

Tres nuevas especies adventicias para la flora valenciana

P. Pablo Ferrer-Gallego^{1,2}, Inmaculada Ferrando^{1,2}, Aurelio Peña Rivera³ & Emilio Laguna¹

1 Generalitat Valenciana, Servicio de Vida Silvestre. Centro para la Investigación y Experimentación Forestal (CIEF). Av. Comarques del País Valencià, 114, 46930, Quart de Poblet, València, España (flora.cief@gva.es).

2 VAERSA. Avda. Cortes Valencianas, nº 20, 46015, València, España.

3 Avda. Primado Reig, 62, Pta. 8, 46010 València, España.

Se comunica la presencia de tres especies de flora exóticas que resultan novedad para la flora adventicia de la Comunidad Valenciana (España): *Malcolmia maritima* (L.) W. T. Aiton Sm. (Cruciferae), *Reseda odorata* L. (Resedaceae) y *Silene pendula* L. (Caryophyllaceae). Estas especies han sido localizadas en el antiguo cauce del río Túria en la ciudad de València.

Palabras clave: *Malcolmia maritima*, *Reseda odorata*, *Silene pendula*, flora alóctona, especie adventicia, València, España.

Three new adventitious species for the valencian flora

The presence of three exotic species in the valencian flora: *Malcolmia maritima* (L.) W. T. Aiton Sm. (Cruciferae), *Reseda odorata* L. (Resedaceae) and *Silene pendula* L. (Caryophyllaceae) is communicated. These species have been located in the old Túria riverbed in the city of València (Spain).

Key word: *Malcolmia maritima*, *Reseda odorata*, *Silene pendula*, alien flora, adventitious species, Valencian province, Spain.

Las plantas adventicias o casuales representan un grupo de especies nada desdeñable en la flora de la Comunidad Valenciana. No obstante, como señalan Pyšec et al. (2004) existe una carencia de estudios florísticos con categorizaciones apropiadas de especies exóticas en función de su origen, estado de invasión y de residencia para muchas regiones. Junto a estas características sería del todo interesante que estos trabajos incluyeran además la causa y/o el vector de entrada de estas especies, siempre que esta información fuera conocida, algo que en muchas ocasiones resulta una incógnita. En este sentido, desde hace varios años se viene denunciando, a partir de nuestras observaciones, que determinados componentes utilizados en sustratos para el cultivo de plantas en viveros son unos importantes vectores de entrada de especies alóctonas (Ferrer-Gallego & Laguna, 2009, 2010, 2012, 2013; Ferrer-Gallego et al., 2009; Mansanet-Salvador et al., 2014).

En el presente trabajo se da a conocer la presencia de tres especies asilvestradas, pertenecientes a los géneros *Malcolmia* R. Br. (Cruciferae); *M. maritima* (L.) W. T. Aiton Sm., *Reseda* L. (Resedaceae); *R. odorata* L. y *Silene* L. (Caryophyllaceae); *S. pendula* L., siendo una posible vía de entrada los sustratos utilizados en el cultivo de plantas ornamentales en zonas ajardinadas o la utilización directa de sus semillas en siembras realizadas para la decoración de taludes. Si bien la presencia de estas tres especies ha sido localizada en un área reducida y en enclaves modificados por el hombre, y por el momento el número de planta no es suficiente como para considerarlas como establecidas en el territorio, consideramos importante y necesario comunicar y alertar sobre la necesidad de vigilar su presencia.

El género *Malcolmia* comprende en su delimitación sistemática actual 11 táxones y aparece distribuido principalmente por la región mediterránea,

aunque con presencia en otras partes del mundo (Al-Shehbaz et al., 2006, 2014). En la flora peninsular ibérica están representadas 5 especies (Nogueira, 1993), la mayoría presentes en ambientes litorales, sobre suelos arenosos o pedregosos. Dentro de este grupo, *M. maritima* resulta una planta alóctona para el territorio español (Marhold, 2011) cuyo origen se sitúa en la parte oriental de la cuenca mediterránea (Greuter et al., 1986; German et al., 2009; Warwick et al., 2010).

El género *Reseda* se compone de unas 65 especies distribuidas en las zonas templadas del Viejo Mundo, con un centro de diversidad alrededor de la cuenca mediterránea (Martín-Bravo et al., 2007). Aparte de los numerosos tratamientos en floras locales, los estudios taxonómicos más completos en Resedaceae fueron publicadas por Müller Argoviensis (1857, 1868) y Abdallah & de Wit (1978). Además, un estudio de las relaciones filogenéticas y biogeografía de la familia basada en marcadores moleculares (ITS, trnL-F) ha sido publicado recientemente (Martín-Bravo et al., 2007).

Reseda odorata es una especie incluida en la sect. *Phyteuma* Lange, que constituye la segunda sección más rica en cuanto a número de especies (14 especies) después de la sect. *Reseda*. Muchas de estas especies son endémicas restringidas del noroeste de África y sureste de la cuenca mediterránea. Esta sección integra un grupo monofilético (Martín-Bravo et al., 2007) y desde el punto de vista morfológico es una de las más homogéneas y bien definidas dentro del género (Abdallah & de Wit, 1978). Las principales características que definen la sección son las cápsulas péndulas en estado maduro y las semillas relativamente grandes, generalmente con la testa ondulada-rugosa, aunque existen algunas excepciones donde la testa es papilosa, como por ejemplo en *R. stenobotrys* Maire & Sam. y *R. jacquinii* Rchb. Sin embargo, como indican Martín-Bravo & Jiménez-Mejías (2009) esta homogeneidad morfológica también se refleja en un pequeño grado de diferenciación entre los táxones, lo que dificulta la circunscripción de algunos de ellos. Asimismo, los procesos de hibridación también parecen existir entre algunas de las especies de la sección, como

ocurre en *R. odorata*, especie para la que se supone un origen hibridógeno en el que *R. phyteuma* L. ha sido propuesta como una de las especies putativas, así como *R. arabica* Boiss. y *R. orientalis* Boiss. (Abdallah & de Wit, 1978; Martín-Bravo et al., 2007).

El género *Silene* comprende unas 450 especies y representa uno de los mayores de la familia Caryophyllaceae, distribuida preferentemente por las zonas templadas del hemisferio Norte (Williams, 1896; Chowdhuri, 1957). La región mediterránea representa una de las áreas biogeográficas con mayor concentración de táxones, cerca del 78% (Talavera & Muñoz-Garmendia, 1989), estando presentes en la flora peninsular ibérica 78 con rango específico y 12 subespecífico (Talavera, 1990). *Silene pendula* está incluida en la sect. *Erectorefractae* Chowdhuri y al parecer es nativa de algunas regiones de la cuenca mediterránea (i.e. Italia continental y Sicilia), apareciendo como adventicia o escapada de cultivo en muchas otras regiones, como por ejemplo en la península Ibérica (Talavera, 1990).

***Malcolmia maritima* (L.) W. T. Aiton Sm. (Fig. 1)**

Hs, *VALÈNCIA: València, ornamental en parvulario de la calle Doctor Olóriz, 8-VI-1995, J. L. Carretero, VALA 8880 (Herbario del Departamento de Botánica, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos, Universidad Politécnica, València); València, cauce viejo del río Túria, cerca del puente de la Trinidad, 30SYJ2673, 49 m, rampa, talud de acceso y entorno ajardinado, 16-IV-2015, Aurelio Peña Rivera, VAL 226803 (Herbario del Jardín Botánico de la Universidad de València); València, cauce viejo del río Túria, cerca del puente de San José, 30SYJ2573, 49 m, talud de rampa de acceso, 16-IV-2015, Aurelio Peña Rivera, VAL 226804; València, antiguo cauce del río Túria, cerca de las Torres de Serranos, 30SYJ2573, 49 m, taludes y terraplenes de acceso al cauce, 19-IV-2015, Emilio Laguna & P. Pablo Ferrer Gallego, VAL 226807.

Especie originaria de Grecia y Albania, y naturalizada en el sur de Europa (Ball, 1963; Greuter et al., 1986; Al-Shehbaz et al., 2014). Presenta inflorescencias con pocas flores, pétalos 12-17 × 5-7 mm

y frutos con estilo de los frutos 1-2,3 mm (Stork, 1972). En la península Ibérica ha sido citada para la provincia de Barcelona (Nogueira, 1993: 83). Dentro de esta especie se han reconocido dos táxones a nivel subespecífico: var. *maritima* y var. *leucandina* Stork de la isla de Leucos (Grecia).

La población localizada en Valencia se atribuye a la variedad tipo y cuenta con bastantes plantas creciendo en taludes de acceso al antiguo cauce del río Turia, donde conviven ejemplares con pétalos de color lila junto con plantas con flores blancas. La planta produce frutos con semillas viables. Esta cita parece que constituye la primera referencia efectivamente publicada para la especie para la flora valenciana, ya que no aparece registrada por Mateo & Crespo (2014), aunque hemos localizado un pliego de herbario (VALA 8880) recolectado en 1995 en una zona ajardinada próxima al lugar en el que ahora se cita.

***Reseda odorata* L. (Fig. 2)**

Hs, *VALÈNCIA: València, cauce viejo del río Túria, cerca del puente de la Trinidad, 30SYJ2673, 49 m, talud de acceso, 16-IV-2015, Aurelio Peña Rivera, VAL 226802. València, antiguo cauce del río Túria, cerca de las Torres de Serranos, 30SYJ2573, 49 m, taludes y terraplenes de acceso al cauce, 19-IV-2015, Emilio Laguna & P. Pablo Ferrer Gallego, VAL 226806.

Especie nativa del sureste de la región mediterránea (i.e. Libia, Creta), pero hoy considerada como subcosmopolita. En el territorio español ha sido cultivada y también aparece como naturalizada en regiones litorales mediterráneas de la península Ibérica (Barcelona, Cádiz, Girona y Tarragona) e Illes Balears (Mallorca) (Valdés, 1993). Ha sido cultivada antiguamente, al parecer práctica hoy en día en desuso, principalmente destinada a la industria de la perfumería, ya que sus flores poseen esencia que, aunque sutil, muy agradable.



FIGURA 1. Ejemplar de *Malcolmia maritima* y detalle del fruto

FIGURE 1. Plant of *Malcolmia maritima* and fruit detail

Hemos localizado alrededor de 80 ejemplares creciendo dentro del antiguo cauce del río Túria, puente de la Trinidad y en taludes de acceso al río a la altura de las Torres de Serranos. Aunque el mayor número de individuos aparecen en los terraplenes y taludes de las rampas de acceso al cauce, donde se plantan especies de interés ornamental, algunos ejemplares aparecen dispersos por los alrededores. La planta produce semillas viables. Esta cita parece ser la primera referencia sobre su presencia en la flora valenciana al no estar incluida en el trabajo de Mateo & Crespo (2014).

***Silene pendula* L.**

Hs, *VALÈNCIA: València, antiguo cauce del río Túria, cerca de las Torres de Serranos, 30SYJ2573, 49 m, márgenes de instalaciones de recreo, 19-IV-2015, P. Pablo Ferrer Gallego, VAL 226805.

Planta nativa de Europa meridional y extendida a otras regiones de Europa por ser cultivada como ornamental que en ocasiones llega a asilvestrarse, habiéndose reseñado en España para las provincias de A Coruña, Granada, Orense y Álava (Talavera, 1990).

En la localidad valenciana citada aparece principalmente en los márgenes de las instalaciones de recreo del antiguo cauce del río Túria a la altura de las Torres de Serranos, en suelo arenoso. No ha sido observada en zonas donde se han plantado especies de interés ornamental, aunque posiblemente proceda en origen de estas actuaciones de plantación o siembra. Esta cita constituye la primera referencia para la flora valenciana según los datos publicados por Mateo & Crespo (2014).



FIGURA 2. Detalle de la inflorescencia y hojas de *Reseda odorata*

FIGURE 2. Inflorescence and leaves details of *Reseda odorata*

Agradecimientos

A Jesús Riera y Javier Fabado (Jardín Botánico de la Universitat de València, Herbario VAL) y a la unidad docente de Botánica del Departamento de Ecosistemas Forestales de la Universitat Politècnica de València (Herbario VALA).

Bibliografía

- Abdallah, M.S. & de Wit, H.C.D. 1978.** The Resedaceae: a taxonomical revision of the family (final instalment). Meded. Landbouwhoogeschool Wageningen, 78: 1-416.
- Al-Shehbaz, I.A., Beilstein, M.A. & Kellogg, E.A. 2006.** Systematics and phylogeny of the Brassicaceae (Cruciferae): an overview. *Plant Systematics and Evolution*, 259: 89-120.
- Al-Shehbaz, I.A., German, D.A., Mummenhoff, K. & Moazzeni, H. 2014.** Systematics, tribal placements, and synopses of the *Malcolmia* s.l. segregates (Brassicaceae). *Harvard Papers in Botany*, 19(1): 53-71.
- Ball, P. W. 1963.** A review of *Malcolmia maritima* and allied species. *Feddes Repertorium*, 68: 179-186.
- Chowdhuri, P. K. 1957.** Studies in the genus *Silene*. Notes from the Royal Botanical Garden Edinburgh, 22(3): 221-278.
- Ferrer-Gallego, P. P. & Laguna, E. 2009.** Sobre *Ludwigia hyssopifolia* (G. Don) Exell (Onagraceae) como integrante de la flora subespontánea valenciana. *Acta Botanica Malacitana*, 34: 228-230.
- Ferrer-Gallego, P. P. & Laguna, E. 2010.** *Cleome viscosa* L. (Cleomaceae), nueva especie alóctona en la flora europea. *Lagascalia*, 30: 482-488.
- Ferrer-Gallego, P. P. & Laguna, E. 2012.** *Spermacoce latifolia* Aubl. (Rubiaceae), una especie alóctona nueva en la flora europea. *Orsis*, 26: 193-199.
- Ferrer-Gallego, P. P. & Laguna, E. 2013.** *Muntingia calabura* L. (Muntingiaceae), nueva especie exótica para la flora europea, introducida a través de sustratos de cultivo hortícola. *Bouteloua*, 15: 88-92.
- Ferrer-Gallego, P. P., Laguna, E., Collado-Rosique, F. & Vizcaino-Matarredona, A. 2009.** Sobre *Murdannia spirata* (L.) Brückn. (Commelinaceae), nueva especie alóctona en la flora europea. *Anales de Biología*, 31: 117-120.
- German, D.A., Friese, N., Neuffer, B., Al-Shehbaz, I.A. & Hurka, H. 2009.** Contribution to ITS phylogeny of the Brassicaceae, with special reference to some Asian taxa. *Plant Systematics and Evolution*, 283: 33-56.
- Greuter, W., Burdet, H. M. & Long, G. 1986.** Med-Checklist, 3. Conservatoire et Jardin Botanique de la Ville de Genève. Genève.
- Mansanet-Salvador, C.J., Ferrer-Gallego, P. P., Ferrando, I. & Laguna, E. 2014.** Primera cita de *Epilobium ciliatum* Raf. (Onagraceae) en la Comunidad Valenciana. *Flora Montiberica*, 57: 17-23.
- Marhold, K. 2011.** Brassicaceae. In: Euro+Med Plantbase – the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. Publicado en internet. <http://www2.bgbm.org/Euro-PlusMed> (Consultada el 20 de mayo de 2015).
- Martín-Bravo, S. & Jiménez-Mejías, P. 2009.** Molecular Data Helps Traditional Taxonomy: Re-evaluation of *Reseda collina* (Resedaceae), and a New Record for Europe. *Folia Geobotanica*, 44: 399-421.
- Martín-Bravo, S., Meimberg, H., Luceño, M., Märkl, W., Valcárcel, V., Bräuchler, C.H., Vargas, P. & Heubl, G. 2007.** Molecular systematics and biogeography of Resedaceae based on ITS and trn L-F sequences. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 44: 1105-1120.
- Mateo, G. & Crespo, M. B. 2014.** Claves ilustradas para la flora valenciana. Monografía Flora Montiberica nº 6. Jolube Consultor Botánico y Editor. Jaca (Huesca).
- Müller Argoviensis, J. 1857.** Monographie de la famille des Résédacées. 239 pp. + 10 lam. Zürcher and Furrer. Zürich.
- Müller Argoviensis, J. 1868.** Resedaceae. In: de Candolle, A.P. (ed), *Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis* 16(2): 548-589. Victoris Masson et filii, Paris.
- Nogueira, I. 1993.** *Malcolmia* R. Br. In: Castroviejo, S. et al. (eds.). *Flora ibérica* 4: 80-84. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- Pyšec, P., Richardson, D. M., Rejmánek, M., Webster, G. L., Williamson, M. & Kirschner, J. 2004.** Alien plants in checklists and floras: towards better communication between taxonomists and ecologists. *Taxon*, 53 (1): 131-143.
- Stork, A. 1972.** Studies in the Aegean flora. XX. Biosystematics of the *Malcolmia maritima* complex. *Opera Botanica*, 33: 1-118.
- Talavera, S. 1990.** *Silene* L. In: Castroviejo, S. et al. (eds.). *Flora ibérica* 2: 313-406. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- Talavera, S. & Muñoz-Garmendia, F. 1989.** Sinopsis del género *Silene* L. (Caryophyllaceae) en la península Ibérica y Baleares. *Anales Jardín Botánico Madrid*, 45(2): 407-460.
- Valdés, E. 1993.** *Reseda* L. In: Castroviejo, S., Aedo, C., Gómez, C., Lainz, M., Montserrat, P., Morales, R., Muñoz, F., Nieto, G., Rico, E., Talavera, S. & Villar, L. (eds.). *Flora ibérica*, 4: 440-475. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- Warwick, S.I., Mummenhoff, K., Sauder, C.A., Koch, M.A. & Al-Shehbaz, I.A. 2010.** Closing the gaps: phylogenetic relationships in Brassicaceae based on DNA sequence data of nuclear ribosomal ITS region. *Plant Systematics and Evolution*, 285: 209-232.
- Williams, F.N. 1896.** A revision of the genus *Silene*. *Journal of the Linnean Society of London Botany*, 32: 1-196.

Rebut el 3 de juny de 2015
Acceptat el 3 d'agost de 2015