

180. LEMNA MINUTA (ARACEAE, LEMNEAE), NUEVO XENÓFITO PARA LA FLORA DE ANDALUCÍA

Enrique SÁNCHEZ GULLÓN^{1*} y Antonio GALÁN DE MERA²

Recibido el 16 de junio de 2014, aceptado para su publicación el 6 de julio de 2014

Lemna minuta, a new xenophyte for the flora of Andalusia

Palabras clave. *Lemna minuta*, xenófito, Huelva, Andalucía, España.

Key words. *Lemna minuta*, xenophyte, Huelva, Andalusia, Spain.

Lemna minuta Kunth (Araceae, Lemneae) es un macrófito acuático originario de zonas templadas, tropicales y subtropicales del continente americano, región donde se localiza la mayor diversidad de lentejas de agua del mundo (Landolt, 1998). Especie descrita con material herborizado en Colombia en 1816, actualmente aparece introducida y naturalizada en Europa, Asia y África (Bramley *et al.*, 1995; Cotton, 1999; Verloove, 2006; Galán de Mera, 2007; Bergmeier & Landolt, 2009). En España se ha citado en Navarra, Valencia e Islas Baleares (Mallorca y Menorca), y en Portugal en Beira Alta y Douro Litoral (Galán de Mera & Castroviejo, 2005; Galán de Mera *et al.*, 2006; Vázquez Mora, 2009), registrándose también de Gran Canaria (Verloove, 2013). Este taxón junto con *L. valdiviana* Phil. se incluye dentro de la sección *Uninerves* Hegelm. (Les *et al.*, 2002), cuyas especies se caracterizan por presentar frondes uninervadas.

Su detección en Huelva, en la Laguna de Las Madres (Moguer) la confirma como novedad para Andalucía.

Lemna minuta Kunth in Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 372 (1816)

= *Lemna minuscula* Herter in Rev. Sudamer. Bot. 9: 185 (1954), nom. illeg.

Hs. HUELVA: Moguer, Las Madres, 30 m, 29SPB9014, 20-V-2014, E. Sánchez Gullón



Figura 1. Frondes de *Lemna minuta* Kunth (barra = 4 mm). Fronds of *Lemna minuta* Kunth (bar = 4 mm).

(MGC 79004, MA 880801, SALA s.n., SEV 284757, USP 3165. Fig. 1.

Con este neófito son 8 las especies de lentejas acuáticas encontradas en la provincia de Huelva (cf. Sánchez Gullón & Galán de Mera, 2010), lo que nos permite ofrecer una clave con todas las presentes en Andalucía:

1. Frondes sin raíces
Wolffia arrhiza (L.) Horkel ex Wimm.
- 1'. Frondes con 1 o varias raíces..... 2
2. Plantas sumergidas. Frondes lanceoladas, estipitadas..... ***Lemna trisulca*** L.
- 2'. Plantas flotantes. Frondes orbiculares, obovadas o elípticas, sésiles..... 3
3. Frondes con 1 raíz 4

- 3'. Frondes con más de una raíz 7
4. Frondes gibosas *Lemna gibba* L.
- 4'. Frondes planas 5
5. Frondes maduras con 3 nervios. *Lemna minor* L.
- 5'. Frondes maduras con 1 nervio..... 6
6. Frondes planas (1-3,2 x 0,8-2 mm); el nervio alcanza el ápice formando un pequeño mucrón *Lemna valdiviana* Phil.
- 6'. Frondes convexas (1-2 x 0,5-1 mm); el nervio no alcanza el ápice *Lemna minuta* Kunth
7. Raíces 2-7
Landoltia punctata (G. Mey.) Les & D.J. Crawford
- 7'. Raíces > 7.....*Spirodela polyrrhiza* (L.) Schleid.

El primer registro de *L. minuta* en Europa procede de Biarritz (Francia, colectada en 1965), alcanzando en solo 20 años más de 3000 Km, con una rápida expansión por las zonas templadas del centro de Europa, llegando hasta Rusia y Grecia (Crawford *et al.*, 1996). Su distribución y dispersión está asociada con la migración de aves acuáticas que actúan como vector epizoócoro de frondes, semillas y estolones (Coughlan *et al.*, 2014), lo que facilita su multiplicación vegetativa pudiéndose destacar su potencial como especie exótica invasora (EEI)(Sanz-Elorza *et al.*, 2001).

Al igual que en Francia (Njambuya *et al.*, 2011), las comunidades de *L. minuta* de Huelva se encuentran en aguas de mesoeutróficas a eutróficas estancadas o de corriente muy lenta, asociadas a cultivos de plantas ornamentales y hortofrutícolas, pudiéndose incluir en la asociación *Azollo filiculoidis-Lemnetum minutae* Felzines & Loiseau 1991, nom. inv. Wolff, Diekjobst & Schwarzer 1994, corr. Sánchez Gullón & Galán de Mera, *hoc loco* [*Lemno minusculae-Azolletum filiculoidis* Felzines & Loiseau in Monde Pl. 441: 7 (1991)] (*Lemnion minoris* Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955, *Lemnetalia minoris* Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955, *Lemnetea* Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955), donde también interviene *L. minor*, que se ve desplazada en los ambientes más eutrofizados.

La presencia de *L. minuta* en Huelva podría

ser una amenaza potencial para el Espacio Natural de Doñana por el gran número de humedales con características apropiadas para su dispersión.

AGRADECIMIENTOS. A los responsables de los herbarios citados, y en especial a Andrés V. Pérez Latorre, Leopoldo Medina y Francisco Salgueiro González.

BIBLIOGRAFÍA

- BERGMEIER, E. & E. LANDOLT -2009- Med-Checklist Notulae 28. *Willdenowia* 39: 342.
- BRAMLEY, J.L., J.T. REEVE & G. DUSSART -1995- The distribution of *Lemna minuta* within the British Isles: Identification, dispersal and niche constraints. In Pyšek, P., K. Prach, M. Rejmánek & M. Wade (eds.) *Plant invasions: general aspects and special problems*: 181-185. SPB Academic Publishing, Amsterdam.
- COTTON, D.C.F. -1999- Least duckweed *Lemna minuta* Kunth, in Ireland. *Irish Naturalists' J.* 26(5/6): 199-200.
- COUGHLAN, N.E., T.C. KELLY & M.A. JANSEN -2014- Mallard duck (*Anas platyrhynchos*)-mediated dispersal of Lemnaceae: a contributing factor in the spread of invasive *Lemna minuta*?. *Plant Biol.* (doi: 10.1111/plb. 12182).
- CRAWFORD, D.J., E. LANDOLT & D.H. LES -1996- An allozyme study of two sibling species of *Lemna* (Lemnaceae) with comments on their morphology, ecology and distribution. *Bull. Torrey Bot. Club* 123(1): 1-6.
- GALÁN DE MERA, A. -2007- *Lemna* L. In Castroviejo, S. (Coord.) *Flora iberica XVIII*: 312-315. CSIC. Madrid.
- GALÁN DE MERA, A., C. AEDO, S. CASTROVIEJO y Ó. SÁNCHEZ PEDRAJA -2006- Dos nuevas citas de Lemnaceae para la flora ibérica. *Acta Bot. Malacitana* 31: 241.
- GALÁN DE MERA, A. y S. CASTROVIEJO -2005- Acerca del tratamiento de Lemnaceae en Flora iberica. *Acta Bot. Malacitana* 30: 248-249.
- LANDOLT, E. -1998- Lemnaceae. In Kubitzki, K. (ed.) *Flowering plants. Monocotyledons: Alismataceae and Commelinanae (except Gramineae)*. Springer. Berlin, Heidelberg.

- LES, D.H., D.J. CRAWFORD, E. LANDOLT, J.D. GABEL & R.T. KIMBALL -2002- Phylogeny and Systematics of Lemnaceae, the Duckweed Family. *Syst. Bot.* 27: 221-240.
- NJAMBUYA, J., I. STIERS & L. TREST -2011- Competition between *Lemna minuta* and *Lemna minor* at different nutrient concentrations. *Aquatic Bot.* 94: 158-164.
- SÁNCHEZ GULLÓN, E. y A. GALÁN DE MERA -2010- Contribución al estudio de las Lemnáceas de Huelva (Andalucía Occidental, España). *Lagascalia* 30: 29-37.
- SANZ-ELORZA, M., E. DANA y E. SOBRINO -2001- Listado de plantas alóctonas invasoras reales y potenciales en España. *Lazaroa* 22: 121-131.
- VÁZQUEZ MORA, J.R. -2009- Aportaciones a la flora de la provincial de Valencia. *Flora Montiber.* 43: 84-86.
- VERLOOVE, F. -2013- New xenophytes from Gran Canaria (Canary Islands, Spain), with emphasis on naturalized and (potentially) invasive species. *Collect. Bot. (Barcelona)* 32: 59-82.
- Dirección de los autores. ¹Paraje Natural Marismas del Odiel, Ctra del Dique Juan Carlos I, Apdo 720, E-21071. Huelva. ²Laboratorio de Botánica, Facultad de Farmacia, Universidad San Pablo-CEU, Apartado 67, E-28660 Boadilla del Monte, Madrid. *Autor para correspondencia: enrique.sanchez.gullon@juntadeandalucia.es.

181. A NEW LOCALITY FOR THE ENDANGERED SPECIES *CERATOCAPNOS HETEROCARPA* DURIEU (PAPAVERACEAE) TO SPAIN AND ITS SYNTAXONOMICAL CHARACTERIZATION

Javier LÓPEZ TIRADO* and Pablo J. HIDALGO FERNÁNDEZ

Recibido el 24 de junio de 2014, aceptado para su publicación el 7 de julio de 2014

Una nueva localidad para la especie amenazada Ceratocarpus heterocarpus Durieu (Papaveraceae) para España y su caracterización sintaxonomica

Key words. Chorology, new record, *Ceratocarpus heterocarpus*, Spain, phytosociology.

Palabras clave. Corología, nueva cita, *Cetarocarpus heterocarpus*, España, fitosociología.

Ceratocarpus heterocarpus Durieu is a climbing terophyte which grows in calcareous rocky soils on steep north- and northeast- facing slopes, with low levels of solar radiation, frequently under a dense canopy (Salinas, 2009; Valdés, 1987). It is considered a thermophilous and nitrophilous or sub-nitrophilous species.

Its distribution is scattered throughout the south of the Iberian Peninsula and the north of Africa (Morocco and Algeria) (Lidén, 1986). Also, this species has been recorded in Fuerteventura (Canary Islands) by Scholz *et al.* (2006). The first record in Europe was made by Font Quer (1928) in the province of