

NUEVO TAXON DEL GÉNERO *GALIUM* L. (SECT. *LEPTOGALIUMLANGE*) PARA EL SISTEMA IBÉRICO

Silvia LÓPEZ UDIAS*, Gonzalo MATEO SANZ* & Manuel Benito
CRESCO VILLALBA**

*Jardín Botánico. Universidad de Valencia. C/ Quart, 80. E-46008-Valencia

** CIBIO (Instituto de la Biodiversidad). Universidad de Alicante. Apdo. 99.
E-03080 Alicante

RESUMEN: Se describe una nueva especie, *Galium javalambrense* López Udias, G. Mateo & M.B. Crespo (sect. *Leptogalium*), propia de las zonas culminales del Sistema Ibérico. Se discuten sus afinidades con especies cercanas, destacándose los caracteres que permiten una fácil identificación. Finalmente, se ofrecen datos sobre su ecología y hábitat más representativo.

SUMMARY: A new species, *Galium javalambrense* López Udias, G. Mateo & M.B. Crespo (sect. *Leptogalium*) is described from the summits of Sistema Ibérico (E of Spain). Its affinities to other related taxa are discussed, namely those characteristics allowing easy identification. Finally, data on ecology and main habitat of the new species are also reported.

INTRODUCCIÓN

La sección *Leptogalium* Lange del género *Galium* L. (*Rubiaceae*) incluye un conjunto de especies que se caracterizan por ser hierbas perennes de tallos gráciles, que no suelen sobrepasar los 30 cm de longitud, glabras o con indumento hirsuto o, a veces, retrorso-aculeado. Las hojas son uninerviadas, 6-12-verticiladas, agudas, con ápice hialino. Inflorescencia cimosa-paniculada a cimosa, más o menos multiflora o por el contrario pauciflora. Corola rotácea, púrpura, rosada, amarillenta o blanca, de lóbulos agudos o apiculados. Frutos con mericarpos ovoides, con papilas agudas o suaves. A esta sec-

ción pertenecen numerosas especies, buena parte de ellas endémicas de la península Ibérica y sur de Francia, entre ellas *Galium idubedae* Pau.

Esta última especie está incluida en el polimorfo grupo de *G. pusillum* L., caracterizado por poseer hojas lineares, de anchura inferior a 1 mm con ápice hialino de 0,5 a 1 mm, y generalmente con margen y anverso sin pelos antrorsos. En el entorno de la península Ibérica pertenecerían además a este grupo *G. hypnoides* Vill. y *G. brockmannii* Briq.

La primera mención a esta planta se debe a DEBEAUX (1897: 153), quien describe y publica válidamente un taxon que Pau había recolectado y etiquetado

como *G. valentinum* var. *idubedae* Pau (*nomen nudum*). Para distinguirla de *G. valentinum* Lange acude a su porte más robusto, sus tallos más elevados (30-40 cm), sus hojas 2-3 veces más alargadas, lineares, estrechas, arqueadas, mucronadas, brillantes; sus pedúnculos fuctíferos más largos, con menos frutos y con ramas rectas.

Un año más tarde, sin –al parecer– conocer la indicada publicación de DEBEAUX y –en todo caso– sin citarla, aparece este mismo taxon publicado por PAU (1898: 85) como especie (*G. idubedae* Pau) y no como recombinación del antes indicado, diferenciándolo de *G. valentinum* por su color amarillento en estado seco, hojas filiformes y terminadas en larga arista, y por sus tallos levísimos, como toda la planta. La recolección clásica es de los alcornocales de la Sierra de Espadán, pero también dice Pau que crece en Javalambre, Mosqueruela y Peñagolosa.

La planta de la Sierra de Espadán fue repartida en *exsiccata* bajo el binomen *G. idubedae* (E. Reverchon, exs. 1891, n° 14), y rescatada como especie por EHRENDORFER (1960: 412), para la que realiza una diagnosis latina. Según este último autor, la especie se encuentra distribuida por España central, en las provincias de M, Sg, So, Lo, Gu, Z, Te, Cs, V y Cu; siendo su localidad típica “Hispania, prov. Valencia, Sierra de Espadán, mâquis herbeux, sur le calcaire triassiquem 1800 m”. Como *cotipo* añade “Hispania, prov. Castellón, Pico de Peña Golosa, Sierra de Javalambre; E. Reverchon 1891 (non vidi)”. Define su ecología como “in saxosis graminosis vel in fissuris rupium regionis montanae et subapinae, 800-2000 m, solo calcareo”.

Sin embargo, RIVAS GODAY & BORJA (1961: 472), dentro del grupo *G. pusillum*, consideran presente en las Sierras de Gúdar y Javalambre dos subespecies de *G. idubedae*, de las que describen

diversas formas: la subsp. *idubedae*, característica de bosques de *Corylo-Quercetum* y *Sabino-Pinetum*, penetrando en los pastizales de la zona media superior, de *Festuco-Brometea*, con la “forma *pseudosaxatilis*” en las *Nardetum* “con aspecto y hábito de esta característica de las *Nardo-Galion*”; y la subsp. “*humile* Ehrendorf. (in Herb. Jard. Madrid), en las zonas cacuminales pedrosas, con relictos de *Elyno-Seslerietea* (Monegro, Jabalambre, Palomita); for. *pseudopyrenaicum*, de aspecto y hábito de la *G. pyrenaicum* Gouan”.

Por su parte VIGO (1968: 91) considera, en el ámbito del Macizo de Peñagolosa, que “en el *Nardion-Galion* y en las variantes más ácidofilas del *Mesobromion* se encuentra una forma especial de esta planta [*G. pumilum* subsp. *pinetorum*], muy parecido por su aspecto al *G. saxatile* (forma *pseudosaxatile* del *G. idubedae* Pau según RIVAS & BORJA, 1961), posiblemente representa un introgresión de *G. saxatile* dentro de *G. pumilum*”.

Con respecto a *G. idubedae*, VIGO (*loc. cit.*) lo subordina como subespecie de *G. pusillum* “*G. pusillum* ssp. *idubedae* (Pau ex Debeaux) comb. nova”, indicando su presencia en la zona cacuminal de Peñagolosa, entre 1.750 y 1.800 m, y aclarando: “a esta planta se refirió Pau cuando indica en Peñagolosa su *G. valentinum* (Not. Bot. 5: 23). RIVAS & BORJA (1961: 54) indican en San Juan [de Peñagolosa] el *G. idubedae*, por lo que parece deben hacer referencia al *G. pumilum* subsp. *pinetorum* antes comentado, y en cambio su *G. idubedae* ssp. vel var. *humile* Ehrend. in herb. Jard. Madr., corresponde seguramente a mi *G. pusillum* ssp. *idubedae*”.

Ahora bien, nuestra experiencia de campo con *G. idubedae*, nos ha hecho creer en la existencia de dos tipos extremos: uno cuyo centro de distribución sería la Sierra de Espadán -localidad clásica de *G. idubedae*- y otro cuyo centro se situa-

ría en los altos de las sierras de Javalambre y Gúdar. Las diferencias morfológicas entre ambas, junto con una ecología bastante diferente, nos llevan a proponer aquí la planta de la alta montaña con el rango de especie.

RESULTADOS

Galium javalambrense López Udias.

G. Mateo & M.B. Crespo, *sp. nov.*

Diagnosis: A *G. idubedae* Pau differt habitu confertim caespitoso, caulibus multo brevioribus; foliis superioribus internodia aequantibus vel longe superantibus; inflorescentiis congestis ad folia superiora approximatis. A *G. caespitoso* Lam. discrepat foliis basalibus 4-7-verticillatis, nervio medio conspicuo; inflorescentiis late paniculatis multiflorisque.

Holotypus: Hs, TERUEL: Camarena de la Sierra; altos del Javalambre, 30TXK 64, 1960 m, 7-VII-1995, pastos secos sobre calizas, *G. Mateo, C. Fabregat & López Udias* (VAL 93841).

Descripción: Hierba perenne, densamente cespitosa, glabra, a veces algo escábrida en los márgenes o ápice de las hojas basales; rizomatosa, con estolones finos y no muy largos. Tallo fértil (2)3-8(9) cm, cuadrangular, grácil, erecto a erecto-ascendente, glabro, con entrenudos de la base (0,5)1-2(4) mm y entrenudos próximos a la inflorescencia algo más largos (2,5)4 a 8(13,5) mm. Hojas basales (1,5) 2-3(5) × 0,5-0,8(1) mm, aglomeradas, casi doble de largas que el entrenudo correspondiente, dispuestas en verticilos de 4 a 6(7), linear-lanceoladas, agudas, de margen hialino, engrosado, liso, rara vez escábrido, sobre todo en su parte apical, y que tienden a secarse y presentar un color marrón-amarillento; ápice con mucrón hialino de (0,7)0,8-1(1,5) mm. Hojas pró-

ximas a la inflorescencia (3)5-9(12) × 0,5-0,6 mm, generalmente igual o más largas que el entrenudo correspondiente, dispuestas en verticilos de 6 a 8, lineares a linear-lanceoladas, agudas, glabras, de margen hialino, engrosado, liso, con nervio medio más o menos aparente, que ocupa c. ¼ de la anchura de la hoja, que es verde brillante; ápice con mucrón hialino de (0,7)0,8-10(15) mm. Inflorescencia apical paniculada, corimbiforme, congesta, multiflora, con pedúnculo lateral basal de (0,5)2-6(17) mm, generalmente más corto o igual que el verticilo de hojas de su base; pedicelo que rara vez sobrepasa las hojas. Corola (2)3-4 mm de diámetro, rotácea, blanca, con lóbulos apiculados. Anteras 0,2-0,3(0,4) mm. Fruto 1-1,5 mm, negro, no brillante, provisto de papilas redondeadas.

Material examinado: TERUEL:

Bezas, rodenos hacia Tormón, 1400 m, 28-5-1983, *G. Mateo* (VAL 111806). Campillo, XK 56, 1000 m, 28-5-1989, *Donat* (VAL 67009). Id., hacia Rubiales, XK46, 1100 m, 15-6-1995, *Fabregat & López Udias* (VAL 94225). Camarena de la Sierra; altos del Javalambre, XK 64, 1960 m, 7-7-1995, calizas, *Mateo, Fabregat & López Udias* (VAL 93841). Javalambre, 2000 m, 4-7-1975, *A. Segura* (VAL 111803). Torrijas, altos de Javalambre, XK63, 1900 m, 9-6-1990, *Fabregat* (VAL 68771). Valdelinares, pico de Peñarroya, 17-06-1983, *Mateo, Aguilera & García-Fayos* (VAL 13907). Id., hacia Allepuz, XK98, 1600 m, 9-6-1985, *Mateo*, (VAL 111804). Valdelinares, 1900 m, 18-6-1983, *Mateo & Aguilera* (VAL 111805). De Tronchón a Villarluengo, 1400m, 6-1981, *Mateo & Aguilera* (VAL 111816). Cuevas Labradas, XK67, 980 m, 12-6-1988, *Mateo* (VAL 58899). Fortanete; pr. Peñacerrada, YK 08, 1770 m, 28-6-1989, *Mateo* (VAL 64895). Id., pr. Los Acebales, YK08, 1700 m, 2-6-1993, *Mateo, Fabregat, Mercadal & López Udias* (VAL 80304). Id., 21-7-1993, *Mateo, Fabregat, Mercadal & López Udias* (VAL 81135). Miravete, hacia Aliaga, XK99, 1200 m, 11-6-1991, *Mateo & López Udias* (VAL 74382). Villalba Baja, XK67, 840 m, 5-8-1985, hacia Teruel, matorrales sobre yesos,

Benedí & Molero (VAL 14383). Utrillas, Las Parras de Martín, XL71, 1200 m, 22-6-1988, *Mateo* (VAL 60112). **VALENCIA:** Puebla de San Miguel, XK63, 1600 m, 19-6-1985, *Mateo & Figuerola*, (VAL 111802). Id., cerro Calderón, XK6238, 1820 m, 16-10-1997, *Riera & Estrelles* (VAL 37220). Id., barranco de la Hoz, XK63, 1400 m, 20-7-1988, *Mateo* (VAL 59228). Id., Pico El Gavilán, 30TXK6137, 1747 m, 21-6-2004, *M.B. Crespo & al.* (ABH).

Ecología y distribución: Endemismo de la parte oriental del Sistema Ibérico, sector Maestracense, centrado en las áreas oromediterráneas de los macizos turolenses de Gúdar y Javalambre, habitando sobre substratos calcáreos someros, en ambiente de sabinar rastrero o pinar albar-sabinar, con óptimo en el piso oromediterráneo seco-subhúmedo.

DISCUSIÓN

La primera referencia conocida de la presencia de este taxon en los altos de la Sierra de Javalambre fue dada por PAU (1887: 7), quien lo citó como *G. pyrenaicum* Gouan, presumiblemente por su aspecto densamente cespitoso y entrenudos generalmente más cortos que las hojas. Posteriormente vuelve a citar la planta como *G. hypnoides* Vill. (PAU, 1888: 27), comentado su parecido con *G. pyrenaicum*. Más tarde, PAU (1893: 23) cita *G. valentinum* de la Sierra de Espadán, añadiendo que se extiende hasta Peñagolosa y “no falta en la provincia de Teruel”. WILLKOMM (1893: 133) por su parte cita de los altos de Javalambre *G. valentinum*, refiriéndose sin duda a lo que posteriormente se ha venido llamando *G. idubedae* (MATEO, 1990; 1992).

Ciertamente su aspecto cespitoso, con entrenudos más cortos que las hojas, aproximarían *G. javalambrense* a *G. pyrenaicum* (sect. *Orientigalium* Ehrend.). Sin embargo, *G. pyrenaicum* se reconoce -sin lugar a dudas- por el tipo de inflorescen-

cia, pauciflora, de flores solitarias que nacen sobre pedúnculos axilares en los 2-3 verticilos superiores y flores de corola en forma de copa.

La morfología del tallo y hojas relacionan también a *G. javalambrense* con *G. cespitosum* Lam. (sect. *Leptogalium*), planta de pequeño porte, que forma cojinetes planos de c. 25 cm de diámetro, con delgadas raíces de reserva y estolones. Sus tallos floríferos son -asimismo- de pequeño tamaño, de (2)3 a 6(8) cm, con entrenudos cortos, y hojas no mucho mayores, de (3)3,5-5(7) × 0,4-0,6 mm, lineares, glabras, con un largo apéndice hialino de 0,5-1 mm; corola rotácea de 2-4 mm de diámetro y fruto de c. 1,5 mm, papiloso. No obstante, *G. cespitosum* se diferencia bien por la menor longitud de sus hojas, cuyo margen es más o menos plano, y cuyo nervio medio, que ocupa c. ¼ de la anchura de la hoja, es prácticamente inaparente; por un mayor número de hojas que componen el verticilo -de 8 a 10- y, sobre todo, por el tipo de inflorescencia, que es cimosa, formada por grupos de 1 a 3 flores.

Ahora bien, desde que DEBEAUX (1897) dio a conocer *G. valentinum* var. *idubedae* de Espadán, la planta que crece en los altos de la sierra de Javalambre y en la sierra de Gúdar se ha venido denominando *G. idubedae*, habiéndose considerado las diferencias existentes entre ambas formas como parte del polimorfismo inherente a esta especie (EHRENDORFER, 1960: 414; MATEO 1990: 339). Sin embargo, existen notables diferencias entre el *G. idubedae* típico y lo que aquí denominamos *G. javalambrense*. Llama la atención, en primer lugar, la reducida longitud de los tallos floríferos del segundo -(2)3-8(9) cm- con respecto al primero -(16)20-35(45) cm-, y el aspecto densamente cespitoso del segundo, con hojas basales que tienden a secarse y mostrar un aspecto marrón amarillento, lo que contrasta con el verde rojizo que a

veces suele presentar *G. idubedae*. Los entrenudos más próximos a la inflorescencia son generalmente en *G. idubedae* más del doble (incluso a veces más del triple) de largos que las hojas del verticilo correspondiente, con una inflorescencia mucho más laxa, cuyo pedúnculo lateral basal puede llegar a medir hasta 6 cm de longitud, sobrepasando con mucho a las hojas de su base; al igual que los pedicelos, que sobrepasan también claramente a

las hojas. A esto hay que añadir una menor longitud en el mucrón hialino de las hojas en *G. idubedae*, junto con un tamaño algo más reducido del diámetro de la corola.

En la Tabla 1 pueden observarse las principales diferencias entre los táxones de la Sect. *Leptogalium* con los que se ha relacionado la nueva especie.

TABLA 1. PRINCIPALES CARACTERES QUE DIFERENCIAN *GALIUM JAVALAMBRENSE* DE TÁXONES AFINES DE LA SECT. *LEPTOGALIUM*.

	<i>G. idubedae</i>	<i>G. javalambrense</i>	<i>G. cespitosum</i>
Long. tallo florífero	(15) 20-35 (45) cm	(2) 3-8 (9) cm	(2,5) 3-5 (8) cm
Long entrenudo basal	4-9 (12) mm	(0,5) 1-2 (4) mm	0,5-2 mm
Long. hoja basal	3-8 mm	(1,5) 2-3 (5) mm	2-5 mm
Long. entrenudo anterior inflor.	(20) 30-60 (66) mm	(2,5) 4-8 (13,5) mm	3-8 (10) mm
Long. hoja anterior inflor.	(7) 9-18 mm	(3) 5-9 (12) mm	(3) 3,5-5 (7) mm
Long. mucrón hialino	0,5-0,8 (0,9) mm	(0,7) 0,8-1 (1,5) mm	0,5-1 mm
Inflorescencia	Paniculada corimbiforme, laxa, multiflora	Paniculada corimbiforme, congesta, multiflora	Cimosa, 1-3 flores
Long. pedúnculo lateral basal	(12) 25-60 mm	(0,5) 2-8 (17) mm	(1) 3-6 mm
Diámetro de la corola	(2) 2,5-3 (4) mm	(2) 3-4 mm	2-4 mm

Por otra parte hay que añadir el complejo tratamiento que sufre la sección *Leptogalium*, la cual comprende un conjunto de táxones muy polimorfos, unidos entre sí por formas de transición difíciles de delimitar. De hecho, en hábitat transicionales se encuentran formas intermedias –aparentemente híbridos– entre *G. idubedae* y *G. pinetorum* (EHRENDORFER, 1976: 31). Esto mismo ocurre entre *G. idubedae* y *G. javalambrense*. Las formas más típicas de *G. idubedae* se localizan en

la Sierra de Espadán, entre 400 y 800 m, sobre sustratos silíceos, mientras que las formas típicas de *G. javalambrense* se localizan en los altos de las sierras de Javalambre y Gúdar, entre 1.500 y 2.000 m de altitud, habitando terrenos calizos. Entre ambas formas existe una amplia gama de variación, en la que también podrían entrar a formar parte posibles introgresiones con *G. pinetorum*.



Fig. 1: *Galium javalambrense* en los altos de la Sierra de Javalambre (Teruel)

Ahora bien, hemos visto que esta variabilidad mantiene cierta coherencia según el tipo de sustrato en el que habitan los especímenes. Ciertas formas desviantes, que crecen sobre sustrato calizo, podrían asimilarse bien a *G. javalambrense*, ya que a pesar de una mayor longitud en los tallos fértiles (10-24 cm) e inflorescencia algo más laxa, el pedúnculo lateral basal no llega a superar el doble del tamaño de las hojas; además presentan un aspecto densamente cespitoso, que amarillea en su parte basal, con entrenudos generalmente más cortos o algo mayores que la longitud de las hojas. Se han encontrado estas formas en las provincias de Castellón (Peñagolosa), Guadalajara, W de Teruel y Zaragoza, en altitudes que oscilan entre los 800 y 1.400 m, siempre sobre suelo calizo.

Existen otras poblaciones que habitan sobre suelos de naturaleza silíceo –tanto sobre cuarcitas como rodenos–, en altitudes superiores a los 1.000 m, cuya fisio-

nomía estaría más próxima a *G. idubedae*, ya que poseen una inflorescencia laxa, tallos con entrenudos más alargados, sobre todo en la parte próxima a la inflorescencia, y hojas estrechas y largas. Sin embargo poseen un porte poco elevado, entre 10 y 20 cm, y la parte basal tiende a ser más cespitosa, con los entrenudos más juntos. Estas formas se han encontrado en el N-NW de la provincia de Castellón, NW de Teruel y Zaragoza.

BIBLIOGRAFÍA

- DEBEAUX, M. O. (1897) Plantes rares ou nouvelles de la province d'Aragon, Fasc. 3. *Rev. Soc. Bot. Fr.* 15: 129-180.
- EHRENDORFER, F. (1960) Zur Phylogenie der Gattung *Galium*, 7. Neufassung des Sektion *Lepto-Galium* Lange und Beschreibung neuen Arten und Kombinationen. *Ber. Akad. Wiss. Wien (Math.-Nat. Kl.* 1) 169: 407-421.

- EHRENDORFER, F. (1976) *Galium* L. In T. G. TUTIN & al. (eds.) *Flora Europaea* 5. Cambridge.
- MATEO, G. (1990) *Catálogo florístico de la provincia de Teruel*. Inst. Estud. Turolenses. Teruel.
- PAU, C. (1887) Más sobre Javalambre. *La Asociación* 107: 6-7.
- PAU, C. (1888) *Notas botánicas a la flora española, II*. Madrid.
- PAU, C. (1893) *Notas botánicas a la flora española, V*. Madrid.
- PAU, C. (1898) *Notas sobre algunas plantas españolas críticas o nuevas*. *Actas Soc. Esp. Hist. Nat.* 27: 84-91.
- RIVAS GODAY, S. & J. BORJA (1961) Estudio de vegetación y flórlula del macizo de Gúdar y Javalambre. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 19: 3-543.
- VIGO, J. (1968) La vegetació del Massís de Penyagolosa. *Inst. Estud. Catalans, Arx. Sec. Cièn.* 37: 1-246.
- WILLKOMM, M. (1893) *Supplementum Prodromi florum hispanicae*. Stuttgart.

(Recibido el 9-IX-2004)