

**NOTULAE TAXINOMICAE, CHOROLOGICAE,
NOMENCLATURALES, BIBLIOGRAPHICAE AUT PHILOLOGICAE
IN OPUS "FLORA IBERICA" INTENDENTES**

TYPIFICATION OF SOME TAXA OF *BUPLEURUM* L. (UMBELLIFERAE)

Most of the *Bupleurum* species to be included in the forthcoming Volume X of *Flora iberica* have been typified or publication of the type is expected soon. Information on types of annual species of *Bupleurum* is provided by S. Snogerup & B. Snogerup in *Willdenowia* 31: 205-308 (2001). Types of several Linnaean species of *Bupleurum* (perennials) have been selected by J. P. Reduron and myself, in collaboration with the Linnaean Plant Name Typification Project (Natural History Museum, London), and their publication is expected soon. However, four of the taxa recognized in my account of *Bupleurum* for *Flora iberica* still require typification.

***Bupleurum rigidum* subsp. *paniculatum* (Brot.)**
H. Wolff in Engl., *Pflanzenz.* 43(IV.228): 154 (1910)

Basionym: *B. paniculatum* Brot., *Fl. Lusit.* 1: 454 (1804)

Ind. loc.: "Hab. in collibus calcareis circa Conimbricam, et alibi in Beira et Extremadura"

Type: *Neotypus* (here designated) – "Portugal: Beira Litoral, Conímbriga, mata da Abufarda", 25.vii.1998, *Silvia P. Neves & Susana S. Neves* 67 (COI – isoneotypes in COI, E, K, LISU).

A neotype was required for this taxon, because no original material exists from Brotero (Portuguese botanist, 1744-1828). It is believed that at the time of the French invasions of the Iberian Peninsula, Brotero, afraid that the French would steal his herbarium, preferred to destroy it. There are still some Brotero specimens in the herbaria of LISU and MO, but I did not find any specimen of '*B. paniculatum*' of his in LISU. I also checked in COI (Brotero was Professor of Botany in Coimbra). The curator of the Missouri Botanical Garden Herbarium, Dr James Solomon, kindly replied to

my inquiry indicating that, despite looking through all their European material of this taxon, no material was found to have been collected or annotated by Brotero. The type specimens (neotype and isoneotypes) were collected in the type locality: Conímbriga (Portugal).

Bupleurum frutescens* subsp. *spinosum
(Gouan) O. Bolòs & Vigo in Buttl. *Inst. Catalana Hist. Nat.* 38: 83 (1974)

Basionym: *B. spinosum* Gouan, *Ill. Observ. Bot.* 8, tab. 2 fig. 3 (1773)

Ind. loc.: Not indicated in the protologue.

Type: *Lectotypus* (here designated) – [icon!]: '*Bupleurum spinosum*' in Gouan, *Ill. Observ. Bot.*, tab. 2, fig. 3 (1773).

I have not found any specimen of '*B. spinosum*' that could be regarded as original material. There is herbarium material from Gouan in Kew (K), but none for this taxon. Therefore, the only original material appears to be the icon referred in the protologue that is here chosen as lectotype.

***Bupleurum foliosum* Salzmann ex DC., Prodr.** 4: 133 (1830)

Ind. loc.: "in Mauritaniâ circà Tanger"

Type: *Lectotypus* (here designated) – Herb. DC.: '*Bupleurum foliosum mihi*', Tanger, 1825, *Salzmann* (G-DC – microfiche!).

Although there are other Salzmann specimens collected in Tanger, with the annotation '*Bupleurum foliosum mihi*' (two in E! and another two in K!), the specimen in De Candolle's herbarium (G-DC!) is almost certainly the one used by the author to describe the new species, and is therefore selected here as lectotype. As these specimens are very poorly annotated, we cannot be absolutely

sure that they all belong to a single collection and, therefore, the specimens at E and K are here considered only syntypes.

Bupleurum gibraltarium Lam., *Encycl.* 1: 520 (1785)

Ind. loc.: "Ce Bupleurum croît aux environs de Gibraltar: on le cultive au Jardin du Roi"

Type: *Lectotypus* (here designated) – Herb. Lam.: "Bupleurum ... de Gibraltar: tige de 4 pieds, ligneuse, droite, presque simple ou garnie de quelques rameaux alternes et mediocres à son sommet, feuilles longues etc. fl[eurs] jaunes; involucre reflexis sur les pedoncules etc." (P-LA!).

There are two specimens of *B. gibraltarium* in Lamarck's herbarium (P-LA!), but only one can be regarded as original material; this specimen has a short description written by Lamarck [cf. his handwriting in *Candollea* 31: 151-152 (1976)] with information also used in the protologue. The second specimen ["Bupleurum foliis verticalibus prope Algeris. Pourret" (P-LA!)] is not from the type locality as it was collected in NW Africa (near Alger?). Isolectotypes not known.

Susana S. NEVES <sneves@itqb.unl.pt>, Instituto de Tecnologia Química e Biológica, Universidade Nova de Lisboa. Apartado 127. 2781-901 Oeiras (Portugal).

AJUSTES EN TRES ENDEMISMOS DE *VERBASCUM* L.

Hace ya algún tiempo, abordamos [BENEDÍ & J.M. MONTERRAT in *Collect. Bot. (Barcelona)* 16: 101-112. 1985] algunos problemas taxonómicos y nomenclaturales de las especies ibérico-baleáricas del grupo de *Verbascum* con flores solitarias y cuatro estambres, es decir, del antiguo género *Celsia* L. Poco después (BENEDÍ & J.M. MONTERRAT in *Lagascalia* 20: 267-169. 1997; BENEDÍ, *Cat. Pl. Vasc. N. Maroc* 2: 577-580. 2002) nos ocupamos de lo propio para las rifeñas. Ahora, con motivo de la síntesis del género para *Flora iberica*, ha sido necesario resolver la entidad taxonómica de *Verbascum commixtum* (Murb.) Hub.-Mor. (*Celsia commixta* Murb., basión.), así como esclarecer las incógnitas planteadas sobre su presencia, junto con *V. betonicifolium* (Desf.) Kunze (*Celsia betonicifolia* Desf., basión.), en la Península, aspectos no suficientemente resueltos en nuestras anteriores aportaciones. Por otro lado, también ha sido preciso estudiar la variabilidad de *V. creticum* (L.) Cav. en toda su área, estudio que de forma parcial habíamos abordado en los estudios previos citados. Fruto de todo ello son las notas taxonómicas, corológicas y nomenclaturales que siguen.

Verbascum faurei (Murb.) Hub.-Mor. in *Bauhinia* 5: 11 (1973) subsp. **commixtum** (Murb.) Benedí, **comb. & stat. nov.**

≡ *Celsia commixta* Murb. in *Acta Univ. Lund.* 17: 9-10, fig. 2 (1921) [basión.]

≡ *Verbascum commixtum* (Murb.) Hub.-Mor. in *Bauhinia* 5: 11 (1973)

– *Celsia betonicifolia* sensu Willk. in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hispan.* 2: 545 (1870), non Desf., *Fl. Atlant.* 2: 58 (1800)

– *Celsia glabrata* Schousb., *nom. in sched.* (C)

– *C. laevigata* Cosson., *nom. in sched.* (P)

– *C. glabrata* Steud., *Nomencl. Bot. ed. 2*, 1: 316 (1840), *nomen sine descrip.*

Ind. loc.: "Espagne méridionale. Environs de Cadix, leg. Schousboe (Hb. Mus. Hafn.)."

Lectótipo (designado aquí): C, circa Gades, *Schousboe*; el pliego incluye una hoja basal suelta, un fragmento de inflorescencia en fruto y un ejemplar completo en flor, que designamos como lectótipo.

MURBEK (*Acta Univ. Lund.* 17: 1-18. 1921), en los trabajos preparatorios a su monografía sobre *Celsia* L., estudió las especies de este género en la parte occidental del área mediterránea, cuyo resultado fue la publicación de dos especies nuevas, una argelina (*C. faurei* Murb.) y otra ibérica (*C. commixta* Murb.). Para la segunda, Murbeck se basó en dos pliegos recolectados por Schousboe en las inmediaciones de Cádiz, y que se conservan en el herbario C. Estos materiales fueron revisados por Lange durante la redacción de su *Pugillus*, y los asimiló, con reservas (LANGE in *Vid. Meddel. Dansk Naturh. Foren Kjøbenhavn* 5: 33. 1863), a *C. betonicifolia* Desf. Las dudas de Lange se basaron, por un lado, en el mal estado de los ejemplares recolectados por Schousboe y, por otro, en que no había visto material de la especie descrita por Desfontaines. Siete años más tarde, WILLKOMM (*Prodr. Fl. Hispan.* 2: 545-546. 1870) recogió la indicación gaditana de Lange de *C. betonicifolia*, con dudas incluidas. BALL (*J. Linn. Soc. Bot.* 16: 585. 1878), en los comentarios a *C. betonicifolia*, aventuró, con escaso fundamento, la posibilidad de

un error de Schousboe en el etiquetado para interpretar las dudas de Lange.

Posteriormente, MURBECK (op. cit.: 9-10) describió la nueva especie *C. commixta* a partir del estudio de los pliegos Schousboe y consideró, con toda justicia, que el mero hecho de no haber reencontrado la especie en Cádiz tuviera que suponer, obligadamente, un lapsus en el etiquetado. A diferencia de Lange, Murbeck conocía bien *C. betonicifolia* Desf., de la cual incluso había visto parte del material original que Desfontaines dio a Vahl. Por todo ello, en la sinonimia de su nueva especie, Murbeck precisa "*C. betonicaefolia* auct., non Desf.". Poco después, MURBECK (*Monogr. Celsia*: 224. 1925) incluyó un par más de pliegos que vio en el herbario P procedentes de Tánger, uno herborizado por Salzmann y otro por el mismo Schousboe.

En el aspecto taxonómico, después de estudiar todos los pliegos citados, concluimos que la semejanza más evidente que guarda *C. commixta* con *C. betonicifolia* estriba que en ambos táxones las anteras de los estambres inferiores tienen el ápice netamente retroflexo; sin embargo, en la segunda las hojas son indivisas, crenuladas, y el indumento de tallo y hojas está formado por tricomas 2-3 furcados, mientras que en la primera las hojas son pinnatipartidas y el indumento está formado por pelos simples, entre otras diferencias. Consideramos que el taxon descrito por Murbeck ha de supeditarse subespecíficamente a *Verbascum faurei*, que hemos tenido ocasión de estudiar en la preparación de la redacción del género para la *Cheklisi* de plantas vasculares del N de Marruecos (BENEDÍ, op. cit.). En la tabla 1 se indican los caracteres diferenciales de las tres subespecies de *V. faurei*. En contra de lo sugerido en la síntesis de *Flora Europaea* [FERSUGON, *Flora Eur.* 3: 209. 1972], el taxon que nos

ocupa nada tiene que ver con *V. erosum* Cav. [*Celsia laciniata* Poir.: *C. baetica* (Willk.) Murb.], endemismo también bético rifeño pero netamente diferenciable por sus cápsulas ovoideas, segmentos calicinales dentados y estambres anteriores con anteras rectas.

Así las cosas, nos decidimos a incluirla con todos los detalles en la síntesis de *Flora iberica*, si bien consideramos más que posible que, como alguna otra congénere gaditana (*V. pseudocreticum*), haya desaparecido de la localidad clásica, que, por ende, en nuestro caso, es la única ibérica conocida.

Material estudiado

SPA, CÁDIZ: Cerca Gades, Schousboe, C (lectótipo); "E flora Gaditana" Schousboe, C.

MOR, TÁNGER: In locis apricio ad latera collini, 25-V-1802, Schousboe, P. Tánger, Salzmann, P; ibidem, 10-VI, Salzmann, MPU. In collibus siccis circa Tingidem, IV, Salzmann, MPU. Beni Ziat, vers Targa, taludes, 260 m, 18-VI-1988, 4546 Romo, BCN.

Verbascum fontanesii Benedí, nom. nov.

≡ *Celsia betonicifolia* Desf., Fl. Atlant. 2: 58 (1800) ["betonicaefolia"], [syn. subst.]

≡ *Verbascum betonicifolium* (Desf.) Kunze, Revis. Gen. Pl.: 469 (1891), nom. illeg., non *V. betonicifolium* Desf. in Ann. Mus. Natl. Hist. Nat. 11: 54 (1808)

≡ *Ditoxia betonicifolia* (Desf.) Raf., Précis Découv. Somiol.: 40 (1814)

Ind. loc.: "Habitat in arvis incultis Algeriae".

Lectótipo (designado aquí): P-DESF, un único pliego (sub *Celsia betonicifolia* Desf.) con dos fragmentos que corresponden evidentemente al mismo ejemplar en flor; elegimos como lectótipo el fragmento de la izquierda. En el siguiente pliego

TABLA 1
CARACTERES DIFERENCIALES COMPARADOS ENTRE LAS SUBESPECIES DE *VERBASCUM FAUREI*
(MURB.) HUB.-MOR.

	<i>V. faurei</i> subsp. <i>faurei</i>	<i>V. faurei</i> subsp. <i>acanthifolium</i>	<i>V. faurei</i> subsp. <i>commixtum</i>
Hojas basales	pinnatipartidas	netamente pinnatisectas	de pinnatifidas a pinnatipartidas
Eje de la inflorescencia	glanduloso	glanduloso	glabro
Cáliz y bráctea	glandulosos	glandulosos	glabros o glabrescentes
Pedicelo en la fructificación	25-30 mm, erecto-patente	40-50 mm, patente	15-20 mm, arqueado
Corola (diámetro)	40-55 mm	50-60 mm	30-35 mm
Cápsula (diámetro)	7-9 mm	7-9 mm	5,5-7 mm

del herbario P-DESF se encuentra la descripción manuscrita del propio Desfontaines que figura en el protólogo.

Desde que Desfontaines describió *Celsia betonicifolia* en 1800 de Argelia, este endemismo tellense ha sido admitido como buena especie, sin reservas y hasta la actualidad, si bien bajo el género *Verbascum*. Como era natural en época de Desfontaines, por tener flores solitarias en cada bráctea y con cuatro estambres, la especie fue incluida en el género *Celsia*. Junto con *V. faurei* (Murb.) Hub.-Mor. (*Celsia faurei* Murb., basión.), configura un grupo muy bien caracterizado por las anteras de los estambres inferiores netamente retroflexas en el ápice, no rectas. Se separa netamente de *V. faurei*, entre otros caracteres, por el indumento de la base del tallo y las hojas, formado por pelos 2-3 furcados, por los segmentos del cáliz dentados y por las hojas basales ovado-oblongas, y de margen suavemente crenado.

RAFINESQUE (*Précis Découv. Somiol.*: 39-40, 1814) describió el efímero género *Ditoxia*, en el que incluyó *Celsia betonicifolia* y *C. cretica*, al considerar que tan solo dos de los cuatro estambres eran fértiles y el otro par tenía las anteras abortadas. Si bien es cierto que comparativamente las anteras de los estambres superiores son mucho menores que las de los inferiores, las primeras no están abortadas en absoluto y presentan granos de polen normal.

Al incluir *Celsia* en *Verbascum*, KUNZE (*Revis. Gen. Pl.*: 469, 1891) propuso la nueva combinación *V. betonicifolium* (Desf.) Kunze, que ha venido siendo admitida como el nombre correcto para esta especie (BENEDÍ & J.M. MONTERRAT, op. cit.; VALDÉS, *Fl. Andalucía Occid.* 2: 91, 1987). Sin embargo, la combinación que conserva el epíteto de Desfontaines no puede utilizarse en *Verbascum* por ser ilegítima, al tratarse de un homónimo posterior de *V. betonicifolium* Desf. (1808). Esta especie fue también descrita por Desfontaines, pero a partir de unos ejemplares armenios con cinco estambres, por tanto referible en tiempos de Desfontaines a *Verbascum* s.str. y no a *Celsia*. Por todo ello, proponemos el nombre nuevo arriba indicado. Actualmente se admite (FERSUGON, op. cit.: 209) que *V. betonicifolium* Desf. es un sinónimo taxonómico de *V. ovalifolium* Donn ex Sims in Curti's Bot. Mag. 26: 1037 (1807), cuya distribución alcanza desde los Balcanes hasta el Cáucaso. Por lo que respecta a la corología, el taxon que nos ocupa es un endemismo restringido al Atlas tellense, ya que las indicaciones rifeño-gaditanas se han de llevar a *Verbascum faurei* subsp. *commixtum* (Murb.) Benedí, como hemos comentado anteriormente, y que por tanto excluimos en la síntesis genérica de *Flora iberica*.

Material estudiado

ALG: In arvis incultis Algeriae, *Desfontaines*, P-DESF (lectótipo). Alger, El-Alia, près de Maison-Carrée, bois de pins, 22-IV-1943, Dubuis, MPU. Pr. Alger, terres argileux à Maison-Carrée, 8-V-1925, Dubuis, MPU. Dép. d'Alger, Bouzarech, 30-IV-1905, Rouy, P. Algiers, Font de l'eau, III-1856, P. De Seralda à Zipasa (?), 11-V-1935, Hoffman, P. Vallée du Djebel-el-Ouach à Constantine, 22-V-1857, Choulette, P. Dép. d'Alger, Bouzaréach, champs, 30-V-1905, Rouy, P. Toujda, 1-VI-1889, A. Letourneaux, P. Massif du Chettaba, V-1838, Reboud, P. Lieux argileux à el Biar, pr. Alger, V-1850, Jamin, P. Broussaille entre Nikmania et Dj. Medionna, Dhra, 23-V-1875, P. Environs de Blidah, Lefevre, P. Vallée du Djebel-el-Ouach à Constantine, 22-V-1957, Choulette, P. Alger, lieux incultes, 19-V-1847, Balansa, P. Tirkabin, Djurjura, 7-VI-1866, Letourneux, P. Lieux argileux humides à el Biar, pr. Alger. La Reghaia, dans le *Quercetum suberis*, 50 m. 28-IV-1929, P.

Verbascum pinnatisectum (Batt.) Benedí, comb. nov.

≡ *C. cretica* var. *pinnatisecta* Batt. in Bull. Soc. Brot. France 40: 263 (1893) [basión.]

≡ *C. pinnatisecta* (Batt.) Batt. in Batt. & Trab. Fl. Algérie Tunisie: 243 (1904)

– *C. mairei* Batt., nom in sched (MPU), non Murb. in Acta Univ. Lund 35: 59 (1939)

Ind. loc.: "Circa Aïn Sfa" [NW de Argelia].

Lectótipo (designado aquí): En MPU (Afrique du Nord), ex herb. Battandier, Aïn Sfa, à 40 km de Téniet, sur la route de Téniet, VI-1893, Battandier; designamos como lectótipo el fragmento fructificado.

BATTANDIER (*Bull. Soc. Brot. France* 40: 263, 1893) describió este taxon del SW de Argel como una variedad (sub *Celsia*) de *V. creticum*, con el que guarda cierto parecido por tener ambos táxones inflorescencias compactas, en especial en la fructificación, densamente glanduloso-vellosas en el eje y con los pedicelos de las cápsulas más cortos que los cálices respectivos. Los únicos caracteres diagnósticos indicados en el protólogo se refieren a las hojas basales y a las brácteas. Sin embargo, hay otras diferencias que resumimos en la tabla 2, y es especialmente llamativo el gran tamaño de sus cápsulas.

Poco después de su publicación, BATTANDIER (*Fl. Algérie Tunisie*: 243, 1904) elevó su variedad a la categoría específica y añadió un par más de localidades. Con posterioridad, el mismo BATTANDIER (*Fl. Algérie, Suppl. Phan.*: 70, 1910) la vuelve a citar pero como *C. pinnatifida* (sic) Batt., sin que mediara ninguna justificación para el cambio del epíteto (pinnatifida por pinnatisecta), puesto

TABLA 2

DIFERENCIAS BÁSICAS COMPARADAS ENTRE *VERBASCUM CRETICUM* Y *V. PINNATISECTUM*

		<i>V. creticum</i>	<i>V. pinnatisectum</i>
Hojas inferiores	forma	liradopinnatisectas	pinnatífido-pinnatisectas
	segmentos laterales (n.º)	2-4 pares	6-8 pares
	segmentos (contorno)	ovados, obtusos	lanceolados, agudos
	margen	crenado	gruesamente dentado
Corola (diámetro)		40-50 mm	50-60 mm
Brácteas		más largas que los cálices	más cortas que los cálices
Cáliz en la fructificación		más corto que la cápsula	más largo que la cápsula
Pedicelos fructíferos		4-7 × 2-3 mm, más largos que gruesos	c. 2 × 3 mm, más gruesos que largos
Cápsula (forma)		ovoideo-globosa, ± simétrica en la base	ovada, ventricosa, muy asimétrica en la base
Cápsula (diámetro)		9-11 mm	13-15 mm

que había una *C. pinnatifida* Boiss. & Reuter (1842) anterior, que por otra parte Battandier conocía. Además, después del binomen añadió la referencia bibliográfica del protólogo de su variedad, y finalmente Battandier en su herbario (MPU) anotó, con posterioridad, en la etiqueta del material tipo, "*Celsia pinnatisecta et pinnatifida Batt. olimp.*". Por todo ello consideramos el mencionado cambio como un lapsus. En lo taxonómico, después del estudio comparativo con *Verbascum creticum* (L.) Kunze, nos hemos convencido de que el taxon de Battandier es una buena especie perfectamente distinguible de *V. creticum*, tal como ya reconoció MURBECK (*Monogr. Celsia*: 198. 1925). La especie se ha citado en alguna ocasión (QUEZEL & SANTA, *Nouv. Fl. Algérie* 2: 834. 1962), pero bajo *Celsia*.

A diferencia de otras congéneres también norteafricanas —*C. ballii* Batt., *C. maroccana* Ball., *C. battandieri* Murb., *C. faurei* Murb., *C. zaianensis* Murb., *C. commixtum* Murb.—, esta especie escapó de la retahíla de nuevas combinaciones que propuso para ellas Hubert-Morat bajo *Verbascum*, por lo cual es necesaria la nueva combinación que arriba proponemos.

Hay que puntualizar, para evitar confusiones, que la indicación de *Celsia cretica* var. *pinnatifida*

(sic), recogida en JAHANDIEZ & MAIRE (*Cat. Pl. Maroc*. 3: 667. 1934) de Essaouira, se ha de llevar a *V. pseudocreticum* Benedí & J.M. Monts. tras la revisión del pliego testimonio (en MPU), mientras que, hecho lo propio (en P) con la otra indicación marroquí de Chaouia (PITTARD, *Expl. Sci. Maroc*: 79. 1913; sub *C. pinnatifida*), corresponde a *Verbascum faurei* (Murb.) Hub.-Mor. subsp. *faurei*.

Destacamos finalmente sobre este espectacular endemismo argelino que el mismo Battandier consideró en 1908 (in sched. P) "espèce presque disparu, détruite par les cultures", sin que nos consten nuevas recolecciones desde 1912 hasta la fecha.

Material estudiado

ALG: Aïn-Sfa, entre Bourbaki et Vierlas, Sersou, VI-1908, Battandier, P; ibidem. entre Teniet et Tiaret, pr. Tissemsil, V-1893, Battandier, P. Sersou, Aïn-Sfa, V-1912, Battandier, MPU. Sersou, Aïn-Sfa, à 40 km de Teniet-el-Had, sur la route de Tiares, VI-1893, Battandier, MPU. Plaines d'Oran, *Pomel*, MPU.

Trabajo realizado con cargo al proyecto "Flora iberica" PB96-0186.

Carles BENEDÍ <benedi@farmacia.far.ub.es>, Laboratorio de Botánica, Facultad de Farmacia, Universidad de Barcelona. Avda. Joan XXIII, s/n. E-08026 Barcelona.

NOTAS ACERCA DEL TRATAMIENTO DE LAS GENTIANEAEE PARA "FLORA IBERICA"

La preparación para *Flora iberica* de la síntesis taxonómica de los géneros *Gentiana* L., *Gentianopsis* Ma, *Gentianella* Moench, *Comastoma* (Wettst.) Toyok. y *Swertia* L. (representantes ibéri-

cos de la tribu *Gentianeae* Colla; cf. STRUWE & al. in STRUWE & ALBERT, *Gentianaceae*: 53-55. 2002) hace necesaria la publicación de esta nota, en la que precisamos algunos problemas taxonómicos, no-

menclaturales o corológicos. Los pliegos de herbario que mencionamos, cuando no se citan de forma completa, se incluyen bajo el epígrafe "Material examinado".

En cuanto al tratamiento genérico, hemos considerado más apropiado separar de *Gentiana* los géneros *Gentianopsis*, *Gentianella* y *Comastoma*, tal y como se hace en algunas Floras recientes [p. ej., HO & PRINGLE in WU & RAVEN (eds.), *Fl. China* 16: 1-139. 1995], en vez de mantenerlos como parte del género *Gentiana* (como hacen, p. ej., BOLÒS & VIGO, *Fl. Països Catalans* 3: 121-130. 1995; GREUTER & al., *Med-Checklist* 3: 239-248, 1986), o de *Gentianella* (p. ej., PRITCHARD & TUTIN in TUTIN & al., *Fl. Eur.* 3: 63-67. 1972). Creemos que hay suficientes razones —de carácter fundamentalmente morfológico y molecular (cf. VON HAGEN & KADEREIT in STRUWE & ALBERT, *Gentianaceae*: 222-249. 2002)— que aconsejan esta segregación de *Gentiana*, aun siendo conscientes de que *Gentianella* y *Comastoma* (también *Swertia*) mantienen todavía un grado bastante alto de heterogeneidad. En el género *Gentiana*, el más numeroso en especies, seguimos la ordenación en secciones propuesta por HO & LIU (*World. Monogr. Gentiana*: 116-129. Science Press. Beijing, 2001), que, a pesar de algunas carencias y deficiencias detectables en el tratamiento de algunos táxones europeos, es la única monografía reciente del género. Su clasificación en secciones, salvo algunas inconsistencias, está en general bien fundamentada morfológicamente, y puede resultar clarificadora para las especies ibéricas. En lo que se refiere a éstas, hemos introducido únicamente un pequeño cambio en la ubicación de la sección *Pneumonanthe* Gaudin, cuyas plantas tienen rizoma de desarrollo monopodial [cf. RENOBALLES & al. in KURMANN & HEMSLEY (eds.), *Evol. Pl. Architecture*: 123-133. 1999], y por tanto deberían situarse inmediatamente tras *Cruciata* Gaudin, que es la otra sección ibérica con este tipo de desarrollo. La descripción general de los dos tipos de desarrollo (monopodial/simpodial) en HO & LIU (op. cit.: 27) es confusa y resulta poco convincente.

***Gentiana pneumonanthe* L.** in Sp. Pl.: 228 (1753)
G. adriani Sennen & Elías in Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat. 28: 38-39 (1930) ['*Adriani*']
G. manginii Sennen in Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat. 28: 39 (1930) ['*Mangini*']
G. reyesii Sennen & Elías in Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat. 28: 38 (1930) ['*Reyesii*'], non *G. pneumonanthe* var. *reyesii* Pau
G. eonae Halda in Acta Mus. Richnov. 3: 18 (1995) [= *G. pneumonanthe* var. *depressa* Boiss. in Elench. Pl. Nov.: 64-65 (1838),

G. pneumonanthe subsp. *depressa* (Boiss.) Malag. in Sin. Fl. Ibér. 60: 943 (1976)]
G. pneumonanthe var. *minor* Brot. in Fl. Lusit.: 276 (1804), nom. nud.
G. pneumonanthe var. *boryana* Webb in It. Hispan.: 28 (1838)
G. pneumonanthe var. *reyesii* Pau in Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat. 8: 130 (1909)
G. pneumonanthe var. *aloyana* Merino in Fl. Galicia 2: 13-14 (1906)

La considerable variabilidad morfológica que presenta *G. pneumonanthe* en la Península Ibérica ha dado origen a la creación de un buen número de nombres, en el rango específico o en rangos inferiores, sin justificación taxonómica, puesto que en ninguno de estos casos parece haber límites morfológicos ni corológicos claros. Así, los nombres propuestos por Sennen y Sennen & Elías responden a hipotéticas entidades taxonómicas que se separarían de *G. pneumonanthe* por caracteres tales como las dimensiones generales de la planta, de sus hojas o de los dientes calicinos. Todos ellos parecen muy inconsistentes, dada la variabilidad que presenta la especie, y, en consecuencia, consideramos que hay que tratarlos como meros sinónimos. De forma similar, la variedad *aloyana* se refiere a plantas con inflorescencia ± desarrollada, dentro de la variabilidad específica normal.

El nombre propuesto por Halda (*G. eonae*) se basa en *G. pneumonanthe* var. *depressa* Boiss., que se aplica a los ejemplares de alta montaña de Sierra Nevada y de la Sierra de Gredos. Mientras que en la mayor parte de su área de distribución europea, *G. pneumonanthe* no supera al parecer los 1200 m de altitud (HEGI, *Ill. Fl. Mitt.-Eur.* 5, 3: 2001. 1927), asciende hasta la alta montaña en los sistemas montañosos de la Península Ibérica, y particularmente en Sierra Nevada, donde alcanza su altitud máxima. Basándose en ejemplares de esta última procedencia describió Boissier su variedad, a la que caracterizó por las dimensiones menores en todas sus partes y las ramas aéreas postradas en la base y casi siempre unifloras. La disminución en el porte y en el número y tamaño de las flores se ve en otras regiones peninsulares, siempre en localidades de montaña, y a lo mismo se refieren las variedades *boryana*, *minor* y *reyesii*, estas dos últimas descritas de las sierras de Estrela y Gredos, respectivamente. Con posterioridad, diversos autores han propuesto la elevación de este taxon varietal a la categoría subespecífica (subsp. *depressa*) y, finalmente, hasta la específica, que requería un nombre nuevo para evitar la homonimia con la asiática *G. depressa* D. Don. Sin embargo, y como ya había señalado el mismo BOISSIER (*Voy. Bot. Espagne* 2:

415. 1841), la variación morfológica es continua a lo largo del gradiente altitudinal, y resulta imposible establecer un límite taxonómico bien definido, al menos en lo que se refiere a los caracteres morfológicos usuales. Las dimensiones que aduce Halda para la especie han de referirse solamente a plantas de la máxima altitud, y están lejos de mantenerse constantes dentro del rango de 900-3000 m que él asigna a la nueva especie.

***Gentiana lutea* L. var. *aurantiaca* (M. Laínz) Renob., comb. & stat. nov.**

Basión.: *G. lutea* subsp. *aurantiaca* M. Laínz in Contrib. Fl. Ast.: 61 (1982)

G. aurantiaca (M. Laínz) Silva Pando, Valdés Berm. & Rodr. Gracia in Silva Pando & al., Nova Acta Ci. Compostelana (Biol.) 10: 26 (2000)

En las poblaciones de *G. lutea* del cuadrante NW de la Península —en el área situada entre el extremo W de la Cordillera Cantábrica (hasta aproximadamente el Puerto de Ventana, por el E) y el Sistema Central desde la Sierra de Estrela hasta el macizo de Ayllón—, la corola varía desde el color anaranjado hasta el rojizo. La intensidad de la coloración rojiza parece aumentar, al menos en la Cordillera Cantábrica, hacia el W, mientras que en las poblaciones situadas en la parte E de esta área, en donde pueden convivir con plantas de flores totalmente amarillas (p. ej., en el Puerto de Ventana), aparecen con frecuencia plantas de caracteres intermedios, con flores en las que la coloración rojiza se manifiesta en los ápices y márgenes de los pétalos. En el Sistema Central son también frecuentes estas flores intermedias, sobre todo en los macizos orientales (Peñalara, Ayllón). En cualquier caso, estas gencianas con flores anaranjadas parecen tener un área de distribución bien definida, aunque también pueden encontrarse, en lugares muy concretos, fuera de ella. Una de éstas, con flores uniformemente anaranjadas, fue fotografiada en el Pirineo Oriental (Lac Laurenti, *E. Anchisi*, com. pers.), localidad en la que hemos podido herborizar un ejemplar con flores parcialmente rojizas (Lac Laurenti, NE de Roc Blanc, 1930 m, 4-VII-2000, *G. Renobales & Knörr*, BIO 31079). En Baviera (Benediktenwand), K. Harz encontró otra planta con flores parcialmente rojizas, a la que describió como *lusus erubescens* K. Harz (in *Mitt. Bayer. Bot. Ges.* 3, 30: 530. 1921). Asimismo, pueden aparecer de forma esporádica plantas con flores completamente amarillas en el área ocupada por la variedad anaranjada: hemos observado algunas en Peñalara (Segovia), y se han citado también de la Sierra de Ancares (cf. SILVA PANDO & al., *Nova Acta Ci. Compostelana (Biol.)* 10: 26. 2000).

Sin embargo, aparte de la coloración de la flor —carácter que con frecuencia no puede observarse en pliegos de herbario antiguos o mal conservados—, no hemos podido encontrar otras diferencias morfológicas significativas con las plantas de flores completamente amarillas entre las poblaciones ibéricas estudiadas, y tampoco parece haber diferenciación fitoquímica (datos propios, inéditos). Se trata, pues, de un carácter aislado, y que puede aparecer en otras poblaciones de *G. lutea*, si bien es muy raro fuera del área mencionada. Aunque desconocemos cómo se regula el color en las flores de estas plantas, y por qué la aparición de colores anaranjados se concentra en un área relativamente pequeña en comparación con la de la especie, nos parece más apropiada la inclusión en el rango varietal.

***Gentiana acaulis* L. in Sp. Pl.: 228 (1753)**

G. kochiana E.P. Perrier & Sonjeon, Bull. Soc. Hist. Nat. Savoie, Sci. Nat. Archéol. 1853: 180 ss. (1854)

G. kochiana var. *minor* Nègre in Candollea 30(2): 307 (1975) [= *G. acaulis* var. *minor* (Nègre) Kerguelen in Lejeunia 120: 104 (1987)]

Frente a las dudas que expresa LORDA (*Guinea-na* 7: 237-238. 2001) acerca de la presencia de esta especie en territorio navarro, podemos aportar algunas localidades del extremo NE de esa provincia (BIO 31015, 31021). La hemos recogido también en la parte francesa del Pico Lakora. Fuera de los Pirineos, solamente conocemos dos localidades con poblaciones pequeñas y probablemente relicticas, que merecerían ser conservadas: una en la Sierra de Gúdar (cf. MATEO, *Cat. fl. Teruel*: 202. 1990) y la otra en el macizo de Castro Valnera (BIO 31022, 31023; cf. AEDO & al., *Bol. Ci. Naturaleza* 48: 37-38. 2003). Otras citas anteriores, tanto de la Cordillera Cantábrica como de los Montes Vascos, han de referirse a *G. angustifolia* subsp. *occidentalis*, con la que se ha confundido en repetidas ocasiones. A este mismo taxon corresponderá el recuento cromosómico publicado por Á. & D. LÖVE [*Anales Inst. Bot. Cavanilles* 32(2): 225. 1975], basado en un ejemplar de la Sierra de Andía, que los mismos autores, con posterioridad (Á. & D. LÖVE, *Taxon* 35: 898. 1986), atribuyen a *G. alpina* Vill. Las citas de Sierra Nevada se refieren, evidentemente, a *G. alpina*.

En el Pirineo Occidental, así como en Castro Valnera y Gúdar, presenta muy constantemente hojas y flores de dimensiones que están en los valores más bajos de su rango de variabilidad. NÈGRE (op. cit.: 307) llamó a estas plantas var. *minor* y pensó que sustituían a las típicas en el Pirineo Occi-

dental. Sin embargo, estas plantas de pequeñas dimensiones no faltan en los Pirineos Central y Oriental, aunque predominan aquí las plantas de mayor tamaño, y lo mismo sucede, de acuerdo con VON HAGEN & KADEREIT [*Bot. Jahrb. Syst.* 122(3): 310. 2000] en toda el área de distribución de la especie.

En algunas localidades pirenaicas (Arán, Boí, Alt Berguedá, Vall de Ribes), en altitudes cercanas o superiores a los 2000 m, se han mencionado hipotéticos híbridos entre *G. acaulis* y *G. alpina*. Los ejemplares que hemos podido estudiar corresponden a formas poco desarrolladas de *G. acaulis* (BC 96197, 607785; BCN 2794, 2795, 2796, 2797) o *G. alpina* var. *transiens* Nègre (BCN 2799). A veces las dos especies se encuentran en el mismo pliego (BCN 2798). De acuerdo con VON HAGEN & KADEREIT [*Bot. Jahrb. Syst.* 122(3): 311, 317. 2000] no existen por el momento evidencias firmes, ni morfológicas ni de cultivo, que apoyen la hipótesis de hibridación entre ambas.

Material examinado

G. acaulis.—SPA, BARCELONA: Berguedá, Falgars, devesa del "Joc de Pilatos, 30-VI-1945, A. Bolós, BC 96197. Alt Berguedá, Bagá, coll de la Bofia, DG08, 1950 m, 26-VI-1983, I. Soriano, BCN 2794. BURGOS: Espinosa de los Monteros, Lunada (sobre la estación de esquí), 30TVN47, 1450-1500 m, 10-VI-1994, G. Renobales & al., BIO 31022, 31023. GERONA: Vall de Ribes, sobre Pla d'Anyella (Tosas), 1990 m, 31-VII-1972, J. Vigo & A. Anglada, BC 607785. LÉRIDA: Vall d'Aran, Baqueira, 2200 m, 6-VII-1973, J. Vigo & R. Masalles, BCN 2795. Sobre Caldes de Boí, Pla de la Cabana, CH21, 2000 m, 9-VII-1979, Carrillo & Ninot, BCN 2797. Regió de Super-Espot, sota el clot de la Bosa, CH41, 2070 m, 13-VII-1979, Carrillo & Ninot, BCN 2796. Vall de Boí, Barranc de Collbirrós cap al Port d'Erta, CH20, 2050 m, 25-VI-1979, Carrillo & Ninot, BCN 2798. NAVARRA: Isaba, portillo de Eraize, 30TXN75, 1600 m, 2-VI-1997, G. Renobales & P. Pérez Rovira, BIO 31015. Peña Ezkaurre, collado Abizondo, 30TXN74, 1600 m, 29-VI-1994, G. Renobales & E. de Diego, BIO 31021.

G. alpina.—SPA, LÉRIDA: Espot y Boí, sota l'Estany Tort de Peguera, CH3912, 2200 m, 1-VII-1981, Carrillo & Ninot, BCN 2799. Vall de Boí, Barranc de Collbirrós cap al Port d'Erta, CH20, 2050 m, 25-VI-1979, Carrillo & Ninot, BCN 2798.

Gentiana clusii E.P. Perrier & Sonjeon, Bull. Soc. Hist. Nat. Savoie, Sci. Nat. Archéol. 1853: 185-87 (1854)

G. clusii subsp. *pyrenaica* Vivant in Bull. Soc. Bot. France 125(3-4): 223 (1978)

Las poblaciones pirenaicas, con área muy restringida y variabilidad morfológica escasa, son probablemente relícticas. Fueron separadas como una subespecie diferente del tipo sobre la base de

las dimensiones menores en hojas, flores y pedicelos. Sin embargo, entran dentro del rango de variabilidad de las poblaciones alpinas, por lo que no parece apropiado diferenciarlas taxonómicamente, al menos sobre esta única base (VON HAGEN & KADEREIT in op. cit.: 320).

Gentiana alpina Vill., Prosp. Hist. Pl. Dauphiné: 22 (1779)

G. incisiflora Vayr. in Anales Soc. Esp. Hist. Nat. 30: 546 (1901)

No hemos visto ningún material de *G. incisiflora*; pero, como señala el propio Vayreda en la descripción, parece tratarse de una forma de *G. alpina* con flores mal desarrolladas. Las malformaciones florales se encuentran con relativa frecuencia en esta sección (cf. HEGI, op. cit.: fig. 2984 para *G. clusii*).

Gentiana angustifolia Vill. in Hist. Pl. Dauphiné 2: 526 (1787) subsp. **angustifolia**

Reconocemos dos subespecies en la Península, subsp. *angustifolia* y subsp. *occidentalis* (Jakow.) M. Laínz —basión.: *Gentiana occidentalis* Jakow. in *Sitzungsber. Kaiserl. Akad. Wiss., Math.-Naturwiss. Cl., Abt. 1*, 108: 342 (1899)—. El tratamiento al nivel subespecífico se basa en que la única diferencia entre ambas está en la forma —más que en las dimensiones— de las hojas: oblanceoladas en la primera, con relación longitud/anchura de (3,5)4-6,2 y ápice lo más frecuentemente redondeado u obtuso, mientras que las hojas de la segunda, muy variables en dimensiones, son elípticas a lanceoladas, con relación longitud/anchura de (1,5)2-4(5,2) y ápice casi siempre agudo o acuminado. No hemos podido encontrar más diferencias entre ambas, ni morfológicas (cf. VON HAGEN & KADEREIT, op. cit.: 330) ni fitoquímicas. En el aspecto fitoquímico, ambas subespecies se caracterizan por la pobreza en xantonas y riqueza en flavonoides, con un perfil prácticamente idéntico al de *G. dinarica* Beck y *G. ligustica* R. Vilm. & Chopinet (estrechamente relacionados con *G. angustifolia*: todos ellos estoloníferos y calcícolas). Interesa señalar que tanto *G. acaulis* L. como *G. clusii* E.P. Perrier & Sonjeon (ambas no estoloníferas) presentan un perfil muy diferente, caracterizado por la abundancia de xantonas y escasez de flavonoides (datos propios, inéditos).

Hasta el momento se conoce solamente una localidad ibérica de *G. angustifolia* subsp. *angustifolia*, en la Sierra de Boumort (cf. BOLÓS & VIGO, *Fl. Països Catalans* 3: 125. 1995). Estas poblaciones son morfológicamente muy homogéneas, y no pa-

rece haber en los alrededores ninguna población de la subsp. *occidentalis*. Otras citas anteriores de la subsp. *angustifolia* en los Pirineos, como las que recoge NÈGRE (*Candollea* 30: 305-306. 1975), parecen corresponderse con formas de hojas muy estrechas de la subsp. *occidentalis*, como pueden verse en algunos valles húmedos de la vertiente septentrional de esa cadena montañosa.

Gentiana angustifolia* Vill. subsp. *occidentalis (Jakow.) M. Laínz in Bol. Inst. Estud. Asturianos 3: 175 (1962)

G. occidentalis Jakow. in Sitzungsber. Kaiserl. Akad. Wiss., Math.-Naturwiss. Cl., Abt. 1, 108: 342 (1899)

G. clusii subsp. *corbariensis* Braun-Blanq. in Braun-Blanquet & Susplugas, Bull. Soc. Bot. France 84(9-10): 671 (1938) [= *G. occidentalis* subsp. *corbariensis* (Braun-Blanq.) J. Magnin, Bull. Soc. Vaud. Sci. Nat. 82(2): 187 (1992)]

G. occidentalis var. *aragonensis* Nègre in Candollea 30(2): 306 (1975)

El área de la subsp. *occidentalis* se extiende desde los Picos de Europa hasta los Pirineos. Abunda en la parte W de esta cadena, en ambas vertientes, se hace más rara en el tramo central y llega, solamente por la vertiente francesa, hasta los Corbières en el extremo E. No se había señalado su presencia en territorio catalán hasta el trabajo de Von Hagen & Kaderleit, quienes aportan dos citas de Espot basadas en material de herbario (VON HAGEN & KADERLEIT, *Bot. Jahrb. Syst.* 122, 3: 332-333. 2000). A éstas podemos añadir otras tres, también en el Pirineo Central (Lérida) y siempre sobre calizas (BIO 40125, 40126, 40131).

Presenta una acusada variabilidad morfológica. Las plantas de hojas estrechas han recibido el nombre de variedad *aragonensis* y, según Nègre, serían exclusivas de la parte W del área de distribución. Los otros caracteres diagnósticos —dientes del cáliz no estrechados en su base, de longitud intermedia entre las subespecies *angustifolia* y *occidentalis*— son extremadamente variables y, de hecho, no pensamos que haya diferencias significativas en el cáliz entre esos dos táxones. La forma y dimensiones de las hojas son muy variables en la mayoría de las poblaciones y, al menos en algunas estaciones, las plantas de hojas estrechas están más ligadas a situaciones de umbría. En definitiva, no parece haber una base taxonómica sólida para esta variedad.

Por otra parte, las plantas del Pirineo Oriental (parte septentrional de la cadena) y de los Corbières, que son en general mayores en todas sus partes, han sido diferenciadas como subsp. *corbariensis*. La gradación de tamaños es bastante continua en

las poblaciones de la parte central y oriental de la cadena pirenaica, y no creemos que haya un límite morfológico neto para separarlas, razón por la cual nos parece más razonable considerarlas como expresión de la variabilidad normal de la subsp. *occidentalis*, opinión ya expresada por VON HAGEN & KADERLEIT (op. cit.: 316). El propio Jakowatz incluyó algún ejemplar de los Corbières (Mt. Bugarach) en el protólogo. Este aumento de tamaño hacia el E parece una tendencia similar a la señalada a propósito de *G. acaulis*.

Material examinado

SPA, LÉRIDA: Arán, subiendo al Puerto de La Picada, 31TCH12, 1850-1870 m, 4-VI-1999, *G. Renobales* & A. López-Quintana, BIO 40131. Alto Aneu, del barranco Cireres a colladeta Llaucanes, al N de Roca Blanca 31TCH43, 2030 m, 19-VII-2000, *G. Renobales*, BIO 40126. Alto Aneu, Clot de Portiero 31TCH43, 2135-2150 m, 20-VII-2000, *G. Renobales*, BIO 40125.

Gentiana verna* L., Sp. Pl.: 228 (1753) subsp. *verna

G. pumila sensu Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hisp., 2: 655 (1870). non Jacq.

G. delphinensis auct. non Beauv. in Bull. Trav. Soc. Bot. Genève Sér. 2, 25: 314 (1934) [= *G. verna* subsp. *delphinensis* (Beauv.) Kunz in Exsicc. Genav. Conserv. Bot. Distrib. Fasc. 2: 23 (1971)]

G. verna var. *brachyphylloides* Pau in Actas Mem. Primer Congr. Nat. Esp. Zaragoza: 248 (1909)

G. verna var. *cantabrica* Romo in Lagasalia 15: 287 (1988)

G. verna var. *willkommiana* P. Monts. & L. Villar in Doc. Phytosociol. 9: 214 (1975) [= *G. verna* subsp. *willkommiana* (P. Monts. & L. Villar) Rivas Mart., Bascos, T.E. Díaz, Fern.Gonz. & Loidi in Itinera Geobot. 5: 70 (1991)]

Posiblemente es la especie más variable del género en la Península, y no parece que esta variabilidad pueda traducirse fácilmente en una taxonomía infraespecífica significativa, al menos por el momento. Excepcionalmente los entrenudos basales se alargan, con lo que se pierde la disposición típica en roseta de las hojas vegetativas. Hemos observado esta forma ciertamente inusual en un pliego de Benasque (JACA 500592), pero parece más común en las plantas de la pequeña y aislada población gallega (SANT 18057, 18058, 37605). En lo que se refiere a la forma de las hojas, apreciamos cierta diferencia entre las poblaciones del centro-E de los Pirineos —en las que son más frecuentes los individuos con hojas agudas— y las del resto del área peninsular, con mayor frecuencia relativa de hojas obtusas. Hojas obtusas y oblongas caracteri-

zaron a la variedad *brachyphylloides* y, al menos en parte, a la variedad *cantabrica*, pero ninguna de ellas parece tener límites territoriales definidos, y los morfológicos son muy laxos. Por otra parte, la variedad *willkommiana*, caracterizada por hojas largas y estrechas y entrenudos largos, parece tratarse de una forma de umbría, que quizá se encuentre únicamente en el Prepirineo Central; tales caracteres morfológicos no justifican, en nuestra opinión, su inclusión en el rango subespecífico (subsp. *willkommiana*). A esta última variedad debe de referirse la cita en la Peña Oroel de *G. pumila* (WILLKOMM & LANGE in *Prodr. Fl. Hisp.* 2: 655. 1870; cf. MONTERRAT & VILLAR in *Doc. Phytosociol.* 9: 214. 1975).

En el Pirineo Central y Oriental aparecen a veces plantas con hojas estrechas que se han atribuido a la subsp. *delphinensis*, caracterizada por sus hojas, que con mucha constancia son estrechamente lanceoladas [anchura inferior a 3,5(4,5) mm; relación longitud/anchura: 4,5-7(7,5)] y muy agudas. Aunque las hojas de algunas plantas pirenaicas pueden solaparse algo con estos valores, la variabilidad intrapoblacional es muy considerable, con todos los intermedios posibles (a veces dentro de un mismo individuo), y frecuentemente con hojas obtusas (sobre todo en el Pirineo Central), por lo que nos inclinamos a considerarlas como parte de la variabilidad normal de *G. verna* subsp. *verna*.

Material examinado

SPA, LA CORUÑA: Cedeira, proximidades de Teixedeira, 29TNJ84, 350 m, 12-IV-1986, P. Guitián, SANT 18057. Cedeira-Ortigueira, Vigía Herbeira, 29TNJ84, 600 m, 20-IV-1986, J. Rodr.-Oubiña, SANT 18058. Cedeira, Regua, Vigía Herbeira, 29TNJ84, 13-III-1994, F.X. Soñora Gómez, SANT 37605. HUESCA: Benasque, Valle de Gurgutes, 31TCH02, 2300 m, 18-IX-92, J.V. Fernández, JACA 500592.

***Gentiana brachyphylla* Vill. in Prosp. Hist. Pl. Dauphiné: 23 (1779)**

Próxima a *Gentiana verna* L., de la que se diferencia bien por la forma de la hoja, ancha y aproximadamente romboidal, con ápice obtuso y margen papiloso, y sobre todo por el cáliz, que en esta especie es muy corto y estrecho, no alado ni carinado. Es una especie de alta montaña, preferentemente silicícola, extendida por todo el arco alpino desde los Alpes Marítimos hasta Estiria.

Hasta el momento no se ha encontrado en territorio ibérico. La similitud en la forma de las hojas con algunas formas de *G. sierrae* Briq. (Sierra Nevada) llevó a TUTIN (*Fl. Eur.* 3: 62. 1972) a considerarlas como sinónimas. Sin embargo, difieren

entre sí netamente en el cáliz, y tienen diferente número cromosómico ($2n = 30$ en *G. sierrae*, $2n = 28$ en *G. brachyphylla*; cf. MÜLLER, *Feddes Repert.* 93: 672, 691. 1982), por lo que parece más apropiado considerarlas especies autónomas. Ni en la Cordillera Cantábrica ni en los Pirineos españoles hemos visto *G. brachyphylla*, y tampoco parece haber material en los herbarios. Ocasionalmente se ha confundido con *G. verna*, que puede presentar una amplia variabilidad en la forma de las hojas, o (en material pirenaico) con *G. schleicheri*, que puede parecerse por la forma de la hoja, pero cuyo cáliz es carinado o alado, similar al de *G. verna*. H. KUNZ (*Monde Pl.* 339: 3. 1963) afirma que *G. brachyphylla* presenta en los Pirineos una forma muy diferente de la típica, pero no indica citas concretas ni describe las diferencias de las plantas pirenaicas con las alpinas. G. Müller dice haberla encontrado en una sola ocasión en el Pirineo Oriental (en la Cumbre d'Aze in *Monde Pl.* 402: 1. 1980; en el Puigmal in op. cit.: 675), y haber visto dos pliegos de herbario: Port de Vénasque, 18-VII-1833, Vetter, LAU; Pic du Midi de Bigorre, Merxmüller & Zollitsch 27107, M. Hemos estudiado este último (M 56466, Herb. Merxmüller 27107), junto con otro del mismo herbario (M 56465, Herb. Merxmüller 13696), también identificado como *G. brachyphylla*, y recogido en la misma localidad. Ambos contienen diversos ejemplares con cálices en general cortos, pero alados. La mayoría de los fragmentos los identificamos como *G. verna*, en la forma compacta y acaule que suele adoptar en la alta montaña (cf. H. KUNZ in *Ber. Schweiz. Bot. Ges.* 49: 160. 1939), y el resto, con hojas algo más anchas, acuminadas y densamente empizarradas, como *G. schleicheri* (Vacc.) H. Kunz. Lamentablemente no hemos visto el pliego de Vetter, del Puerto de Benasque. En cuanto a las plantas recogidas por Müller (conservadas en LAU), él mismo parece haber cambiado de opinión, puesto que todos los pliegos procedentes del Puigmal (Herb. G. Müller 601, 674, 675, 676) están identificados como *G. schleicheri*, y los dos procedentes de Cumbre d'Aze (Herb. G. M. 448 y 672) como *G. aff. schleicheri*. En nuestra opinión, todos ellos presentan cálices que no se asemejan en ningún caso a *G. brachyphylla*, mientras que la forma y disposición de las hojas (salvo en algunos ejemplares de los dos últimos) se corresponden con *G. schleicheri*. Por tanto, la presencia de *G. brachyphylla* en los Pirineos está aún por confirmar.

Material examinado

FRA, HAUTES-PYRÉNÉES: Pic du Midi de Bigorre, 2400-2877 m, 25-VII-1954, H. Merxmüller 447/54, M 56465

(Herb. Merxmüller 13696). Südabhang des Pic du Midi de Bigorre, 2500-2860 m, 1-VIII-1971. *H. Merxmüller* & *B. Zollitsch*, M 56466 (Herb. Merxmüller 27107). PYRÉNÉES ORIENTALES: Cambre d'Aze, arête SW, 1530 m, 6-VI-1976, *G. Müller*, LAU Herb. G. Müller 448. Cambre d'Aze, 2610 m, 17-VII-1979, *G. Müller*, LAU Herb. G. Müller 672. Puigmal, comptage Puigmal I, 2600 m, 7-VIII-1976, *G. Müller*, LAU Herb. G. Müller 601. Puigmal, SE du sommet, comptage Puigmal II, 2830 m, 16-VII-1979, *G. Müller*, LAU Herb. G. Müller 675. Puigmal (arête), comptage Puigmal III, 2840 m, 16-VII-1979, *G. Müller*, LAU Herb. G. Müller 674. Puigmal, 2840 m, 16-VII-1979, *G. Müller*, LAU Herb. G. Müller 676.

Gentianopsis ciliata (L.) Ma in Acta Phytotax. Sin. 1: 15 (1951)

Gentiana ciliata L. in Sp. Pl.: 231 (1753) [= *Gentianella ciliata* (L.) Borkh. in Arch. Bot. (Leipzig) 1(1): 29 (1796)]

Á. & D. Löve publicaron un recuento cromosómico de esta especie ($2n = 44$; Á. & D. Löve, *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 32, 2: 229. 1975) basado en el estudio de una muestra del Pirineo Central, pero posteriormente (Á. & D. Löve, *Taxon* 35: 899. 1986) corrigieron la cifra, basándose en la misma muestra, a $2n = 78$. Aunque no es un número en absoluto desconocido para el género (de hecho la mayoría de las especies estudiadas son diploides, tetraploides o hexaploides con el número básico $x = 13$), otros recuentos de *G. ciliata* sobre material del Jura, del Tatra o del N de África arrojan constantemente la cifra $2n = 44$ (YUAN & KÜPFER, *Cytologia* 58: 116. 1993). A juicio de YUAN & KÜPFER (op. cit.: 120), el segundo resultado de Á. & D. Löve debería ser confirmado.

Gentianella campestris (L.) Börner in Fl. Deutsche Volk: 543 (1912)

Gentiana campestris L. in Sp. Pl.: 231 (1753)

G. campestris subsp. *suecica* var. *hypericifolia* Murb. in Acta Horti Berg. 2(3): 10 (1892) [= *G. hypericifolia* (Murb.) Wettst. in Denkschr. kaiserl. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturwiss. Cl. 64: 316 (1896); *G. campestris* subsp. *hypericifolia* (Murb.) P. Fourn. in Quatre fl. France: 861 (1938); *Gentianella campestris* subsp. *hypericifolia* (Murb.) M. Laínz in Bol. Inst. Estud. Asturianos 10: 203 (1964); *G. hypericifolia* (Murb.) Tutin ex N.M. Pritch. in Bot. J. Linn. Soc. 65: 260 (1972)]

G. catalaunica Sennen in Treb. Inst. Catalana Hist. Nat.: 173 (1917)

La variedad descrita del Pirineo por Murbeck, caracterizada por hojas más anchas, a la que llamé *Gentiana campestris* subsp. *suecica* var. *hypericifolia* Murb., "... folia quam in typo multo latiora,

caulina media elliptica vel ovata, semiamplexicaulia, usque ad 15 mm lata...", fue recombinada poco después como especie por Wettstein, añadiendo como carácter diagnóstico la forma del cáliz, con los dos sépalos exteriores obovados y menos acuminados, frente a los ovados y agudos hasta acuminados de *G. campestris*. El concepto de Wettstein ha prevalecido, y el taxon aparece, bien como especie o bien como subespecie, en la mayoría de las floras.

En nuestra búsqueda del material estudiado por Murbeck solamente hemos localizado un pliego—Herbarium Francavillanum, Pyrenaeis, Superbagnères (S 328)—que contiene 4 recolecciones diferentes, la última de las cuales (S 328 n° 4, en la esquina inferior izquierda del pliego) contiene solamente un ejemplar y lleva la anotación manuscrita '*G. campestris* L. / var. *hypericifolia* Murb. / t. h. Murb. 91'. Parece tratarse de material original, pero no nos parece suficiente por el momento como para proponer una lectotipificación. Hemos podido estudiar también otros ejemplares procedentes de una recolección probablemente referida en el protólogo (M. Esquierry prope thermas Bagnères de Luchon, Endress Aug. 1831: E 173456, HBG s/n, K s/n, KIEL s/n, W 195072 y W s/n), pero sin anotaciones de Murbeck. Además, hemos visto tres pliegos anotados o revisados por Wettstein: Bagnères de Luchon, Esquierry, sept. [?] 1844, *E. Bourgeau* Pl. Pyren. Esp. N° 340 (G s/n; duplicados en BM 813338, K s/n y W 26087); Eaux-Bonnes, *E. Doassans* 3/sept/1880 (G s/n); Gallia, Haute Garonne, "Venasque" in ascensu ad saltum, *L. Giraudias* septembri 1896 (Dörfler Her. Norm. N° 3737: B, LD, M, W), junto con otro de una recolección mencionada por Wettstein, pero no anotado por él: Mauleón Marousse, *A. Irat* 22 juin 1849 (W 6071). En todos ellos el cáliz tiene la forma normal de *G. campestris*, con sépalos $\pm$ ovados o elípticos, pero no obovados como los de la figura de Wettstein (op. cit.: lám. 4, fig 2). En cuanto a las hojas, algunas plantas presentan hojas medianas anchas (20-30 $\times$ 10-15 mm), de contorno elíptico y ápice redondeado, pero tanto las dimensiones como la forma son muy variables incluso dentro de una misma población, por lo que no parecen caracteres de gran valor taxonómico. Aunque poco frecuentes, hemos visto plantas con hojas medianas de esta forma sobre todo en el Pirineo Central: Arán (BIO 40147, MA 519180, BC 618444), Espot (BCN 2772), Benasque (JACA 215990, VAL 51586), más raramente en el Oriental (Mijanès, Ariège, BBF s/n) y en el Occidental (Hecho, VIT 23196). Otro ejemplar de las mismas características (pero con flores aún muy poco desarrolladas, por lo que se identificó

inicialmente como *Swertia perennis*) procede del Montseny (BC 830669), hecho que señalamos porque *G. campestris* no se había citado anteriormente en esta localidad (J. Vigo, *in litt.*). Pensamos que todos estos ejemplares se engloban dentro de la variabilidad normal de *Gentianella campestris*.

La variabilidad en el hábito, en particular el número de entrenudos sobre la roseta y la longitud de éstos en relación con la de las hojas de sus correspondientes nudos basales, junto con diferencias fenológicas o de altitud, se han utilizado para diferenciar morfotipos estacionales (estival y otoñal, más otro de alta montaña, morfológicamente $\pm$ intermedio entre los anteriores). Éstos han sido reconocidos taxonómicamente con rangos diversos: subespecies (WETTSTEIN, *Denkschr. kais. Akad. Wiss. Math.-Naturwiss. Kl.* 64: 316. 1896), variedades (HEGI, *Ill. Fl. Mitt.-Eur.* 5, 3: 2030-2031. 1925) o formas (PIGNATTI, *Fl. Italia* 2: 343. 1982), aunque la tendencia general hoy en día es la de considerarlos como ecótipos [PRITCHARD & TUTIN *in* TUTIN & *al.* (eds.), *Fl. Eur.* 3: 65. 1972]. Se reconocen tres razas: estival (floración entre junio-julio, 3-5 entrenudos sobre la roseta, los medianos bastante más largos que las hojas de sus correspondientes nudos), otoñal (floración entre agosto-septiembre, 4-11 entrenudos sobre la roseta, los medianos de longitud similar a la de las hojas de sus correspondientes nudos basales), más una tercera, de alta montaña, $\pm$ intermedia. La forma otoñal se correspondería con el tipo de la especie, mientras que para las otras se han utilizado los nombres de var. *suecica* Froel. (estival) y var. *islandica* Murb., ambos válidos en el género *Gentiana*, pero no combinados hasta la fecha en *Gentianella*. Este esquema, que al menos parcialmente puede servir para las poblaciones nórdicas (LENARTSSON, *Pl. Syst. Evol.* 208: 45-69. 1997), no parece, sin embargo, representar bien la variabilidad observada en las montañas centroeuropeas (WETTSTEIN, *op. cit.*: 321; ZOPFI, *Pl. Syst. Evol.* 174: 139-158. 1991) y tampoco se ajusta bien a las poblaciones ibéricas. Dejando aparte las formas de alta montaña—cuyo hábito y fenología están limitados por condicionantes climáticos—, el estudio del material de herbario y de las plantas en el campo no muestra una diferenciación clara, ni fenológica ni morfológica, por lo que, a falta de datos experimentales más precisos, renunciamos a utilizar esta ordenación.

Material examinado.

FRA, ARIÈGE: Mijanés, Vallée de Ballbonne, 2000 m, 24-VIII-1982, G. Bosc, BBF s/n. HAUTES PYRÉNÉES: Pic du Midi, 1900 m, 10-VIII-1982, J.M. Palacín, JACA 332784.

SPA, BARCELONA/GERONA: Montseny, vallon prés Las Agudas, 1400 m, 14-VII-12, Sennen, BC 830669. LÉRIDA, Vall d'Aran, vora les Bordes, 850 m, 5-VII-1973, J. Vigo & R. Masalles, BC 618444. Aiguamoix, 31TCH32, 1750 m, 2-VIII-9187, Aedo & *al.*, MA 519180. Vall d'Aran, bco. del río Aiguamoix, 31TCH32, 1860 m, 6-VIII-1999, Renobales, BIO 40147. Espot, entrada a la Vall de Monastero, CH31, 1980 m, 30-VIII-1980, Carrillo & Ninot, BCN 2772. HUESCA: Benasque, Vallibierna, CH02, 2100 m, 8-VIII-1985, G. Mateo, VAL 51586. Benasque, Vallibierna, 2400-2600 m, 29-VIII-1990, D. Gómez & P. Castro, VIT s/n. Linza, por encima de Gamoeta, XN85, 23-VII-1998, P. Uribe-Echebarria, VIT 23196.

Gentianella amarella (L.) Börner *in* Fl. Deutsche Volk: 543 (1912)

Gentiana amarella L. *in* Sp. Pl.: 230 (1753)

Gentianella hispanica López Udías, Fabregat & Renob. *in* Renobales & *al.*, Anales Jard. Bot. Madrid 59(2): 218-219 (2002)

Gentianella amarella es una especie de amplia repartición en el Hemisferio Norte, con un cierto número de subespecies locales. En Europa suelen reconocerse además otras dos especies muy estrechamente relacionadas con ella, de distribución bastante más restringida, *G. uliginosa* (Willd.) Börner y *G. anglica* (Pugsley) E.F. Warb. El estatus taxonómico de éstas, y sus caracteres diagnósticos frente a *G. amarella*, son bastante problemáticos (cf. WINFIELD & *al.*, *Plant Syst. Evol.* 237: 137-151. 2003), y todo el grupo necesita de una revisión profunda. En nuestra descripción de *G. hispanica* concedimos una importancia excesiva al hecho de que las plantas ibéricas presentasen el ovario estipitado, con un estípide de hasta 3 mm en algún caso, lo que nos llevó a relacionarlas con algunas especies del grupo *germanica*—*G. ramosa* (Hegetschw.) Holub, *G. bulgarica* (Velen.) Holub—antes que con las del complejo *amarella*.

Sin embargo, el estudio de material de herbario muestra que tanto *G. uliginosa* como *G. amarella* presentan también con cierta frecuencia ovarios estipitados. Si bien en estas dos especies el estípide, cuando existe, suele ser muy corto (< 1 mm), puede llegar a alcanzar los 2,5 mm en ocasiones, solapándose considerablemente con las dimensiones de las plantas ibéricas. Tampoco parecen sostenerse otros caracteres que pudieran utilizarse como distintivos de nuestra especie. La tetramería en las flores es frecuente en *G. amarella*. El margen de los sépalos, que es constantemente liso en las plantas ibéricas, es variable tanto en *G. amarella* como en *G. uliginosa* (no son raros los ejemplares con sépalos lisos, aunque con mayor frecuencia son claramente papilosos). Las relaciones biométricas, carácter al que PRITCHARD (*Watsonia* 4, 4: 169-

192. 1959) concede una importancia quizá excesiva, son variables en las plantas ibéricas, en las que el número de entrenudos está entre 3 y 10 y es con bastante frecuencia superior a 6.

Las plantas ibéricas se diferencian claramente de *G. uliginosa* por ser bianuales (sin hojas en la base de la planta o solamente con restos muy degradados y oscurecidos), y por la estructura del cáliz, generalmente más corto que el tubo de la corola y con sépalos erectos, mientras que *G. uliginosa* es anual (los cotiledones y primeras hojas son aún visibles en la base de las plantas florecidas), y su cáliz, al menos en las flores terminales, suele ser más largo que el tubo de la corola, con sépalos más o menos ampliamente divergentes. No hemos visto material de herbario de *G. anglica*, pero de acuerdo con la información de PRITCHARD (op. cit.: 180-184), además de una floración muy precoz (abril-junio), tiene 2-4 entrenudos (hasta 5 en la subsp. *cornubiensis* Pritch.) y un pedicelo terminal de alrededor de la mitad de la longitud de la planta (o solamente 1/3 en la subsp. *cornubiensis*), caracteres que tampoco concuerdan con los de las poblaciones ibéricas (cf. RENOBLES & al., op. cit.:

figs. 1, 3). Concluimos, por lo tanto, con que las plantas ibéricas corresponden a *G. amarella*, como originalmente había pensado Pau. Estas poblaciones están aisladas y muy alejadas del área europea de la especie, y presentan una cierta diferenciación local, reflejada sobre todo en el margen liso de los sépalos y una cierta tendencia al alargamiento del estípite del ovario, pero no suficiente a nuestro juicio para su reconocimiento en el nivel subespecífico.

Los herbarios consultados para este trabajo han sido numerosos -B, BBF, BC, BCN, BIO, BM, G, GDA-GDAC, HBG, JACA, K, KIEL, LAU, LD, M, MA, MAF, P, S, SANT, VAL, VIT, W-, y expresamos aquí nuestro agradecimiento a sus conservadores, extensivo a F. Muñoz Garmendia, por su asesoramiento en cuestiones nomenclaturales; a C. Aedo, por su apoyo bibliográfico, y a V. Jiménez Rico, por su revisión crítica y aportaciones a una versión preliminar del manuscrito.

Gustavo RENOBLES SCHEIFLER, Departamento de Biología Vegetal & Ecología, Facultad de Farmacia, Universidad del País Vasco. Paseo de la Universidad, 7. E-01006 Vitoria.