

DATOS SOBRE ALGUNOS TÁXONES IBEROLEVANTINOS DE *BISCUTELLA* SER. *LAEVIGATAE* MALINOV. (*BRASSICACEAE*)

por

MANUEL B. CRESPO*, JAIME GÜEMES** & GONZALO MATEO***

Resumen

CRESPO, M. B., J. GÜEMES & G. MATEO (1992). Datos sobre algunos táxones iberolevantininos de *Biscutella* ser. *Laevigatae* Malinov. (*Brassicaceae*). *Anales Jard. Bot. Madrid* 50(1): 27-34.

En el presente trabajo se aborda el estudio de seis táxones iberolevantininos de *Biscutella* ser. *Laevigatae* Malinov. (*Brassicaceae*): *B. alcarriae*, *B. atropurpurea*, *B. calduchii*, *B. fontqueri*, *B. turolensis* y *B. valentina*. De entre ellos, el nombre *B. turolensis* Pau ex M. B. Crespo, J. Güemes & G. Mateo, *sp. nov.*, que había sido usado repetidamente, aunque nunca válidamente publicado, se propone para denominar las poblaciones calcícolas que habitan en las áreas supra y oromediterráneas del Sistema Ibérico meridional. Además, se ofrecen datos sobre la morfología, sinónimos, ecología, biogeografía y variabilidad de cada uno de ellos, que completan los conocimientos que hasta hoy se tenían de ellos.

Palabras clave: *Biscutella*, *Brassicaceae*, taxonomía, corología, ecología, España.

Abstract

CRESPO, M. B., J. GÜEMES & G. MATEO (1992). Notes on some taxa of *Biscutella* ser. *Laevigatae* Malinov. (*Brassicaceae*) from the Eastern Iberian Peninsula. *Anales Jard. Bot. Madrid* 50(1): 27-34 (in Spanish).

Six Iberolevantine (Eastern Spain) taxa of *Biscutella* ser. *Laevigatae* Malinov. (*Brassicaceae*) are studied in this work: *B. alcarriae*, *B. atropurpurea*, *B. calduchii*, *B. fontqueri*, *B. turolensis* and *B. valentina*. The epithet *B. turolensis* Pau ex M. B. Crespo, J. Güemes & G. Mateo, *sp. nov.*, which was repeatedly used and never validly published, is proposed for the plants occurring in the supra- and oromediterranean calcareous areas of the southern Sistema Ibérico. Besides, several data on morphology, synonymy, ecology, biogeography and variability, completing the current knowledge of each taxon, are also reported.

Key words: *Biscutella*, *Brassicaceae*, taxonomy, chorology, ecology, Spain.

INTRODUCCIÓN

El género *Biscutella* L. está representado en la Península Ibérica por 22 especies, según GUINEA & HEYWOOD (1964), y por 23 según GREUTER & *al.* (1986: 62-66), buena

parte de las cuales son endemismos con área de distribución muy reducida.

En lo que atañe a los táxones de la sect. *Biscutella* ser. *Laevigatae* Malinov. que habitan la mitad oriental del Sistema Ibérico, puede afirmarse, a la luz de los estudios

* Departamento de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales (Botánica), Universidad de Alicante. Apartado 99. 03080 Alicante.

** Jardín Botánico de la Universidad de Valencia. Beato Gaspar Bono, s/n. 46008 Valencia.

*** Departamento de Biología Vegetal (U.D. Botánica), Universidad de Valencia. Doctor Moliner, 50. 46100 Burjasot (Valencia).

que vienen realizándose en los últimos años en este territorio, que la mayoría de los mismos son endemismos iberolevantinos exclusivos de estas sierras; aunque en ocasiones han sido atribuidos, con un criterio excesivamente sintético a nuestro juicio, a otros táxones de distribución más amplia, ibérica o europea.

En este trabajo se ofrecen nuevos datos sobre los táxones mejor estudiados (de los que hasta ahora únicamente existen escasas referencias dispersas), que pueden resultar de utilidad para futuras revisiones que abarquen un territorio más amplio. Para ello nos basamos principalmente en nuestras propias observaciones en el campo, unidas al estudio del material conservado en los herbarios BC, VAB y VAL. Además, para los táxones poco conocidos o para los que existen pocas referencias, se añaden las siglas de las provincias donde se ha comprobado su presencia *in situ* o a través de material de herbario —siguiendo la notación de CASTROVIEJO & *al.* (1986)— y el listado de los pliegues de herbario estudiados.

Los resultados presentados no se consideran definitivos. Son necesarios estudios biosistemáticos más detenidos para aclarar las relaciones filogenéticas entre estas especies y acordar una posición taxonómica más definitiva en el contexto del género. Mientras tanto, basándonos en los datos actualmente disponibles, creemos que en el Sistema Ibérico oriental pueden reconocerse con rango de especie, al menos, seis entidades con características morfológicas, áreas de distribución y ecología suficientemente bien diferenciadas y estables: *B. fontqueri*, *B. calduchii*, *B. atropurpurea*, *B. alcarriae*, *B. turolensis* y *B. valentina* (la autoría se indica más adelante). Las poblaciones con caracteres intermedios y manifiesta variabilidad interna, que podrían justificar una solución taxonómica más sintética, creemos que son producto de introgresión no estabilizada, y, por tanto, se consideran de muy escaso o nulo valor taxonómico.

CARACTERES MORFOLÓGICOS

La morfología y caracteres biométricos de las hojas, flores y frutos son sumamente

variables en este género, y, por tanto, de dudoso valor taxonómico general, aunque pueden utilizarse con éxito para discriminar grupos de especies concretos (cf. OLOWOKUDEJO, 1986a). Por el contrario, en todos los casos estudiados, el indumento foliar resulta un atributo permanente y de características cualitativas constantes, por lo que resulta muy útil en la delimitación de las diferentes especies e incluso en la detección de individuos o poblaciones híbridógenas.

Así, en *Biscutella valentina* las hojas presentan un indumento constituido por un único estrato de tricomas rígidos de longitud considerable y apreciablemente engrosados en su base, que les ofrecen un tacto muy áspero y débilmente punzante en la mayoría de los casos. Estos tricomas setosos se concentran generalmente en los márgenes y nervio central de la hoja, siendo tanto haz como envés más o menos glabros. Estos caracteres son apreciables desde los primeros estadios del desarrollo de las plántulas (cf. OLOWOKUDEJO, 1986b).

Por el contrario, en el resto de las especies consideradas, las hojas presentan un tacto aterciopelado en ambas caras, que se debe a un indumento frecuentemente denso, de tricomas muy cortos y delgados, a los que suelen acompañar algunos otros cilíndricos de mayor longitud. En *Biscutella atropurpurea*, *B. alcarriae* y *B. turolensis*, además aparece un tercer estrato de pelos acintados muy largos, que confieren a la hoja un aspecto hirsuto-blanquecino muy característico, principalmente a su mitad basal. En los casos en que poblaciones de dos especies diferentes llegan a encontrarse en vecindad, pueden aparecer individuos con caracteres introgresivos que presentan un indumento foliar mixto; ello se hace más patente cuando uno de ellos es *B. valentina*, gracias a su peculiar indumento.

A estos caracteres micromorfológicos pueden añadirse algunos otros macroscópicos, como son la existencia de una roseta densa, adherida al sustrato en *B. atropurpurea*, *B. alcarriae* y *B. turolensis*, que por el contrario es muy laxa, con entrenudos bien diferenciados, y elevada sobre el suelo en las restantes especies; los pétalos son comparativamente más pequeños en *B. atropur-*

purea y *B. fontqueri* que en las demás. Por último, las hojas basales son amplexicaules, en *B. fontqueri*; semiamplexicaules, en *B. calduchii*, y sentadas, no amplexicaules, en las restantes.

ESPECIES IBEROLEVANTINAS

1. ***Biscutella fontqueri*** Guinea & Heywood ex Guinea in *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 21(2): 394 (1963)
 - ≡ *B. laevigata* var. *cuneata* Font Quer in *Treb. Inst. Catalana Hist. Nat.* 1: 18 (1916) [basi6n.]
 - ≡ *B. laevigata* raça *cuneata* (Font Quer) Font Quer in *Treb. Inst. Catalana Hist. Nat.* (ser. bot. 3) 5: 204 (1920)
 - ≡ *B. laevigata* subsp. *cuneata* (Font Quer) Font Quer in Font Quer & Rothm., *Sched. Fl. Iber. Select.*, Cent. II-III, n.º 219 (1935), in sched.
 - *B. cuneata* (Font Quer) Font Quer ex Mach.-Laur. in *Bot. Arch.* (K6nigsberg) 13: 52 (1926), non Lag., *Elench. Pl.* (1816)

Ind. loc.: "Serra d'Horta [Tarragona]". En el herbario de Font Quer (BC) no hemos encontrado material que pueda considerarse tipo, aunque por la diagnosis y localidad cl6sica del tax6n no parecen existir dudas sobre la aplicaci6n del nombre.

Descripci6n: Planta perenne, rizomatosa y escaposa, de (10-)20-40 cm. Tallo lignificado y ramoso en la base. Hojas basales de 2-6 × 1-2 cm, laxamente dispuestas, sin formar rosetas aparentes, amplexicaules, con peciolo generalmente poco adelgazado en la inserci6n, l6mina de contorno romboidal espatulado, con su m6xima anchura hacia el 6pice, generalmente con 2 anchos dientes apicales (raramente 4-6); cubiertas de indumento aterciopelado m6s o menos denso, constituido por pelos de longitud uniforme (a veces con unos pocos m6s largos hacia el peciolo), siempre m6s cortos que la anchura del peciolo. P6talos de 2,6-4,2 mm de longitud. Sil6culas de 8,0-9,5 × 4,3-6,0 mm, con estilo de 2,5-3,8 mm.

Ecolog6a: Pastizales y matorrales aclarados sobre sustratos pedregosos b6sicos (fre-

cuentemente dolom6ticos), dentro del piso (meso-) supramediterr6neo de matiz continental y bajo ombroclima subhmedo.

Biogeograf6a: Endemismo iberolevantino septentrional, conocido de los Puertos de Beceite-Tortosa y sierras perif6ricas [Cs, T, Te].

Observaciones: *B. fontqueri* presenta una cierta variabilidad intrapoblacional, fundamentalmente en lo que atae a la morfolog6a foliar y estatura de los individuos. Atendiendo a ello, se han descrito varios t6xones infraespec6ficos propios de 6reas geogr6ficas bien delimitadas, que han clarificado notablemente este complejo (BOL6S & VIGO, 1974: 76-77). A uno de estos t6xones, que fue descrito con el nombre de *B. laevigata* subsp. *cuneata* var. *cardonica* O. Bol6s & Mascl., pueden referirse las poblaciones m6s septentrionales de la especie (Serra de Card6, Llaberia, Montsant, etc.), que se reconocen por sus hojas m6s abundantemente dentadas (frecuentemente hisp6dulas) y peciolo m6s estrecho en la inserci6n, entre otros caracteres.

Material estudiado

CASTELL6N: La Fou. sobre el embalse de Ulledecona, Fredes, BF60, 800 m, 5-V-1990, *Mateo*, VAB 90/0483. Arroyo de la Canal, pr. Bojar, BF5507, 1150 m, 8-V-1988, *Mateo*, VAB 88/0937. Montes de Fredes, BF60, VI-1979, *Mansanet & Mateo*, VAB 79/641, 79/642, 79/643. Fredes, BF60, 1200 m, VI-1979, *Mansanet, Curr6s & Mateo*, VAB 79/279; ibidem, 800 m, 14-V-1989, *Ninet*, VAB 89/0822. Zorita del Maestrazgo, YL31, 700 m, 29-VI-1989, *Mateo*, VAB 89/0663. R6o Bergantes, cerca de la Balma, Zorita del Maestrazgo, YL31, III-1981, *Aguilella*, VAB 81/895). TARRAGONA: Puertos de Beceite, por la Cenia, BF60, 1100 m, VI-1979, *Mansanet & Mateo*, VAB 79/278. El Retaule, La Cenia, BF6914, 1200 m, 17-VI-1988, *Crespo, Guara & Sanchis*, VAB 88/4307; ibidem, BF71, 1200 m, 3-VII-1983, *Aguilella*, VAL 00901, 2093, 2112, 9131. Arn6s, valle del r6o Alg6s, BF6826, 580 m, 5-VI-1991, *Mateo*, VAB 91/1792. Font Ferrera, La S6nia, BF71, 1100 m, 3-VII-1983, *Aguilella*, VAL 2123. La Cenia, l. Vallcanera de Candidet, 950 m, 7-VI-1946, *Font Quer*, BC 104746. Ports de Tortosa, l. Tossa de Caro, 1300 m, 18-V-1935, *Font Quer & Rothmaler*, BC 87742. Ports de Tortosa, Prat de Rubera, 15-VI-1979, *Aguilella & al.*, VAL 1214, 8730, 9123. Riudella, 13-VI-1982, *Aguilella, Boisset & Garcia-Fayos*, VAL 00935. TERUEL: El Parrizal, Beceite, BF62, 700 m, 27-V-1989, *Mateo*, VAB 89/1129. R6o Matarrana, Puertos de Beceite, BF62, 800 m, 8-VI-1986, *Crespo & al.*, VAB 86/2403. Peñarroya de Tastav6ns, BF51, 1000 m, 28-V-1989, *Mateo*, VAB 89/1015. Aguaviva hacia Zorita, YL41, 600 m, 29-IV-1989, *Mateo*, VAB 89/

0651. Valle del río Ulldemó pr. Cueva de Sinto, Beceite, BF6721, 650 m, 5-VI-1991, *Mateo & López*, VAB 91/1511.

2. *Biscutella calduchii* (O. Bolòs & Mascl.) G. Mateo & M. B. Crespo in G. Mateo, Cat. Fl. Teruel: 167 (1990)

≡ *B. laevigata* var. *calduchii* O. Bolòs & Mascl. in O. Bolòs & Vigo, Butll. Inst. Catalana Hist. Nat., Secc. bot. 38: 76 (1974) [basiòn.]

– *B. intermedia* auct., non Gouan, Obs. Bot.: 42 (1773)

– *B. mediterranea* auct., non Jordan, Diagn. 1: 313 (1864)

Ind. loc.: “Typus: Serra d’Espadà, in glareosis, 1000 m alt., leg. *F.Q.*, 26-V-1947, BC 104747”.

Descripción: Planta perenne, rizomatosa y escaposa, de 30-50(-70) cm. Tallo leñoso en la base, profusamente ramificado y generalmente desnudo en la parte inferior. Hojas basales de 3-8(-10) × 1-2(-3) cm, laxamente dispuestas, sin formar rosetas aparentes, semiamplexicaules, con pecíolo claramente adelgazado en la inserción; lámina oblongo-espatalada con su máxima anchura en el tercio apical, pinnatífida, con (2-)4-6 lóbulos laterales; cubiertas de indumento aterciopelado más o menos denso, constituido por pelos de longitud poco desigual —a veces con algunos más largos hacia la base—, siempre más cortos que la anchura del pecíolo. Pétalos de 4,0-5,5 mm de longitud. Silículas de 8,0-10,5 × 4,0-6,0 mm, con estilo de 3,5-4,5 mm.

Ecología: Pastizales y matorrales aclarados (frecuentemente rupícolas) sobre terrenos arenosos silíceos triásicos y cretácicos, dentro de los pisos termo y mesomediterráneo de matiz litoral, bajo ombroclima seco a subhúmedo.

Biogeografía: Endemismo iberolevantino central (valenciano-tarraconense) del sur de Castellón (Sierra de Espadán y Desierto de las Palmas), sudeste de Teruel (cuenca del Mijares por los Rubielos) y norte de Valencia (Serra Calderona y Rodanas de Villamarchante) [Cs, Te, V].

Observaciones: Las poblaciones de las sierras silíceas litorales del sur de Castellón

y norte de Valencia fueron separadas como taxon varietal dentro de *B. fontqueri* (BOLÒS & VIGO, 1974). Sin embargo, atendiendo a las peculiaridades foliares y florales del citado taxon, y a su ecología y distribución —bien diferentes a las de aquél—, parece más acertado darle el rango taxonómico de especie (MATEO, 1990: 167). Relacionado con él parece estar *B. carolipauana*, taxon recientemente descrito (STÜBING & al., 1991: 59) de las áreas poco elevadas de la Sierra de Espadán (Castellón), que podría haberse originado por la introgresión de *B. valentina*; no obstante, parece apropiado realizar un estudio detallado del mismo para determinar su posición. Por otra parte, existen unas poblaciones en las áreas litorales de la mitad sur de la provincia de Valencia y norte de Alicante, descritas como *B. laevigata* subsp. *stenophylla* var. *riberensis* O. Bolòs & Mascl., que parecen estar emparentadas con la especie que estamos considerando; también podrían relacionarse, aunque más lejanamente, con ciertas formas de *B. montana* Cav. Dichas poblaciones, que corresponden a lo que LEÓN DUFOUR (1820: 299) llamó *B. laevigata* L., requieren un estudio más detenido para poder opinar sobre su posición taxonómica.

Material estudiado

CASTELLÓN: Fuente de la Reina, YK03, 800 m, 21-V-1986, *Mateo & Figuerola*, VAB 86/483. Sierra de Pina, YK03, 1200 m, VII-1981, *Mateo*, VAB 81/426. Eslda, YK3017, 420 m, 20-V-1990, *Gomar & Pérez*, VAB 90/0830. Entre Villavieja y Artana, YK32, 250 m, 20-I-1984, *Mateo & Figuerola*, VAB 84/1690. Ayódar, YK23, VI-1979, *Mansanet, Currás & Mateo*, VAB 79/640; ibidem, 21-V-1980, *Mansanet, Currás & Mateo*, VAB 80/400. Fuentes de Ayódar, YK23, 600 m, 23-III-1986, *Mateo*, VAB 86/089. Serra Espadada [sic], 1000 m, 26-V-1947, *Font Quer*, BC 104747, *holotypus*. Sierra de Espadán por Chóvar, YK21, 400 m, 8-VI-1989, *Mateo & Crespo*, VAB 89/1926; ibidem, 450 m, 26-VI-1983, *Mateo*, VAB 83/809. Montán, YK03, 700 m, 13-IV-1986, *Mateo*, VAB 86/304. Los Órganos de Benitandús, Alcudia de Veo, YK22, 550 m, 1-XI-1985, *Mateo & Figuerola*, VAB 85/792. El Tormo, Cirat, YK13, VI-1985, VAB 85/3392. Barranco de la Mosquera, Eslda, YK21, 700 m, 26-X-1990, *Serra*, VAB 90/1736. Barranc del Carbó, Xòvar, YK21, 18-V-1984, *Aguilella*, VAL 06598. Segorbe, YK1403, 640 m, 9-VI-1989, *Torregrosa & al.*, VAL 15518. Barranc de Castro, Sueras, YK22, 4-IV-1983, *Aguilella*, VAL 00157, 09117. TERUEL: Fuentes de Rubielos, YK0150, 900 m, 20-IV-1991, *Mateo*,

VAB 91/1044. VALENCIA: Rodeno de Tomé. Calles, XK80021, 840 m, 24-V-1991, *Mateo*, VAB 91/1383. Calles, hacia Higuieruelas, XK80, 700 m, 24-V-1991, *Mateo*, VAB 91/1393. La Rodana de Villamarchante, YJ08, 150 m, 16-V-1988, *Mateo*, VAB 88/0666; ibidem, 200 m, 21-XII-1983, *Mateo & Crespo*, VAB 83/806; ibidem, YJ8003, 25-III-1990, *García & al.*, VAB 90/1027. Olocau, YK10, 300 m, 16-IV-1983, *Mateo*, VAB 83/804. El Garbí, Estivella, YJ2597, 600 m, 2-VI-1989, *Crespo & Manso*, VAB 90/0100. Barranco de Olocau, Poblá de Vallbona, YJ1289, 150 m, 1-V-1986, *Crespo*, VAB 86/668, 86/795.

3. *Biscutella atropurpurea* G. Mateo & Figuerola, Fl. Analít. Prov. Valencia: 370 (1987)

— *B. intermedia* auct., non Gouan, Obs. Bot.: 42 (1773)

Ind. loc.: “Habitat in pascuis siccis et fructicetis solo siliceo provs. Valentina, Turo-lense, Castellonense et Conquense. Typus: Valencia: Rincón de Ademuz pr. Castielfabib, XK44, 1100 m, in Pineto pinastri, 19-VI-1985, ubi legerunt G. Mateo & R. Figuerola, VAB-85286”.

Descripción: Planta perenne, rizomatosa y escaposa, de 10-30 cm. Tallo ligeramente lignificado y ramoso en la base. Hojas basales de 1,0-3,0(-4,0) × 0,2-0,8 cm, dispuestas en roseta densa, sentadas, de lineares a linear-lanceoladas —a veces ligeramente espatuladas—, con su máxima anchura hacia la mitad, con 2-4 dientes laterales generalmente poco profundos; densamente cubiertas de indumento aterciopelado más o menos denso, constituido por pelos de longitud muy desigual, los de la parte basal acintados y mucho más largos que la anchura del pecíolo, que presenta un aspecto típicamente hirsuto-blanquecino. Pétalos de 2-4 mm de longitud. Silículas de 4,5-7,5 × 2,6-4,0 mm, con estilo de 2,5-3,2 mm.

Ecología: Habita principalmente en pinares de rodeno, jarales y brezales aclarados, instalados sobre arenales silíceos supramediterráneos de matiz continental, bajo ombroclima seco a subhúmedo.

Biogeografía: Endemismo de las áreas maestracenses y celtibérico-alcarreñas del Sistema Ibérico [Cs, Cu, Gu, Te, V. Z].

Material estudiado

CASTELLÓN: Rodenos de la Sierra del Toro (El Toro), 1400 m, 15-VI-1984, *Mateo & al.*, VAB 84/1670. CUENCA: Sierra de Talayuelas, XK40, 1100 m, 3-VI-1985, *Mateo*, VAB 85/2446; ibidem, 1000 m, V-1977, *Mateo*, VAB 77/607. Aliaguilla. IV-1976, *Mateo*, VAB 76/785. Solera del Gabaldón, WK80, 1300 m, 4-VI-1989, *Monedero*, VAB 90/0281. Boniches, XK1425, 1000 m, 8-VI-1991, *Mateo*, VAB 91/1806. GUADALAJARA: El Pobo de Dueñas. XL11, 1250 m, 26-VII-1983, *Mateo*, VAB 83/797. TERUEL: Blancas hacia Odón. XL2321, 1100 m, 10-VI-1989, *Mateo*, VAB 89/1333. Ojos Negros, pr. Sierra Menera, XL2109, 1450 m, 10-VI-1989, *Mateo*, VAB 89/1287. Bezas, XK46, 1350 m, 28-V-1983, *Mateo*, VAB 83/798. Sierra del Pobo, XK78, 1600 m, 29-V-1988, *Mateo*, VAB 88/2231. Odón hacia El Pobo, XL1823, 1200 m, 10-VI-1989, *Mateo*, VAB 89/1224. Orihuella del Tremedal, XK1388, 1500 m, 13-VI-1988, *Mateo*, VAB 88/1980; ibidem, pr. arroyo de Gargantavellanos, XK1188, 1600 m, 15-VI-1991, *Mateo*, VAB 91/2065. Rubiales, XK4460, 1300 m, 7-V-1989, *Mateo*, VAB 89/0759. Tormón, XK45, 1150 m, X-1980, *Mateo*, VAB 80/899. Peracense, XL2800, 1350 m, 23-VI-1990, *Mateo*, VAB 90/0840. Calamocha, XL43, 900 m, 14-V-1989, *De Jaime*, VAB 89/1810. Valdecuena, XK36, 1400 m, V-1989, *Donat*, VAB 91/1349. Bea, XL55, 1300 m, 15-VI-1991, *De Jaime*, VAB 91/2448. VALENCIA: Rincón de Ademuz, pr. Castielfabib, XK44, 1100 m, 19-VI-1985, *Mateo & Figuerola*, VAB 85/286 (*holotypus*). Castielfabib a Tormón, XK4452, 1150 m, 23-V-1988, *Mateo*, VAB 88/2378. Tuéjar, XK50, 800 m, VI-1980, *Mateo*, VAB 80/393.

4. *Biscutella alcarriae* Segura Zubizarreta in Monogr. Inst. Pirenaico Ecol. 4: 353 (1988)

Ind. loc.: “In dumetis, solo argilloso, ad vicum Horna (Alcarria-Guadalajara), ubi legit A. Segura Zubizarreta 7.VI.1986, ad 1100 m. Holotypus asservatur in herbario meo [Segura Zubizarreta]”.

Descripción: Planta perenne, rizomatosa y escaposa, de 30-50 cm. Tallo fuertemente lignificado y más o menos ramoso en la base. Hojas basales de 4,0-7,0(-8,0) × 0,5-1,0 cm, dispuestas en roseta densa, sentadas, lanceoladas, con su máxima anchura hacia la mitad, sinuado-dentadas, con 4-6 dientes laterales muy poco profundos —raramente subenteras—, recubiertas de indumento aterciopelado denso —blanquecinas— constituido por pelos de longitud desigual, los de la parte basal acintados y mucho más largos que la anchura del pecíolo, el cual es de aspecto hirsuto-blanquecino. Pétalos de 3,5-4,6 mm de longitud. Silí-

culas de 8,0-10,0 × 5,0-6,0 mm, con estilo de 3,0-4,0 mm.

Ecología: Habita en pastizales y matorrales secos sobre sustratos básicos, más o menos rocosos o pedregosos (con frecuencia dolomíticos), dentro del piso supramediterráneo y bajo ombroclima seco a subhúmedo.

Biogeografía: Endemismo conocido en la actualidad únicamente de las áreas alcarreñas del Sistema Ibérico centro-occidental [Gu].

Material estudiado

GUADALAJARA: Horna, 1100 m, 7-VI-1986, *Segura Zubizarreta*, VAB 91/3359 (*isotypi*).

5. *Biscutella turolensis* Pau ex M. B. Crespo, J. Güemes & G. Mateo, sp. nov.

- *B. turolensis* Pau in Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat. 2: 282 (1903), nom. nud.; ibidem 6: 23 (1907), nom. nud.
- *B. idubedae* Pau, Carta a un botánico 1: 3 (1904), nom. nud.
- *B. pyrenaica* var. *turolensis* Pau, in sched.

A B. alcarriae multo differt statura pleurumque minore, caulibus tenuioribus; foliis virentibus —nec albicantibus—, profundius dentatis vel pinnatifidis atque siliculis paulo minoribus (7-9 × 4-5 mm).

Holotypus: TERUEL: Prado de Javalambre (Puebla de Valverde), 30SXX6838, 1840 m, 2-VII-1988, *Mateo*, VAB 88/2642.

Descripción: Planta perenne, rizomatosa y escaposa, de 20-40 cm. Tallo fuertemente lignificado y más o menos ramoso en la base, que frecuentemente aparece recubierta de abundantes restos foliares. Hojas basales de 4,0-7,0(-8,0) × 0,5-1,0(-1,5) cm, dispuestas en roseta densa, sentadas, pinnatifidas, con (2-)4-6 lóbulos profundos, con su máxima anchura hacia el tercio apical; esparcidamente cubiertas de indumento aterciopelado —verdosas, no canescentes— constituido por pelos de longitud desigual, los de la parte basal acintados y notablemente más largos que la anchura del pecíolo, el cual es de aspecto hirsuto-blanquecino. Pétalos de 3,5-4,6 mm de longitud. Sili-

culas de 7,0-9,0 × 4,0-5,0 mm, con estilo de 2,5-3,5 mm.

Ecología: Habita en pastizales y matorrales sobre sustratos básicos, a veces rocosos o pedregosos, dentro de los pisos supra- y oromediterráneo, y bajo ombroclima seco a subhúmedo.

Biogeografía: Endemismo de las montañas interiores del Sistema Ibérico oriental [Cs, Cu, Te, V].

Observaciones: El estudio de material tipo de la recientemente descrita *B. alcarriae* Segura Zubizarreta nos ha permitido diferenciarla de la que ahora describimos, la cual fue nombrada por Pau, aunque sin diagnosis (ver sinonimia).

Material estudiado

CASTELLÓN: Pla de Dalt, Vistabella, YK26, 1000 m, 6-VI-1987, *Fabregat & Güemes*, VAL 05625. Pico de Cruces, Cortes de Arenoso, YK05, 1600 m, 12-VI-19886, *Mateo & Figuerola*, VAB 86/2313. Entre Bejis y El Toro, XK82, 22-VII-1983, *Aguilella*, VAL 08210, 08211. Peña Juliana, Bejis, XK81, 10-VI-1982, *Aguilella*, VAL 08205. TERUEL: Mora a Linares, XK96, 1400 m, 8-VI-1985, *Mateo*, VAB 85/1353. Sierra de Javalambre, XK64, 1800 m, 30-V-1983, *Bolòs & al.*, VAB 83/799. Entre Camarena y Javalambre, XK64, 1-VI-1983, *Bolòs & al.*, VAL 01022. La Artiga, Manzanera, XK73, 24-VI-1984, *Aguilella*, VAL 08200. Paraíso Alto, Manzanera, XK73, 1300 m, 22-VI-1984, *Mateo & al.*, VAB 84/1676. Fuente Tejada, Manzanera, XK83, 23-VI-1984, *Aguilella*, VAL 08199. Alto de Majalino, Ejulve, YL0115, 1580 m, 18-VI-1989, *Mateo & Lagares*, VAB 89/1569. Ladruñán, YL1913, V-1981, *Aguilella*, VAL 09126. Alcalá de la Selva, XK97, 1500 m, 18-VI-1983, *Mateo & Aguilella*, VAB 83/796. Cantavieja, pr. Cuarto Pelado, YK9588, 1550 m, 11-VI-1991, *Mateo & López*, VAB 91/1946. Alto de la Muela de Griegos, XK0776, 1780 m, 23-VI-1991, *Mateo*, VAB 91/1996. Frías de Albarracín, XK1867, 1450 m, V-1989, *Donat*, VAB 91/1290. Blesa, XL7746, 770 m, 24-IV-1991, *Mateo & López*, VAB 91/1258.

6. *Biscutella valentina* (L.) Heywood in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 66: 155 (1962)

- ≡ *Sisymbrium valentinum* L., Sp. Pl. ed. 2: 920 (1763)
- = *B. stenophylla* Léon Dufour in Ann. Gén. Sci. Phys. 7: 299 (1820)
- = *B. leptophylla* Pau in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 7: 88 (1907)

Ind. loc.: "Habitat in Regno Valentino, Madriti. Loeffling."

Descripción: Planta perenne, rizomatosa y escaposa, de 30-70(-100) cm. Tallo fuertemente lignificado, más o menos ramoso, generalmente desnudo e hispido en la base. Hojas basales de 4,0-7,0(-10,0) × (0,3-)0,5-1,0(-1,5) cm, dispuestas en roseta o esparcidas, sentadas, muy variables en su morfología, aunque generalmente pinnatisectas, con 4-6 lóbulos profundos —raramente subenteras— con su máxima anchura hacia la mitad; ásperas al tacto, glabrescentes y con un laxo indumento formado por pelos setoso-hispidos de base bulbosa, que se concentran en el nervio central y márgenes foliares. Pétalos de 3,5-5,5 mm de longitud. Silículas de 5,5-9,0 × 3,5-5,0 mm, con estilo de 2,5-3,5 mm.

Ecología: Habita en pastizales y matorrales aclarados que se instalan en roquedos, pedregales y sustratos secos o soleados, fundamentalmente calizos. Se presenta desde las áreas termo- hasta las supramediterráneas y preferentemente bajo ombroclima seco.

Biogeografía: Endemismo ibérico de amplia distribución en las áreas meridionales y sudorientales de la Península.

Observaciones: Atendiendo a la indicación locotípica y descripción que ofrece LÉON DUFOUR (1820: 299) para *B. stenophylla*, parece acertado el criterio de HEYWOOD (in HEYWOOD & BALL, 1962: 155) al incluir a este último como sinónimo de *B. valentina*. Se trata de un taxon sumamente variable de amplia plasticidad ecológica, que convive con los anteriores, dando lugar a introgresiones. Éstas se detectan, principalmente, en las características del indumento —aparición de pelos setoso-hispidos entremezclados con los aterciopelados— y la morfología foliar —hojas más estrechas, recortadas y de mayor tamaño—. Por otro lado, resultan llamativas algunas poblaciones del sudoeste de la provincia de Valencia —montes de Ayora—, que fueron descritas como *B. leptophylla* (PAU, 1907: 88), caracterizadas por sus hojas lineares y prácticamente enteras; no obstante, la enorme variabilidad intrapoblacional observada en el campo y lo esporádico de las formas típicas de este último taxon parecen

aconsejar su inclusión como sinónimo de *B. valentina*.

CLAVE PARA LAS ESPECIES CONSIDERADAS

La clave que a continuación se presenta está basada en la que proponen MATEO & CRESPO (1990: 156-157) para los táxones valencianos del género.

1. Haz y envés foliares ± glabros, únicamente con tricomas setoso-hispidos concentrados en los márgenes y nervio central; tacto áspero, ± punzante **B. valentina**
 – Haz y envés foliares ± densamente pubescentes, de tacto ± aterciopelado, nunca punzante 2
2. Hojas basales en roseta densa (sin entrenudos aparentes, y adherida al sustrato), sentadas, no amplexicaules, generalmente de 2-8(-10) mm de anchura; pecíolos hirsuto-blanquecinos, densamente revestidos de tricomas acintados 3-4 veces más largos que la anchura de éste ... 3
 – Hojas basales en roseta muy laxa (con entrenudos bien visibles y elevada del sustrato), hojas ± claramente amplexicaules y con su máxima anchura —generalmente (8-)10-25 mm— hacia el tercio apical; pecíolos sin largos tricomas y nunca hirsuto-blanquecinos 5
3. Rizoma tenue, sin abundantes restos de hojas secas; hojas lineares —generalmente de 2-5 mm de anchura— con dientes poco profundos; pétalos de 2-4 mm de longitud; silículas de 4,5-7,5 × 2,6-4,0 mm; plantas silícícolas ...
 **B. atropurpurea**
 – Rizoma engrosado, ± densamente revestido con restos de hojas secas; hojas de linear-lanceoladas a oblanceoladas, generalmente de 5-10 mm de anchura y con lóbulos profundos (raramente sinuado-dentadas); pétalos de 3,5-4,8 mm de longitud; silículas mayores; plantas calcícolas 4
4. Tallos gruesos, robustos; hojas densamente tomentosas, canescentes, en general muy débilmente sinuado-dentadas, con su máxima anchura hacia la mitad; silículas de 8-10 × 5-6 mm **B. alcarriae**
 – Tallos finos, débiles; hojas ligeramente tomentosas, virescentes, profundamente dentadas o pinnatifidas, con su máxima anchura hacia el tercio apical; silículas de 7-9 × 4-5 mm **B. turolensis**
5. Hojas basales ± oblongo-espatuladas, semiamplexicaules, con numerosos dientes y claramente adelgazadas en pecíolo; pétalos de

4,0-5,5 mm de longitud; plantas silicícolas . . .

..... **B. calduchii**

- Hojas basales ± romboidal-espatuladas, marcadamente amplexicaules, generalmente con solo dos dientes apicales (raramente 4-6), muy poco o nada adelgazadas en la inserción con el tallo; pétalos de 2,6-4,2 mm de longitud; plantas calcícolas **B. fontqueri**

AGRADECIMIENTOS

Deseamos expresar nuestro sentimiento de gratitud al conservador del herbario BC, del Institut Botànic de Barcelona, por el préstamo de material vegetal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOLÓS, O. & J. VIGO (1974). Notes sobre nomenclatura i taxonomia de plantes. *Bull. Inst. Catalana Hist. Nat. Sec. Bot.* 38: 61-89.
- CASTROVIEJO, S., M. LAÍNZ, G. LÓPEZ, P. MONTSERRAT, F. MUÑOZ, J. PAIVA & L. VILLAR (1986). *Flora iberica* 1. Madrid.
- GREUTER, W., M. BURDET & G. LONG (eds.) (1986). *Med-Checklist 3. Dicotyledones (Convolvulaceae-Labiatae)*. Ginebra.

GUINEA, E. & V. H. HEYWOOD (1964). *Biscutella* L. In: T. G. Tutin & al. (eds.), *Flora Europaea* 1: 325-330. Cambridge.

HEYWOOD, V. H. & P. W. BALL (1962). Taxonomic and nomenclatural changes in the Spanish flora. *Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 66: 149-157.

LÉON DUFOUR, M. (1820). Coup d'oeil topographique sur la ville de Xativa et sur Moxente, dans le royaume de Valence, et bouquet botanique de leurs environs. *Ann. Gén. Sci. Phys.* 7: 281-310.

MATEO, G. (1990). *Catálogo florístico de la provincia de Teruel*. Teruel.

MATEO, G. & M. B. CRESPO (1990). *Claves para la flora valenciana*. Del Cenia al Segura. Valencia.

MATEO, G. & R. FIGUEROLA (1987). *Flora analítica de la provincia de Valencia*. IAM Investigación n.º 14. Valencia.

OLWOKUDEJO, J. D. (1986a). Population variation in *Biscutella sempervirens* (Cruciferae) in Spain. *Willdenowia* 16: 95-102.

OLWOKUDEJO, J. D. (1986b). The taxonomic significance of seedling characters in the genus *Biscutella* L. (Cruciferae). *Bol. Soc. Brot., sér. 2*, 59: 5-33.

PAU, C. (1907). Una visita a los montes de Ayora. *Bull. Inst. Catalana Hist. Nat.* 7: 85-93.

STÖBING, G., J. B. PERIS & R. FIGUEROLA (1991). Eine neue Art der Gattung *Biscutella* (Cruciferae) aus Spanien. *Willdenowia* 21: 57-62.

Accepted for publication: 10-VI-1992