat: transición de borde de marisma alta y retamar degradado. Estado: naturalizada. Xenófito: metáfito hemiagriófito.

– Chiclana, playa de La Barrosa, 25-04-2008, *García de Lomas*. Coordenadas: 215044, 4029198; Población: 15-25 pies en general de pequeño porte; Hábitat: enebral costero degradado sobre dunas litorales. Estado: naturalizada, comportándose como invasora. Xenófito: metáfito hemiagriófito.

– San Roque, entre Torreguadiaro y Cala del Carmen, 29-12-2008, *García de Lomas*. Coordenadas: 296689, 4019962; Población: dos grupos de pies adultos cerca del cabo de Torreguadiaro y algunos pies jóvenes; Hábitat: acantilados costeros con *Asteriscus maritimus*, *Crithmum maritimum* y con presencia de *Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata* en zonas no invadidas próximas a Cala del Carmen. Estado: naturalizada, comportándose como invasora. Xenófito: metáfito hemiagriófito.

– Algeciras, proximidades de Punta Carnero, 07-01-2009. *García de Lomas*. Coordenadas: 280861, 3994655; Población: 1-2 pies de porte mediano; Hábitat: acantilados costeros con *Chamaerops humilis*, *Calendula suffruticosa* subsp. *tomentosa*, *Asteriscus maritimus* y *Crithmum maritimum*. Estado: naturalizada. Xenófito: metáfito hemiagriófito.

– Algeciras, ensenada del Tolmo, 07-01-2009. *García de Lomas*. Coordenadas: 276754, 3993318; Población: 1-2 pies de porte mediano. Hábitat: matorral costero dominado por *Pistacia lentiscus*, *Olea europaea* var. *sylvestris*, *Chamaerops humilis* y *Calicotome villosa*. Estado: naturalizada. Xenófito: metáfito hemiagriófito.

CAPRIFOLIACEAE

Lonicera japonica Thunb., *Syst. Veg.*: 216 (1784)

Liana originaria del Este de Asia, introducida en zonas templadas del mundo para su uso en jardinería y naturalizada en varias zonas de la Península, conociéndose hasta la fecha en Andalucía sólo en una localidad de la costa de Málaga (SANZ-ELORZA & al., 2004).

– Jerez, Estella del Marqués, cruce hacia el Circuito de Velocidad, 10-04-1998, *Sánchez*. Coordenadas: 221056, 4045034. Población: rodal denso formado por numerosos individuos de varias edades, aunque parece ir extendiéndose muy lentamente a pesar de llevar muchos años en la zona. Hábitat: Cuneta de una carretera, con *Rubus ulmifolius*, en la que dominan herbáceas como *Piptatherum miliaceum*. Estado: Naturalizada. Xenófito: metáfito epecófito; Cortijo de El Torno, junto al Río Guadalete, 20-04-2002, *Sánchez*, (SEV 220496). Coordenadas: 206922, 4057915. Población: Varias docenas de individuos a lo largo de una cuneta. Hábitat: Bordes de carreteras con vegetación herbácea. Estado: Naturalizada, comportándose como invasora. Xenófito: metáfito epecófito.

– Rota, tras Viveros El Lago, en descampado con pastizales, 24-10-2004, *Sánchez*. Coordenadas: 225173, 4064636. Población: rodal denso formado por varios individuos con reproducción vegetativa. Hábitat: Zon alterada entre huertos, con *Retama monosperma*. Estado: naturalizada. Xenófito: metáfito hemiagriófito.

– Barbate, Zahora, 27-05-2008, *García de Lomas*. Coordenadas: 226153, 4011519. Población: unos 5 rodales de una superficie de unos 10 m². Hábitat: margen de camino y acebuchar próximo a la ribera del arroyo San Ambrosio. Estado: naturalizado. Xenófito: metáfito hemiagriófito.

CARYOPHYLLACEAE

***Silene pendula* L., *Sp. Pl.*: 418 (1753)**

Especie procedente de Italia, utilizada en jardinería y escapada de cultivo en varias localidades ibéricas, que se ha localizado en Andalucía hasta la fecha tan sólo en Sierra Nevada (Granada) (TALAVERA, 1990). Se han encontrado dos poblaciones en Cádiz.

– Jerez, La Barca de la Florida, 02-04-1999, *Sánchez* (SEV 220486). Coordenadas: 239414, 4059633. Población: varias docenas de individuos. Hábitat: talud de carretera Cortes, km. 25, con *Echium plantagineum*, *Sylibum marianum* e *Hyparrhenia hirta*. Estado: casual. Xenófito: diáfito epecófito.

– Jerez, casco urbano, 15-03-2000, *Sánchez*. Coordenadas: 223206, 4059457. Población: unos 20 individuos repartidos por varios alcorques. Hábitat: en alcorques del casco urbano con *Urtica dioica* y *Mercurialis annua*, procedentes de cultivos próximos Estado: casual. Xenófito: diáfito ergasiofigófito.

CONVOLVULACEAE

Dichondra micrantha Urb., *Symb. Antill.* 9: 243 (1924)

Especie de Asia oriental que se utiliza en jardinería como tapizante y ha escapado de cultivo en algunas zonas. Presente en la mitad Norte de España (AIZPURU & al., 1996), siendo éstas que sepamos las primeras citas andaluzas para la especie.

– Jerez, Hospital de Jerez, creciendo espontánea en aceras y jardines, 12-04-2006, *Sánchez* (SEV 220497). Coordenadas: 220027, 4066381; Población: varios cientos de individuos, en expansión. Hábitat: bordes de céspedes, alcorques y fracturas en el pavimento. Estado: Naturalizada. Xenófito: diáfita epecófito.

– Jimena, San Pablo de Buceite, en zona de huertos, 20-02-2004, *Sánchez-Tundidor*. Coordenadas: 218746, 4066073. Población: mancha formada por varias docenas de individuos. Hábitat: bordes de un huerto. Estado: naturalizada. Xenófito: diáfita epecófito.

Ipomoea acuminata (Vahl) Roemer & Schultes, *Syst. Veg.*, 4: 228 (1819)

Liana de origen Neotropical, se conoce también naturalizada en varios puntos de la Península, estando muy extendida en la costa mediterránea andaluza (DANA & al., 2005). Sorprendentemente no había sido aún citada en Cádiz.

– Los Barrios, a la salida del pueblo hacia Algeciras, 05-03-1993, *Sánchez*. Coordenadas: 283296, 4038431. Población: grupo de varios individuos ocupando unos 50 m². Hábitat: bordes de descampados y zonas de huertos. Estado: naturalizada. Xenófito: metáfita epecófito.

– El Bosque, junto a Venta Los Nogales, 15-07-2005, *Sánchez*. Coordenadas: 275120, 4007615. Población: masa con multitud de ejemplares ocupando en torno a 100 m² a ambos lados de la carretera. Hábitat: cunetas próximas a un curso de agua. Estado: invasora. Xenófito: metáfita hemiagriófito.

– Chiclana, Frente a Venta Campano. Km 12 N-340, 25-07-2002, *Sánchez*. Coordenadas: 276195, 4070573. Población: masa extendiéndose por unos 25 m². Hábitat: Borde de olivar. Estado: naturalizada. Xenófito: metáfita epecófito.

– Jerez, El Torno, Bosque en galería río Guadalete-San Isidro del Guadalete, 01-07-2006, *Sánchez*. Coordenadas: 220547, 4030542. Población: cientos de ejemplares a lo largo de 20 m del bosque de ribera. Hábitat: bosque de ribera con *Populus alba*, *Eucalyptus camaldulensis*, *Fraxinus angustifolia* y *Salix atrocinerea*. Estado: naturalizada, comportándose como invasora aunque poco agresiva. Xenófito: metáfita holoagriófito.

– Grazalema, junto al puente de La Terrona, 10-11-2006, *Sánchez*. Coordenadas: 223206, 4059457. Población: numerosos ejemplares formando una masa de unos 10 m². Hábitat: borde de un camino a su cruce con un arroyo, sobre *Nerium oleander*, *Populus nigra* y otras especies de ribera. Estado: invasora. Xenófito: metáfito hemiagriófito.

– Rota, junto a Viveros El Lago, 24-10-2004, *Sánchez*. Coordenadas: 291555, 4074796. Población: Población densa formada por varias docenas de ejemplares, provenientes del abandono de restos de poda. Hábitat: Creciendo sobre un talud arenoso, con *Retama monosperma* y *Solanum linnaeanum*. Estado: naturalizada. Xenófito: metáfito epecófito.

– San Roque, cruce de Taraguilla, 17-11-2000, *Sánchez*. Coordenadas: 206922, 4057915. Población: masa formada por numerosos ejemplares. Hábitat: cunetas con *Rubus ulmifolius*. Estado: naturalizada. Xenófito: metáfito epecófito.

– Barbate, 21-03-1995, *Sánchez*; La Barca de Vejer, 21-03-1995, *Sánchez*. Coordenadas: 282313, 4009234. Población: densos tapices recubriendo la práctica totalidad de una parcela de 400 m². Hábitat: zona de arenales costeros muy degradada, entre construcciones. Estado: invasora. Xenófito: metáfito epecófito.

– Barbate, Trafalgar, 04-06-2008, *García de Lomas*. Coordenadas: 227861, 4009525. Población: denso tapiz de unos 370 m²; Hábitat: sabinar costero al borde de algunas casas. Estado: invasora. Xenófito: metáfito epecófito.

– Algeciras, inmediaciones de la playa de Getares, 26-4-2008, *García de Lomas*. Coordenadas: 280320, 3998388. Población: denso tapiz de unos 400 m²; Hábitat: terrenos degradados entre urbanizaciones y ctra a Getares. Estado: invasora. Xenófito: metáfito epecófito.

– Algeciras, 13-08-2007, *García de Lomas*. Coordenadas: 277208, 3998136. Población: tapices de > 5 m de altura, trepando sobre acebuches y alcornoques. Hábitat: alcornocal próximo a algunas viviendas rurales. Estado: invasora. Xenófito: metáfito hemiagriófito.

FABACEAE

Desmanthus illinoensis (Michaux) MacMillan ex B. L. Robinson & Fernald in *A. Gray Manual*, ed. 7: 503 (1908)

Primera cita en Europa para esta especie neotropical. Se encuentra naturalizada en pastizales y huertas próximas al Río Guadalete, donde se mantiene desde hace más de dos décadas. Su origen más probable debe ser un ensayo como planta forrajera, pues en la zona en la que está presente había hace veinte años una granja de experimentación ganadera.

– Arcos, Junta de los Ríos, Granja-Escuela El Palomar, 05-09-2000, *Sánchez*, (SEV 220487). Coordenadas: 234269, 4016308. Población: Cientos de individuos formando al menos dos grupos que cubren un centenar de metros cuadrados. En los inviernos con heladas, mueren muchos ejemplares, pero otros rebrotan de raíz. Hábitat: Zonas de pastizal próximas a la orilla del Río y huertos. Estado: Invasora, reproduciéndose por semilla, aunque su avance es muy lento. Xenófito: metáfito hemiagriófito.

Parkinsonia aculeata L., *Sp. Pl.*:375 (1753)

Acacia oriunda de América tropical que ha sido recientemente registrada como especie naturalizada en España, en concreto en la costa andaluza, en las provincias de Málaga, Granada y Almería (DANA & al., 2005). La citamos por primera vez para Cádiz, donde es una reciente colonizadora, estando muy localizada.

– Jerez, próxima a ctra. Jerez-Los Barrios a su paso por el Río Guadalete, 31-03-1996, *Sánchez*. Coordenadas: 244404, 4064937. Población: Un ejemplar adulto y otro joven. Hábitat: Pastizal en la cuneta de la carretera. Estado: casual. Xenófito: diáfito ergasiofigófito.

– El Pto. de Sta. María, Marisma de Los Toruños, 16-12-2000, *Sánchez* (SEV 220498). Coordenadas: 224383, 4060289. Población: seis ejemplares jóvenes, procedentes de restos de podas. Hábitat: zonas de marisma alta, sobre montículos con *Retama monosperma* y otros xenófitos como *Carpobrotus edulis* o *Agave americana*. Estado: naturalizada. Xenófito: diáfito hemiagriófito.

Trifolium suaveolens Willd., *Hort. Berol.* 2(9): 108 (1812)

Trébol del SW de Asia esporádico en el SW de Europa. En la Península Ibérica tan sólo se conoce en los alrededores de la ciudad de Sevilla (Tablada) y en Águeda (Beira Litoral) (MUÑOZ, & al., 2000), por lo que esta es la tercera cita peninsular.

– Jerez, Chapín, pastizales próximos al estadio municipal, 20-04-2004, *Sánchez*. Coordenadas: 212179, 4052441. Población: Cientos de ejemplares diseminados por una pradera de unos 5.000 m². Hábitat: pastizales que dos años antes habían acogido a unos juegos ecuestres internacionales, luego es probable que viniera en los cascos o en la comida de los caballos. Al encontrarse esta parcela en el interior de la ciudad, alejada de otras zonas similares, se reducen mucho las posibilidades de propagación de esta especie. Estado: naturalizada. Xenófito: metáfito hemiagriófito.

Vicia villosa Roth., *Tent. Fl. Germ.* 2:182 (1793)

La veza o arvejilla vellosa procede del E de Europa y W de Asia y se cultiva en otras áreas como forraje y abono verde. Aparece como adventicia o naturalizada en el N y C de la Península (ROMERO ZARCO, 1999). Esta es la primera ocasión que se cita en Andalucía. Posiblemente tiene el mismo origen que la anterior especie.

– Jerez, Chapín, 03-06-2003, *Sánchez* (SEV 220488). Coordenadas: 221546, 4065226. Población: sólo se detectan dos ejemplares aislados. Hábitat: pastizales próximos al estadio municipal. Estado: Casual. Xenófito: diáfito hemiagriófito.

IRIDACEAE

Chasmanthe floribunda (Salisb.) N. E. Br., *Trans. Proc. Roy. Soc. S. Africa* 20: 274 (1932)

Geófito sudafricano que se utiliza ampliamente en jardinería en la Península y que no había sido citado hasta la fecha naturalizado en Europa, aunque es muy posible que las citas de *Chasmanthe aethiopica* (L.) N. E. Br. de Portugal (ALMEIDA, 1999), Huelva (SANZ-ELORZA & al., 2004) y Gibraltar (CORTÉS, 1994), correspondan en realidad a esta especie, con la que se ha confundido a menudo. Su mayor tamaño, tallos floríferos frecuentemente ramificados y con mayor número de flores y espigas erectas, entre otros caracteres, permiten su diferenciación con otras especies del género (GOLDBLATT & al., 2004). En Cádiz encontramos varias poblaciones asilvestradas a partir de antiguos cultivos que han persistido a lo largo de muchos años e incluso se extienden levemente, pero no muestran un claro carácter invasor.

– Chiclana, Coto de San José, 02-04-1995, *Sánchez*. Coordenadas: 213748, 4030613. Población: más de un centenar de pies. Hábitat: antiguo jardín abandonado en pinar de *Pinus pinea*. Estado: naturalizada. Xenófito: diáfito ergasiofigófito.

– Jerez, El Altillo, 01-05-2000 y San Lorenzo, 10-05-1997. Coordenadas: 754518, 4064273. Población: miles de pies extendidos por una superficie de más de 1000 m². Hábitat: antiguo jardín abandonado en pinar de *Pinus pinea*. Estado: casual. Xenófito: diáfito ergasiofigófito.

– Mesas de Asta, 26-02-2007, *Sánchez*. Coordenadas: 752622, 4075034. Población: una veintena de pies. Hábitat: margen de un antiguo camino, junto a *Opuntia megacantha*. Estado: naturalizada. Xenófito: diáfito ergasiofigófito.

LAMIACEAE

Salvia microphylla Kunth in Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. Gen. Sp.* 2: 294 (1818)

Oriunda de Méjico, esta salvia es frecuentemente cultivada en España y se hace a veces adventicia. Primera cita para Cádiz.

– Jimena de la Frontera, en alrededores de San Martín del Tesorillo, 15-06-2001, *Sánchez* (SEV 220494). Coordenadas: 221546, 4065226. Población. dos ejemplares. Hábitat: talud muy degradado, con *Nicotiana glauca* y *Mirabilis jalapa*. Estado: casual. Xenófito: diáfito ergasiofigófito.

LILIACEAE

Asparagus asparagoides (L.) Druce, *Rep. Bot. Exch. Cl. Brit. Isles*: 414 (1914)

Especie sudafricana cultivada como ornamental que se comporta como invasora en Australia y que ha sido citada naturalizada en el sur de Europa en Azores, Portugal y Sicilia (VALDÉS, 1980). En España tan sólo se había registrado en las Islas Canarias (CEBALLOS & ORTUÑO, 1976) y, más recientemente, en Huelva (ALÉS & al., 2002) y Baleares (MORAGUES & RITA, 2005), a lo que añadimos un par de citas gaditanas.

– El Puerto de Santa María, Pinar del Platero, 29-06-1995, *Sánchez*. Coordenadas: 292426, 4024104. Población: mancha formada por varios ejemplares ocupando un área de apenas 5 m². Hábitat: Sotobosque de un pinar de *Pinus pinea*. Estado: naturalizada, con reproducción vegetativa sin que se observe en esta población fructificación. Posiblemente dispersada por aves a partir de algún jardín cercano. Xenófito: diáfito hemiagriófito.

– Chiclana, Coto de San José, Parque periurbano, 02-04-1995, *Sánchez* (SEV 220490), 25-04-2008, *García de Lomas & Dana*. Coordenadas: 213748, 4030613. Población: más de un centenar de pies, mayoritariamente jóvenes aunque con abundante fructificación. Hábitat: en zonas sombrías de pinar costero con *Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata*, *J. macrocarpa*, *Pistacia lentiscus*, *Rhamnus lycioides* subsp. *oleoides*, etc. Estado: invasora. Ha ido colonizando todo el pinar en la última década a partir de una pequeña población de unos 50 m² originada por el abandono de un jardín.

ONAGRACEAE

Oenothera glazioviana Micheli in Mart., *Fl. Bras.* 13 (2): 178 (1875)

Especie de origen híbrido cuyos parentales provienen de Norteamérica y que se ha difundido por gran parte de la Península, aunque abunda más en regiones litorales del N (DIETRICH, 1997). En Andalucía se había citado tan sólo en Huelva (ALÉS & al., 2002), siendo estas las primeras citas gaditanas.

– Algeciras, dunas de el Rinconcillo, 23-06-1995, *Sánchez*. Coordenadas: 208372, 4056710. Población: Docenas de ejemplares diseminado por todo el paraje. Hábitat: Dunas costeras. Estado: invasora. Xenófito: metáfito hemiagriófito.

– Bolonia, junto a ruinas de Baelo Claudia, 28-03-1995, *Sánchez*. Coordenadas: 28100, 4005607. Población: Una docena de ejemplares. Hábitat: pastizales tras dunas costeras. Estado: naturalizada. Xenófito: metáfito hemiagriófito.

– El Puerto de Santa María, junto a entrada a base aeronaval, 23-04-2008, *Dana & García de Lomas*. Coordenadas: 206884, 4057188. Población: 25-50 pies. Hábitat: borde de carretera. Estado: naturalizada. Xenófito: metáfito hemiagriófito.

OXALIDACEAE

Oxalis latifolia Kunth in Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. Gen. Sp.* 5: 237 (1822)

Especie neotropical que se encuentra subespontánea en numerosas partes del globo, incluida en la Península Ibérica, aunque hasta la fecha no se había citado en Cádiz.

– Puerto Real, Barrio Jarana, en Viveros Inversur, 20-11-1997, *Sánchez*. Coordenadas: 250057, 3997436. Población: 4 ejemplares observados, dos en las eras del vivero y dos en macetas. Hábitat: viveros. Estado: naturalizada. Xenófito: diáfito epecófito.

POLEMONIACEAE

Phlox drummondii Hook, *Bot. Mag.* 62: t. 3441 (1835)

Especie norteamericana que no había sido registrada hasta la fecha en la Península.

– Jerez, en cunetas de la N- 340, 05-06-2004, *Sánchez*. Coordenadas: 218581, 4044295. Población: varias decenas de ejemplares a lo largo de 30 m de cuneta. Hábitat: bordes de carretera. Se trata con seguridad de un escape a partir de plantas cultivadas, aunque fue imposible localizarlas en las inmediaciones de la población asilvestrada. Estado: casual. Xenófito: diáfito epecófito.

POLYGONACEAE

Fallopia baldschuanica (Regel) Holub., *Folia Geobot. Phytotax.* 6(2): 176 (1971)

Liana originaria de China y Tíbet que se encuentra ampliamente naturalizada en la península, aunque en Andalucía es escasa (DANA & al., 2005).

– Jerez, en descampado dentro del casco urbano, 31-07-2005, *Sánchez* (SEV 220493). Coordenadas: 220425, 4067030. Población: 3 ejemplares. Hábitat: sobre vallados en descampado. Estado: casual, procedente de algún jardín cercano. Xenófito: diáfito epecófito.

POLYPODIACEAE

Nephrolepis cordifolia (L.) C. Presl, *Tent. Pterid.*: 79 (1836)

Helecho de origen Neotropical ampliamente utilizado en jardinería y que se encuentra naturalizado en diversas partes del mundo. En Europa sin embargo aún no había sido citado en esta situación, con lo que este es el primer registro para la especie.

– Gibraltar, 10-03-1999, *Galán & Sánchez* (SEV 220500). Coordenadas: 221613, 4065287. Población: una veintena de ejemplares. Hábitat: en muros de piedra de casas antiguas situadas en zonas umbría. Estado: naturalizada, con reproducción vegetativa. Xenófito: diáfito epecófito.

SAPINDACEAE

Cardiospermum halicacabum L., *Sp. Pl.*:366 (1753)

Taxón procedente de América tropical y utilizado como ornamental. Se ha naturalizado en algunos puntos de la Península, como Almería y Alicante (DE

LA TORRE & al., 1996), como adventicia, en márgenes de cultivos. Recientemente GULLÓN & al., (2006) la han registrado para Huelva, por lo que ésta es la segunda cita para Andalucía Occidental y la primera para la provincia de Cádiz.

– San Roque, 10-06-2006, *García Rojas*. Coordenadas: 288492, 4000393. Población: una docena de ejemplares. Hábitat: en zona de huertos, procedentes de antiguos cultivos. Estado: casual. Xenófito: diáfito epecófito.

SOLANACEAE

Nicandra physaloides (L.) Gaertn., *Fruct. Sem. Pl.*: 237 (1791)

Especie procedente de Perú que se utiliza como ornamental y que se cita aquí por primera vez para Andalucía.

– San Roque, N-340, Km. 119 (hoy ctra. De servicio), 18-07-1997, *García Rojas*. Coordenadas: 284324, 4009830. Población: ejemplar aislado. Hábitat: en cuneta de la carretera. Estado: casual. Xenófito: diáfito ergasiofófito.

Solanum cornutum Lam., *Tabl. Encycl.* 2: 25 (1794)

Solanácea neotropical introducida en varias zonas de Europa y citada en Sevilla (VALDÉS, 1987 & ROMERO ZARCO, 2004) y Huelva (SÁNCHEZ GULLÓN & al., 2006). Se cita por primera vez para Cádiz.

– El Bosque, 02-05-1999, *Sánchez*. Coordenadas: 284324, 4009830. Población: dos ejemplares maduros. Hábitat: en grietas de aceras. Estado: casual. Xenófito: diáfito epecófito.

Agradecimientos. Agradecemos la aportación de observaciones a Juan A. García Rojas, Federico Sánchez-Tundidor y José Manuel Muñoz.

BIBLIOGRAFIA

- AIZPURU, I., J. M. APARICIO., J. A. APERRIBAY, C. ASEGINOLAZA, J. ELORZA, F. GARIN, S. PATINO, J. M. PÉREZ DACOSTA, J. M. PÉREZ DE ANA, P. M. URIBE-ECHEBARRÍA, P. URRUTIA, J. VALENCIA & J. VIVANT (1996). Contribuciones al conocimiento de la flora del País Vasco. *Anales Jard. Bot. Madrid* **54**: 419-435.

- ALÉS, E., E. SÁNCHEZ GULLÓN, F. J. MACÍAS & J. F. PEÑA (2002). *Aproximación al listado de plantas alóctonas en la provincia de Huelva*. I Congreso de Especies Invasoras. León.
- ALMEIDA, J. D. (1999). *Flora exótica subespontánea de Portugal continental (plantas vasculares)*. Universidade de Coimbra. Coimbra.
- BERTHET, P. (1990). Opuntia. In S. CASTROVIEJO & al. (eds.) *Flora Iberica* **2**. C.S.I.C., Madrid.
- CEBALLOS, L. & F. ORTUÑO (1976). *Vegetación y flora de las Canarias occidentales*. Excmo. Cabildo Insular de Santa Cruz de Tenerife.
- CIRUJANO, S. & M. VELAYOS (1990). Boussingaultia. In S. CASTROVIEJO & al. (eds.) *Flora Iberica* **2**. C.S.I.C. Madrid.
- CORTÉS, J. (1994). The exotic Flora of Gibraltar. *Almoraima* **11**:155-169.
- DANA, E., M. SANZ, S. VIVAS & E. SOBRINO (2005). *Especies Vegetales Invasoras en Andalucía*. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, Sevilla.
- & M. SANZ-ELORZA (2008). Localizaciones de especies alóctonas ornamentales asilvestradas en Andalucía. *Bouteloua* **3**: 14-22.
- DE LA TORRE, A., M. A. ALONSO & M. A. VICEDO (1996). Adiciones al catálogo de la flora vascular de Alicante (SE España). *Lazaroa* **16**: 197-200.
- DIETRICH, W. (1997). Oenothera. In S. CASTROVIEJO & al. (eds.) *Flora Iberica* **8**. C.S.I.C., Madrid.
- DOMINGUES DE ALMEIDA, J. & H. FREITAS (2006). Exotic naturalized flora of continental Portugal-A reassessment. *Botanica Complutensis* **30**: 117-130.
- GOLDBLATT, P., J. MANNING & G. DUNLOP (2004). *Crocsmia and Chasmanthe*. Royal Horticultural Society. Timber Press. Cambridge.
- GUILLOT, D., E. LAGUNA & S. A. ROSELLÓ (2008). Flora alóctona suculenta valenciana: Aizoaceae y Portulacaceae. *Monografías de la Revista Bouteloua* **7**.
- HOBBS, R. J. & S. E. HUMPHRIES (1995). An integrated approach to the ecology and management of plant invasions. *Conserv. Biol.* **9**(4): 761-770.
- KNEES, S. G. (2003). Cyclosporum. In G. NIETO FELINER & al. (eds.) *Flora Iberica* **10**. C.S.I.C. Madrid.
- KORNAS, J. (1990). Plant invasions in Central Europe: historical and ecological aspects. In F. Di Castri, A. J. Hansen & M. Debussche M. (eds.) *Biological Invasions in Europa and the Mediterranean Basin*. Kluwer Academic Publishers. Dordrecht.
- MEDINA, L. (2003). Hydrocotyle. In G. NIETO FELINER & al. (eds.) *Flora Iberica* **10**. C.S.I.C. Madrid.
- MORAGUES, E. & J. RITA (2005). Catálogo de la flora vascular introducida en las Islas Baleares. *Documents Tecnicos de Conservació*. IIª Epoca, 11. Consellería de Medi Ambient Govern Balear.
- MUÑOZ, A., J. A. DEVESA & S. TALAVERA (2000). Trifolium. In S. TALAVERA & al. (eds.) *Flora Iberica* **7**(2). C.S.I.C. Madrid.
- RICHARDSON, D. M., P. PYSEK, M. REJMÁNEK, M. G. BARBOUR, F. D. PANETTA & C. J. WEST (2000). Naturalization and invasion of alien plants: concepts and definitions. *Diversity and Distributions* **6**: 93-107.
- ROMERO ZARCO, C. (1999). Vicia: In S. TALAVERA & al. (eds.) *Flora Iberica* **7**(1). C.S.I.C. Madrid.
- (2004). Sobre algunos neófitos y otras citas interesantes para la flora de Andalucía Occidental. *Acta Bot. Malacitana* **29**: 305-310.

- RUNDEL P.W., G. MONTENEGRO & F. M. JAKSIC (eds.) (1998). *Landscape disturbance and biodiversity in Mediterranean-type ecosystems*. Ecological Studies 136. Springer Verlag. Berlin.
- SALA O. E., F. S. I. CHAPIN & J. J. ARNESTO (2000). Global biodiversity scenarios for the year 2100. *Science* **287**: 1770-1774.
- SÁNCHEZ GULLÓN, E., F. J. MACIAS & P. WEICKERT (2006). Algunas especies adventicias o naturalizadas en la provincia de Huelva (SO de España). *Lagasalia* **26**: 180-186.
- SANZ-ELORZA, M., E. D. DANA & E. SOBRINO (2004). *Atlas de las Plantas Alóctonas Invasoras en España*. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- TALAVERA, S. (1990). Silene. In S. CASTROVIEJO & al. (eds.) *Flora Iberica* **2**. C.S.I.C. Madrid.
- TRIGO, M. M. & J. GARCÍA-SÁNCHEZ (2006). Ambrosia artemisiifolia L., nueva especie para la flora alóctona invasora de Andalucía (España). *Acta Bot. Malacitana* **31**: 203-205.
- VALDÉS, B. (1980). Asparagus. In T. G. TUTIN & al. (ed.) *Flora Europae* **5**. Cambridge University Press. Cambridge.
- (1987). Euphorbia, Solanum, Lycium y Heliotropium. In B. VALDÉS, S. TALAVERA & E. FERNANDEZ-GALIANO (eds.) *Flora Vascular de Andalucía Occidental* **2**. Ketres. Barcelona.
- WILLIAMSON, M. (1996). *Biological Invasions*. Chapman and Hall, Londres.

151. NOTAS SOBRE ANCHUSA SECT. ANCHUSA EN LA PENÍNSULA IBÉRICA

B. VALDÉS

Dpto. de Biología Vegetal y Ecología. Facultad de Biología.
Avda. Reina Mercedes 6. Sevilla. España

A. undulata L. junto con *A. calcarea* Boiss., forman en su conjunto un complejo caracterizado por presentar el cáliz dividido como máximo hasta el 1/3 inferior, corola actinomorfa con tubo recto y limbo campanulado con escamas corolinas trapezoidales densamente pelosas en el ápice y márgenes, con pelos papilosos algo aplanados, estambres insertos en la parte superior del tubo de la corola alternando con las escamas corolinas, y núculas transversalmente ovoideas, con ápice aquillado, gruesa e irregularmente alveolado-crestadas y densamente cubiertas de tubérculos diminutos.

Se distinguen fundamentalmente por los caracteres del cáliz. En *A. undulata* el cáliz está dividido en cinco lóbulos hasta casi la mitad o hasta el 1/3 inferior, y es normalmente campanulado y erecto, erecto-patente o más frecuentemente reflejo en la fructificación, mientras que en *A. calcarea* está menos profundamente dividido, sólo hasta el 1/3 superior, o poco más, y es tubuloso o ligeramente campanulado y erecto-patente en la fructificación. Ambas pueden

presentar indumento simple o doble, con pelos o setas que en *A. undulata* están más o menos engrosados en la base, pero que en *A. calcarea* presentan una base pluricelular plana muy desarrollada, al menos en las hojas inferiores, que forman una pústula blanca o modo de placa calcárea muy marcada.

Se indica a continuación la variabilidad de estas dos especies en la Península Ibérica.

1. *Anchusa undulata* L.

A. undulata es una especie endémica de la Península Ibérica y Marruecos, que muestra una amplia variabilidad, que ha dado como consecuencia el reconocimiento de varios taxones infraespecíficos endémicos de la Península Ibérica (véase VALDÉS, 1981) o de Marruecos (véase VALDÉS, 2002; OUYAHYA, 2007).

En la Península Ibérica esta especie se distribuye por prácticamente toda la Península, salvo parte de Galicia, cornisa Cantábrica, Navarra, Aragón, Cataluña y País Valenciano.

Está formada por dos conjuntos de poblaciones claramente delimitadas. Uno corresponde a *A. undulata* típica, y está formado por plantas con indumento doble de setas rígidas de base ligeramente pustulada más o menos patentes y pelos más cortos, de base no pustulada, patentes o aplicados y retrorsos en el tallo, las hojas caulinares son generalmente de menos de 1 cm de anchura, de margen ondulado o sinuado-dentado y base escasamente decurrente. Los pedicelos son generalmente erecto-patentes en la fructificación, a veces recurvados; el cáliz está dividido hasta menos de la mitad, y mide de 6,5-8 (-9) mm en la fructificación; el tubo de la corola es de 7-8 (-10) mm, más largo que el cáliz, y las núculas de 1,7-2,2 x 2,5-3 mm. Se encuentran en el centro y oeste de la Península, extendiéndose por el sur hasta diversas localidades de Sierra Morena, teniendo sus poblaciones más meridionales conocidas en la provincia de Huelva (Sanlúcar de Guadiana; El Granado). No se encuentra en el NO de Africa, constituyendo por tanto un taxón endémico de la Península Ibérica.

En el resto de las poblaciones, que se encuentran en el sur y oeste de la Península, siendo particularmente abundantes en el cuadrante sudoccidental, las plantas presentan indumento doble o simple; las hojas caulinares son más anchas y de margen sinuado-dentado a casi entero, rara vez ondulado, y de base más largamente decurrente; los pedicelos, al menos los de la parte inferior de cada cima, están recurvados en la fructificación; el cáliz está dividido hasta algo más de la mitad en la floración, y es más grande (de 9-13 mm) en la fructificación; el tubo de la corola es de (5,5-) 6-10,5 mm y tan largo, ligeramente más corto o algo más largo que el cáliz, y las núculas más grandes (2-3 x 3-4 mm). Son muy variables en lo que respecta al indumento del tallo y hojas, tamaño

y forma de las hojas, lóbulos del cáliz y longitud del tubo de la corola con respecto al cáliz. VALDÉS (1981) separó este conjunto de poblaciones en dos subespecies: subsp. *viciosoi*, que fue validada por LAÍN Z (1982) y subsp. *granatensis* (Boiss.) Valdés, basándose fundamentalmente en el indumento: doble en la subsp. *viciosoi* y simple en la subsp. *granatensis*, carácter al que añadió la anchura de las hojas, más anchas en la subsp. *granatensis*, la decurrencia de las hojas caulinares, más marcada en esta subespecie que en la subsp. *viciosoi* y el tamaño del cáliz, mayor en la subsp. *viciosoi* que en la subsp. *granatensis*, tanto en la floración como en la fructificación. Indicó como distribución de la subsp. *viciosoi* el SO de la Península Ibérica, y para la subsp. *granatensis* el sur de España, extendiéndose hacia el O por Sierra Morena hasta Portugal y después hacia el N hasta las Beiras y Salamanca.

Durante la preparación de este género para *Flora Iberica* se ha podido comprobar que en efecto, las plantas de hojas anchas provistas de indumento simple son particularmente frecuentes en las áreas montañosas del S de España, de donde fue descrita *Anchusa granatensis* (BOISSIER, 1841: 430, localidad clásica: San Jerónimo en Sierra Nevada de Granada; véase tipificación en VALDÉS, 1981: 109 y BURDET & al., 1983: 405) y que se extiende hacia el Oeste por Sierra Morena por las provincias de Jaén, (por ejemplo Aldeaquemada, SEV 31046), Ciudad Real, Córdoba (por ejemplo Belalcázar, en Los Pedroches, SEV 31046) y Sevilla (por ejemplo El Pedroso, MA 350094), llegando hasta Portugal (por ejemplo Sines (MA412729) en el Bajo Alentejo y Nazaré (MA), en Estremadura).

Pero se ha comprobado igualmente que las plantas con indumento doble, frecuentes en el cuarto SO de la Península, se encuentran también en numerosos puntos del S de España, en las provincias de Jaén (por ejemplo Peal del Becerro, SEV 52830; Barranco del Río Segura, MA 95552; El Pozo MA 95551, etc.) Málaga (por ejemplo Sierra Tejada, MA 95554), Granada (por ejemplo Sierra de la Sagra MA 232505; Orce, JAEN 64265, etc.) y Albacete (por ejemplo Alcaraz, SEV 52828).

Y es que el indumento es muy variable en este conjunto de poblaciones incluidas previamente en las subespecies *viciosoi* y *granatensis*, variando desde plantas subglabras (por ejemplo en Almonte, MA 243020) a plantas densamente setoso-hispidas, con indumento simple de setas más o menos patentes, o doble de setas con base pustulada o tuberculada y pelos delgados de base no tuberculada, o setoso-hispidas con setas más o menos patentes y pelos largos aplicados, pasando por plantas subseríceas, prácticamente sin setas, pero provistas de abundante indumento de pelos largos aplicados de base no o apenas tuberculada, como es frecuente en las plantas más típicas de lo que se ha considerado subsp. *viciosoi*, incluyendo el tipo (Cumbres Mayores, Huelva MA 95485). Los demás caracteres utilizados en la separación de estas dos

subespecies muestran también una amplia variabilidad y no están claramente correlacionados con la variabilidad del indumento. Las plantas descritas como *A. granatensis* por BOISSIER (1841) y como *A. undulata* subsp. *viciosoi* por LAÍN Z (1982) constituyen dos extremos en la variabilidad de estas plantas.

Se reconoce por tanto a este conjunto de poblaciones como una sólo subespecie, para la que hay que adoptar el nombre de *A. undulata* subsp. *granatensis* (Boiss.) Valdés. No pasa al N de África, tratándose de nuevo de un taxón endémico de la Península Ibérica.

Entre las plantas que por sus características generales corresponderían a *A. undulata* subsp. *viciosoi* Laínz, destaca una planta recolectada en Baños de Montemayor (Cáceres) por A. Caballero (MA 95460). CABALLERO (1945) la describió como nueva especie con el nombre de *A. subglabra*. El tipo (Baños de Montemayor (Cáceres), bordes del camino, 20.V.1944, Leg. et Det. A. Caballero, MA 95460, 1, lectotipo), corresponde a una planta perenne de 35 cm, aún joven, perfectamente representada en la página 519 del trabajo de CABALLERO (l. c.). De ella se encuentra montada una rama en un pliego aparte (MA 95460, 2). Es una planta con tallos y ramas provistas de pelos cortos reflejos o patentes, más abundantes en la parte inferior, hojas caulinares hasta de 9 x 3 cm, oblongas u ovado-oblongas, casi glabras, con setas cortas de base pustulada dispersas, algunas de ellas más largas que las demás, particularmente sobre el nervio medio por el envés, con margen ligeramente sinuado y base no decurrente, cimas densas, alargándose al menos hasta 22 cm y manteniéndose densas en la fructificación, con brácteas ovadas, no decurrentes. Se distingue del resto de las plantas estudiadas no sólo por su escaso indumento y la falta de decurrencia de sus hojas, sino sobre todo por el cáliz, escasamente setoso, dividido hasta más de la mitad en lóbulos ovados, oblongos u oblongo-elípticos, de 2-3 mm de anchura, apenas setosos y de márgenes superpuestos y ciliados, apenas acrescente y campanulado en la fructificación. No se ha vuelto a recolectar ninguna planta similar, a pesar de diversas visitas realizadas a la Sierra de Béjar, incluido el antiguo camino que lleva desde La Garganta a Baños de Montemayor, donde fue recolectada por Caballero en 1944 ("más cerca de La Garganta"), en cuyas proximidades se han localizado varias poblaciones de *A. undulata* pertenecientes a la subsp. *viciosoi* por su indumento, esto es, a la subsp. *granatensis* s. l. No parece posible que siga existiendo en la localidad clásica, ya que al haber caído en desuso este camino ha sido invadido por la vegetación y no hay apenas puntos donde pueda actualmente desarrollarse *A. undulata*. Todo parece apuntar a que se trata de una planta peculiar, quizás un ejemplar teratológico de *A. undulata*, por lo que se incluye *A. subglabra* Caballero entre las sinonimias de *A. undulata* subsp. *granatensis*.

2. *Anchusa calcarea* Boiss.

Es una especie endémica de la Península Ibérica, en la que se encuentra en arenales costeros desde el NO y SO hasta la provincia de Málaga, así como en zonas arenosas del interior formadas por degradación de calcarenitas.

Las plantas de los arenales costeros presentan tallos glabros o con algunas setas retrorsas o antrorsas cortas, frecuentemente acompañadas de setas más largas hasta de 1,5 (-2) mm, hojas inferiores de tallo algo coriáceas, obtusas o subagudas, con pústulas calcáreas abundantes frecuentemente con un acúleo o seta central hasta de 1 (-1,2) mm, brácteas de la parte inferior de las cimas ovadas más cortas o ligeramente más largas que los pedicelos y cáliz con lóbulos de 1,5-2,5 (-2,8) mm en la floración. Corresponden al tipo de *A. calcarea* Boiss. (Para su tipificación, véase BURDET & al., 1983: 404-405).

Las plantas del interior (calcarenitas de la comarca de los Alcores en Sevilla y región de Bornos y Cerro de San Cristóbal en Cádiz), presentan tallos densamente setosos, al menos en la mitad superior, con setas reflejas o patentes hasta de 2,5 (-4) mm, hojas de la parte inferior del tallo delgadas, agudas, con pústulas calcáreas en su mayoría provistas de una seta central hasta de 2 mm, brácteas de la parte inferior de las cimas ovadas u ovado-oblongas más largas que los pedicelos y lóbulos del cáliz de 2-3 mm en la floración. Fueron descritas por VALDÉS & al. (1993) como *A. calcarea* var. *losadae*, y se consideran aquí, por los caracteres diferenciales indicados así como por su hábitat y distribución, a nivel de subespecie, para la que se establece la siguiente combinación:

***Anchusa calcarea* subsp. *losadae* (Valdés) Valdés, comb. nova.**

A. calcarea var. *losadae* Valdés in Valdés & al., *Herb. Univ. Hispal.* 3: 21 (1993), basión.

granatensis var. *calcarea* sensu Cuatrecasas in *Trab. Mus. Ci. Nat. Barcelona* 12: 390 (1929) non *A. calcarea* Boiss., *Voy. Bot. Midi Espagne* 2: 431 (1841)

Material estudiado:

Cádiz: Entre Arcos de la Frontera y Espera, Cortijo La Zorrilla, 10.5.1974, Luque & Valdés (SEV 55119). Bornos, Pantano de Bornos, 15.3.1973, Escudero (SEV 55120). Bornos, 7.4.1993, Talavera (SEV 136805). Jerez de la Frontera, salida hacia Cádiz, 4.4.1988, Devesa & al. 1078/88 (MA 503289). Puerto de Santa María, Cerro de San Cristóbal, 8.5.1925, Gros (SEV 111870; MA 351077; MA 377883). Puerto de Santa María, El Portal, 22.2.1980, Pastor & Valdés (SEV 55129, 55130). **Sevilla:** Alcalá de Guadaira, 11.3.1980, Romero

& Valdés (SEV 55131); ídem, 1.4.1980, Luque & al. 361.80 (SEV 55116). Alcalá de Guadaíra, carretera al Arahal, 1.4.1980, Luque & al. (SEV 55121). Entre Alcalá de Guadaíra y Mairena del Alcor, 24.2.1978, Díez (SEV 55132). Carmona, 24.2.1978, Díez (SEV 55114); ídem, 29.2.1980, Gallego & al. 55.80 (SEV 55117). Entre El Coronil y Montellano, 7.6.1977, Ruiz de Clavijo (SEV 31628). Entre El Viso del Alcor y Carmona, 1.4.1971, Cabezudo, Domínguez y Talavera, 4871 (SEV 8936); ídem 10.3.1978, Luque (SEV 55113, 55115).

CUATRECASAS (1929: 389), al describir *A. granatensis* var. *horrida*, la compara con plantas del “Cerro de San Cristóbal”, que considera erróneamente como la localidad clásica de *Anchusa calcarea* Boiss., añadiendo que esas plantas de San Cristóbal “se deben considerar como *A. granatensis* var. *calcarea*”. De ahí que se incluya este nombre entre la sinonimia de esta subespecie.

BIBLIOGRAFIA

- BOISSIER, E. (1839-1845). *Voyage Botanique dans le Midi de l'Espagne Pendant l'Année 1837*. Paris.
- BURDET, H. M., A. CHARPIN & F. JACQUEMOUD (1983). Types nomenclaturaux des taxa ibériques décrits par Boissier ou Reuter. III. Aceracées à Chénopodiacees. *Candollea* **38**: 401-441.
- CABALLERO, A. (1945) Dos excursiones botánicas en 1944. *Anales Jar. Bot. Madrid* **5**: 505-521.
- CUATRECASAS, J. (1929). Estudios sobre la flora y la vegetación del Macizo de Mágina. *Trab. Mus. Ci. Nat. Barcelona* **12**: 3-510.
- LAÍNIZ, M. (1982). *Anchusa undulata* L. subsp. *viciosoi* B. Valdés ex Laínz, subsp. nov. *Anales Jard. Bot. Madrid* **38**: 531.
- OUYAHYA, A. (2007). Boraginaceae. In M. FENNANE, M. IBN TATTOU, A. OUYHYA & EL OUALIDI (eds.) *Flore Pratique du Maroc* **2**: 377-405. (Travaux de l'Institut Scientifique, Série Botanique 38). Rabat.
- VALDÉS, B. (1981). *Anchusa undulata* L. en Andalucía Occidental. *Lagascalia* **10**: 104-110.
- (2002). Boraginaceae. En B. VALDÉS, M. REJDALI, A. ACHHAL EL KADMIRI, S. JURY & J. M. MONTSERRAT (eds.) *Catalogue des Plantes Vasculaires du Nord du Maroc, Incluant des Clés d'identification* **2**. C.S.I.C., Madrid.
- & al. (1993). *Herbarium Universitatis Hispalensis. Flora Selecta. Centuria III*. Grafitres, Utrera-Sevilla.

**152. NONEA MICRANTHA BOISS. & REUT.,
NUEVA PARA PORTUGAL**

B. VALDÉS

Dpto. de Biología Vegetal y Ecología. Facultad de Biología.

Avda. Reina Mercedes 6. Sevilla. España

La revisión de material de *Nonea* para su preparación para Flora Iberica (CASTROVIEJO & al., 1987-2009) ha puesto de manifiesto la presencia de *N. micrantha* Boiss. & Reut. en el Algarve, en la Punta de Sagres, donde fue recolectada por Ladero & al. el 27 de marzo de 1980 en bordes de caminos (MA 431154). Se trata de una especie arvense, viaria y ruderal especialmente abundante en cultivos y barbechos del C y E de la Península Ibérica, en la que su población más occidental por el sur, hasta la fecha, se encontraba en la provincia de Sevilla (entre Écija y Herrera, río Genil 8.3.1979, *Muñoz*, SEV 53720), en suelos arcillosos de origen aluvial, y por el Norte en las de Valladolid (Encinas de Esgueva, 15.7.1981, *Fernández*, MA 294344, y Peñafiel, cerro del castillo, 11.5.1985, *Romero*, MA 566314) y de Palencia (Ampudia, 21.5.2000, *Sánchez Pedraja & Tapia*, MA 641400), sobre yesos, que es el tipo de suelo sobre el que se desarrollan muchas de sus poblaciones.

Al parecer, se trata de la primera cita de esta especie para Portugal, ya que no está recogida su presencia por AMARAL FRANCO (1984) ni por floras o estudios florísticos portugueses anteriores o posteriores.

Las plantas portuguesas concuerdan con *L. micrantha tipica*, descrita del C de España (in collibus gypsaceis prope Aranjuez, ad lacum Ontigola, 4.1841, Reuter; BOISSIER & REUTER, 1842: 22; véase para su tipificación BURDET & al. 1983: 410-411)

Las plantas de Sagres tienen brácteas ovadas, ligeramente falcadas, cálices hasta de 15 mm en la fructificación; corolas hasta de 11 mm y anteras de c. 1,9 mm, que constituyen los valores extremos registrados en la variabilidad de esta especie.

BIBLIOGRAFÍA

- AMARAL FRANCO, J. (1984). *Nova Flora de Portugal (Continente e Açores) 2: Clethraceae-Compositae*. Sociedad Astoria, Lda., Lisboa.
- BOISSIER, E. & G. F. REUTER (1842). *Diagnoses plantarum novarum hispanicarum*. Genève.
- BURDET, H. M., A. CHARPIN & F. JACQUEMOUD (1983). Types nomenclaturaux des taxa ibériques décrits par Boissier ou Reuter. III. Aceracées à Chénopodiacées. *Candollea* **38**: 401-441.

CASTROVIEJO, S. & al. (eds.) (1987-2009). *Flora Iberica* 1-8, 10, 13-15, 18, 21. C.S.I.C., Madrid.

**153. TAMARIX ARBOREA VAR. SUBVELUTINA
(TAMARICACEAE), NEW FROM SPAIN**

M. L. GARGANO, G. MANDRACCHIA & G. VENTURELLA

Dipartimento di Scienze Botaniche, Università degli Studi di Palermo,
via Archirafi 38, 90123, Palermo, Italy, gvent@unipa.it

The taxonomy of genus *Tamarix* L. is notoriously controversial and the delimitation of taxa, based only on macroscopic observations, is very difficult. In despite of the number of taxa corresponding to 69 (54 species and 15 varieties) reported by BAUM (1978), many individuals are still not or wrongly identified. The tamarisks are not quite investigated in the Mediterranean countries and the distribution of taxa is currently to pin down on. Recent exploration of the Italian territory permitted to identified new taxa (VENTURELLA & al., 2007) and pointed out the morphological differences among *T. africana* Poir. var. *africana*, *T. africana* var. *fluminensis* (Maire) Baum, *T. arborea* (Sieb. ex Ehrenb.) Bge. var. *arborea* and *T. arborea* var. *subvelutina* Boiss. (VENTURELLA & al., 2008). The investigation was widened to other European countries and a large number of wild and cultivated tamarisks were collected and identified in the laboratory. According to *Flora Iberica* (<http://www.rjb.csic.es/floraiberica>) the tamarisks flora from Spain is currently represented by seven taxa, while more information, concerning 20 taxa, are reported for Spain in the Global Biodiversity Information Facility (http://www.gbif.es/Gbif_in.php). During a visit to Cataluña some cultivated tamarisks with aestival racemes located along the Passeig Maritim de la Barceloneta in the town of Barcelona, apparently similar to *T. arborea*, were observed.

Plant material was collected in August, 30 th., 2008 and preserved in plastic bags and then dried in a plant press. The twigs with leaves and racemes were put in a beaker and rehydrated in simmering water for 3-5 minutes and then transferred to a mixture of lactic acid and phenol. The racemes were dried in blotting paper and immediately examined under a Leica microscope. The analysis of the floral parts (size of disks, flowers, bracts, etc.) were carried out through the observation of 100 flowers per raceme. The herbarium samples are kept in the *Herbarium Mediterraneum Panormitanum* (PAL). The identification carried out in the laboratory showed that the examined samples correspond to *T. arborea* var. *subvelutina* Boiss., never reported before from Spain.

The trees are characterized by a blackish-brown bark, very papillose all over. The leaves are auriculate, slightly clasping, 2-3 mm long. The aestival inflorescences are composed of racemes and the vernal inflorescences simple. The racemes are frequently longer than in *T. arborea* var. *arborea*, up to 10 cm long. The bracts generally exceed the pentamerous calyx. The sepals are usually 1-1.25 mm long, the outer 2 trullate-ovate, acute, the inner broadly trullate-ovate, more obtuse, entire or occasionally with very sparse irregular teeth. The corolla, pentamerous and caducous show elliptic or trullate-ovate petals, usually 1.75-2 mm long. The androecium is haplostemonous of 5 antesealous stamens and the insertion of filaments is peridiscal. The disk is fleshy, nectariferous, para-synlophic.

In the framework of a research project for the characterization of the genus *Tamarix* L. in the Mediterranean area, a number of field investigation and herbarium revisions has been carried out. The experiences carried out in Italy (GARGANO & al. 2009; VENTURELLA & al., 2007, 2008) demonstrated that the *Tamarix* species cultivated as ornamental plants are usually direct evidence of the presence of the same taxa in the wild. An important contribution to the characterization of this critical genus also arise from the observation of tamarisk exsiccata kept in herbaria. During the revision of the BCN herbarium of the University of Barcelona another Spanish specimen of *T. arborea* var. *subvelutina* was identified. The specimen, kept in BCN herbarium [sub *T. boveana* Bunge], was collected in March, 22 th., 1989 by J. Molero in Almeria, in the locality "Carbonera, La Islica, fondo Rambla".

T. arborea var. *subvelutina* was not reported from Spain neither in Flora Iberica nor in the Global Biodiversity Information Facility (GBIF) while *T. arborea* is reported from the "Desembocadura del Guadalhorce" (Málaga) in the GBIF. According to data here reported, the diffusion of *T. arborea* var. *subvelutina* in the Spanish territory is undoubtedly wider than the actual distribution and new investigations will be carried out in order to identify new sites of collections.

REFERENCES

- BAUM, B. R. (1978). *The genus Tamarix*. Israel Academy of Sciences and Humanities, Jerusalem.
- GARGANO M. L., G. MANDRACCHIA & G. VENTURELLA (2009). Contributo alla conoscenza del genere *Tamarix* L. nell'Isola del Giglio (Arcipelago Toscano). *Inform. Bot. Ital.* **41**(1): 125-128.
- VENTURELLA, G., B. R. BAUM & G. MANDRACCHIA (2007). The genus *Tamarix* (Tamaricaceae) in Sicily: first contribution. *Fl. Medit.* **17**: 25-46.
- , G. MANDRACCHIA & M. L. GARGANO (2008). The tamarisks of southern Calabria (Italy). *Fl. Medit.* **18**: 421-430.

154. DE PLANTIS LEGIONENSIBUS. NOTULA XXV¹

V. CASTRO, R. ALONSO & F. LLAMAS

Dpto. Biodiversidad y Gestión Ambiental. Área de Botánica.

Campus de Vegazana. Universidad de León. 24007 León

E-mail: vcasg@unileon.es, raquel.alonso@unileon.es, f.llamas@unileon.es

En el presente trabajo se aportan datos sobre varios taxones que resultan novedades florísticas para la provincia de León, o cuya presencia en la misma es escasa, siendo segundas o terceras citas.

Fundamentalmente se trata de plantas cuyo hábitat son charcas, lagunas y humedales del sureste de la provincia de León (Sector Castellano-Duriense, provincia Mediterránea Ibérica Central, subregión Mediterránea Occidental, Región Mediterránea). Varias de ellas tienen gran interés conservacionista, mientras que otras resultan abundantes en la Península Ibérica o son autóctonas.

Todos los materiales testigo de estas citas están depositados en el Herbario LEB-Jaime Andrés de la Facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales de la Universidad de León. Para cada cita se aportan, si están disponibles, los siguientes datos: localidad, cuadrícula UTM, hábitat, altitud, fecha de recolección, colectores y número de registro en el herbario LEB. La relación de táxones sigue un orden alfabético.

***Elatine alsinastrum* L., Sp. Pl. 368 (1753)**

León: Laguna de Malas Noches, Renedo de Valderaduey, 30TUN430187, encharcamiento temporal, 1040 m, 14-VIII-2007, *Castro González*, (LEB 93227).

Aportamos una segunda mención para la provincia de este pequeño helófito ya conocido de la localidad de Alcuetas (CASTRO GONZÁLEZ & al, 2007: 124). Aunque la especie es considerada como NT (Casi Amenazada) en la Lista Roja 2008 de la Flora Vasculosa Española (MORENO, 2008: 64), está protegida bajo la categoría “De atención preferente” en el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León (BOCYL, 2007).

1. La publicación anterior de la serie es: F. DEL EGIDO MAZUELAS, E. PUENTE GARCÍA & M^a J. LÓPEZ PACHECO (2007): De plantis legionensibus. Notula XXIV. *Lagascalía* 27: 367-378.

Elatine brochonii Clavaud, *Actes Soc. Linn. Bordeaux* 37: 63 (1883)

León: Laguna de los Cantos, Sahelices del Payuelo, 30TUN156115, suelo desecado, 910 m, 2-VIII-2007, *Castro González*, (LEB 92731). Laguna de Jariego I, Villamarco, 30TUN141006, sobre sustrato húmedo, 870 m, 26-VII-2007, *Castro González*, (LEB 92726). Laguna de Cabras I, El Burgo Ranero, 30TUN169013, comunidad de juncos anuales, 885 m, 27-VII-2007, *Castro González*, (LEB 92729). Laguna de Cabras II, El Burgo Ranero, 30TUN170015, microdepresión desecada, 885 m, 27-VII-2007, *Castro González*, (LEB 92728). Laguna de Malas Noches, Renedo de Valderaduey, 30TUN430187, suelo con escasa cobertura vegetal largamente inundado, 1040 m, 14-VIII-2007, *Castro González*, (LEB 93226). Laguna de La Segoviana I, Valdespino Cerón, 30TUM087835, comunidad de *Isoeto-Nanojunceta*, 840 m, 18-VII-2007, *Castro González*, (LEB 93231). Laguna Cifuentes, Valdespino Cerón, 30TUM087840, sustrato en proceso de desecación (con juncos anuales), 840 m, 18-VII-2007, *Castro González*, (LEB 93232). Laguna Dehesa de Coomontes, Valdespino Cerón, 30TUM042850 suelo húmedo alterado por arado, 865 m, 02-VIII-2008, *Castro González*, (LEB 94272).

Si bien solamente se tenía constancia de dos localidades leonesas de la planta en la zona sur de la provincia (DÍAZ GONZÁLEZ & PENAS MERINO, 1984: 148; DÍAZ GONZÁLEZ & PÉREZ MORALES, 1986: 187; BENITO ALONSO, 2002: 139), nuestras citas revelan una abundancia mayor en dicha área. De manera similar que en el caso de *E. alsinastrum*, MORENO (*op. cit.*) considera que su estado de conservación a nivel nacional corresponde a la categoría NT (Casi Amenazada). En la comunidad de Castilla y León está protegida bajo la categoría “Vulnerable” (BOCYL, 2007).

Epilobium brachycarpum C. Presl, *Reliq. Haenk.* 2: 30 (1831)

León: Laguna Balastrera, Luengos, 30TUN024037, en comunidad de helófitos, 803 m, 28-IX-2007, *Castro González*, (LEB 93126).

Segunda cita para la provincia de esta planta alóctona cuya presencia en la ciudad de León ha sido recientemente denunciada por DELGADO SERRANO & PAZ CANURIA (en prensa).

Heliotropium supinum L., *Sp. Pl.*: 139 (1753)

León: Laguna La Seca, 30TUM09, 12-VI-1982, *M. Fernández Aláez*, (LEB 28253). Laguna de Villamarco, 30TUN00, 6-VI-1982, *M. Fernández Aláez*, (LEB 29982). Valdespino. Matanza de los Oteros, 30TUM0883, laguna, 3-VIII-1981, *Penas & al.*, (LEB 82433). Grajalejo, 30TUM0898, laguna, 3-VIII-1981, *Penas & al.*, (LEB 82732). Valverde Enrique, 30TUM18, laguna, 3-VIII-1981, *Penas & al.*, (LEB 82759). Bercianos del Real Camino, 30TUM29, borde de laguna, 7-VII-2003, *Llamas, Alonso & Castro*, (LEB 82363). Laguna de los Cantos, Sahelices del Payuelo, 30TUN156115, suelo temporalmente inundado, 910 m, 4-VIII-2005, *Castro González*, (LEB 94364). Laguna Enjambre, Las Grañeras, 30TUM168959, suelo arenoso en proceso de desecación, 870 m, 21-VI-2005, *Castro González*, (LEB 94363). Laguna del Páramo, Las Grañeras, 30TUM146958, suelo muy seco del lecho, 860 m, 15-VIII-2004, *Castro González*, (LEB 94362). Laguna de la Era, Villamol, 30TUM313996, lecho muy seco, 830 m, 22-VII-2005, *Castro González*, (LEB 94361). Charca de Carrepalmar II, Villabraz, 30TUM972800, lecho totalmente seco en contacto con rastrojo, 850 m, 27-IX-2008, *Castro González*, (LEB 101968). Charca de El Monte Grande, Villabraz, 30TTM954793, sustrato seco, 856 m, *Castro González*, (LEB 101969).

A pesar de estar depositados en el herbario LEB varios pliegos con material procedente de localidades leonesas, no hemos hallado ninguna referencia en la bibliografía consultada sobre la presencia de este taxon en la provincia. Del listado de citas que aquí damos a conocer se puede deducir que, hasta el momento actual, la especie solamente se conoce en la provincia de territorios situados en el sector Castellano-Duriense.

Illecebrum verticillatum L., *Sp. Pl.* 1: 206 (1753)

León: Laguna de Valdemaniel, Grajalejo de las Matas, 30TUM090983, sustrato fangoso, en proceso de desecación, 837 m, 22-VI-2007, *Castro González*, (LEB 92508).

Especie más bien escasa en la provincia, incluida en la Lista de la Flora Leonesa Amenazada (LLAMAS & al., 2003: 57), y que hasta el momento solamente había sido hallada en territorios del occidente provincial como el Bierzo (WILLKOMM & LANGE, 1874; SILVA PANDO, 1994: 293; MARTÍNEZ ARIAS & al., 2004: 270) y Maragatería (GANDOGGER, 1917; LLAMAS, 1984: 57).

Isolepis pseudosetacea (Daveau) Gand., *Cat. Pl. Espagne*: 331 (1917)

Scirpus pseudosetaceus Daveau, *Bol. Soc. Brot.* 9: 85 (1891)

León: Laguna de Valdemanuel, Grajalejo de las Matas, 30TUM090983, 837 m, comunidad temporalmente inundada, 22-VII-2007, *Castro González*, (LEB 92502).

Planta rara en la provincia de la cual solo hemos encontrado dos citas previas: Villadangos y Fontanos de Torío (EGIDO MAZUELAS & al., 2007: 372).

Littorella uniflora (L.) Asch., *Fl. Brandenb.* 1: 544 (1864)

León: Chozas de Arriba, 30TTN772116, borde de laguna, 8-IV-1981, Área de Ecología, (LEB 93548). Valverde Enrique, 30TUM18, 10-V-1981, *Penas*, (LEB11775). Chozas de Arriba, 30TTN70, 4-VII-1981, *M. Fernández Aláez*, (LEB 49966). Chozas de Arriba, 30TTN70, 19-VII-1981, *M. Fernández Aláez*, (LEB 28160). Chozas de Arriba, 30TTN70, 26-VII-1981, *M. Fernández Aláez*, (LEB 36174). Villamoratiel de las Matas, 30TUM09, 12-VI-1982, *M. Fernández Aláez*, (LEB 28218). Valdepolo, 30TUN11, 19-VI-1982, *M. & C. Fernández Aláez*, (LEB 48558). Villamuñío, 30TUN10, 30-VI-1982, *M. & C. Fernández Aláez*, (LEB 48774). San Pedro Bercianos, 30TTM79, 3-VII-1982, *M. Fernández Aláez*, (LEB 28286). Chozas de Abajo, 30TTN70, 23-VI-1983, *Andrés*, (LEB 50478). Chozas, 30TTN71, 23-VI-1983, *Fernández Areces & Pérez Carro*, (LEB 23467). Chozas, 30TTN71, 23-VI-1983, *Fernández Areces & Pérez Carro*, (LEB 23459). Chozas de Arriba, 30TTN70, 20-VIII-1994, *Penas & al.*, (LEB 56685). Laguna Amor, Albires, 30TUM106823, pradera en suelo húmedo (lecho), 830 m, 9-V-2005, *Castro González*, (LEB 94092). Charca de El Monte Grande, Villabraz, 30TTM954793, charca seca con suelo húmedo, 856 m, 13-V-2005, *Castro González*, (LEB 94087). Laguna de Valdecastillo II, Valverde-Enrique, 30TUM105835, suelo húmedo al borde, 835 m, 9-V-2005, *Castro González*, (LEB 94091). Laguna Amor, Valdemora, 30TTM967754, sustrato húmedo, temporalmente encharcado, 841 m, 13-V-2005, *Castro González*, (LEB 94088). Charca (Arroyo de los Hondones), Villabraz, 30TTM962793, suelo húmedo, temporalmente encharcado, 848 m, 13-V-2005, *Castro González*, (LEB 94086). Charca Bartola, Villabraz, 30TTM953782, suelo húmedo con *Preslion*, 848 m, 13-V-2005, *Castro González*, (LEB 94089). Charca Carrepalmar I, Fáfilas, 30TTM958800, suelo húmedo del lecho, 857 m, 13-V-2005, *Castro González*, (LEB 94090). Valdespino de Vaca. Valdepolo, 30T 319023 4714220 (= 30TUN190142), 940 m, 18-VII-2006, *del Pozo*, (LEB 86900). Laguna de Perales, 30TUM248873, suelo temporalmente inundado, 28-VII-

2007, *Castro González*, (LEB 92052). Laguna del Páramo, Las Grañeras, 30TUM146958, formando un césped, 860 m, *Castro González*, (LEB 101966). Laguna Mayor, Villamuñío, 30TUN167072, margen, 900 m, 2-VIII-2008, *Castro González*, (LEB 101965).

Varios autores habían mencionado la planta, sin aportar materiales testigo, de la laguna de Chozas de Arriba (ÁLVAREZ & SALVADOR, 1984; PÉREZ CARRO & al., 1985: 139; MOLINA ABRIL, 1996: 18). Aportamos aquí el listado de pliegos LEB que respaldan la existencia de la planta en León, cuya distribución en la provincia parece quedar restringida al Páramo (Sector Leonés) y territorios castellano-durienses.

Lotus conimbricensis Brot., *Phytogr. Lusit. Select. Fasc. I*: 59 (1800)

León: Laguna Carrolatapia, Castilfalé, 30TUM015793, suelo desecado, 850 m, 15-V-2007, *Castro González*, (LEB 92647).

Taxon nuevo para la flora leonesa, presente en territorios limítrofes como Zamora y Valladolid (VALDÉS, 2000: 800).

Marsilea strigosa L., *Sp. Pl.* 5(1): 539 (1810)

León: Laguna de la Espajaza, Villabraz, 30TTM966771, suelo desecado (zona marginal), 835 m, 27-IX-2008, *Castro González*, (LEB 101424).

Hemos encontrado una nueva población de este pteridófito en una charca localizada entre otras dos en las cuales había sido citada anteriormente: Laguna Amor de Valdemora (PENAS MERINO, 1984: 4), y la charca de Villabraz donde fue hallada por CASTRO GONZÁLEZ & al. (2007: 125). En ambos enclaves hemos llevado a cabo búsquedas infructuosas en 2006, 2007 y 2008. La especie ha sido incluida en el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León bajo la categoría "Vulnerable" (BOCYL, 2007).

Pilularia globulifera L., *Sp. Pl.* 1100 (1753)

León: Laguna Cifuentes, Valdespino Cerón, 30TUM087840, sustrato húmedo, 840 m, 18-VII-2007, *Castro González*, (LEB 93233). Charca Bartola, Villabraz, 30TTM953782, 848 m, comunidad anual en suelo encharcado, 12-

V-2007, *Castro González*, (LEB 92732). Laguna de Monte Quemao, Carbajal de Fuentes, 30TTM952728, comunidad dominada por juncos anuales, 838 m, 9-V-2007, *Castro González*, (LEB 92739).

Estas citas, las primeras a nivel provincial, constituyen una interesante contribución para la flora leonesa, al tratarse de un taxon incluido en la categoría EN (En Peligro) en el *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculosa Amenazada de España* (ROMERO & al., 2003: 811) así como en la Lista Roja 2008 de la Flora Vasculosa Española (MORENO, 2008: 52). Hasta ahora no había sido detectado en la provincia a pesar de su proximidad a algunas poblaciones de Zamora y Valladolid (CASTRO GONZÁLEZ & al., *Op. cit.*). También es una planta protegida en Castilla y León bajo la categoría “Vulnerable”.

Polycnemum arvense L., *Sp. Pl.* 1: 35 (1753)

León: Las Grañeras, 30TUM145959, rastrojo, 860 m, 25-VII-2007, *Castro González & Avellanosa*, (LEB 91301).

Novedad para la provincia de León.

Puccinellia fasciculata (Torrey) E. P. Bicknell, *Bull. Torrey Bot. Club* 35: 197 (1907)

León: Laguna del Rebollar, Joarilla de las Matas, 30TUM181822, 800 m, junto a *Polypogon maritimus*, 7-VI-2006, *Castro González*, (LEB 92576).

Segunda mención provincial de esta planta subhalófila, cuya presencia en León parece quedar restringida a las zonas limítrofes con Palencia y Valladolid. Tras muestrear multitud de lagunas solamente la hemos encontrado en la Laguna del Rebollar, divisoria administrativa con la provincia de Valladolid, sin poder confirmar su presencia en los últimos años en la Laguna Grande de Bercianos del Real Camino, de donde fue citada por PENAS MERINO & DÍAZ GONZÁLEZ (1986: 182). En la Lista Roja del año 2008 figura en la categoría LC (Preocupación Menor) (MORENO, 2008: 66).

Puccinellia rupestris (With.) Fernald & Weath., *Rhodora* 18: 10 (1916)

León: Laguna del Rebollar, Joarilla de las Matas, 30TUM181822, herbazal higrófilo, 800 m, 07-VI-2006, *Castro González*, (LEB 92575).

Encontramos esta especie conviviendo con *P. fasciculata* en la Laguna de Rebollar, en la zona marginal y en una posición algo más alejada del agua que su congénere. Al no encontrar otras referencias en la bibliografía consultada, estamos ante la primera mención provincial de la especie.

Schoenoplectus supinus (L.) Palla, *Bot. Jahrb. Syst.* 10: 299 (1889)

Scirpus supinus L., *Sp. Pl.* 49 (1753)

León: Laguna de la Espajaza, Villabraz, 30TTM966771, 835 m, suelo de-secado de la orilla, 27-IX-2008, (LEB 101426).

Primera cita para León de este taxon presente en varias provincias del centro y levante peninsular (LUCEÑO & JIMÉNEZ MEJÍAS, 2008: 57).

Agradecimientos: Este trabajo ha sido financiado mediante una beca de investigación concedida por la Consejería de Educación y Cultura de la Junta de Castilla y León y El Fondo Social Europeo para la realización de la Memoria Doctoral “*Flora y vegetación de las lagunas y humedales del sector Castellano-Duriense en la provincia de León. Bases para su conservación y gestión sostenible*”.

BIBLIOGRAFÍA

- ÁLVAREZ, J. & A. SALVADOR (1984). Cría de anuros en la laguna de Chozas de Arriba (León) en 1980. *Mediterránea, Ser. Biol.* 7: 27-48.
- BENITO ALONSO, J. L. (2002). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 25. Mapa 0727 (Adiciones). *Cavanillesia altera* 2: 139-140.
- BOCYL (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 Micror-reserva de Flora*. Junta de Castilla y León.
- CASTRO GONZÁLEZ, V., F. LLAMAS GARCÍA & R. ALONSO REDONDO (2007). De plantis legionensibus. *Notula XXII. Lazaroa* 28: 123-128.
- DELGADO SERRANO, M. C. & E. DE PAZ CANURIA. El jardín de la azucarera “Santa Elvira”, León. *Bouteloua* (en prensa).
- DÍAZ GONZÁLEZ, T. E. & A. PENAS MERINO (1984). De plantis legionensis, *Notula I. Anales Jard. Bot. Madrid* 41(1): 147-154.
- & C. PÉREZ MORALES (1986). De plantis legionensis. *Nota VIII. Stud. Bot.* 5: 185-190.
- EGIDO MAZUELAS, F. DEL, E. PUENTE GARCÍA & M^a J. LÓPEZ PACHECO (2007). De plantis legionensibus. *Notula XXIII. Lagasalia* 27: 367-378.
- LUCEÑO M. & P. JIMÉNEZ MEJÍAS (2008). *Schoenoplectus* (Rchb.) Palla. In S. CASTRO-VIEJO & al. (eds.) *Flora iberica* 18. C.S.I.C. Madrid.
- GANDOGGER, M. (1917). *Catalogue des plantes récoltées en Espagne et en Portugal pendant mes voyages de 1894 à 1912*. París.

- LLAMAS, F. (1984). *Flora y vegetación de la Maragatería (León)*. Inst. Fray Bernardino de Sahagún. Excma. Diputación Provincial de León.
- , C. ACEDO, R. ALONSO, C. LENCE, S. DEL RÍO & A. FERNÁNDEZ (2003). Flora leonesa amenazada. *Acta Bot. Barcinon.* **49**: 53-66.
- MARTÍNEZ ARIAS, R., A. FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ & M. E. GARCÍA GONZÁLEZ (2004). Nuevas citas y correcciones a Flora Iberica para plantas del NW de la provincia de León. *Acta. Bot. Malacitana* **29**: 268-273.
- MOLINA ABRIL, J. A. (1996). De Hydrophytits Hispaniae Centralis Notulae Praecipue Chorologicae, II. *Stud. Bot.* **15**: 5-24.
- 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.
- PENAS MERINO, A. (1984). Nuevos taxones para la flora leonesa. *Lagasalia* **13(1)**: 3-16.
- & T. E. DÍAZ GONZÁLEZ (1986). De plantis legionensibus. Notula VI. *Stud. Bot.* **5**: 179-183.
- PÉREZ CARRO, F. J., M. P. FERNÁNDEZ ARECES & T. E. DÍAZ GONZÁLEZ (1985). De plantis legionensis. Notula II. *Stud. Bot.* **4**: 137-142.
- ROMERO, M. I., J. AMIGO, M. RUBINOS & P. BARIEGO (2003). *Pilularia globulifera* L. In A. BAÑARES, G. BLANCA, J. GÜEMES, J. M. MORENO & S. ORTIZ (eds). *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España*. D.G.C.N. Madrid.
- SILVA PANDO F. J. (1994). Flora y series de vegetación de la sierra de Ancares. *Fontqueria* **40**: 233-388.
- VALDÉS, B. (2000). *Lotus* L. In S. TALAVERA & al. (eds). *Flora iberica* **7(2)**. C.S.I.C. Madrid.
- WILLKOMM, H. M. & J. M. CH. LANGE (1874). *Prodromus Florae Hispanicae*, **3** (1874-1880). Stuttgart.

155. CONTRIBUCIÓN AL CONOCIMIENTO DE LA FLORA DE ANDALUCÍA ORIENTAL (ANDALUCÍA, ESPAÑA)

F. M. MARCHAL, M^a L. LENDÍNEZ, J. A. TORRES & C. SALAZAR
Dpto. Biología Animal, Biología Vegetal y Ecología. Fc. de Ciencias Experimentales. Universidad de Jaén. E-23071. Jaén.

Como continuación de los trabajos florísticos publicados por SALAZAR & al. (1996) y MARCHAL & al. (2000, 2001) comentamos datos relativos a 19 taxones que suponen novedades corológicas o citas de interés para las provincias de Jaén y Granada. Como resultado de nuestra herborización, se aportan 17 primeras citas provinciales, y se aumenta el areal fitogeográfico hasta ahora conocido de 11 de estos taxones.

Se acompaña de una breve descripción de la ecología que presentan las especies en la zona de estudio, fundamentalmente centrada en la cuenca del

Guadiana Menor, perteneciente a la provincia Bética, sector Guadiciano-Bacense, distrito Guadiciano-Bastetano (RIVAS-MARTÍNEZ & al., 1997). Asimismo se comentan, si procede, datos relacionados con su estatus de conservación.

Bassia hyssopifolia (Pall.) Kuntze, *Revis. Gen. Pl.* 2: 547 (1891)

Jaén. Hinojares, Proximidades del Cortijo de Chíllar, 30SVG9971, 500, 09-10-2009, *Marchal, Lendínez, Aguilera & Salazar* (GDA55163).

Especie ruderal, viaria o arvense, propia de terrenos secos nitrificados, arenosos o algo salinos.

En Andalucía es frecuente en los saladares costeros e interiores de las provincias de Almería, Granada y Málaga. Recientemente ha sido recolectada en la provincia de Jaén, en el distrito Guadiciano-Bastetano, donde supone la primera cita provincial.

Carrichtera annua (L.) DC., *Mém. Mus. Hist. Nat.* 7: 244, 250 (1821)

Jaén. Huesa, Picos de Julián Díez, 30SVG9077, 470 m, 09-04-2001, *Marchal* (GDA54222).

Especie propia de pastizales y herbazales subnitrófilos de ambientes xéricos y de alta termicidad.

De óptimo mediterráneo-levantino, ha sido recolectada en la provincia de Jaén en el distrito Guadiciano-Bastetano, donde supone la primera cita provincial, así como una importante ampliación de su areal fitogeográfico actualmente conocido.

Castellia tuberculosa (Moris) Bor., *Indian Forester* 74: 90-96 (1948)

Jaén. Huesa, Picos del Guadiana, 30SVG9077, 530 m, 02-05-2001, *Marchal* (GDA54215).

Terófito de pastizales pioneros calcícolas de ambientes muy xéricos y soleados.

En Andalucía Oriental era conocida hasta ahora en los territorios almerienses. Ha sido herborizada en de la provincia de Jaén, donde constituye la primera cita provincial, sí como una importante ampliación de su areal fitogeográfico actualmente conocido.

Esta especie está recogida en la lista roja andaluza (CABEZUDO & al., 2005) con la categoría DD.

Centaurea diluta Aiton, *Hortus Kew.* 3: 261 (1789)

Jaén. Santiago de Calatrava, Salina La Umbría, 30SUG9777, 315 m, 19-06-2004, *Lendínez & Marchal* (GDA55071). Quesada, Barranco del Llano del Salado, 30SVG8288, 402 m, 30-05-2006, *Quesada* (JAEN 994148).

Especie halonitrófila que se desarrolla frecuentemente sobre terrenos removidos y taludes margoso-salinos, moderadamente nitrificados, y que sufren desecación estival.

Taxón iberonorteafricano, conocido en Andalucía en las provincias de Cádiz, Córdoba, Huelva, Granada, Málaga y Sevilla. Recientemente ha sido recolectada en la provincia de Jaén, en los sectores Hispalense y Guadiciano-Bacense (Distrito Guadiciano-Bastetano). La presencia en este último distrito supone una ampliación de su areal fitogeográfico conocido, y se trata de la primera cita para la provincia de Jaén.

Euphorbia terracina L., *Sp., Pl.*, ed. 2:654 (1762)

Jaén. Huesa, Picos del Guadiana, 30SVG9078, 500 m, 09-04-2001, *Marchal* (GDA54226).

Especie propia de arenales marítimos y vegetación ruderal-viaria próxima al litoral, adentrándose ligeramente en el interior. Forma parte de pastizales pioneros de áreas muy soleadas y secas.

En Andalucía esta especie era conocida en todas las provincias, a excepción de la de Jaén donde ha sido recientemente recolectada, constituyendo así la primera cita provincial. Asimismo, con esta aportación, se amplía notablemente su areal corológico conocido hasta el distrito Guadiciano-Bastetano.

Filago fuscescens Pomel., *Nouv. Mat. Fl. Atl.* 44 (1874).

Jaén. Quesada, Cerro del Pulpito, 30SVG8582, 500 m, 06-06-2000, *Marchal* (GDA55123).

En pastizales pioneros sobre yesos o margas arcillosas con yesos de edad triásica.

Endemismo iberonorteafricano que en Andalucía era hasta ahora conocido en las provincias de Almería y Granada. En la provincia de Jaén había sido previamente recolectado en el Valle del Guadalquivir, aunque fue identificado como *F. lutescens* Jord. (Jaén: Úbeda, Cerro de Úbeda la Vieja, 30SVG7197, 400 m, 21-06-1994, A. García Fuentes, Rev. G. Blanca, JAEN990498).

Por lo tanto, con nuestra herborización, se publica por primera vez su presencia en la provincia de Jaén, y se amplía su distribución conocida hasta los territorios guadiciano-bastetanos.

Filago micropodioides Lange, *Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn, ser 2*, 3:71 (1861)

Jaén. Huesa, Picos Guadiana-Cerro del Gato, 30SVG9077, 480 m, 03-05-2002, *Marchal* (GDA55129).

En pastizales pioneros de ambientes muy xéricos y soleados.

Hasta el momento, en Andalucía solamente se conocía su presencia en las provincias de Almería y Granada. Ha sido recolectada en la provincia de Jaén donde supone la primera cita provincial, así como una importante ampliación de su areal fitogeográfico conocido, desde los sectores Almeriense y Nevadense hasta el distrito Guadiciano-Bastetano.

Halogeton sativus (Loefl. ex L.) Moq., *Chenop. Monogr. Enum.* 158 (1840)

Jaén. Huesa, Bajada desde el Cerro Miguel hacia Dehesas de Guadix, 30SVG9765, 727 m, 09-10-2009, *Marchal, Lendínez, Aguilera & Salazar* (GDA 55167).

Terófito suculento de fenología estivo-autumnal, propio de terrenos compactados, algo salinos y arcillosos.

Especie iberonorteafricana conocida en Andalucía en las provincias de Almería, Granada y Málaga. Ha sido recientemente recolectada en el distrito Guadiciano-Bastetano de la provincia de Jaén, donde constituye la primera cita provincial.

Launaea lanifera Pau, *Mem. Mus. Ci. Nat. Barcelona, Ser. Bot.* 1(3), 23 (1925)

Jaén. Huesa, Cerro del Gato, 30SVG8978, 600 m, 26-06-1998, *Marchal* (GDA54236).

Especie propia de tomillares en lugares semiáridos y taludes soleados.

Endemismo iberonorteafricano cuyo óptimo biogeográfico se halla en la provincia Murciano-Almeriense, y que en Andalucía está presente en las provincias de Almería y Granada.

Ha sido localizada en crestones soleados y rocosos, en los que se acentúa la xericidad, en territorios guadiciano-bastetanos de la provincia de Jaén. Supone la primera cita provincial y una importante ampliación de su areal hacia el interior peninsular.

Limonium quesadense Erben, *Mitt. Bot. Staatssamml. München* 27: 390 (1988)

Granada. Dehesas de Guadix, Cerca del Cortijo de las Salinas, 30SWG0058, 555 m, 09-10-2009, *Marchal, Lendínez, Aguilera & Salazar* (GDA55193).

Taxón típico de matorrales, herbazales vivaces y formaciones arbustivas halo-gipsófilas que se desarrollan al pie de taludes y ramblas que sufren intensos periodos de estiaje, sobre sustratos margoso-yesíferos ricos en sales solubles, de origen triásico (facies Keuper).

Endemismo andaluz que hasta el momento sólo era conocido en los territorios guadiciano-bastetanos de la provincia de Jaén. Ha sido herborizado y visualizado en numerosos puntos de la provincia de Granada, dentro del distrito Guadiciano-Bastetano, donde supone la primera cita provincial.

Se trata de una especie de gran interés que aparece catalogada en el Atlas y Libro Rojo nacional (BAÑARES & al., 2004) y las listas rojas nacional (MORENO & al., 2008) y andaluza (CABEZUDO & al., 2005) con la categoría EN.

Ononis sicula Guss., *Cat. Pl. Hort. Boccadifalco* 78 (1821)

Jaén. Huesa, Picos de Julián Díez, 30SVG9078, 500 m, 09-04-2001, *Marchal* (GDA54225).

Puntual en pastizales terofíticos de áreas muy soleadas y secas sobre terrenos calcáreos, arcillosos o salobres.

Es una especie rara en Andalucía, presente únicamente en las provincias de Almería y Granada. Se ha recolectado en los territorios guadiciano-bastetanos de Jaén, suponiendo la primera cita provincial y ampliando así su areal fitogeográfico conocido.

Plantago ovata Forsk., *Fl. Aegypt.-Arab.* 31 (1775)

Jaén. Huesa, Cerro del Gat., 30SVG8978, 540 m, 25-04-1999, *Marchal* (GDA54238).

Presente en gran parte de los pastizales xérico-termófilos de carácter pionero en margas, yesos y terrenos calcáreos.

Endemismo iberonorteafricano conocido en las provincias de Almería y Granada, que ha sido herborizado en la provincia de Jaén, donde constituye la primera cita provincial.

Reichardia tingitana (L.) Roth., *Bot. Abh. Beobacht.* 35 (1787)

Jaén. Quesada, Puente Don Emilio, 30SVG8979, 490 m, 15-05-1998, *Marchal* (GDA54233).

En pastizales terofíticos de ambientes muy xéricos.

Presente en gran parte del territorio de Andalucía Oriental, ha sido recolectado en el distrito Guadiciano-Bastetano de la provincia de Jaén, tratándose de la primera cita provincial.

Schismus barbatus (L.) Thell., in *J. Bot. (Morot)* 8: 289 (1894)

Jaén. Huesa, Picos del Guadiana, 30SVG8978, 480 m, 07-03-1998, *Marchal* (GDA54201).

En pastizales termófilos y muy xerófilos, sobre suelos nitrificados y algo compactados, arenosos, margosos o yesíferos.

En Andalucía se conocía en las provincias de Almería, Granada y Málaga. Ha sido recolectada en los territorios guadiciano-bastetanos de la provincia de Jaén, donde supone la primera cita provincial.

Scleranthus delortii Gren., *Arch. Fl. France Allem.* 206 (1852)

Jaén. Cabra del Sto. Cristo, Barranco de la Cabrita, 30SVG7983, 680 m, 02-02-1999, *Marchal* (GDA54210).

Terófito cespitoso, herborizado en pastizales pioneros sobre suelos arenosos oligótrofos.

Se trata de un taxón muy raro y localizado en el sur de la provincia de Jaén, que se ha herborizado en el distrito Guadiciano-Bastetano, donde previamente no se conocía. Por tanto, esta aportación constituye la primera cita provincial y un aumento del areal fitogeográfico conocido de esta especie.

Senecio adonidifolius Loisel, *Fl. Gall.* 2: 566. 1807 [Apr 1807]

Jaén. Quesada, Río Guadiana Menor, 30SVG8584, 410 m, 16-05-1998, *Marchal* (GDA54205).

Hasta el momento, esta especie se conocía en las cercanas sierras giennenses de Segura, Cazorla y Mágina (sector Subbético), por lo que su presencia en el territorio del distrito Guadiciano-Bastetano debe considerarse como una rareza.

Se ha localizado en ambientes frescos y algo húmedos de bordes de ríos de la cuenca del Guadiana Menor, en la provincia de Jaén. Además, esta nueva cita posiblemente sea una de las localidades situadas a menor altitud.

Esta aportación supone una ampliación del areal corológico conocido de la especie desde el sector Subbético al distrito Guadiciano-Bastetano.

Se trata de una cita de gran interés puesto que la especie aparece recogida en la lista roja andaluza (CABEZUDO & al., 2005) con la categoría EN.

Silene sclerocarpa León Dufour, *Bull. Soc. Bot. France* 7: 245 (1860)

Jaén. Huesa, Picos del Guadiana, 30SVG9177, 530 m, 24-04-2001, *Marchal* (GDA54229).

En pastizales xerofíticos pioneros y anuales de ambientes muy soleados y térmicos, en suelos bien drenados.

Conocida en gran parte de Andalucía Oriental, esta especie ya se había recolectada en la porción granadina del distrito Guadiciano-Bastetano. Sin embargo, su herborización constituye la primera cita provincial de este taxón.

Sisymbrium erysimoides Desf., *Fl. Atlant.* 2: 84 (1798)

Jaén. Huesa, Cortijo de Julián Díez, 30SVG897, 480 m, 09-04-2001, *Marchal* (GDA54217).

Pastizales subnitrófilos de ambientes muy xéricos y térmicos.

Taxon de distribución paleotropical, sáhara-arábiga y mediterráneo occidental, que en Andalucía Oriental se conoce en las localidades más cálidas y secas de Almería, Granada y Jaén (Valle del Guadalquivir, en esta última provincia). Con esta aportación, se cita por primera vez en los territorios del distrito Guadiciano-Bastetano, ampliando así su areal corológico conocido.

Thesium humile Vahl., *Symb. Bot.* 3: 43 (1794)

Jaén. Huesa, Picos del Guadiana, 30SVG9171, 640 m, 09-04-2001, *Marchal* (GDA54207).

En pastizales de ambientes muy xéricos y soleados, sobre todo tipo de sustratos carbonatados.

En Andalucía Oriental se conoce en diversos territorios de las provincias de Almería, Granada y Málaga. Ha sido recolectado en los territorios guadiciano-bastetanos de la provincia de Jaén, donde supone la primera cita provincial.

BIBLIOGRAFÍA

- BAÑARES, Á., G. BLANCA, J. GÜEMES, J. C. MORENO, & S. ORTÍZ, -EDS.- (2004). *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculare Amenazada de España. Taxones prioritarios*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid.
- CABEZUDO, B., S. TALAVERA, G. BLANCA, C. SALAZAR, M. CUETO, A. VALDÉS, J. E. HERNÁNDEZ, C. M. HERRERA, C. RODRÍGUEZ & D. NAVAS (2005). *Lista roja de la Flora Vasculare de Andalucía*. Consejería Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla.
- MARCHAL, F. M., TORRES, J. A., RUIZ, L. & C. SALAZAR (2000). Contribuciones al conocimiento de la flora vasculare del Valle del Guadiana Menor (Jaén, España). *Lazaroa* **21**: 159-160.
- , F. M., J. A. TORRES, A. GARCÍA-FUENTES & J. A. GÁMEZ (2001). Novedades corológicas para la flora vasculare de la provincia de Jaén. *Studia Botanica* **20**: 159-162.
- MORENO, J. C. (coord.) (2008). *Lista Roja 2008 de la Flora Vasculare Española*. Dirección General del 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.

- RIVAS MARTÍNEZ, S., A. ASENSI, B. DÍEZ GARRETAS, J. MOLERO & F. VALLE (1997). Biogeographical synthesis of Andalusia (southern Spain). *J. Biogeography* **24**: 915-928.
- SALAZAR, C., E. CANO & F. VALLE (1996). Aportaciones a la flora vascular de las provincias de Granada y Jaén (S. España). *Acta Bot. Malacitana* **21**: 314-318.

156. NOVEDADES FLORÍSTICAS PARA EL N DE MARRUECOS

PYKE, S. B.¹, M. IBN TATTOU², P. FERRER³, J. EL OUALIDI²,
G. BACCHETTA⁴ & J. M. MONTSERRAT¹

¹ Jardí Botànic de Barcelona, Dr. Pius Font Quer, s/n, E-08038 - Barcelona

² Institut Scientifique, Université Mohammed V - Agdal, Rabat

³ CIEF. Centro para la Investigación y Experimentación Forestal de la Generalitat Valenciana. Avda. Comarques del País Valencia, 114.

E-46930 - Quart de Poblet, Valencia.

⁴ Università degli Studi di Cagliari, Centro Conservazione Biodiversità (CCB), v.le S. Ignazio da Laconi 13 - 09123 Cagliari (Italia).

Se han seleccionado 29 novedades comarcales para el Catálogo de la flora del N de Marruecos, entre las especies recolectadas para el programa Semclimed en el país magrebí, durante la segunda parte de la campaña del mes de mayo de 2007. Estas campañas estaban orientadas a la recolección de semillas y la localización de poblaciones de especies raras y endémicas para el nuevo banco de germoplasma del Institut Scientifique de la Universidad Mohamed V de Rabat, SEMCLIMED (Interreg IIIB Medocc-2005-05-4.1-E-110). Los recientes trabajos realizados en la catalogación de la flora del N de Marruecos permiten, a su vez, valorar el interés corológico de estas recolecciones (VALDÉS & al., 2002).

A menos que se indique de modo expreso las especies mencionadas en esta nota fueron recolectadas por G. Bacchetta, P. Ferrer, J. M. Montserrat, J. El Oualidi, S. B. Pyke & M. Ibn Tattou. La numeración de campo corresponde con la de J. M. Montserrat. Los testimonios de herbario se encuentran depositados en BC y RAB.

1. *Anthyllis tejedensis* Boiss. in *Biblioth. Universelle Genève*, ser. 2, 13: 408 (1838)

subsp. ***tejedensis***

Targuist: Alhoceima, Izemmourène, 190 m, roquedos calizos y barranco al N, 35° 14' 01,8" N -3° 57' 50,3" W, 22-V-2007, 11984.

Sorprende una población a tan baja altitud y tan próxima al mar, para una especie que, en el N de Marruecos, se conocía de la dorsal caliza del Rif Occidental, del Rif Central y de los Beni Snassen.

2. *Astragalus maurus* (Humbert & Maire) Pau in Font Quer, *Iter Marocc.* 1929, n. 271 (1930), in sched.

Gareb: Hassi Berkane, carretera al Barrage Mohamed V, 300 m, 34° 42' 09,9" N - 2° 46' 36,9" W, loma plana inculta, próxima a la carretera, 23-V-2007, *Bacchetta, Montserrat & Pyke*, 12007.

Se conocía de Aknoul y del Rif Central. Muy rara.

3. *Atriplex semibaccata* R. Br., *Prodr.* 406 (1810)

Targuist: Las Bocoyas, entre Had-Rouadi y el desvío de Beni-Bou-Frah a Torres de Alcalá, 270 m, 35° 06' 50,6" N - 4° 10' 54,8" W, 22-V-2007, 11952.

Neófito bastante frecuente en el N de Marruecos (MOLERO & MONTSE-RRAT, 2006b).

4. *Biarum arundanum* Boiss. & Reut., *Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.* 110 (1852)

Tsoul: Taza, 9 km al N, carretera a Aknoul, oued Larbaa, 480 m, 34° 18' 29,1" N - 3° 58' 14,9" W, taludes margosos sobre el río, 20-V-2007, 11862.

Se concían sólo referencias bibliográficas del Rif Occidental, Central y la región de Loukkos, en el N de Marruecos (TALAVERA, 2002); recientemente se ha recolectado de nuevo del Rif Occidental (CARINE & al., 2006). Del conjunto de las 20 comarcas del catálogo del N de Marruecos esta población del N de Taza es la primera referencia para las comarcas orientales y meridionales.

5. *Bifora testiculata* (L.) Roth, *Enum. Pl. Phaen. Germ.* 1 (1): 888 (1927)

Pré Rif: Fes, entre Pont du Sebou y Tissa, carretera a Taounate, 230 m, 34° 19' 43,3" N - 4° 57' 15,1" W, campos de habas, 19-V-2007, 11834.

El uso creciente de herbicidas limita progresivamente la abundancia de esta arvense. No citada de la región del Pre-Rif en el catálogo del N de Marruecos.

6. Biscutella auriculata L., *Sp. Pl.* 652 (1753)

Pré Rif: Fes, entre Pont du Sebou y Tissa, carretera a Taounate, 230 m, campos de habas, 34° 19' 43,3" N - 4° 57' 15,1" W, 19-V-2007, 11839.

Confirmación de la cita bibliográfica del Catálogo.

7. Brassica fruticulosa Cirillo, *Pl. Rar. Neapol.* 2: 7 (1792)

subsp. **cossoniana** (Boiss. & Reut.) Maire in *Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc* 17: 26 (1928)

Tsoul: Taza, ctra. a Aknoul, ca. Dar-Caïd Medboh, 2 km antes del desvío a Mezguitem, suelos silíceos muy degradados, cultivos de almendros y cereales, 840 m, 34° 31' 27,0" N - 3° 53' 30,1" W, 21-V-2007, 11903.

subsp. **mauritanica** (Coss.) Maire in Jahand. & Maire, *Cat. Pl. Maroc* 2: 288 (1932)

Imzorène: entre Tizi Ouzli y Kassita, cuneta de la carretera, 1120 m, 34° 46' 42,7" N - 3° 47' 26,7" W, 21-V-2007, 11923.

Ambas localidades de las dos subespecies reconocidas en el Catálogo del N de Marruecos (GÓMEZ CAMPO, 2002) contribuyen a precisar la distribución de estos taxones en el N de Marruecos.

8. Cachrys sicula L., *Sp. Pl.*, ed. 2: 355 (1762)

Guercif: Hassi Berkane, carretera al Barrage Mohamed V, 300 m, 34° 42' 09,9" N - 2° 46' 36,9" W, 23-V-2007, *Bacchetta, Montserrat & Pyke*, 12010.

Beni Snassen: Berkane, antes de Afhir, cerca de la carretera general a Oujda, 420 m, 34° 55' 31,9" N - 2° 03' 41,8" W, 24-V-2007, *Bacchetta, Montserrat & Pyke*, 12047.

Estas dos localidades vienen a completar la distribución conocida de esta especie en las comarcas del Rif Oriental, que no se conocía del Rif Oriental. La proximidad a las carreteras de las localidades mencionadas podría sugerir una introducción reciente.

9. Campanula mollis L., *Sp. Pl.*, ed. 2: 237 (1762)

Targuist: Alhoceima, Izemmourène, 190 m, 35° 14' 01,8" N - 3° 57' 50,3" W, roquedos calizos y barranco al N, 22-V-2007, 11992.

En el Rif parecía limitada a localidades de mayor altitud.

10. Castellia tuberculosa (Moris) Bor, *Index Forest.* 74: 90 (1948)

Targuist: Las Bocoyas, Mersa Seguira de Torres de Alcalà (Cala Iris), 80 m, 35° 07' 17,0" N - 4° 19' 16,6" W, 22-V-2007, 11946.

Novedad comarcal de esta rara especie conocida hasta el presente de las regiones más montañosas y de la que solamente se vieron ejemplares del Gareb (DEVESA, 2002).

11. Ephedra fragilis Desf., *Fl. Atlant.* 2: 273 (1799)

subsp. **fragilis**

Targuist: Alhoceima, Izemmourène, roquedos calizos y barranco al N, 190 m, 35° 14' 01,8" N - 3° 57' 50,3" W, 22-V-2007, 11978.

Se conoce de las comarcas orientales del N de Marruecos.

12. Ferula fontqueri Jury in *Lagascalia* 18: 279 (1997)

Targuist: Alhoceima, Izemmourène, 190 m, 35° 14' 01,8" N - 3° 57' 50,3" W, roquedos calizos y barranco al N, 22-V-2007, 11982.

Descrita a partir de antiguas recolecciones de P. Font Quer de la Punta de los Pescadores y de las Bocoyas, aportamos una nueva localidad bien georreferenciada y muy próxima al mar. Recientemente se ha citado también del N de Guercif (MOLERO & MONTSERRAT, 2006a).

13. Filago polycephala (Pomel) Wagenitz in *Ver. Deutsch. Bot. Ges.* 79: 337 (1966)

Imzorène: Alhoceima, Oued Isly, vertiente sur de la cantera, 30 m, 35° 13' 12,5" N - 3° 55' 13,8" W, 21-V-2007, 11945bis.

Confirmamos la presencia de esta planta en la comarca de Imzorène de donde ya se había mencionado anteriormente de Ras-Tataf (SENNEN & MAURICIO, 1933: 145) aunque no se conservan testimonios de herbario en Barcelona.

14. Festuca triflora Desf., *Fl. Atlant.* 1: 87 (1798)

Beni Snassen: Oujda, Aïn es Sfa, Beni Khellouf Fouaga, Oulad Jabeur Fouaga, 1250 m, 34° 50' 06,6" N - 2° 10' 36" W, roquedos calizos, 24-V-2007, *Bacchetta, Montserrat & Pyke*, 12034.

Se conocía de las dos comarcas próximas.

15. Galium brunneum Munby, *Fl. Algérie* 16 (1847)

Targuist: Alhoceima, Izemmourène, roquedos calizos y barranco al N, 190 m, 35° 14' 01,8" N - 3° 57' 50,3" W, 22-V-2007, 11977.

Parece una especie algo más frecuente de lo que el catálogo deja entender. Además de los roquedos de las Bokoyas, que deben incluirse en la región de Targuist, la encontramos en Zerhoun (MONTSERRAT & al., 2006).

16. Iris filifolia Boiss., *Voy. Bot. Espagne* 2: 602 (1842)

Targuist: Alhoceima, Izemmourène, 190 m, 35° 14' 01,8" N - 3° 57' 50,3" W, roquedos calizos y barranco al N, 22-V-2007, 11988.

Se conocen citas del Rif Central y de la vecina Imzorène.

17. Isatis tinctoria L., *Sp. Pl.* 670 (1753)

subsp. **tinctoria**

Imzorène: entre Tizi Ouzli y Kassita, 1220 m, 34° 46' 29,1" N - 3° 47' 28,3" W, 21-V-2007, 11887.

Arqueófito del que no se habían visto materiales del norte de Marruecos, aunque es muy común en el sur del país. Vimos una población relativamente grande, pero no podems descartar que se trate de una introducción reciente. Nueva especie para el catálogo del norte de Marruecos.

18. Jasminum fruticans L., *Sp. Pl.* 7 (1753)

Tsoul: Taza, carretera a Aknoul, ca. Dar-Caïd Medboh, 2 km antes del desvío a Mezguitem, suelos silíceos muy degradados, cultivos de almendros y cereales, 840 m, 34° 31' 27,0" N - 3° 53' 30,1" W, 21-V-2007, 11901.

Muy común en el N del país magrebí aunque no se habían visto ejemplares de herbario procedentes de esta comarca natural (VALDÉS & al., 2002).

19. Lathyrus setifolius L., *Sp. Pl.* 731 (1753)

Guercif: carretera a Hassi Berkane, 3 km antes del cruce con la carretera N 6, cunetas y campos de cereal, 390 m, 34° 34' 50,1" N - 2° 43' 57,6" W, 23-V-2007, *Bacchetta, Montserrat & Pyke*, 12019.

Citada previamente del Tazzeke y del Rif Occidental, no se habían visto materiales de las comarcas más orientales. Al parecer se indica por vez primera para la Meseta Oriental de Marruecos (FENNANE & IBN TATTOU, 2005)

20. Loncomelos pyrenaicum (L.) Hrouda ex J. Holub in *Folia Geobot. Phytotax.* 23(4): 413 (1988)

subsp. **pyrenaicus**

Ornithogalum pyrenaicum L., *Sp. Pl.* 306 (1753)

Targuist: Alhoceima, Izemmourène, 190 m, 35° 14' 01,8" N - 3° 57' 50,3" W, roquedos calizos y barranco al N, 22-V-2007, 11991.

La distribución de esta planta en el N de Marruecos es todavía insuficientemente conocida.

21. Linum bienne Mill., *Gard. Dict.*, ed. 8, n. 8 (1768)

Pré Rif: Fes, de Pont de Sebou a Taounate, carretera R-506, 250 m, 5° 02' 52,3" W-34° 19' 11,2" N, campos de cultivo, olivares sobre margas blancas, 19-V-2007, 11821.

Generalmente presente en todo Marruecos no sahariano se vuelve progresivamente más rara a medida que se generaliza el uso de pesticidas agrícolas. No se había citado del Pré-Rif.

22. Medicago ovalis (Boiss.) Urban, in *Verh. Bot. Vereins Prov. Brandenburg* 1873: 81 (1873)

Imzorène: Kassita, calles del pueblo, 730 m, 34° 53' 35,0" N - 3° 44' 09,2" W, 22-V-2007, 11999.

En el Catálogo del N de Marruecos se menciona del Rif Oriental sólomente del Kert Ganc.

23. Orlaya daucooides (L.) Greuter in *Boissiera* 13: 92 (1967)

Imzorène: Alhoceima, Oued Isly, vertiente sur de la cantera, 30 m, 35° 13' 12,5" N - 3° 55' 13,8" W, 21-V-2007, 11935.

Se conocía de todas las comarcas próximas.

24. Phalaris praemorsa Lam., *Fl. Franç.* 3:566 (1779)

Mamora: Rabat, jardines y calle del Institute Scientifique de Rabat, 50 m, 34° 00' N - 6° 52' W, 13-V-2007, 11718.

Aunque estrictamente Rabat se excluye del área del Catálogo del N de Marruecos esta gramínea no se menciona en el mismo (VALDÉS & al., 2002).

25. Psychine stylosa Desf., *Fl. Atlant.* 2: 69 (1798)

Tsoul: Taza, 12 km al N, carretera a Aknoul, desvío a la derecha, 500 m, colinas de margas y calizas muy erosionadas, 600 m, 34° 21' 42,2" N - 3° 55' 06,8" W, 20-V-2007, 11873.

Aunque parece muy frecuente sobre las margas, en ambientes ruderales y viarios del Rif Oriental no se había citado todavía del Tsoul, región de la que se vieron poco material de herbario en la elaboración del Catálogo de la flora vascular del N de Marruecos (VALDÉS & al., 2002).

26. Stipa fontanesii Parl., *Fl. Ital.* 1: 167 (1850)

Beni Snassen: Oujda, Aïn es Sfa, Beni Khellouf Fouaga, entre Tizi n'Tirchete y el Jbel Farouane, 1000 m, 34° 50' 05,9" N - 2° 09' 14,7" W, 24-V-2007, *Bacchetta, Montserrat & Pyke*, 12046.

Se confirma la cita bibliográfica de esta especie recogida en el Catálogo del N de Marruecos.

27. Trifolium gemellum Pourr. ex Willd., *Sp. Pl.* 3: 1376 (1802)

var. **gemellum**

Beni Snassen: Oujda, Aïn es Sfa, Beni Khellouf Fouaga, solana de A. Simoul, torrente permanente, 1078 m, 34° 50' 17,8" N - 2° 10' 15" W, 24-V-2007, *Bacchetta, Montserrat & Pyke*, 12041.

Ni la variedad típica ni la endémica var. *tastetii* (Font Quer) Devesa (= *T. gemellum* subsp. *atlanticum* (Ball) Dobignard) se habían citado de los Beni Snassen aunque ambas se conocen del vecino Gareb, así como de los Plateaux Orientales (FENNANE & IBN TATTOU, 2005).

28. *Vicia peregrina* L., *Sp. Pl.* 737 (1753)

Guercif: carretera a Hassi Berkane, 3 km del cruce con la carretera N 6, cunetas y campos de cereal, 390 m, 34° 34' 50,1" N - 2° 43' 57,6" W, 23-V-2007, *Bacchetta, Montserrat & Pyke*, 12018.

Se conocía de las comarcas vecinas.

29. *Verbascum battandieri* (Murb.) Hub.-Mor. in *Bauhinia* 5(1): 12 (1973)

Targuist: Alhoceima, Izemmourène, roquedos calizos y barranco al N, 190 m, 35° 14' 01,8" N - 3° 57' 50,3" W, 22-V-2007, 11981.

Se amplía el área de esta especie a la vecina comarca de Targuist. Aunque se cita para todo el litoral mediterráneo se trata de una especie bastante localizada y escasa.

BIBLIOGRAFÍA

- CARINE, M. A., F. J. RUMSEY, M. AIT-LAFKIH, M. REJDALI, R. W. RUTHERFORD & S. L. JURY (2006). 116. New plant collections from the North Morocco checklist area. *Lagascalia* **26**: 196-218.
- DEVESA, J. (2002). *Castellia* Tineo. In: B. VALDÉS, M. REJDALI, A. ACHHAL EL KADMIRI, S. L. JURY & J. M. MONTSERRAT (eds.). *Catalogue des plantes vasculaires du Nord du Maroc incluant des clés d'identification*: 798. C.S.I.C. Madrid.
- FENNANE, M. & M. IBN TATTOU (2005). Flore vasculaire du Maroc: Inventaire et chorologie 1. *Trav. Inst. Sci. Rabat. Série Bot.* **37**.
- GÓMEZ CAMPO, C. (2002). *Brassica* L. In: B. VALDÉS, M. REJDALI, ACHHAL EL KADMIRI, S. L. JURY & J. M. MONTSERRAT (eds.). *Catalogue des plantes vasculaires du Nord du Maroc incluant des clés d'identification*: 233-235. C.S.I.C. Madrid.
- MOLERO, J. & J. M. MONTSERRAT (2006a). Novedades corológicas y taxonómicas selectas para el catálogo de la flora vascular del Norte de Marruecos. *Lagascalia* **26**: 83-110.
- & J. M. MONTSERRAT (2006b). Quenopodiáceas nuevas o raras para la flora de Marruecos. *Lagascalia* **26**: 7-24.
- MONTSERRAT, J. M., M. FENNANE & O. BENNIG (2006). Novedades florísticas para las comarcas de Zerhoun, Mamora y Tanger (N de Marruecos). *Lagascalia* **26**: 149-153.
- SENNEN, F. & H. MAURICIO (1933). *Catálogo de la flora del Rif Oriental*. Melilla.
- TALAVERA, S. (2002). Araceae In B. VALDÉS, M. REJDALI, A. ACHHAL EL KADMIRI, S. L. JURY & J. M. MONTSERRAT (eds.). *Catalogue des plantes vasculaires du Nord du Maroc incluant des clés d'identification*: 732-734. C.S.I.C. Madrid.
- VALDÉS, B., M. REGDALI, A. ACHHAL EL KADMIRI, S. L. JURY & J. M. MONTSERRAT (eds.) (2002). *Catalogue des plantes vasculaires du Nord du Maroc, incluant des clés d'identification*. Biblioteca de Ciencias, C.S.I.C. Madrid.

157. ADICIONES A LA FLORA VASCULAR DEL N DE MARRUECOS (II)

A. ROMO* & I. SORIANO**

* Instituto Botánico de Barcelona (CSIC-AB), Passeig Migdia s/n,
Parc de Montjuic, E-08036 Barcelona, e-mail: *a.romo@ibb.csic.es*

** Centre Especial de Recerca de Biodiversitat Vegetal, Universitat de
Barcelona, Diagonal, 645, E-08028 Barcelona, e-mail: *isoriano@ub.edu*

Estas notas se enmarcan en la serie iniciada por nosotros unos año atrás en *Lagasalia* (ROMO & SORIANO, 2004). En ellas damos a conocer resultados de las campañas efectuadas el año 2004 dentro del proyecto Estudio biogeográfico de la flora de Andalucía y sus relaciones con la del N de Marruecos (BIO-GEO). Incluimos asimismo algunas adiciones referentes al género *Astragalus* basadas en fuentes bibliográficas (GAZER, 1993; PODLECH, 1994 y 1999), de difícil acceso o aún no publicadas en el momento de la redacción del género para el catálogo de VALDÉS & al. (2002) por uno de nosotros (ROMO, 2002).

Como en el trabajo anterior, presentamos en primer lugar las cinco novedades para el catálogo de la flora del norte de Marruecos (VALDÉS & al., l.c.), seguidas de diversas adiciones corológicas referentes en su mayor parte al Alto Ouerrha (sector 11 en el Catalogue de VALDÉS & al., l.c.). Las coordenadas de todos los datos originales se refieren a la zona 30S, y para todos ellos se conservan testigos recolectados por los autores en el herbario BC.

Novedades para el Catálogo

Astragalus longicaulis Pomel, *Bull. Soc. Sci. Phys. Algérie* 11: 185 (1874)

Guercif: 25 km NE Taourirt nahe der strasse nach el Aioum (P1) 470 m, 13-IV-1987, *Podlech* 422490 Herb. Podlech, (GAZER, 1993: 106, n.v.). **Beni-Snassen:** 10 km W Oujda, ca 600 m, 26-IV-1936, *Samuelson* 7081, B, (GAZER, 1993: 106, n.v.)

Astragalus mareoticus Delile, *Descr. Egypte, Hist. Nat.:* 257 (1814)

Gareb: 12 km après Tiztoutine, 500 m, 3-V-1979, *Pasquier* 129, G (PODLECH, 1994: 81, n.v.). **Guercif:** Environs de Taourirt, avant-monts du Narguechoum sur Beni Koulal, 600-700 m, 13-IV-1928, *Wilczek* & al. 756, G; Strasse von Oudjda nach Taza, 35 km E. Taourirt, 400 m, 8-IV-1967, *Merxmüller* & *Oberwinkler* 22216 M (PODLECH, 1994: 81, n.v.)

Astragalus saharae Pomel, *Bull. Soc. Sci. Phys. Algérie* 11: 184 (1874)

Guercif: Guercif bord de la Moulouya, 26-IV-1925, *Jahandiez G*, (GAZER, 1993: 113, n.v.)

Astragalus tetuanensis Podlech, *Sendtnera*, 6: 170 (1999)

W Rif: Tétouan, cerca de Bab Taza, 1000 m.s.m., en un pradito de anuales, substrato calizo, 30-V-1981, *Castroviejo, Fdez Casas, Muñoz Garmendia & Susanna*, FC 5379, MA (holotipo).

Taxón descrito recientemente, próximo a *Astragalus froedinii* Murb.

Campanula fastigiata Dufour ex A. DC., *Monog. Camp.* 340. t. 12. (1830)

Tsoul: Jbel Bou Sitout, a la derecha del Oued Tarmast, VD165111, 793 m.s.m., afloramientos de yesos, *Romo & Soriano*, R-12141, 28-V-2004, BC.
Aknoul: Valle del Oued Jemaa, al E-SE de El Arba, afloramientos de yesos, VD069177, 800 m.s.m., *Romo & Soriano*, R-12171, 28-V-2004, BC.

Pequeño gipsófito anual de distribución Ibero-Magrebí. Su presencia en el norte de África era ya conocida, pero de localidades más meridionales, pues JAHANDIEZ & MAIRE (1934: 735) la dan de «les pâturages des terrains gypseux des Hautes-Plateaux», con floración en «mai-juin».

Rhamnus atlantica (Murb.) G. Stübing, J.B. Peris & R. Figuerola, *Folia Bot. Misc.*, 9: 25 (1993)

Rhamnus oleoides subsp. *atlantica* Murb., *Acta Univ. Lund ser. 2*, 19(1): 7 (1923)

Rhamnus lycioides L. subsp. *atlantica* (Murb.), *Jahand. & Maire, Cat. Pl. Maroc*: 476 (1932)

Alto Ouerrha: vertiente occidental del Jbel Drinkel, más arriba del collado W, UD 661227, 1150-1200 m.s.m., laderas calizas rocosas y roquedos, *Romo & Soriano*, R-12499, 4-VI-2004, BC.

Frútice espinoso de tallos postrados conocido hasta ahora del Atlas Medio y del Gran Atlas. En nuestra localidad, pues, alcanzar el límite septentrional conocido hasta ahora de su área de distribución. STÜBING & al. (1993) proporcionan claves para distinguir esta especie de otros *Rhamnus* norteafricanos próximos.

Adiciones corológicas para diferentes sectores

Adonis annua L., *Sp. Pl.* 457 (1753)

Tsoul: Jbel Bou Sitout, a la derecha del Oued Tarmast, VD 166109, 758 m.s.m., afloramientos de yesos, R-12108, 28-V-2004.

Agrimonia eupatoria L., *Sp. Pl.* 448 (1753)

Alto Ouerrha: Valle del Oued Semda, al E de Beni Oulit, UD 700279, 400 m.s.m., riberas y ambientes frescos de fondo de valle R-12455, 3-VI-2004.

Allium subhirsutum L., *Sp. Pl.* 295 (1753)

Alto Ouerrha: vertiente N del Jbel Keïl, UD 6121 y 6122, 1000-1050 m.s.m., laderas rocosas con matorral alto, prados secos y roquedos, R-12412, 2-VI-2004.

Alyssum atlanticum Desf., *Fl. Atlant.* 2: 71 (1798)

Alto Ouerrha: vertiente N del Jbel Keïl, UD 6121 y 6122, 1000-1050 m.s.m., laderas rocosas con matorral alto, prados secos y roquedos, R-12402, 2-VI-2004.

Alyssum serpyllifolium Desf., *Fl. Atlant.* 2: 70 (1798)

Alto Ouerrha: vertiente W del Jbel Drinkel, UD 676224, 1500 m.s.m., laderas calizas rocosas y roquedos, R-12479, 4-VI-2004.

Anacyclus clavatus (Desf.) Pers., *Syn. Pl.* 2: 465 (1807)

Alto Ouerrha: al S del Jebel Izzou, enfrente de Ain Berda, solanas con antiguos cultivos y matorrales claros de carrasca, UD 293349, 820 m.s.m., R-12351, 1-VI-2004.

Anthyllis tejedensis Boiss., *Biblioth. Universelle Genève*, sér. 2, 13: 408 (1838)

Alto Ouerrha: vertiente N del Jbel Keïl, UD 6121 y 6122, 1000-1050 m.s.m., laderas rocosas con matorral alto, prados secos y roquedos, R-12395, 2-VI-2004. Vertiente W del Jbel Drinkel, UD 6622 y 6722, 1300-1500 m.s.m., crestas calizas rocosas y roquedos, R-12476, 4-VI-2004, BC.

Aphanes maroccana Hyl. & Rothm., *Svensk Bot. Tidskr.* 32: 188 (1838)

Alto Ouerrha: vertiente N del Jbel Keïl, UD 6121 y 6122, 1000-1050 m.s.m., laderas rocosas con matorral alto, prados secos y roquedos, R-12397, 2-VI-2004.

Arabis auriculata Lam., *Encycl.* 1: 219 (1783)

Alto Ouerrha: vertiente N del Jbel Keïl, UD 6121 y 6122, 1000-1050 m.s.m., laderas rocosas con matorral alto, prados secos y roquedos, R-12404, 2-VI-2004.

Arabis pubescens (Desf.) Poir. in Lam., *Encycl. Suppl.* 1: 413 (1811)
subsp. **pubescens**

Alto Ouerrha: collado al W del Jbel Drinkel, UD 669223, 1289 m.s.m., prados secos, R-12512, 4-VI-2004.

Arenaria armerina Bory, *Ann. Gén. Sci. Phys.* 3: 5 (1820)

Alto Ouerrha: Jbel Drinkel, UD 676224, 1300-1531 m.s.m., laderas y crestas calizas rocosas con maquia de carrasca y vegetación rupícola, R-12516, 4-VI-2004.

Arenaria cerastioides Poir., *Voy. Babarie* 2:166 (1789)

subsp. **saxigena** (Humbert & Maire) Maire, *Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N.* 29: 409 (1938)

Alto Ouerrha: vertiente N del Jbel Keïl, UD 6121 y 6122, 1000-1050 m.s.m., laderas rocosas con matorral alto, prados secos y roquedos, R-12411, 2-VI-2004. Ladera W del Jbel Drinkel, UD 6622, 1000-1300 m.s.m., laderas calizas rocosas y roquedos, R-12491, 4-VI-2004.

Argyrobolium uniflorum (Decne.) Jaub. & Spach, *Ann. Sci. Nat., Bot.*, sér. 2, 19: 45 (1843)

Alto Ouerrha: vertiente N del Jbel Wali, UD 305350, 844 m.s.m., laderas esquistas con olivar y campos de cereales y *cannabis*, R-12366, 1-VI-2004.

Indicado únicamente del Gareb en VALDÉS & al. (2002).

Aristolochia pistolochia L., *Sp. Pl.* 962 (1753)

Alto Ouerrha: vertiente N del Jbel Keïl, UD 6121 y 6122, 1000-1050 m.s.m., laderas rocosas con matorral alto, prados secos y roquedos, R-12409, 2-VI-2004.

Astragalus reesei Maire, *Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N.* 24: 210 (1933)

Alto Ouerrha: al S del Jebel Izzou, en frente de Aïn Berda, solanas con antiguos cultivos y matorrales claros de carrasca, UD 293349, 820 m.s.m., R-12381, 1-VI-2004.

Solo existía una cita bibliográfica de este taxón para Guercif en el ámbito del catálogo.

Astragalus stella Gouan, *Ill. Observ. Bot.* 50 (1773)

Gareb: según Gazer (1993: 135) se encuentra en el área del Gareb: Moulouya (Kebdana), 14-VI-1932, *Sennen & Mauricio* (BM).

No hemos visto pliegos de herbario de este sector.

Biarum arundanum Boiss. & Reut., *Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.* 110 (1852)

Alto Ouerrha: vertiente W del Jbel Drinkel, más arriba del collado, UD 661227, 1135 m.s.m., laderas calizas rocosas, R-12507, 4-VI-2004.

Bifora testiculata (L.) Roth, *Enum. Pl. Phaen. Germ.* 1(1): 888 (1827)

Aknoul: valle del Oued Jemaa, VD 064175, 700 m.s.m., campos de cereales, R-12147, 28-V-2004. **Kert Ganc:** Al S del Col de Regada, VD 790463, 393 m.s.m., campos de cereales, R-11866, 25-V-2004.

Bituminaria bituminosa (L.) C.H. Stirt., *Bothalia* 13: 318 (1981)

Alto Ouerrha: al S del Jebel Izzou, en frente de Aïn Berda, solanas con antiguos cultivos y matorrales claros de carrasca, UD 293349, 820 m.s.m., R-12376, 1-VI-2004.

Blackstonia perfoliata (L.) Huds., *Fl. Angl.* 146 (1762)
subsp. **perfoliata**

Alto Ouerrha: más arriba de Aïn Addaoun, Karst, UD 693272, 666 m.s.m., R-12451, 3-VI-2004. Hacia el Bibina, humedales, UD 704287, 453 m.s.m., R-12472, 3-VI-2004.

Brachypodium phoenicoides (L.) Roemer & Schult., *Syst. Veg.* 2: 740 (1817)

Alto Ouerrha: vertiente W del Jbel Drinkel, UD 6622, 1000-1300 m.s.m., prados secos, R-12503, 4-VI-2004.

Callipeltis cucullaria (L.) Steven, *Mem. Soc. Imp. Naturalistes Moscov* 7: 275 (1829)

Alto Ouerrha: vertiente N del Jbel Keil, UD 6121 y 6122, 1000-1050 m.s.m., prados de terófitos en laderas rocosas, R-12410, 2-VI-2004. Vertiente W del Jbel Drinkel, UD 6622, 1150 m.s.m., laderas calizas rocosas, R-12508, 4-VI-2004.

Campanula erinus L., *Sp. Pl.* 169 (1753)

Tsoul: valle del Oued Lahdar, UD 933025, 491 m.s.m., salinas y márgenes del río, R-12102, 27-V-2004.

Carex distachya Desf., *Fl. Atlant.* 2: 336 (1799)

Alto Ouerrha: vertiente W del Jbel Drinkel, UD 676224, 1300-1530 m.s.m., laderas calizas rocosas con maquia de carrasca, R-12504, 4-VI-2004.

Carex divisa Huds., *Fl. Angl.* 348 (1762)

Alto Ouerrha: hacia el Bibina, humedales, UD 704287, 453 m.s.m., R-12472, 3-VI-2004.

Carex flacca Schreb., *Spic. Fl. Lips.*, App. 178 (1771)

Alto Ouerrha: hacia el Bibina, humedales, UD 704287, 453 m.s.m., R-12468, 3-VI-2004.

Centaurea africana Lam., *Encycl.* 1: 664 (1785)

Alto Ouerrha: vertiente N del Jbel Wali, UD 305350, 844 m.s.m., laderas esquistosas con olivar y campos de cereales y *cannabis*, R-12359, 1-VI-2004.

Chaenorhinum rubrifolium (Robill & Cast. ex DC.) Fourr., *Ann. Soc. Linn.*, sér. 2, 17: 127 (1869)

subsp. **rubrifolium**

Tsoul: Jbel Bou Sitout, a la derecha del Oued Tarmast, VD 165111, 793 m.s.m., afloramientos de yesos, R-12111, 28-V-2004.

Colutea atlantica Browicz, *Monogr. Bot.* 14: 127 (1963)

Alto Ouerrha: valle del Oued Semda, al E de Beni Oulid, camino de Aïn Addaoun, UD 705271, 400-600 m.s.m., ladera esquistosa con matorral y prados terofíticos, R-12424, 3-VI-2004.

Convolvulus cantabrica L., *Sp. Pl.* 158 (1753)

Alto Ouerrha: vertiente W del Jbel Drinkel, UD 661227, 1000-1300 m.s.m., laderas calizas rocosas y roquedos, R-12475, 4-VI-2004.

Corrigiola litoralis L., *Sp. Pl.* 271 (1753)

subsp. **perez-larae** Chaundhri, Muñoz Garm. & Pedrol, *Anales Jard. Bot. Madrid* 45: 586 (1989)

Alto Ouerrha: al S del Jebel Izzou, enfrente de Aïn Berda, solanas con antiguos cultivos y matorrales claros de carrasca, UD 293349, 820 m.s.m., R-12387, 1-VI-2004.

Crambe filiformis Jacq., *Icon. Pl. Rar.* 3: tab. 504 (1794)

Alto Ouerrha: al S del Jebel Izzou, enfrente de Aïn Berda, solanas con antiguos cultivos y matorrales claros de carrasca, UD 293349, 820 m.s.m., R-12375, 1-VI-2004.

Crucianella aegyptiaca L., *Mant. Pl.* 38 (1767)

Alto Ouerrha: rocas más arriba de Aïn Addaoun, afloramientos calizos (Karst), UD 693272, 666 m.s.m., R-12451, 3-VI-2004.

En el ámbito del Catálogo, indicada solo del Gareb.

Crucianella angustifolia L., *Sp. Pl.* 108 (1753)

Tsoul: Jbel Bou Sitout, a la derecha del Oued Tarmast, VD 166109, 758 m.s.m., afloramientos de yesos, R-12108 bis, 28-V-2004.

Cynosurus effusus Link, *J. Bot. (Schrader)* 1799(2): 315 (1800)

Alto Ouerrha: vertiente N del Jbel Keil, UD 6121 y 6122, 1000-1050 m.s.m., laderas rocosas con matorral alto, prados secos y roquedos, R-12397, 2-VI-2004.

Cytisus grandiflorus (Brot.) DC., *Prodr.* 2: 154 (1825)
subsp. **grandiflorus**

Alto Ouerrha: collado al W del Jbel Drinkel, UD 669223, 1250-1300 m.s.m., prados xerófilos y matorrales, R-12502, 4-VI-2004.

Cytisus villosus Pourr., *Hist. & Mém. Acad. Roy. Sci. Toulouse* 3: 317 (1788)

Alto Ouerrha: vertiente N del Jbel Wali, UD 305350, 844 m.s.m., laderas esquistas con olivar y campos de cereales y *cannabis*, R-12357, 1-VI-2004.

Dianthus sylvestris Wulfen in Jacq., *Collectanea* 1: 237 (1878)

subsp. **longicaulis** (Ten.) Greuter & Burdet, *Willdenowia* 12: 187 (1982)

Alto Ouerrha: vertiente W del Jbel Drinkel, UD 6622, 1150-1300 m.s.m., roquedos calizos, R-12493, 4-VI-2004.

Ebenus pinnata Aiton, *Hort. Kew.* 3: 27 (1789)

Alto Ouerrha: más arriba de Ain Addaoun, UD 693272, 666 m.s.m., Karst, R-12441, 3-VI-2004. **Aknoul:** Al Gouzat, al SE de Lanassar, valle del Oued Broun, VD 090186, 750 m.s.m., afloramientos de yesos, R-12123, 28-V-2004.

Epipactis tremolsii Pau, *Bull. Soc. Aragonesa Ci. Nat.* 13: 42 (1914)

Alto Ouerrha: Jbel Drinkel, UD 6722, 1300-1530 m.s.m., laderas calizas rocosas con maquia de carrasca, R-12515, 4-VI-2004.

Euphorbia hirsuta L., Amoen, *Acad.* 4: 483 (1759)

Alto Ouerrha: hacia Aïn Addaoun, márgenes de campos, UD 693272, 666 m.s.m., R-12444, 3-VI-2004.

Fumana fontanesii Clauson ex Pomel, *Mat. Fl. Atl.* 10 (1860)

Alto Ouerrha: al N de Aïn Berda, UD 293349, 860 m.s.m., solana esquistosa con matorral, R-12360, 1-VI-2004. Valle del Oued Semda, al E de Beni Oulit, UD 700 279, 403 m.s.m., laderas esquistosas con matorral claro, R-12436, 3-VI-2004. **Aknoul:** Al Gouzat, al SE de Lanassar, valle del Oued Broun, VD 092188, 800 m.s.m., afloramientos de yesos, R-12121, 28-V-2004.

Confirmación de presencia en este sector.

Galium scabrum L., *Sp. Pl.* 108 (1753)

Alto Ouerrha: vertiente N del Jbel Keïl, UD 6121 y 6122, 1000-1050 m.s.m., laderas rocosas con matorral alto, prados secos y roquedos, R-12399, 2-VI-2004.

Gladiolus communis L., *Sp. Pl.* 36 (1753)

Alto Ouerrha: vertiente N del Jbel Wali, UD 305350, 844 m.s.m., laderas esquistosas con olivar y campos de cereales y *cannabis*, R-12355, 1-VI-2004. Al S del Jbel Izzou, frente a Aïn Berda, solanas con antiguos cultivos y matorrales claros de carrasca, UD 293349, 820 m.s.m., R-12370, 1-VI-2004.

Globularia alypum L., *Sp. Pl.* 95 (1753)

Alto Ouerrha: valle del Oued Semda, al E de Beni Oulid, camino de Aïn Addaoun, UD 705271, 400-600 m.s.m., ladera esquistosa con matorral y prados terofíticos, R-12442, 3-VI-2004.

Helianthemum cinereum (Cav.) Pers., *Syn. Pl.* 2: 76 (1806)

subsp. **rotundifolium** (Dunal) Greuter & Burdet, *Willdenowia* 11: 275 (1981)

Alto Ouerrha: vertiente W del Jbel Drinkel, UD 676224, 1500-1530 m.s.m., crestas calizas rocosas, R-12519, 4-VI-2004.

Helianthemum lippi (L.) Dum. Cours., *Bot. Cult.* 3: 130 (1802)

Kerk Ganc: 5-6 km al N de Saka, VD 647337, 681 m.s.m., tomillares en laderas y taludes calizos pedregosos, R-11902, 25-V-2004.

Hornungia petraea (L.) Rechb., *Deutschl. Fl.* 1: 33 (1837)

Alto Ouerrha: vertiente N del Jbel Keïl, UD 6121 y 6122, 1000-1050 m.s.m., laderas rocosas con matorral alto, prados secos y roquedos, R-12415, 2-VI-2004.

Hypericum perforatum L., *Sp. Pl.* 785 (1753)

Alto Ouerrha: hacia Aïn Addaoun, márgenes de cultivos y caminos, UD 693272, 666 m.s.m., R-12426, 3-VI-2004.

Hypericum pubescens Boiss., *Elench. Pl. Nov.* 26 (1838)

Alto Ouerrha: al S del Jebel Izzou, en frente de Aïn Berda, solanas con antiguos cultivos y matorrales claros de carrasca, UD 293349, 820 m.s.m., R-12370, 1-VI-2004, BC. Valle del Oued Semda, al E de Beni Oulit, UD 700279, 400 m.s.m., riberas y ambientes frescos de fondo de valle, R-12445, 3-VI-2004.

Lavandula stoechas L., *Sp. Pl.* 572 (1753)

subsp. **stoechas**

Alto Ouerrha: Valle del Oued Semda, al E de Beni Oulit, UD 700279, 400 m.s.m., laderas esquistosas con matorral claro, R-12435, 3-VI-2004.

Legousia falcata (Ten.) Janch., *Mitt. Naturwiss. Vereins Univ. Wien*, ser. 2, 5: 100 (1907)

Alto Ouerrha: vertiente N del Jbel Keïl, UD 6121 y 6122, 1000-1050 m.s.m., laderas rocosas con matorral alto, prados secos y roquedos, R-12397, 2-VI-2004.

Leuzea conifera (L.) DC. in Lam. & DC., *Fl. Franç.*, ed. 3, 4: 109 (1805)

Alto Ouerrha: Jbel Drinkel, UD 676224, 1300-1530 m.s.m., laderas y crestas calizas rocosas con maquia de carrasca y vegetación rupícola, R-12492, 4-VI-2004.

Lotus palustris Willd., *Sp. Pl.* 3: 1394 (1802)

Alto Ouerrha: hacia el Bibina, UD 704287, 453 m.s.m., humedales, R-12470, 3-VI-2004.

Matthiola parviflora (Schousb.) R. Br. in W.T. Aiton, *Hort. Kew.*, ed. 2, 4: 121 (1812)

Tsoul: valle del Oued Lahdar, UD 933025, 490 m.s.m., salinas y orillas del río, R-12102, 27-V-2004.

Minuartia stereoneura Mattf., *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 15: 102 (1922)

Alto Ouerrha: Jbel Drinkel, UD 676224, 1300-1531 m.s.m., laderas y crestas calizas rocosas con maquia de carrasca y vegetación rupícola, R-12516, 4-VI-2004.

Para el ámbito del catálogo, indicado únicamente del Jbel Tazzeqa.

Myosotis ramosissima Rochel in Schult., *Oesterr. Fl.*, ed. 2, 1: 366 (1814)

Alto Ouerrha: vertiente N del Jbel Keïl, UD 6121 y 6122, 1000-1050 m.s.m., laderas rocosas con matorral alto, R-12416, 2-VI-2004.

Orchis coriophora L., *Sp. Pl.* 940 (1753)

subsp. **martrinii** (Timb.-Lagr.) Nyman, *Consp. Fl. Eur.* 691 (1882)

Alto Ouerrha: hacia el Bibina, UD 704287, 453 m.s.m., humedales, R-12462, 3-VI-2004.

Pistacia terebinthus L., *Sp. Pl.* 1025 (1753)

Alto Ouerrha: vertiente N del Jbel Keïl, UD 6121 y 6122, 1000-1050 m.s.m., laderas rocosas con matorral alto, prados secos y roquedos, R-12397, 2-VI-2004.

Pistorinia brevifolia Boiss., *Elench. Pl. Nov.* 42 (1838)

subsp. **intermedia** (Boiss. & Reut.) Greuter & Burdet, *Willdenowia* 12: 43 (1982)

Alto Ouerrha: vertiente N del Jbel Wali, UD 305350, 844 m.s.m., laderas esquistosas con olivar y campos de cereales y *cannabis*, R-12363, 1-VI-2004. Karst más arriba de Aïn Addaoun, UD 693272, 666 m.s.m., R-12421, 3-VI-2004.

Polygala webbiana Coss., *Bull. Soc. Bot. France* 20: 240 (1874)

Alto Ouerrha: vertiente N del Jbel Keïl, UD 6221, 1000-1100 m.s.m., laderas rocosas con matorral alto, prados secos y roquedos, R-12406, 2-VI-2004. Vertiente W del Jbel Drinkel, má arriba del collado, roquedos calizos, 1000-1150 m.s.m., R-12506, 4-VI-2004.

Reseda stricta Pers., *Syn. Pl.* 2: 10 (1806)

Aknoul: Al Gouzat, al SE de Lanassar, valle del Oued Broun, VD 090186, 751 m.s.m., afloramientos de yesos, R-12118, 28-V-2004.

Rumex papilio Coss. & Balanza, *Bull. Soc. Bot. France* 20: 260 (1874)

Alto Ouerrha: sobre Aïn Mediouna, vertiente occidental del Jbel Lekha, UD 568206, 474 m.s.m., laderas esquistas soleadas con prados terofíticos, R-12419, 2-VI-2004.

Sagina sabuletorum (J. Gay) Lange, *Descr. Icon. Pl. Nov.* 3 (1864)

Alto Ouerrha: al S del Jebel Izzou, frente a Aïn Berda, solanas con antiguos cultivos y matorrales claros de carrasca, UD 293349, 820 m.s.m., R-12393, 1-VI-2004.

Satureja alpina (L.) Scheele, *Flora* 26 577 (1843)

subsp. **meridionalis** (Nyman) Greuter & Burdet, *Willdenowia* 14: 302 (1985)

Alto Ouerrha: vertiente N del Jbel Keïl, UD 6121 y 6122, 1000-1050 m.s.m., laderas rocosas con matorral alto, prados secos y roquedos, R-12404, 2-VI-2004, BC. Vertiente W del Jbel Drinkel, UD 6621 y 6622, 1000-1530 m.s.m., laderas calizas rocosas y roquedos, R-12477 y R-12497, 4-VI-2004.

Saxifraga granulata L., *Sp. Pl.* 403 (1753)

Alto Ouerrha: vertiente N del Jbel Keïl, UD 6121 y 6122, 1000-1050 m.s.m., laderas rocosas con matorral alto, prados secos y roquedos, R-12400, 2-VI-2004.

Scabiosa stellata L., *Sp. Pl.* 100 (1753)

Alto Ouerrha: más arriba de Aïn Addaoun, UD 693272, 666 m.s.m., karst, R-12421, 3-VI-2004.

Scrophularia sambucifolia L. *Sp. Pl.* 620 (1753)
subsp. **sambucifolia**

Alto Ouerrha: al S del Jebel Izzou, enfrente de Aïn Berda, solanas con antiguos cultivos y matorrales claros de carrasca, UD 293349, 820 m.s.m., R-12373, 1-VI-2004.

Sedum rubens L., *Sp. Pl.* 432 (1753)

Alto Ouerrha: más arriba de Aïn Addaoun, karst, UD 693272, 666 m.s.m., R-12421, 3-VI-2004.

Silene nocturna L., *Sp. Pl.* 416 (1753)

Alto Ouerrha: ascenso al Jbel Drinkel desde el collado W, UD 661227, 1000-1300 m.s.m., laderas calizas rocosas y roquedos, R-12487, 4-VI-2004.

Stachys arenaria Vahl, *Symb. Bot.* 2: 64 (1791)

Alto Ouerrha: Jbel Drinkel, UD 669223, 1300 m.s.m., prados secos, R-12482, 4-VI-2004.

Stachelina dubia L., *Sp. Pl.* 840 (1753)

Alto Ouerrha: valle del Oued Semda, al E de Beni Oulid, camino de Aïn Addaoun, UD 705271, 400-600 m.s.m., solana esquistosa con matorral y prados terofíticos, R-12434, 3-VI-2004.

Stipa bromoides (L.) Dörf., *Herb. Norm.* 34: 129 (1897)

Alto Ouerrha: rocas más arriba de Aïn Addaoun, afloramientos calizos (Karst), UD 693272, 666 m.s.m., R-12425, 3-VI-2004.

Thymelaea virgata (Desf.) Endl., *Gen. Pl., Suppl.* 4(2): 66 (1848)

Alto Ouerrha: hacia el Bibina, UD 704287, 453 m.s.m., humedales, R-12462, 3-VI-2004.

Trifolium resupinatum L., *Sp. Pl.* 771 (1753)

Alto Ouerrha: hacia el Bibina, UD 704287, 453 m.s.m., humedales, R-12465, 3-VI-2004.

Trifolium strictum L., *Cent. Pl.* 1: 24 (1755)

Alto Ouerrha: al S del Jebel Izzou, en frente de Aïn Berda, solanas con antiguos cultivos y matorrales claros de carrasca, UD 293349, 820 m.s.m., R-12382, 1-VI-2004.

Valerianella coronata (L.) DC. in Lam. & DC., *Fl. Franç.*, ed. 3, 4: 241 (1805)

Alto Ouerrha: ascenso al Jbel Drinkel desde el collado W, UD 661227, 1000-1300 m.s.m., laderas calizas rocosas y roquedos, R-12488, 4-VI-2004.

Valerianella dentata (L.) Pollich, *Hist. Pl. Palat.* 1: 30 (1776)

Alto Ouerrha: vertiente N del Jbel Keil, UD 6121 y 6122, 1000-1050 m.s.m., laderas rocosas con matorral alto, prados secos y roquedos, R-12397, 2-VI-2004. Más arriba de Aïn Addaoun, UD 693272, 666 m.s.m., karst, R-12452, 3-VI-2004.

Verbascum faurei (Murb.) Hub.-Mor., *Bauhinia* 5(1): 10 (1973)

subsp. **acanthifolium** (Pau) Benedí & Monts.-Martí *Lagasalia* 20: 169 (1997)

Alto Ouerrha: al N de Aïn Berda, UD 293349, 860 m.s.m., solana esquistosa con matorral, R-12365, 1-VI-2004.

Para el ámbito del Catálogo solo era conocido del Rif Central.

BIBLIOGRAFÍA

- GAZER, M. (1993). Revisión of *Astragalus* L. sect. *Sesamei* DC. (Leguminosae). *Sendtnera* 1: 69-155.
- JAHANDIEZ, E. & R. MAIRE (1934). *Catalogue des plantes du Maroc* 3. Alger. Imprimerie Minerva.
- PODLECH, D. (1994). Revisión der altweltlichen anuellen Arten der Gattung *Astragalus* L. (Leguminosae). *Sendtnera* 2: 39-170.
- (1999). New *Astragali* and *Oxytropis* from North Africa and Asia, including some new combinations and remarks on some species. *Sendtnera* 6: 135-174.
- ROMO, A. (2002). *Astragalus*. In B. VALDÉS & al. (eds.). *Catalogue des Plantes Vasculaires du Maroc* 1: 392-399. Biblioteca de Ciencias, C.S.I.C. Madrid.
- & I. SORIANO (2004). Additions to the vascular flora of N Morocco. *Lagasalia* 24: 92-105.
- STÜBING, G., J. B. PERIS, & R. FIGUEROLA (1993). Nueva combinación en el género *Rhamnus* L. (Rhamnaceae). *Folia Bot. Misc.* 9: 25-26.
- VALDÉS, B., M. REDJALI, A. ACHHAL EL KADMIRI, S. JURY & J. M. MONTSERRAT (eds.) (2002). *Catalogue des Plantes Vasculaires du Nord du Maroc, incluant clés d'identification* 1-2. Biblioteca de Ciencias, C.S.I.C. Madrid.