

227. *EPILOBIUM CILIATUM* RAFIN. (ONAGRACEAE), UNA NUEVA ADVENTICIA POTENCIALMENTE INVASORA EN LA PENINSULA IBÉRICA

José Luis FERNÁNDEZ ALONSO

Recibido el de 2012, aceptado para su publicación el 2 de julio de 2012

Epilobium ciliatum Rafin. (Onagraceae), a new adventive species potentially invasive in the Iberian Peninsula

Palabras clave. *Epilobium ciliatum*, especies adventicias, Flora vascular, Onagraceae, Península Ibérica.

Key words. *Epilobium ciliatum*, Iberian Peninsula, adventive species, Onagraceae, vascular flora.

Durante algunas recolecciones esporádicas llevadas a cabo en ambientes alterados de la Región de Madrid, se localizó una especie de *Epilobium* L. (Onagraceae) de flores actinomorfas, tubo calicino desarrollado, corola pequeña, rosada y estigma entero, asignable claramente a la amplia Sección *Epilobium* (Solomon, 1982; Wagner *et al.*, 2007) que agrupa a más de 180 especies. La planta recolectada, que se asemejaba en principio a algunas especies distribuidas en la Península Ibérica (*E. montanum* L., *E. obscurum* Schreb., *E. tetragonum* L. y *E. roseum* Schreb.), presentaba sin embargo un carácter distintivo en sus semillas que permitía separarla bien del resto de las especies de *Epilobium* registradas hasta la fecha en esta flora (Nieto, 1997). La testa de las semillas con 20 o más crestas longitudinales, paralelas, separadas entre sí por amplios surcos, nos llevaba directamente a *Epilobium ciliatum* Raf. (Syn. *E. adenocaulon* Hausskn.), una hierba perenne originaria de Norteamérica, que en la actualidad se encuentra distribuida en numerosas regiones templadas y frías del globo. *Epilobium ciliatum*, que se ha vuelto muy común en muchas regiones del Centro y Norte de Europa (Raven,

1980; Krajsek & Jogan, 2004), no había sido formalmente detectada y registrada hasta la fecha de la Península Ibérica (Nieto, 1997).

Aunque en *E. ciliatum* se reconocen tres subespecies (Krajsek & Jogan, 2004), la subespecie localizada ahora en España es la subespecie típica ó nominal. La subespecie *glandulosum* (Lehm.) Hoch. & Raven, también presente en Europa, está menos extendida, principalmente en la zona de influencia del Báltico.

Epilobium ciliatum Raf., Med. Repos. II (5): 361 (1808) subsp. *ciliatum* (figs 1-2).

Tipo: U.S.A.: **Pensilvania**. Norte de Pensilvania, *C.S. Rafinesque* (espécimen no encontrado). Para sinonimia véase Solomon, (1982).

Descripción diagnóstica abreviada: Planta perenne, generalmente con rosetas de hojas invernantes; tallos con bandas longitudinales provistas de escasos pelos glandulares y parte inferior de la planta glabra o con escasos pelos simples (no glandulares); hojas cortamente pecioladas (de 1,5-3(4) mm), láminas con base redondeada o subcordada y márgenes ciliados. Flores con tubo calicino de 0,6-1,3 mm de

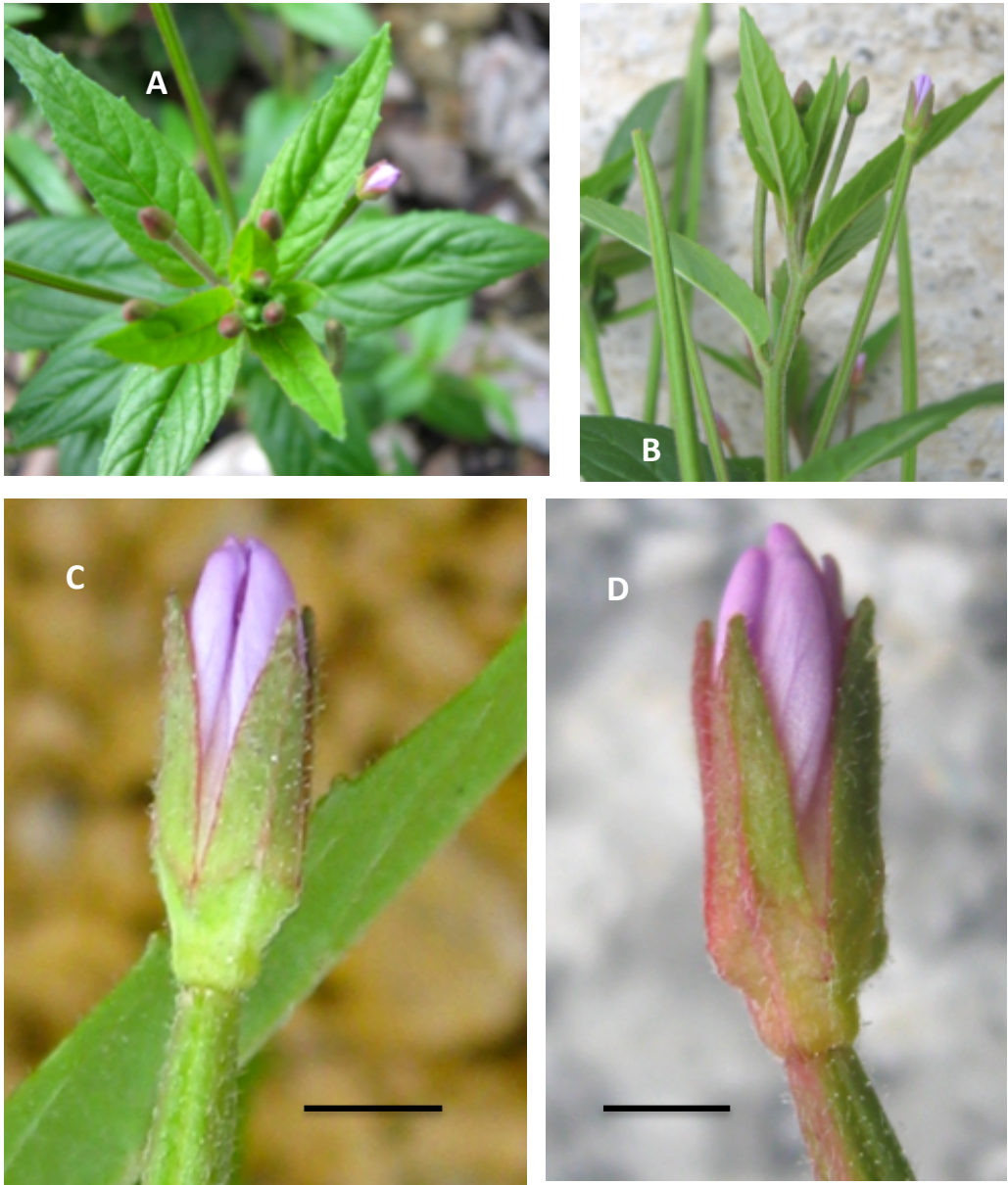


Figura 1. *Epilobium ciliatum*. A. Parte superior de la planta mostrando la disposición de las flores. B. Vista lateral. C y D. Botón floral antes de la apertura. Escalas C y D = 2 mm. (Planta correspondiente al pliego Fernández-Alonso & Fernández-Castillo 29837 (MA), fotografías J.L. Fernández A. *Epilobium ciliatum*. A. Top of the plant showing the arrangement of flowers. B. Side view. C and D. Bud before the opening. Scales C and D = 2 mm. (Plant corresponding at the voucher Fernández-Alonso & Fernández-Castillo 29837 (MA), Photographs J.L. Fernández A.

alto; sépalos con pelos glandulares largos, erectos, mezclados con otros diminutamente estrigosos. Estilo único, blanco, glabro con estigma subcapitado o claviforme. Semillas estrechamente obovoides o fusiformes con cuello ó apéndice apical translúcido, testa finamente ornamentada con 20 o más crestas o hileras longitudinales blanquecinas, constituidas por series de pequeñas papilas aplastadas y alineadas longitudinalmente; surcos entre cresta y cresta, 2 a 3 veces más anchos que las crestas (diámetro de las pequeñas papilas).

Distribución. *Epilobium ciliatum* es nativo de Norte América (desde Alaska hasta el sur de México y Guatemala) y su presencia en la zona sur de Suramérica, relativamente reciente, es de origen antrópico (Solomon, 1982). En los siglos XIX y XX invadió además de Europa, otras muchas zonas del mundo como el Oriente de Asia, Australia, y Nueva Zelanda. En Europa se encuentra naturalizada en numerosos países, siendo los registros más antiguos los de las Islas Británicas, Dinamarca, Suecia y Rusia a finales del siglo XIX (Solomon, 1982). En el siglo XX ha sido registrado la mayoría de los países del C y N de Europa y en tiempos más recientes *E. ciliatum* ha aumentado su presencia o ha incursionado también en territorios del sur de Europa (Croacia, Francia e Italia (Poldini *et al.*, 2002; Krajsek & Jogan, 2004).

Hábitat y ecología. Hasta ahora, en las localidades ibéricas (todas cercanas) se ha encontrado solo en ambientes ruderales (zonas ajardinadas, caminos, terrenos removidos), creciendo con especies nitrófilas comunes en los cultivos y zonas habitadas que consideramos superfluo enumerar aquí. A pesar de su preferencia por ambientes alterados, húmedos y bien iluminados donde suele convivir e hibridar con otras especies nativas del género como *E. obscurum* y *E. roseum* (Solomon, 1984; Ellenberg *et al.*, 1991; Krahulec, 1999), *E. ciliatum* presenta gran plasticidad ecológica

y es ahora uno de los neófitos más frecuentes en una amplia variedad de hábitats en países como Eslovenia, Croacia y Lituania (Krajsek & Jogan, 2004; Mateleviciuté, 2007). Aunque por el momento, la escasa información conocida de esta planta en España, solo permite considerarla como especie adventicia, por lo descrito recientemente en otros países como Croacia, se esperaría una rápida dispersión y naturalización de la misma en la Península Ibérica y no se descarta su potencial carácter invasor (Krajsek & Jogan, 2004; Pysek *et al.*, 2004). Se sugiere como posible vía de introducción desde el centro de Europa, el trasiego de maquinarias y materiales relacionados con obras de infraestructura llevadas a cabo en el Distrito Capital madrileño.

Afinidades. *E. ciliatum* tiene muchas similitudes en su aspecto general con especies como *E. roseum*, *E. tetragonum*, *E. montanum* y *E. obscurum* y no es raro encontrar en los herbarios, bajo estos nombres, alguna planta mal determinada del citado neófito. *E. ciliatum* puede diferenciarse bien de ellas por la combinación de caracteres: *hojas con peciolo corto 1,5-4 mm, láminas lanceoladas o estrechamente ovadas, cordadas o redondeadas en la base, glabrescentes a excepción del margen de la lámina que es ciliado, con indumento no glandular; parte superior del tallo, eje de la inflorescencia, cáliz y fruto con pelos glandulares, flores con pétalos de 3-6 x 2,2-3 mm; estilo único y semillas con cuello apical y crestas longitudinales muy conspicuas.* Este último carácter de las semillas es raro en el género y está presente solo en *E. ciliatum*, en otras 3 especies de Norteamérica y en *E. chilense* de Suramérica (Raven & Raven, 1976; Seavey *et al.*, 1977). En apariencia general y hojas (Figura 1a-b) recuerda mucho a *E. montanum* pero ésta especie presenta tallos sin costillas, flores de mayor tamaño, estigma dividido y semillas sin cuello apical, con papilas densamente dispuestas y no en líneas longitudinales separadas. Por otra



Figura 2. *Epilobium ciliatum*. A. Parte superior del fruto. B. Valvas del fruto y semillas maduras con la coma. C and D. Semillas vistas en lupa binocular. Escalas A y B = 1 mm, C y D = 0,5 mm. (Del pliego Fernández-Alonso 29832 (MA), fotografías J.L. Fernández A.). *Epilobium ciliatum*. A. Top of the fruit. B. Valves of the fruit and mature seeds with the coma. C and D. Seeds binocular views. Scales A and B = 1 mm, C and D = 0,5 mm. (From the voucher Fernández-Alonso 29832 (MA), Photographs J.L. Fernández A.).

parte, aunque, como se indica en Flora Ibérica (Nieto, 1997) *E. obscurum* presenta “papilas prominentes dispuestas a lo largo de líneas longitudinales claras”, estas papilas gruesas y

alineadas están separadas por surcos no más anchos que el diámetro de la papila (Seavey *et al.*, 1977: 33, figs. 109-111). Su aspecto es muy diferente al de las crestas longitudinales

distantes y muy marcadas de *E. ciliatum* (Figura 2b-d), formadas por filas de papilas aplanadas y fusionadas, separadas entre sí por surcos 2-3 veces más anchos que la cresta (Seavey *et al.*, 1977: 38, fig 169-171; Solomon, 1982).

Clave para la separación de *E. ciliatum* de otras especies afines (ibéricas)

- 1 Estigma profundamente 4-lobado, parte media del tallo redondeado y sin costillas marcadas, con indumento de pelos cortos no glandulares, uniforme y densamente distribuido *E. montanum*
- Estigma entero, claviforme; parte media del tallo con costillas marcadas en mayor o menor grado, con indumento de pelos cortos (glandulares o no) generalmente concentrado en bandas longitudinales resaltadas (bordes peciolares decurrentes) 2
- 2 Hojas con láminas cuneadas o atenuadas en la base, peciolo de 3 -15 mm de longitud, láminas con indumento en el nervio medio, nervios secundarios y en el margen *E. roseum*
- Hojas con láminas redondeadas, truncadas o subcordadas en la base, peciolo generalmente de menos de 3 mm de longitud, láminas glabras o al menos sin indumento en los nervios secundarios 3
- 3 Semillas gris-marrón, fusiformes o estrechamente obovoides, con apéndice apical (cuello) y crestas longitudinales separadas y muy marcadas, formadas por filas de papilas estrechas y fusionadas; los surcos entre cresta y cresta son de 2-3 veces el diámetro de estas pequeñas papilas *E. ciliatum*
- Semillas marrones, obovoides, sin apéndice apical y recubiertas uniformemente de papilas grandes, a veces alineadas longitudinalmente; separación entre las líneas de papilas igual o menor al diámetro de las papilas 4
- 4 Plantas con brotes subterráneos largos y escamosos como órganos invernantes, sin rosetas de hojas, tubo del cáliz con algunos pelos glandulíferos, frutos con nervios escasamente engrosados y valvas que se enrollan fuertemente en la dehiscencia; semillas ocráceas, con papilas prominentes dispuestas a lo largo de líneas longitudinales claras *E. obscurum*
- Plantas con rosetas foliares como órganos invernantes, tubo del cáliz sin pelos glandulíferos, frutos con nervios engrosados y valvas que se arquean ligeramente en la dehiscencia, semillas de color castaño, con

papilas prominentes no claramente dispuestas a lo largo de líneas longitudinales *E. tetragonum*

Material herborizado de *Epilobium ciliatum*.

ESPAÑA: **Madrid**. Distrito capital, zonas ajardinadas cercanas al río Manzanares, entre los sectores de Pirámides y Legazpi, 576 m, suelos francos o arcillosos, 40° 24 01 N, 3° 42 53 W, 14-XI-2011, fl, fr, *J.L. Fernández-Alonso 29832* (COI, MA, MGC, G, SALA); ibidem, Parque del río Manzanares, 579 m, terrenos removidos y jardines, 40° 23 00 N, 3° 42 77 W, 19-XI-2011, fl, fr, *J.L. Fernández-Alonso & A. Fernández-Castillo 29837* (ARAN, BC, COL, G, MA, SALA, SEV, VAL); ibidem, borde de camino, sector Pirámides, 576 m, 40° 24 01 N, 3° 42 53 W, 19-XI-2011, fl, *J.L. Fernández-Alonso & A. Fernández-Castillo 29838* (GDA, MA, MAF, NY, P, SEV); ibidem, terrenos removidos frente a Paseo Yserías, 570 m, 40° 23 56 N, 3° 42 64 W, fl, *J.L. Fernández-Alonso & A. Fernández-Castillo 29839* (COL, MA, MO, NY, US); ibidem, Parque del río Manzanares, zonas ajardinadas de Arganzuela, cerca del río, 576 m, 40° 23 54 N, 3° 42 44 W, 3-XII-2011, fl, fr, *J.L. Fernández-Alonso 29840* (MA, MO, US).

Otras colecciones representativas revisadas.

AUSTRALIA. **Australia Sur**, Región 11, Southern Lofty, Torrens Gorge, 20-XII-1997, *D.E. Symon 15721* (MA 739315). BELGICA. **Liege**, Angleur, 30-VI-1978, *J. Lambinon 78/597* (MA 293797). CANADA. **Quebec**. Lago Goupal, 2-VIII-1944 *P.L. Lamarre 50* (MA 211123). CHILE. **XII Región**. Prov. De Chiloé. 8-II-1932, *C. Junge 291* (MA 701578). DINAMARCA. **Sjaelland**. Copenhague. 8-VIII-1987, *A. Hansen & N. Nielsen 13339* (MA 465245). -FRANCIA. **Haute Marne**. Etang des Selles, 10-VIII-1994, *B. de Retz 92131* (MA 589807). -HOLANDA: **Zeeland**. 1 Km al W de Serooskerke. En carreteras. 10-VIII-1983, fl, fr, *A.J.M. Leeuwenberg 12594* (MA 535633). -IRLANDA. **Dublin**. Glasnevin, 9-VI-1980, *D. Synnott s.n.* (MA 462690). -REPUBLICA CHECA. **Bohemia Austral**. Strakonice, 8-IX-1974 *M. Deyl 325* (MA 221990). -U.S.A. **California**. Sierra Nevada, 23-VII-1975, *J.H. Howell 51387* (MA 494689).

AGRADECIMIENTOS. Al Real Jardín Botánico del Consejo Superior de Investigaciones Científicas

(CSIC). Agradezco así mismo a Carlos Aedo (Madrid), a A.V. Pérez Latorre (Málaga) y a un revisor anónimo las oportunas observaciones al manuscrito original.

SOLOMON, J. C. 1982 The systematics and evolution of *Epilobium* (Onagraceae) in South America. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 69: 239-335.

WAGNER, W.L., P.C. HOCH & P.H. RAVEN -2007- Revised classification of the Onagraceae. *Syst. Bot. Mongr.* 83: 1-240.

BIBLIOGRAFÍA

ELLENBERG, H., H.E. WEBER, R. DULL, V. WIRTH, W. WERNER & D. PAULISSEN -1991- *Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa*. Scripta Geobotanica, Verlag Erich Goltze KG, Göttingen.

JAGER, E. J. -1986- *Epilobium ciliatum* Raf. (E. adenocaulon Hausskn.) in Europa. *Wiss. Z. Univ. Halle-Wittenberg, math.-nat.* 35 (5): 122-130.

KRAHULECK, F. -1999- Two new hybrids of *Epilobium ciliatum* (Onagraceae). *Preslia* 71. 241-248.

KRAJSEK, S. T. & N. JOGAN -2004- *Epilobium ciliatum* Raf., a new plant invader in Slovenia and Croatia. *Acta Bot. Croat.* 63(1): 49-58.

MATELEVICIUTE, D. -2007- Peculiarities of distribution and naturalisation of *Epilobium ciliatum* Raf. in Lithuania. *Acta Biol. Univ. Daugavp.* 7(2): 113-119.

NIETO, G. -1997- *Epilobium* L., pp. 101-131, en: S. Castroviejo, C. Aedo, C. Benedí, M. Lainz, F. Muñoz, G. Nieto Feliner & J. Paiva. (eds.). *Flora iberica* VIII. Haloragaceae - Euphorbiaceae: 101-131.

PYSEK, P., D.M. RICHARDSON, M. REJMANEK, G.L. WEBSTER, M. WILLIAMSON & J. KIRCHNER -2004- Alien plants in checklists and floras: towards better communication between taxonomists and ecologists. *Taxon* 53(1): 131-143.

RAVEN, P. H. -1980- *Epilobium* L. In: Tutin, T.G., Heywood V.H., Burges, N.A., Moore, D.M., Valentine, D.H., Walters, S.M. & Webb, D. A. (eds.), *Flora Europaea* 2: 308-311. CUP, Cambridge.

RAVEN, P. H. & T. E. RAVEN -1976- The genus *Epilobium* (Onagraceae) in Australasia: a systematic and evolutionary study. *New Zealand Dept. Sci. Industr. Res. Bull.* 216: 1-321.

SEAVEY, S. R., R. E. MAGILL & P. E. RAVEN -1977- Evolution of seed size, shape and surface architecture in the tribe Epilobieae (Onagraceae). *Ann. Missouri Bot. Gard.* 64: 18-47. 1977.

Dirección autor: Real Jardín Botánico RJB-CSIC, Plaza de Murillo 2, 28014 Madrid (España).
jlfernandez@rjb.csic.es