

#### 14. Calicotome Link\*

[Calicótome, -es f. – gr. *kályx*, -*ykos* m./f.; lat. *caly(i)x*, -*cis* m. = envoltura de una flor, botón floral, cáliz, etc.; gr. *tomé*, -*ês* f. = corte, etc. El cáliz, antes de la antesis, se corta o divide transversalmente, por la mitad]

Arbustos erectos, espinosos. Tallos muy ramificados, patentes, estriados o asurcados, terminados en una espina, con 10-18 costillas longitudinales en forma de T o de V invertida, seríceos –con pelos mediifijos, a veces con uno de los brazos muy largos– o vilosos –erecto-patentes–. Hojas alternas, sin estípulas diferenciadas, pecioladas, trifolioladas, caducas; órgano estipular recorrido por tres costillas del tallo, agudo. Inflorescencias ebracteadas, en racimos alargados en los tallos de primavera, con el eje terminado en una espina o formando glomérulos o racimos cortos con 3-5 flores, generalmente rodeados de hojas, originados en los órganos estipulares de los tallos del año anterior; flores pediceladas, con 3 bractéolas situadas en la base del cáliz; bractéolas soldadas entre sí para formar un órgano foliáceo, tripartido, trifido o entero. Cáliz cilíndrico o subcilíndrico, contraído en la boca, con 5 dientes menores de 1 mm, 2 en el labio superior y 3 en el inferior, transversalmente circunciso en la antesis, escarioso, viloso, seríceo o glabrescente. Corola amarilla, glabra, caduca, con los pétalos diferenciados en uña y limbo; estandarte obovado, del mismo tamaño

\* P. García Murillo

14. *Calicotome*

o ligeramente menor que las alas; alas obovadas, corrugadas en el margen superior, con una aurícula en la base del limbo; quilla hemioblarga, subaguda o algo falcada en el ápice, más corta que el estandarte y alas, con una aurícula en la base y una evaginación en la mitad inferior de la lámina. Androceo monadelfo, con todos los filamentos soldados formando un tubo  $\pm$  largo, mucho más largo que el cáliz, oblicuo, con 5 estambres de anteras basifijas y otros 5 de anteras dorsifijas; filamentos estaminales cilíndricos; anteras ovoideas o subcilíndricas, glabras. Ovario sentado, seríceo o glabro, con 7-13 rudimentos seminiales; estilo arqueado, cilíndrico; estigma terminal, globoso. Fruto sentado, de oblongo a linear-oblongo, dehiscente, comprimido, con 1-9 semillas, glabro o peloso, con la sutura ventral engrosada, áptera o alada. Semillas de menos de 4 mm,  $\pm$  ovoideas, algo aplanadas, pardo-rojizas o amarillentas, sin manchas, sin estrofíolo.

*Bibliografía.*—P.E. GIBBS in Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh 28: 275-286 (1968); W. GREUTER in Willdenowia 15(2): 428 (1986); W. ROTHMALER in Bot. Jahrb. Syst. 74: 271-287 (1948); A. SAÑUDO in Cuad. Ci. Biol. 2: 117-120 (1973); C. VICIOSO in Bol. Inst. Forest. Invest. Exp. 72: 224-232 (1955).

*Observaciones.*—La taxonomía de este género es compleja y discutida, por lo que ha sido muy desigual el tratamiento propuesto por los distintos autores. Así, pueden admitirse entre una y seis especies distintas, aunque dos de ellas, *C. spinosa* y *C. villosa*, gozan de un reconocimiento prácticamente general.

La Península Ibérica es, junto con el centro del Mediterráneo (Sicilia y S de Italia), el lugar con mayor diversidad del género. Por este motivo, y en el intento de exponer de la mejor forma esa variabilidad, se ha optado por un tratamiento analítico, en el que se reconocen cuatro especies; dos de ellas, *C. infesta* y *C. intermedia*, consideradas por otros autores como variedades o subespecies de *C. spinosa* o *C. villosa*.

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| 1. Ovario glabro; ramas adultas glabras; frutos glabros .....   | <b>2. C. spinosa</b>    |
| – Ovario peloso; ramas adultas pelosas; frutos pelosos .....  | 2                       |
| 2. Haz de las hojas jóvenes pubescente; frutos ápteros, densamente seríceos .....                               | <b>3. C. intermedia</b> |
| – Haz de las hojas jóvenes glabra o glabrescente; frutos con alas bien desarrolladas, villosos o seríceos ..... | 3                       |
| 3. Cáliz viloso; frutos villosos, con pelos, los mayores, de 1,5-2 mm .....                                     | <b>1. C. villosa</b>    |
| – Cáliz seríceo; frutos seríceos, con todos los pelos de menos de 1 mm .....                                    | <b>4. C. infesta</b>    |

**1. C. villosa** (Poir.) Link in Neues J. Bot. 2: 51 (1808)

[villósa]

*Spartium villosum* Poir., Voy. Barbarie 2: 207 (1789) [basión.]*Ind. loc.*: “montagnes de la Numidie”*Ic.*: C. Vicioso in Bol. Inst. Forest. Invest. Exp. 72: 230 lám. 56 (1955); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 170 (1987)

Arbusto 1,5-3 m. Tallos muy ramificados, de sección circular, con 12-18 costillas longitudinales en forma de T; ramas densamente seríceas, con abundantes pelos patentes o erecto-patentes, de más de 0,5 mm, que impiden ver la

14. *Calicotome*

epidermis de los tallos jóvenes. Hojas con pecíolo  $4-13 \times 0,4-0,7$  mm, densamente cubierto por pelos adpresos y patentes hasta de 0,5 mm; folíolos  $4,5-15 \times 2-6$  mm, obovados, de ápice obtuso, obtuso-mucronado o emarginados, glabros en el haz y seríceos en el envés –con pelos mediifijos y adpresos de  $0,3-0,5(0,6)$  mm–. Inflorescencia en racimos alargados al final de los tallos de primavera, con el eje terminado en una espina, o en glomérulos de 3-5 flores rodeados de hojas, que salen de los órganos estipulares de los tallos del año anterior; bractéolas soldadas formando un órgano trifido o subentero, cubierto por pelos aplicados y erecto-patentes hasta de 0,6 mm; pedicelo  $5,5-8$  mm, cubierto de pelos  $\pm$  patentes y adpresos. Cáliz  $2,5-3,3 \times 3,4-3,8$  mm, cubierto de pelos adpresos y patentes hasta de 1,2 mm. Corola con estandarte  $(12)14-15 \times 10-11$  mm, obovado, emarginado en el ápice, de igual longitud o ligeramente más corto que las alas, con uña de c. 2 mm; alas  $12,5-14,5 \times 4,2-5(6)$  mm, obovadas, auriculadas en la base, con uña de 3-3,5 mm; quilla  $12-14 \times 4,5-5,5$  mm, semioblunga, con uña de 2,5-3,5 mm. Androceo generalmente con 5 estambres cortos de anteras basifijas que alterna con otros 5 más largos de anteras dorsifijas; anteras basifijas 0,9-1,5 mm, subcilíndricas, las dorsifijas de 0,2-0,6 mm, ovoideas. Ovario cilíndrico, densamente viloso, con 7-10 rudimentos seminales; estilo c. 7 mm, arqueado, cilíndrico, glabro; estigma terminal, capitado, algo extrorso. Fruto  $21-41 \times 3,5-6(7)$  mm, linear-oblongo o estrechamente oblongo, aplanado, densamente cubierto de pelos adpresos de 0,2-0,5 mm, a los que acompañan pelos largos y patentes de 1,5-2 mm, dehiscente, con 2 alas de 1,5-2 mm de anchura en la sutura ventral y 1-7 semillas. Semillas  $3,1-3,7 \times 2,3-2,8$  mm.  $2n = 48$ ;  $n = 24$ .

Claros de alcornoques o encinares; 0-1000 m. II-V. Región mediterránea. S de la Península Ibérica. **Esp.:** Ca Gr H Ma Se. **Port.:** AAl E. **N.v.:** aulaga, erguen, erguén, erguene, herguen, herguenes, jerguén, jerguenes, retama espinosa, ulaga.

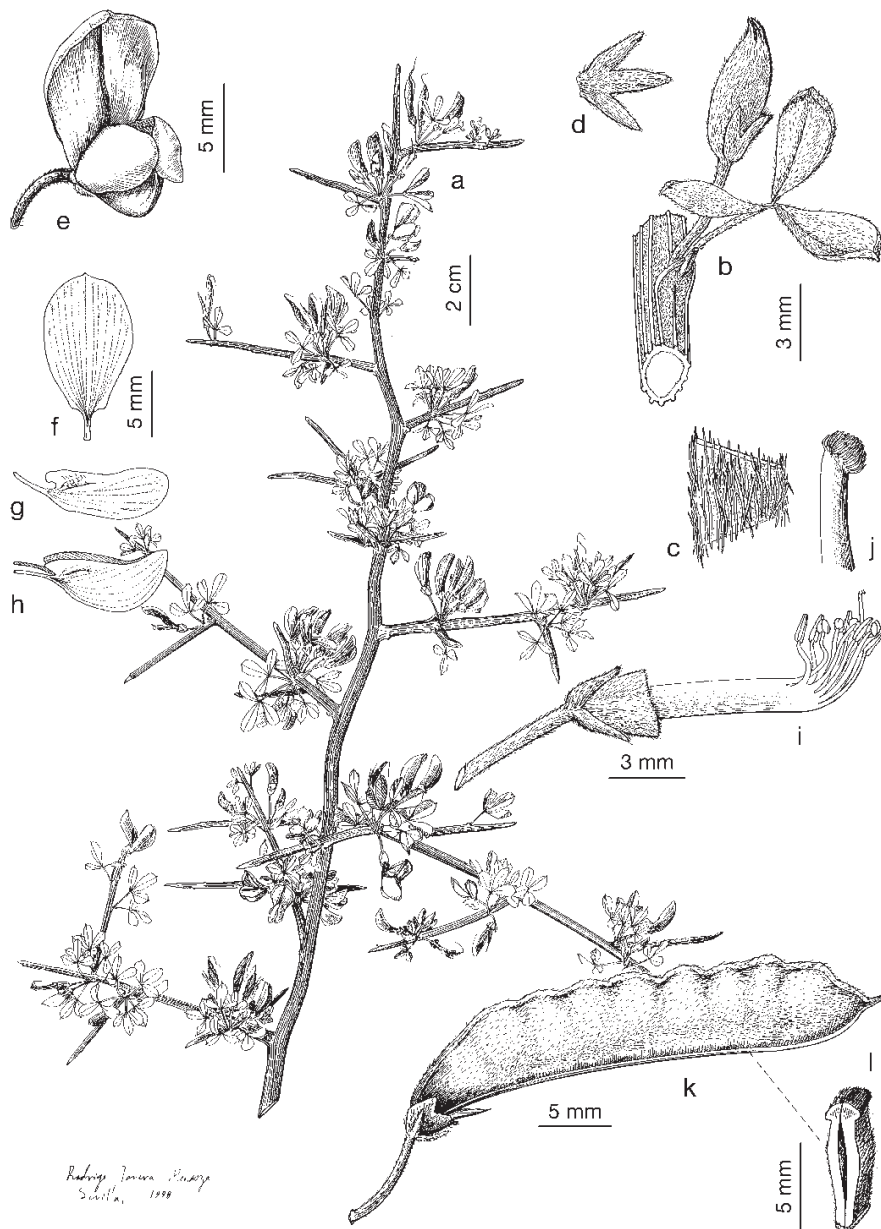
2. *C. spinosa* (L.) Link, Enum. Hort. Berol. Alt. 2: 225 (1822) [spinósa]

*Spartium spinosum* L., Sp. Pl.: 709 (1753) [basión.]

*Ind. loc.:* "Habitat in Europae australis asperis maritimis"

*lc.:* C. Vicioso in Bol. Inst. Forest. Invest. Exp. 72: 226 lám. 54 (1955)

Arbusto c. 2 m, erecto, espinoso. Tallos muy ramificados, de sección circular, con 10-12 costillas longitudinales en forma de V invertida; ramas jóvenes algo seríceas, con pelos mediifijos y adpresos de 0,2-0,5 mm, las adultas glabras. Hojas con pecíolo  $4-19 \times 0,4-0,7$  mm, glabro; folíolos  $5,5-14 \times 2-6$  mm, obovados, obtusos, obtuso-mucronados o ligeramente emarginados en el ápice, glabros por el haz, seríceos en el envés –con pelos mediifijos y adpresos de  $0,1-0,5$  mm–. Inflorescencia en racimos terminales con el eje terminado en una espina, o axilares, cortas, con (1)3-8 flores, que se originan de los órganos estipulares en los tallos del año anterior; bractéolas soldadas formando un órgano trifido o tripartido, glabro; pedicelo 3-7 mm, glabro. Cáliz  $2-3 \times 2,8-3,5$  mm, con algunos pelos mediifijos y aplicados de 0,1-0,35 mm. Corola con estandarte  $10-17 \times 7-11$  mm, obovado, atenuado en la base, de la misma longitud o ligeramente más corto o más largo que las alas, con uña de 1,5-2 mm; alas



Lám. 51.—*Calicotome intermedia*, Cartagena, Murcia (G): a) hábito; b) nudo de segundo año con hoja y botón floral; c) detalle del indumento de la hoja; d) bractéolas; e) flor en la antesis; f) estandarte; g) ala; h) quilla; i) flor en la antesis, sin corola; j) estigma; k) fruto; l) sección transversal del fruto.

**14. Calicotome**

10-16 × 3,5-6 mm, obovadas, auriculadas en la base, con uña de 2,5-3 mm; quilla 10-15 × 3,5-7 mm, hemielíptica, con uña de 2,5-3 mm. Androceo con 4 estambres largos, 3 con anteras dorsifijas y 1 basifija, y 6 cortos, 2 con anteras dorsifijas y 4 basifijas; anteras dorsifijas 0,4-0,7 mm, ovoideas, las basifijas 1-1,6 mm, subcilíndricas. Ovario glabro, con 12-13 rudimentos seminales; estilo 5-6 mm, cilíndrico, arqueado, glabro; estigma terminal, capitado, algo extrorso. Fruto 21-52 × 5,5-8 mm, linear-oblongoideo o estrechamente oblongoideo, aplanado, dehisciente, glabro, liso, negro, con 2 alas de 1-3 mm de anchura en la sutura ventral y con 2-9 semillas. Semillas 2,9-3,6 × 2,5-3,4 mm.  $2n = 48^*$ ,  $50$ ;  $n = 24^*$ .

Matorrales termófilos, preferentemente en terrenos pedregosos, calcáreos o silíceos; 0-1000 m. III-IV(V). W de la región mediterránea (NW de Italia, S de Francia, Córcega, Cerdeña, Baleares, España, N de Argelia y N de Libia). E de España y Baleares. **Esp.:** A (Al) B Cs Ge PM[Mil Mn Ib] (T) V. **N.v.:** aliaga, aulaga, aulaga espinosa, cambrona, erguén, retama espinosa; **cat.:** argelaga, argelaga negra, gatosa marina, gatosa negra.

*Observaciones.*—En el NE de España encontramos muy esporádicamente individuos con todos los frutos débilmente seríceos, pero la anatomía de los tallos e indumento general de las plantas son propios de *C. spinosa*. Estos individuos ponen de manifiesto, posiblemente, una antigua introgrección de *C. intermedia*, o quizá de *C. villosa*.

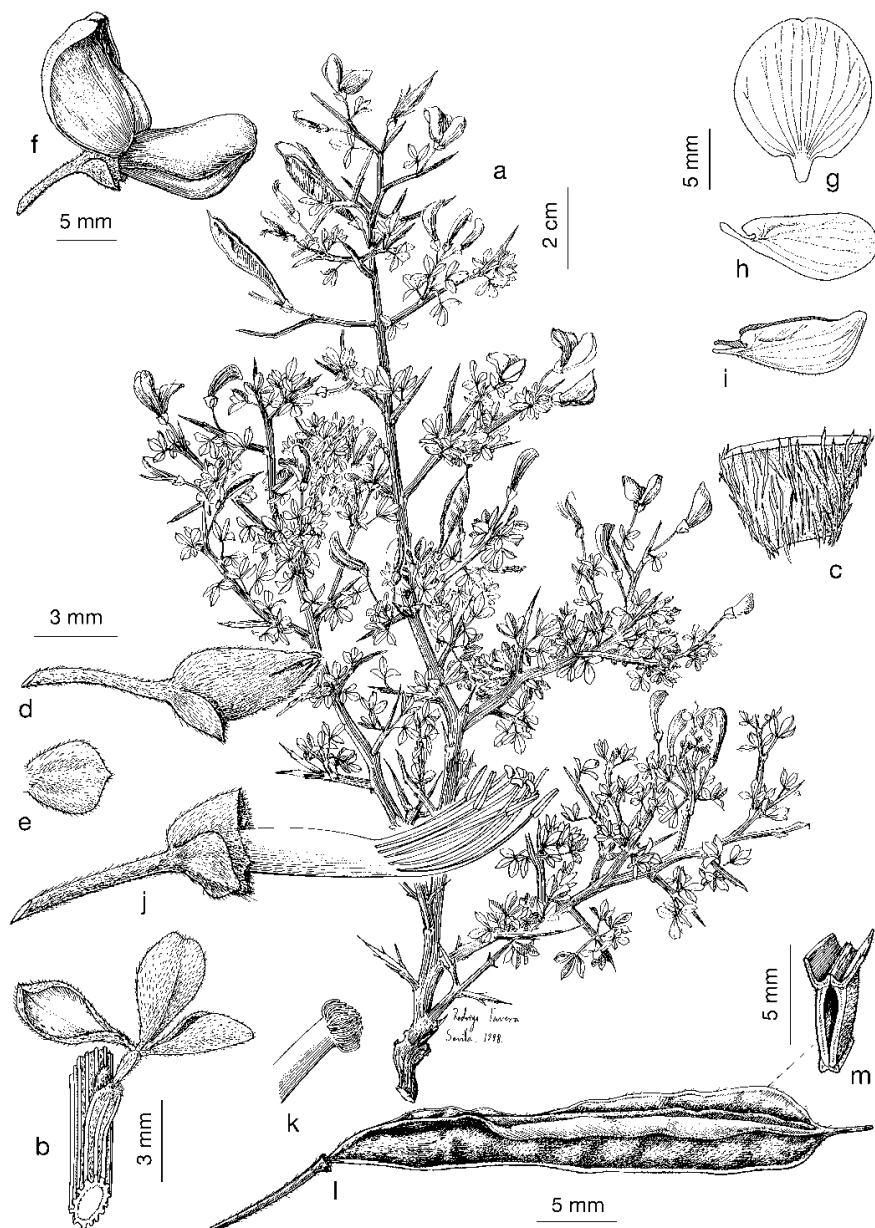
**3. C. intermedia** C. Presl in Abh. Köningl. Böhm. [intermedia]  
Ges. Wiss. ser. 5, 3: 481 (1845)

*C. infesta* subsp. *intermedia* (C. Presl) Greuter in Willdenowia 15: 428 (1986)

*Ind. loc.:* "Habitat in collibus tingitanis"

*Ic.:* C. Vicioso in Bol. Inst. Forest. Invest. Exp. 72: 228 lám. 55 (1955); lám. 51

Arbusto 1-1,5 m, erecto, espinoso. Tallos muy ramificados, de sección circular, con 13-16 costillas longitudinales en forma de T; ramas densamente seríceas, con pelos mediifijos y adpresos de 0,1-0,5 mm, que impiden ver la epidermis de los tallos. Hojas con pecíolo de 6-14 × 0,4-0,7 mm, seríceo –con pelos mediifijos y adpresos de 0,3-0,5 mm–; folíolos 5-18 × 3,5-7,5 mm, obovados, obtusos, obtusos-mucronados o ligeramente emarginados en el ápice, seríceos –con pelos mediifijos de 0,1-0,5 mm por el haz, y de 0,3-0,5 mm por el envés–. Inflorescencia en racimos alargados al final de los tallos de primavera con el eje terminado en una espina, o en glomérulos de 3-5 flores rodeados de hojas, que salen de los órganos estipulares de los tallos del año anterior; bractéolas soldadas formando un órgano foliáceo tripartido o trifido, cubierto de pelos mediifijos y adpresos de c. 0,5 mm; pedicelo 6-9 mm, seríceo. Cáliz 2,2-3,7 × 2,8-3,9 mm, seríceo –con pelos mediifijos de 0,5-0,7 mm–. Corola con estandarte 14-16 × 9-11 mm, ovoideo, truncado en la base, de igual longitud o ligeramente más corto que las alas, con uña de c. 3 mm; alas 14-16 × 4-6,5 mm, obovadas, auriculadas en la base, con uña de 3-4 mm; quilla 12-14 × 5-6 mm, semi-oblonga, con uña de 3-4 mm. Androceo con 5 estambres cortos de anteras basifijas y 5 largos de anteras dorsifijas; anteras dorsifijas 0,4-0,7 mm, ovoideas, las basifijas 1,1-1,6 mm, subcilíndricas. Ovario seríceo, con pelos de 0,6-0,9 mm, con 9-11 rudimentos seminales; estilo de 5-6 mm, cilíndrico, arqueado, glabro;



Lám. 52.—*Calicotome infesta*, a-k: entre Cala Larga y la Mola, Menorca (G); l, m) Son Blanc Nou, Menorca (MA 59729): a) hábito; b) nudo de segundo año con hoja; c) detalle del indumento de la hoja; d) botón floral; e) bractéola; f) flor en la antesis; g) estandarte; h) ala; i) quilla; j) flor en la antesis, sin corola; k) estigma; l) fruto; m) sección transversal del fruto.

## 14. Calicotome

estigma terminal, capitado. Fruto 18,5-46 × 5-8 mm, linear-oblongoideo o estrechamente oblongoideo, con 1-7 semillas, dehiscente, seríceo, con pelos adpresos de 0,5-1 mm que le confieren un color blanquecino, con sutura ventral engrosada pero no alada. Semillas 3-3,8 × 2,8-3,6 mm.  $n = 25$ .

Matorrales termófilos sobre litosuelos esquistosos, calcáreos o margosos del SE de España; 0-800 m. I-III. N de África y Península Ibérica. Sierras costeras. **Esp.:** Al Ma Mu. **N.v.:** erguén, jerguén, aulaga.

4. *C. infesta* (C. Presl) Guss., Fl. Sicul. Syn. 2: 247 (1844) [infésta]

*Spartium infestum* C. Presl in J. Presl & C. Presl, Delic. Prag.: 33 (1822) [basión.]

*C. spinosa* subsp. *infesta* (C. Presl) Burnat ex O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 1: 442 (1984), comb. inval.

*Ind. loc.:* "Hab. in collibus, arvis incultis Siciliae"

*lc.:* Lám. 52

Arbusto c. 2 m. Tallos muy ramificados, de sección circular, con 10-11 costillas longitudinales en forma de T o de V invertida, seríceos cuando jóvenes –con pelos mediifijos y adpresos de 0,1-0,5 mm–, glabrescentes o seríceos cuando adultos. Hojas con pecíolo 6-14 × 0,5-0,9 mm, cubierto de pelos mediifijos y adpresos de 0,3-0,5 mm; folíolos 5-18 × 3-7,5 mm, obovados, obtusos, obtuso-mucronados o ligeramente emarginados, generalmente con algunos pelos mediifijos y adpresos de 0,1-0,5 mm por el haz y seríceo, con pelos mediifijos y adpresos de 0,3-0,5 mm, por el envés. Inflorescencia generalmente formando glomérulos de 3-5 flores rodeados de hojas, que se originan en los órganos estipulares de los tallos del año anterior; bractéolas soldadas formando un órgano foliáceo, entero o trilobado, ligeramente más largo que el cáliz, cubierto de pelos adpresos de 0,5-0,7 mm. Cáliz 2,2-3,7 × 2,7-3,9 mm, laxamente seríceo, con pelos de 0,5-0,7 mm. Corola con estandarte de 12-16 × 9-11 mm, obovado, subauriculado en la base, de igual longitud o ligeramente más corto que las alas, con uña de 1,5-2 mm; alas 14-16 × 4-6 mm, obovadas, auriculadas en la base, con uña de 2,5-3 mm; quilla 12-14 × 5-6 mm, semielíptica, con uña de 2,5-3 mm. Androceo con 5 estambres cortos de anteras basifijas y 5 más largos y de anteras dorsifijas; anteras dorsifijas 0,4-0,7 mm, ovoideas, las basifijas 1,1-1,6 mm, subcilíndricas. Ovario seríceo, con los pelos de 0,6-0,8 mm, con c. 10 rudimentos seminales; estilo de 6-7 mm, cilíndrico, arqueado, glabro; estigma terminal, capitado. Fruto 22-40 × 4,5-6 mm, linear-oblongo o estrechamente oblongo, aplanado, dehiscente, con 1-7 semillas, seríceo –con los pelos de 0,3-0,7 mm–, con 2 alas de 1,3-2,0 mm de anchura en la sutura ventral. Semillas 3,2-3,4 × 2,4-2,8 mm.  $2n = 48^*$ .

Matorrales, encinares o pinares cercanos al mar, sobre suelos poco desarrollados; 0-200 m. III-IV. N del Mediterráneo, desde Albania a España. NE de la Península y Baleares. **Esp.:** B PM[Mn]. **N.v., cat.:** argelaga, argelaguera, gatosa negra, gatova negra.

*Observaciones.*—La enorme variabilidad que presenta esta especie, sobre todo en la anatomía de los tallos, indumento de las hojas y morfología e indumento de los frutos, nos hace pensar, al igual que a otros autores [cf. O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 1: 443 (1984)], en la posibilidad de su origen híbrido a partir de *C. spinosa* y posiblemente de *C. villosa*.