

16. *Cirsium* Mill.*

[*Cirsium*, -ii n. – gr. *krísson*, -íou n.; lat. *cirsion*, -ii n. y *crisíon*, -ii n. = en Dioscórides y Plinio, planta de tallo tierno, de base triangular, y hasta de 1 m de altura, con hojas moderadamente pelosas, blanquecinas y espinosas, y cabezuelas de color púrpureo, cuyas raíces, atadas encima de la parte afectada, sedan el dolor de las varices (gr. *kirsós*, -oû m. y *krissós*, -oû m.); planta que los autores, sin más base, han supuesto que sería un cardo (*Carduus tenuiflorus* Curtis o *C. pycnocephalus* L., *Compositae*). El género *Cirsium* Mill. (*Compositae*) fue establecido por Tournefort (1694: 354-355; 1700: 447-449), y validado en Ph. Miller, Gard. Dict. Abr., ed. 4, 1: [334-335] (1754), para plantas que muchos botánicos prelinneanos habían incluido entre los *Cirsium* genuinos]

Hierbas bienales o perennes, rara vez anuales, espinosas o espinulosas, con pelos unicelulares araneosos y pluricelulares uniseriados. Tallos simples o ramificados, alados o ápteros, con menor frecuencia hierbas acaules. Hojas alternas, enteras o lobadas pero más frecuentemente pinnatífidas o pinnatisectas, las caulinares sésiles, auriculadas o sagitadas y más frecuentemente decurrentes, con margen espinoso o espinuloso y haz espinosa o inerme. Capítulos multifloros, terminales, solitarios o en inflorescencias complejas paniculiformes, sésiles o pedunculados, discoides, homógamos, rodeados a veces por hojas involucrales. Involucro ovoide, ovoide-cilíndrico o subgloboso; brácteas dispuestas en varias series, imbricadas y ± adpresas o bien de erecto-patentes a reflexas, herbáceas, mayores hacia el interior del capítulo, rara vez las externas de la longitud de las internas, a menudo con una callosidad glandulosa en la mitad distal del dorso, las externas y medias por lo general con una espina apical, las internas inermes. Receptáculo plano, densamente peloso, con pelos blancos, lisos. Flósculos hermafroditas o funcionalmente unisexuales –plantas dioicas, ginodioicas o ginomonoicas–, que sobrepasan al involucro. Corola tubular, pentámera, ± zigomorfa, glabra, blanca, amarilla o púrpurea, con tubo y limbo netamente diferenciados, este con 5 lóbulos ± desiguales. Estambres con filamentos libres, papilosos, insertos en la base del limbo de la corola; anteras con conectivo prolongado en una lengüeta apical triangular, calcariformes en la base, con apéndices basales destacados. Estilo con dos ramas unidas a lo largo de toda su longitud, delimitadas por un anillo de pelos colectores cortos, el resto glabro, rodeado en la base por un nectario que persiste a modo de prominencia sobre la placa apical del aquenio. Aquenios homomorfos, todos con vilano, obovoides, ligeramente comprimidos, algo incurvos, glabros, negros o amarillentos, a veces con estrías púrpureas, truncados en el ápice, con placa apical plana, de borde entero y con nectario ± cilíndrico; hilo cárpico subbasal; sin leosoma. Vilano simple, blanco o amarillento, caedizo, con varias filas de pelos plumosos, soldados por su base en un anillo. $x = 17$

* S. Talavera

16. *Cirsium*

Observaciones.—Género con c. 200 especies distribuidas principalmente por el hemisferio norte. Las especies con representación en el territorio de la flora se pueden reagrupar en tres secciones, *Cirsium*, *Cephalanoplos* y *Epitrachys*, cuyas diferencias morfológicas están reforzadas por ciertos caracteres biológicos que las confirman como grupos naturales.

Las especies de la sect. *Cirsium* carecen de espinas en el haz de las hojas, presentan multiplicación vegetativa mediante rizomas –y a veces estolones– y reproducción sexual casi exclusivamente por alogamia, con flores predominantemente hermafroditas. Con menor frecuencia, una misma planta forma capítulos con todas las flores funcionalmente femeninas y capítulos hermafroditas (ginomonoeceia), o bien hay plantas que los forman con flores funcionalmente femeninas y otras con todos de flores hermafroditas (ginodioecia). Las especies de esta sección habitan con preferencia en sustratos húmedos y son muy frecuentes en márgenes de arroyo, fuentes o lugares pantanosos y sus cromosomas son los más pequeños en el género [cf. S. Talavera in Lagasalia 4: 285-296 (1974)].

Los representantes de la sect. *Cephalanoplos* también carecen de espinas en el haz de las hojas y entre ellos está *C. arvense*, que es el único que vive en el territorio de esta flora. Se trata de una especie dioica que habita con preferencia en sustratos arcillosos de los valles de media montaña, normalmente arvense y que se reproduce vegetativamente de manera muy vigorosa merced a yemas radicales que se desarrollan precozmente a partir de la raíz primaria axonomorfa. Su reproducción sexual es xenógama, pero en muchas poblaciones, clónicas o no, no se producen achenios maduros por falta de individuos del otro sexo. Sus cromosomas son pequeños y parecidos a los de las especies de la sect. *Cirsium*. A diferencia de las anteriores, las especies de la sect. *Epitrachys* presentan espinas en el haz de las hojas, carecen por lo general de multiplicación vegetativa y poseen una raíz axonomorfa que perdura toda su vida. Las flores son siempre hermafroditas y la geitonogamia es la modalidad de reproducción sexual dominante. Las especies de esta sección –excepto *C. vulgare*– habitan con preferencia en lugares secos y pedregosos de alta y media montaña y sus cromosomas son los mayores en el género [cf. S. Talavera & B. Valdés in Lagasalia 5: 140 (1976), donde se ofrece una discusión más amplia acerca de los caracteres diferenciales de estas secciones].

Muchas de las especies del género se hibridan –preferentemente con aquellas que pertenecen a la misma sección–, lo que complica notablemente su delimitación taxonómica, sobre todo las de la sect. *Cirsium*, donde la hibridación es extraordinariamente frecuente. Todos los híbridos, observados o no en el territorio que cubre esta flora, se recogen, con sus respectivos sinónimos, al final del género, así como en las observaciones de cada especie.

Bibliografía.—G. ROUY in Rev. Bot. Syst. Géogr. Bot. 2: 1-11, 28-32, 42-47, 57-62, 74-78, 115-118 (1904) [sinopsis de *Cirsium* y sus híbridos en Francia]; S. TALAVERA in Lagasalia 4: 285-296 (1974) [cariología]; S. TALAVERA & B. VALDÉS in Lagasalia 5: 127-223 (1976) [revisión de *Cirsium* en la flora ibérica].

1. Corola con el limbo dividido casi hasta la base; hierba con todas las flores unisexuales; hojas sin espinas en el haz 19. *C. arvense*

16. Cirsium

- Corola con el limbo dividido hasta la mitad; hierba con todas las flores hermafroditas, más rara vez ginodioica y entonces con algunas flores funcionalmente femeninas; hojas con o sin espinas en el haz 2
- 2. Hojas sin espinas en el haz; hierba perenne y rizomatosa 3
- Hojas con espinas en el haz; hierba bienal, rara vez anual, o perenne y rizomatosa ... 32
- 3. Hierba acaule **13. C. acaulon**
- Hierba con tallos bien desarrollados 4
- 4. Tallos alados, al menos cerca del punto de inserción de las hojas 5
- Tallos completamente ápteros 25
- 5. Hojas enteras, dentadas o ligeramente lobadas 6
- Hojas pinnatifidas o marcadamente lobadas 14
- 6. Hojas con envés glabro o con pelos pluricelulares cortos 7
- Hojas con envés araneoso-tomentoso, con pelos largos, unicelulares y flexuosos 11
- 7. Tallos por lo general con los capítulos agrupados en una estructura paniculiforme, con casi todo el tallo folioso; hojas dentadas o lobadas, con los lóbulos o dientes terminados en una espina de $6-9 \times 0,2-0,5$ mm **16. C. valdespinulosum**
- Tallos casi siempre monocéfalos, con la mayoría de las hojas dispuestas en la mitad inferior del tallo; hojas enteras, dentadas o lobadas, con cilios espinulosos y espínulas marginales o espina terminal de los lóbulos o dientes de $0,6-8(11) \times 0,1-0,3$ mm 8
- 8. Hojas con pelos pluricelulares cortos en ambas caras 9
- Hojas glabras 10
- 9. Hojas caulinares decurrentes en 1-2 cm; involucre ovoide, de 10-13 mm de diámetro **3. C. pannonicum**
- Hojas caulinares decurrentes en menos de 1 cm; involucre subgloboso, de 15-20 mm de diámetro **4. C. welwitschii**
- 10. Tallos 60-150 cm; involucre 16-20 \times 24-27 mm; corola 20-23 mm; vilano (13)15-18 mm **5. C. rosulatum**
- Tallos 30-70 cm; involucre 11-13 \times 11-12 mm; corola 13-15 mm; vilano 8-10 mm **15. C. monspessulanum**
- 11. Vilano (20)23-26 mm; involucre 21-25 mm **6. C. heterophyllum**
- Vilano 8-16 mm; involucre (6)11-18 mm 12
- 12. Hojas con los lóbulos terminados en una espina de $7-20 \times 0,5-1,2$ mm **14. C. pyrenaicum**
- Hojas con cilios espinulosos marginales o espina terminal de los lóbulos de $0,6-7 \times 0,1-0,5$ mm 13
- 13. Hojas con pelos pluricelulares cortos por su haz; involucre 15-18 mm **3. C. pannonicum**
- Hojas con algunos pelos unicelulares largos y sinuosos, pero sin pelos pluricelulares cortos por su haz, o con haz glabra; involucre 12-13 mm **17. C. gaditanum**
- 14. Brácteas involucrales subiguales; involucre con todas las brácteas \pm reflexas o arqueadas en la mitad superior **9. C. carniolicum**
- Brácteas involucrales mayores de fuera adentro; involucre con todas las brácteas rectas en toda su longitud o solo con la espina arqueada 15
- 15. Hojas con espínulas marginales o espina terminal de los lóbulos de 0,5-3 mm 16
- Hojas con espina terminal de los lóbulos de 4 mm o más larga 17
- 16. Vilano 14-18 mm; rizoma con raíces tuberosas **2. C. tuberosum**
- Vilano (20)23-26 mm; rizoma sin raíces tuberosas **6. C. heterophyllum**
- 17. Vilano 17-21 mm; involucre 18-20 mm **12. C. valentinum**
- Vilano 6-14 mm; involucre 8-18 mm 18
- 18. Hojas medias del tallo decurrentes en menos de 1 cm **4. C. welwitschii**
- Hojas medias del tallo decurrentes en más de 1,5 cm 19

16. *Cirsium*

19. Tallo alado en toda su longitud 20
 – Tallo parcialmente alado 21
20. Brácteas externas y medias del involucre terminadas en una espina de 0,6-1 mm; hojas con los lóbulos terminados en una espina de 3-6(10) × 0,2-0,5 mm **18. C. palustre**
 – Brácteas externas y medias del involucre terminadas en una espina de 1-3 mm; hojas con los lóbulos terminados en una espina de (6)11-15 × 0,5-1,2 mm **14. C. pyrenaicum**
21. Hojas con envés araneoso-tomentoso 22
 – Hojas con envés glabro 23
22. Capítulos solitarios o reunidos en estructuras paniculiformes terminales, subsésiles o brevemente pedunculados; brácteas involucrales externas y medias con una espina apical de 1-3 mm; lóbulos de las hojas con una espina apical de 7-20 × 0,5-1,2 mm **14. C. pyrenaicum**
 – Capítulos reunidos en glomérulos terminales de 3-10(20), sésiles o subsésiles; brácteas involucrales externas y medias con una espina apical de 0,6-1 mm; lóbulos de las hojas con una espina apical de 3-6(10) × 0,2-0,5 mm **18. C. palustre**
23. Brácteas externas y medias del involucre terminadas en una espina de 1-3 mm; hojas con los lóbulos terminados en una espina de (6)11-15 × 0,4-1,2 mm **14. C. pyrenaicum**
 – Brácteas externas y medias del involucre terminadas en espina de 0,2-1 mm; hojas con los lóbulos terminados en una espina de 3-9(10) × 0,2-0,5 mm 24
24. Hojas lobadas o irregularmente dentadas **16. C. valdespinulosum**
 – Hojas pinnatifidas **18. C. palustre**
25. Corola amarilla o amarillento-blancuecina 26
 – Corola purpúrea 28
26. Capítulo sin hojas involucrales **8. C. erisithales**
 – Capítulo rodeado de hojas involucrales 27
27. Hojas con las espinas del margen de 1-4 × 0,1-0,3 mm **10. C. oleraceum**
 – Hojas con las espinas del margen de (10)12-15 × 0,6-1 mm **11. C. glabrum**
28. Capítulos en grupos de 2-4, terminales, rara vez solitarios; brácteas externas y medias del involucre con una callosidad glandulosa anchamente elíptica **7. C. rivulare**
 – Capítulos solitarios al final de los tallos; brácteas externas y medias del involucre con una callosidad glandulosa linear o sin callosidad 29
29. Vilano (15)20-26 mm; rizoma sin raíces tuberosas 30
 – Vilano 14-18 mm; rizoma por lo general con raíces tuberosas 31
30. Hojas con los lóbulos terminados en una espina de 0,5-1,5(2) × 0,15-0,2 mm; envés enteramente blanco-araneoso **6. C. heterophyllum**
 – Hojas con los lóbulos terminados en una espina de (7)8-12 × 0,4-0,6 mm; envés ± verdoso, densamente peloso solo en los nervios **13. C. acaulon**
31. Brácteas externas y medias del involucre lanceoladas, planas, terminadas en una espina de 0,3-1(1,4) mm; hierba generalmente con estolones **1. C. filipendulum**
 – Brácteas externas y medias del involucre ovadas u ovado-lanceoladas, convexas, terminadas en una espina de 0,2-0,5(1) mm; hierba sin estolones **2. C. tuberosum**
32. Hojas caulinares medias muy decurrentes; hierba bienal, o bien perenne y rizomatosa .. **20. C. vulgare**
 – Hojas caulinares medias nada decurrentes o decurrentes en menos de 2,5 cm; hierba bienal 33
33. Brácteas involucrales medias ovadas o elípticas, adpresas, con espina apical de 0,3-0,9 mm; hojas decurrentes en menos de 2,5 cm; tallos 100-250 cm; involucre 25-30 × 20-30 mm, ovoide **26. C. scabrum**
 – Brácteas involucrales medias lanceoladas u ovado-lanceoladas, a veces con un ensanchamiento espatuliforme subapical, erecto-patentes, patentes o arqueado-patentes, con espina apical de 1-9 mm; hojas por lo general no decurrentes; tallos 15-70(150) cm; in-

16. *Cirsium*

- volucro (25)30-50(58) × (25)30-70 mm, ovoide o globoso 34
34. Haz de las hojas caulinares superiores con espinas marcadamente desiguales, las mayores de más de 2,5 mm 35
- Haz de las hojas superiores del tallo con espinas escasamente desiguales, las mayores hasta de 1(1,3) mm 36
35. Brácteas medias del involucro carentes de ensanchamiento subapical o, cuando hay, de menos de 0,2 mm de anchura; corola blanca **21. *C. ferox***
- Brácteas medias del involucro con un ensanchamiento subapical de 1-2,5 mm de anchura; corola generalmente purpúrea, rara vez blanca **23. *C. odontolepis***
36. Brácteas involucrales medias con un ensanchamiento espatuliforme subapical de 0,9-1,3(1,5) mm de anchura; involucro densamente araneoso-tomentoso **24. *C. eriophorum***
- Brácteas medias del involucro sin ensanchamiento subapical o, cuando hay, de 0,3-0,6(0,8) mm de anchura; involucro de casi glabro a densamente araneoso o algodonoso 37
37. Vilano 20-29 mm; haz de las hojas laxa o densamente cubierta de espinas de 0,6-1(1,2) mm; lóbulos terminales de las hojas superiores con una espina apical de 3-12 × 0,9-1,1; brácteas involucrales medias con o sin ensanchamiento subapical ... **22. *C. richterianum***
- Vilano 29-37 mm; haz de las hojas densamente cubierta de espinas de 0,2-0,6(1,3) mm; lóbulos terminales de las hojas superiores con una espina apical de 6-16 × 1,2-1,5 mm; brácteas involucrales medias sin ensanchamiento subapical **25. *C. echinatum***

Sect. 1. *Cirsium*

Hierbas perennes, rizomatosas, hermafroditas, ginomonoicas o ginodioicas, por lo general con multiplicación vegetativa. Tallos con frecuencia ± alados a lo largo de gran parte de su longitud o ápteros. Hojas caulinares sin espinas en su haz. Capítulos pequeños o medianos, con involucro de (6)9-25(28) × 6-22(27) mm. Brácteas involucrales externas y medias ± herbáceas y con una espina apical corta, a menudo también con una callosidad glandulosa en la mitad distal del dorso. Corola con el tubo por lo general más corto que el limbo y este dividido aproximadamente hasta su mitad. Aquenios a menudo amarillentos. Vilano más corto que la corola en la fructificación, rara vez algo más largo.

1. *C. filipendulum* Lange, Pugill. Pl.

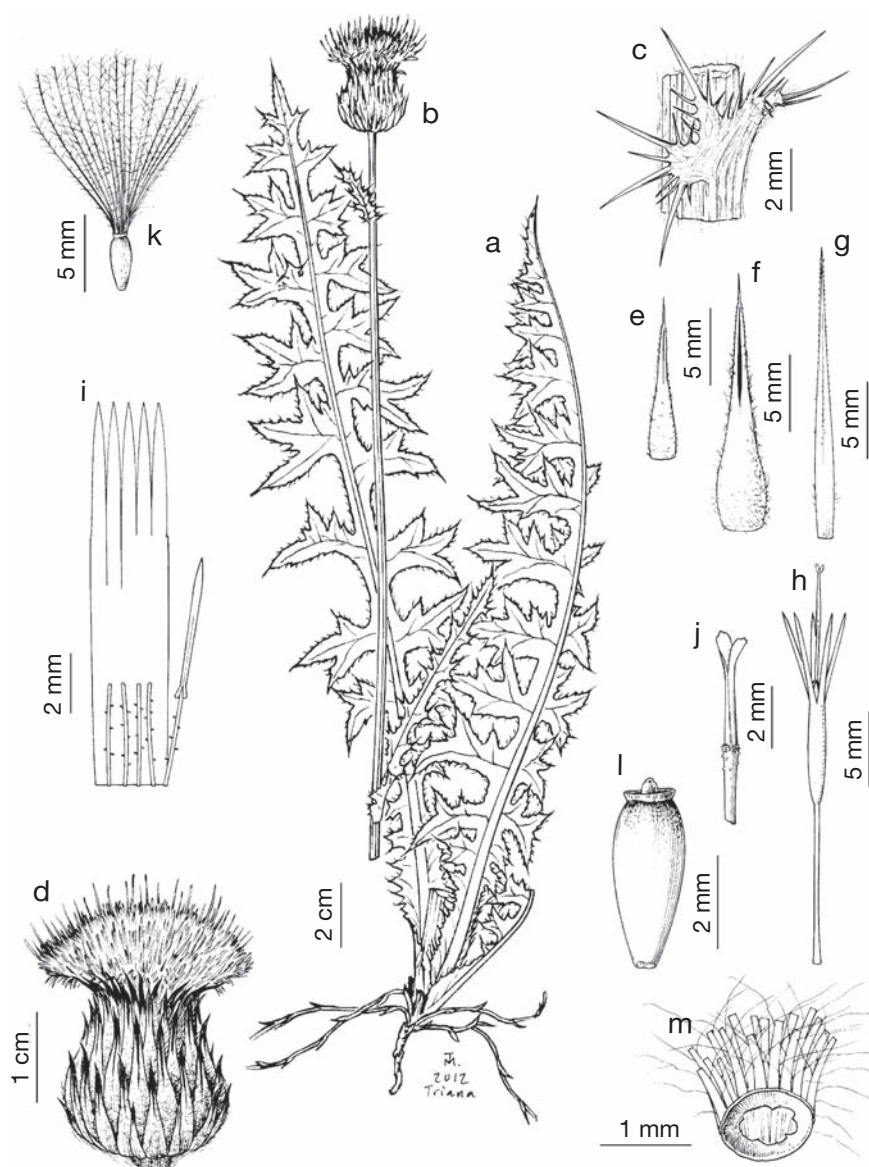
[filipéndulum]

Hispan: 142 (1861)

C. filipendulum subsp. *grumosum* (Hoffmanns. & Link) Franco, Nova Fl. Portugal 2: 570 (1984) *Ind. loc.*: "(...) Lge. in sched. pl. exs. (...) In ericetis montanis pratisque siccis totius Galleciæ a Puerto de Piedrafitá ad la Coruña frequens (Jul.-Aug.)!" [isótipo designado por S. Talavera & B. Valdés in Lagasalia 5: 144 (1976): COI-Willk.]

lc.: Lange, Descr. Icon. Pl. Nov., tab. 20 (1864); Talavera & Valdés in Lagasalia 5: 147 fig. 2 A (1976); lám. 25

Hierba perenne, rizomatosa, generalmente estolonífera, a menudo con raíces tuberosas fusiformes, espinosa, ± pelosa. Tallos 23-60 cm, simples, rara vez ramificados, ápteros. Hojas concentradas en el tercio inferior del tallo y menores hacia la parte superior del mismo, herbáceas, pinnatífidas, pinnatipartidas o a veces las superiores dentadas, con segmentos triangulares terminados en una espina de



Lám. 25.—*Cirsium filipendulum*, a-j) Sierra del Invernadeiro, Orense (SEV 39939); k-m) Bergara, Guipúzcoa (SEV 113810): a) base del tallo con hojas y estolones; b) extremo de un tallo florido; c) detalle de la inserción de una hoja caulinar media; d) capítulo; e) bráctea externa del involucre; f) bráctea media del involucre; g) bráctea interna del involucre; h) corola y verticilos sexuales; i) limbo de la corola seccionado que muestra los filamentos de los estambres y uno de ellos completo; j) detalle del ápice del estilo con sus ramas; k) aquenio con vilano; l) aquenio; m) detalle de la base del vilano, en vista subbasal.

16. *Cirsium*

(1)2-4 × 0,2-0,3 mm, con haz glabrescente, sin espinas, y envés araneoso-tomentoso; las inferiores pecioladas, con pecíolo ancho; las caulinares medias y superiores sésiles, no decurrentes, anchamente auriculadas, semiamplexicaules. Capítulos solitarios, con pedúnculo largo, sin hojas involucrales. Involucro 15-20 × 15-20 mm, ovoide, glabrescente o ± araneoso, sobrepasado por las flores; brácteas mayores de fuera adentro, ± herbáceas, lanceoladas, planas, erectas y ± adpresas –excepto a veces el ápice–, pelosas o glabrescentes; las externas y medias con una callosidad glandulosa linear en la mitad distal del dorso y espina apical de 0,3-1(1,4) mm; las internas inermes. Receptáculo peloso. Flósculos hermafroditas, o bien funcionalmente femeninos y entonces hierba ginodioica. Corola 16-23 mm, purpúrea; tubo 7-10 mm, más corto que el limbo; limbo 9,5-13 mm, dividido hasta su mitad, con lóbulos de 4-6 mm, ± desiguales. Anteras rosadas o rosado-violetas. Aquenios 3,5-4,5 × 1,5-2,5 mm, glabros, amarillentos. Vilano 14-18 mm, más corto que la corola en la fructificación. $2n = 34$.

Herbazales del margen de cursos de agua y humedales en substratos ácidos, preferentemente en brezales; (10)100-1300 m. (V)VI-IX. Península Ibérica y SW de Francia. Mitad N de Portugal y N de España, desde Galicia hasta Navarra. **Esp.:** Bi Bu C Lu Na O Or (P) Po S SS Vi Za. **Port.:** (AAI) BAI (BB) BL E Mi TM. **N.v.:** cardo.

2. *C. tuberosum* (L.) All., Fl. Pedem. 1: 151 (1785)

[tuberósum]

Carduus tuberosus L., Sp. Pl.: 824 (1753) [basión.]

Carduus bulbosus Lam., Encycl. 1: 705 (1785)

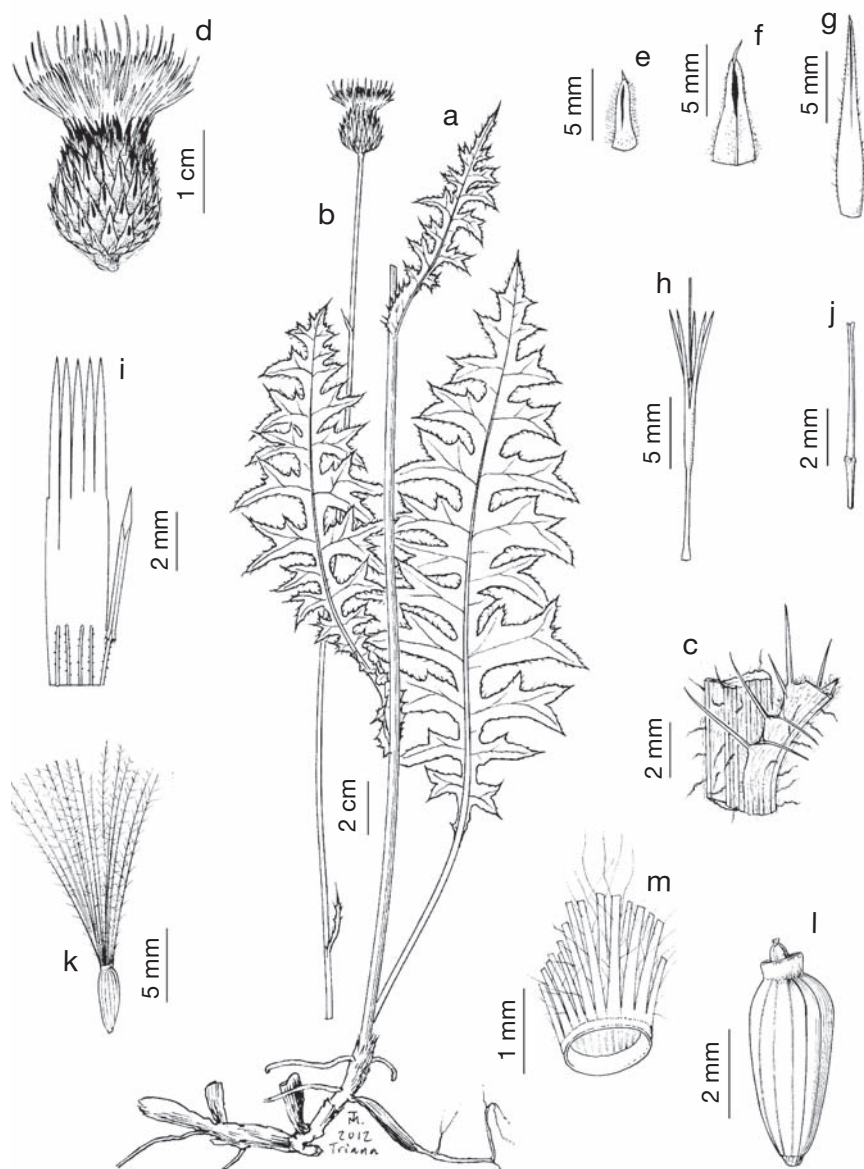
C. bulbosum (Lam.) DC. in Lam. & DC., Fl. Franç. ed. 3, 4: 118 (1805)

C. anglicum sensu Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 2: 188 (1865), non (Lam.) DC. in Lam. & DC., Fl. Franç. ed. 3, 4: 118 (1805)

Ind. loc.: “Habitat in Mospelii, Lipsiæ, inque Bohemia, Austria, Helvetia” [lectótipo designado por S. Talavera & B. Valdés in Lagasalia 5: 145 (1976): LINN]

lc.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 15, tab. 108 II (1853) [sub *C. bulbosum*]; Talavera & Valdés in Lagasalia 5: 147 fig. 2 B (1976); lám. 26

Hierba perenne, rizomatosa, con raíces tuberosas fusiformes, sin estolones, espinosa, ± pelosa. Tallos 40-80(100) cm, erectos, ramificados o simples, ápteros, muy rara vez alados cerca del punto de inserción de las hojas. Hojas concentradas en el tercio inferior del tallo, menores y más escasas hacia la parte superior del mismo, herbáceas, de pinnatífidas a pinnatipartidas, con segmentos formados por 3 o 4 lóbulos desiguales terminados en una espina de 1-3 × 0,1-0,2 mm, con haz provista de algunos pelos largos, rara vez glabra, sin espinas, y envés araneoso-tomentoso; las inferiores pecioladas; las caulinares medias y superiores sésiles, no decurrentes, rara vez decurrentes en 1,3 cm, estrechamente auriculadas. Capítulos solitarios, con pedúnculo largo, sin hojas involucrales. Involucro 15-25 × 15-22 mm, ovoide, ± araneoso, sobrepasado por las flores; brácteas mayores de fuera adentro, ± herbáceas, convexas, erectas y ± adpresas –excepto a veces el ápice–, glabras o pelosas; las externas y medias ovadas u ovado-lanceoladas, con una callosidad glandulosa linear en la mitad distal del dorso y espina apical de 0,2-0,5(1) mm; las internas linear-lanceoladas o lanceoladas, inermes. Receptáculo peloso. Flósculos hermafroditas. Corola 15-24 mm, purpúrea; tubo 7-11 mm, más corto que el limbo; limbo 9,5-13 mm, dividido hasta su mitad, con lóbulos de 4-6 mm,



Lám. 26.—*Cirsium tuberosum*, Peña de Oroel, Jaca, Huesca (SEV 210701): a) base del tallo con hojas y sistema radical; b) parte apical de un tallo florido; c) detalle de la inserción de una hoja caulinar media; d) capítulo; e) bráctea externa del involucre; f) bráctea media del involucre; g) bráctea interna del involucre; h) corola y verticilos sexuales; i) limbo de la corola seccionado que muestra los filamentos de los estambres y uno de ellos completo; j) detalle del ápice del estilo con sus ramas; k) aquenio con vilano; l) aquenio; m) detalle de la base del vilano, en vista semibasal.

16. *Cirsium*

± desiguales. Anteras rosadas o rosado-violetas. Aquenios 4-5 × 1,5-2,2 mm, glabros, amarillentos. Vilano 14-18 mm, más corto que la corola en la fructificación. $2n = 34$.

Herbazales junto a cursos de agua y lugares ± húmedos en substrato margoso de naturaleza básica; (300)700-1550 m. VI-VIII(IX). Europa central y N de la Península Ibérica. N de España, desde Pontevedra hasta Gerona. **And. Esp.:** B Bi Bu Ge Hu (L) (Le) Lo Na Po So (SS) T Vi Z. **N.v.:** cardo.

Observaciones.—En los Pirineos, entre 600 y 1700 m (Esp.: B Ge Hu Z), *C. tuberosum* vive con *C. acaulon* subsp. *acaulon*, con el que a menudo se hibrida. El híbrido, *C. × medium* (*Carduus × pumilus*, *C. × colmeiroi*, *C. × salvadori*), se conoce también de Francia, Alemania y Suiza y presenta caracteres florales intermedios entre los de sus progenitores. La base y la inserción en el tallo de las hojas son como las de *C. acaulon* subsp. *acaulon*; sin embargo, el tipo de lóbulos es semejante al de *C. tuberosum*. Las raíces pueden ser tuberosas como las de *C. tuberosum*, o bien pueden no serlo como las de *C. acaulon* subsp. *acaulon*.

También en los Pirineos (v.gr., Cerdaña francesa: MA 132982), y en otras muchas regiones de Francia, Suiza o Alemania, se han observado híbridos entre *C. tuberosum* y *C. palustre* (*C. × semidecurrens*, *C. × kochianum*, *C. × palatinum*) que, por lo general, guardan más parecido con *C. palustre* que con *C. tuberosum*. De Francia (Aveyron) fue descrito el híbrido entre *C. tuberosum* y *C. monspessulanum* (*C. × arisitense*), que también hemos observado en el Pirineo oscense (SEV 262787) y en el que las hojas son unas veces muy parecidas a las de *C. monspessulanum* y, otras veces, intermedias entre las de los parentales, aunque casi siempre tienen una decurrencia corta, como las de *C. monspessulanum*.

En los montes de Obarenes (Burgos: MA 133029, 133039 y 133040) se conocen poblaciones con un posible origen híbrido entre *C. tuberosum* y *C. pyrenaicum* (*C. × burgalense*). Estas plantas viven con los parentales y presentan hojas con envés araneoso-tomentoso y capítulos más parecidos a los de *C. pyrenaicum*. Por su aspecto recuerdan a *C. valentinum*.

3. *C. pannonicum* (L. fil.) Link, Enum. Hort.

[pannónicum]

Berol. Alt. 2: 299 (1822)

Carduus pannonicus L. fil., Suppl. Pl.: 348 (1782) [basión.]*C. zugazae* Losa & P. Monts. in Anales Inst. Bot. Cavanilles 10: 468 (1952)*C. pannonicum* var. *legionense* Cámara in Anales Estac. Exp. Aula Dei 3: 344 (1955)*Ind. loc.:* "Habitat in Austria"*Ik.:* Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 15, tab. 98 II (1853); Talavera & Valdés in Lagasalia 5: 147 fig. 2 D (1976)

Hierba perenne, rizomatosa, sin raíces tuberosas, espinulosa, ± pelosa. Tallos 30-80 cm, por lo general simples, rara vez ramificados, alados solo cerca del punto de inserción de las hojas. Hojas insertas en la mitad inferior del tallo y menores hacia la parte superior del mismo, herbáceas, enteras o ligeramente dentadas, con pelos pluricelulares cortos por ambas caras —a veces el envés ± araneoso-tomentoso—, sin espinas en el haz pero con cilios espinulosos de 0,6-1,5 × 0,1-0,2 mm en el margen; las inferiores pecioladas, oblongas; las caulinares medias sésiles, decurrentes en 1-2 cm, ± lanceoladas, y las superiores ± estrechamente lanceoladas, casi bracteiformes, muy poco decurrentes. Capítulos solitarios, con pedúnculo largo, sin hojas involucrales. Involucro 15-18 × 10-13 mm, ovoide, glabrescente o ± araneoso, sobrepasado por las flores; brácteas mayores de fuera adentro, de consistencia ± herbácea, lanceoladas, planas, agudas, erectas, adpresas, generalmente pelosas, rara vez glabras, con la mitad superior purpúrea; las externas y medias con una callosidad glandulosa oblanceolada en la mitad distal del dorso y una es-

16. *Cirsium*

pina apical de 0,4-0,5 mm; las internas estrechamente lanceoladas, inermes. Receptáculo peloso. Flósculos hermafroditas. Corola 15-19(22) mm, purpúrea; tubo 6-8 mm; limbo 9,5-11(13) mm, dividido hasta su mitad, con lóbulos de 4-6 mm, \pm desiguales. Anteras rosadas o rosado-violetas. Aquenios 3,5-4,5 \times 1,5-2 mm, glabros, de un amarillo pajizo, a veces teñidos de color púrpura. Vilano 13-16 mm, más corto que la corola en la fructificación. $2n = 34^*$.

Herbazales y praderas en suelos húmedos; 900-1600 m. VI-VII. Europa central, N de Italia y Península Ibérica. N de España, en la Cordillera Cantábrica. **Esp.:** Bu Le O P S. **N.v.:** cardo.

Observaciones.—Las poblaciones españolas llamadas así están alejadas de las restantes poblaciones centroeuropeas y presentan, además, ciertas singularidades que indujeron a algunos autores a segregárlas como taxon independiente (*C. zugazae*, *C. pannonicum* var. *legionense*). Sin embargo, se coincide con E. Leroy & M. Lainz in Collect. Bot. (Barcelona) 4: 113 (1954) en incluirlas en *C. pannonicum*, a pesar de que las plantas tienen hojas decurrentes en una mayor longitud y, a veces, envés más densamente araneoso, unas peculiaridades respaldadas también por el tamaño ligeramente mayor que alcanza el polen [cf. S. Talavera & B. Valdés in Lagasalia 5: 138 (1976)]. Esta variabilidad foliar es similar a la observada en plantas de *C. pannonicum* de muchas poblaciones del N de Italia, por lo que no parece oportuno separarlas.

De la provincia de León (Nocedo: MAF 10965 y 10966) y Cantabria (Espinama: SEV 275467) proceden unas plantas con probable origen híbrido entre *C. pannonicum* y *C. pyrenaicum*. Sus hojas, marcadamente decurrentes, pueden ser enteras y ciliado-espinulosas como en *C. pannonicum*, o bien lobadas y fuertemente espinosas, con espinas rectas de 4-7 mm, como en *C. pyrenaicum*. A su vez, los capítulos pueden ser grandes y solitarios como en *C. pannonicum*, o bien pequeños y agrupados como en *C. pyrenaicum*.

4. *C. welwitschii* Coss., Notes Pl. Crit.: 118 (1851)

[Welwitschii]

Ind. loc.: “In Lusitaniæ Transtaganæ uliginosis prope Vendas et in Extremaduræ spongiosis prope Caldas da Rainha (Welwitsch jamdiu invenit et in herbario habuit sub nomine *C. centauroides* sp. nov.). In humidis regionis montanæ inferioris Hispaniæ austro-orientalis, ad fontem montis Padron de Bien Servida prope Riopar in Regno Murcico (E. Bourgeau, 26^a die Junii 1850)”

lc.: Talavera & Valdés in Lagasalia 5: 153 fig. 3 B (1976)

Hierba perenne, rizomatosa, sin raíces tuberosas, espinosa, \pm pelosa. Tallos 40-80(110) cm, simples o apenas ramificados, alados solo cerca del punto de inserción de las hojas. Hojas en su mayoría basales, las caulinares escasas y menores hacia la parte superior del tallo, dentado-lobadas o enteras, con pelos pluricelulares cortos por ambas caras, sin espinas en el haz; las inferiores rosuladas, coriáceas, con pecíolo \pm ancho, lanceoladas, dentadas o lobadas y con lóbulos triangulares terminados en una espina de 4-8 \times 0,2-0,3 mm; las caulinares 3 o 4, sésiles, muy pequeñas y distanciadas, enteras, estrechamente lanceoladas, auriculadas, decurrentes en menos de 1 cm. Capítulos solitarios, con pedúnculo largo, sin hojas involucrales. Involucro 15-18 \times 15-20 mm, subgloboso, glabrescente o \pm araneoso, sobrepasado por las flores; brácteas mayores de fuera adentro, \pm herbáceas, lanceoladas, planas, erectas y \pm adpresas, tomentosas; las externas estrechamente lanceoladas, con espina apical de 0,3-1 mm, purpúrea-violeta; las medias e internas lanceoladas, sin callosidad glandulosa o con una callosidad linear en la mitad distal del dorso, verde o purpúrea, terminadas en un acumen purpúreo e inermes. Receptáculo peloso. Flósculos hermafroditas. Corola 15-18 mm, purpúrea; tubo 7-9 mm; limbo 8-9 mm, dividido hasta su mitad, con lóbulos de c. 5 mm, \pm des-

16. Cirsium

iguales. Anteras rosadas o rosado-violetas. Aquenios $3,5-4 \times 1,2-1,7$ mm, glabros, amarillentos. Vilano (11)12-13(14) mm, más corto que la corola en la fructificación.

Herbazales de lugares húmedos, en substrato arenoso o algo turboso; 0-100 m. V-VI(VII). ● W de Portugal. **Port.:** AAI BAI BL E. **N.v., port.:** cardo.

5. C. rosulatum Talavera & Valdés in Lagasalia

[rosulátum]

5: 153 fig. 3 A, 154 (1976)

Ind. loc.: “Typus. Jaén: Sierra de Cazorla, Puente de las Herrerías, 7.VII.1975, Galiano, Cabezudo, Domínguez, Silvestre et Talavera 3295.75 (SEV 21643, holotypus; SEV 21644, COI, E, G, GDA, LISE, MA, ZT, isotypi)”

lc.: Talavera & Valdés in Lagasalia 5: 153 fig. 3 A (1976); lám. 27

Hierba perenne, rizomatosa, sin raíces tuberosas, espinosa, de glabrescente a ± pelosa. Tallos 60-150 cm, por lo general simples o apenas ramificados, alados solo cerca del punto de inserción de las hojas. Hojas en su mayoría basales, las caulinares escasas y menores hacia la parte superior del tallo, herbáceas, enteras, planas, glabras, sin espinas en el haz, con espinulas marginales hasta de $4-8 \times 0,1-0,2$ mm, antrorso-arqueadas y apenas punzantes; las inferiores rosuladas, oblanceoladas, con peciolo ancho; las caulinares 3 o 4, sésiles, enteras, lanceoladas, auriculadas, apenas decurrentes. Capítulos solitarios y con pedúnculo largo, rara vez geminados, sin hojas involucrales. Involucro $16-20 \times 24-27$ mm, subgloboso, glabro, sobrepasado por las flores; brácteas mayores de fuera adentro, ± herbáceas, planas, erectas y ± adpresas, glabras, con el margen a veces ligeramente escábrido; las externas y medias ovadas con una callosidad glandulosa linear o estrechamente lanceolada en la mitad distal del dorso, verdosa o purpúrea, y espina apical de 2-3,5 mm; las internas lanceoladas, con ápice purpúreo e inerme. Receptáculo peloso. Flósculos hermafroditas. Corola 20-23 mm, purpúrea o rara vez blanca; tubo 9-10 mm; limbo 11-12,5 mm, dividido hasta su mitad, con lóbulos de c. 6 mm, ± desiguales. Anteras rosadas o rosado-violetas, rara vez blancas. Aquenios $3-3,5 \times 1,2-1,4$ mm, glabros, amarillentos. Vilano (13)15-18 mm, más corto que la corola en la fructificación. $2n = 34$.

Herbazales de bordes e inmediaciones de arroyos, fuentes, etc., por lo general en substratos de naturaleza calcárea; 600-1700 m. IV-XII. ● SE de España: sierras de Segura, Cazorla y Alcaraz. **Esp.:** Ab Gr J. **N.v.:** cardo.

6. C. heterophyllum (L.) Hill, Hort. Kew.: 64 (1768)

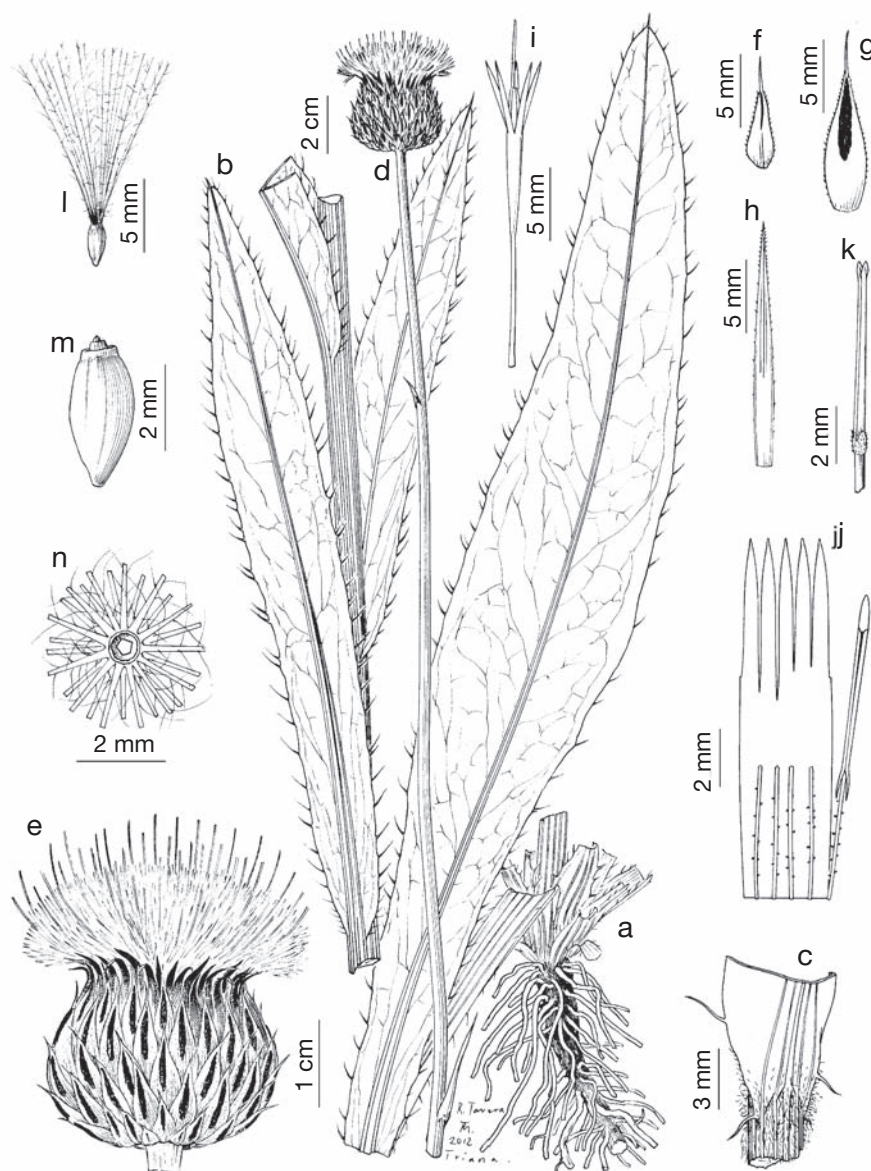
[heterophýllum]

Carduus heterophyllus L., Sp. Pl.: 824 (1753) [basión.]

Ind. loc.: “Habitat in Europæ frigidioris pratis depressis” [lectótipo designado por S. Talavera & B. Valdés in Lagasalia 5: 156 (1976): LINN]

lc.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 15, tab. 107 (1853); Talavera & Valdés in Lagasalia 5: 159 fig. 4 A (1976)

Hierba perenne, rizomatosa, sin raíces tuberosas, espinulosa, pelosa. Tallos 90-120 cm, simples o apenas ramificados, ápteros, rara vez alados solo cerca del punto de inserción de las hojas. Hojas concentradas en el tercio inferior del tallo y



Lám. 27.—*Cirsium rosulatum*, a, c, l-n) Sierra de Cazorla, Puente de la Herrería, Jaén (SEV 25013); b, d-k) ibídem (SEV 77776): a) base del tallo con una hoja y sistema radical; b) porción mediana de tallo con hojas; c) base de una hoja caulinar media; d) parte apical de un tallo florido; e) capítulo; f) bráctea externa del involucre; g) bráctea media del involucre; h) corola y verticilos sexuales; i) limbo de la corola seccionado que muestra los filamentos de los estambres y uno de ellos completo; j) detalle del ápice del estilo con sus ramas; k) detalle del ápice del estilo con sus ramas; l) aquenio con vilano; m) aquenio; n) base del vilano, en vista cenital.

16. *Cirsium*

más escasas y menores hacia la parte superior del mismo, herbáceas, discoloras, con haz glabra, verde y sin espinas y envés araneoso-tomentoso, blanco, con margen ligeramente serrulado y espinas de $0,5-1,5(2) \times 0,15-0,2$ mm; las inferiores pecioladas, oblanceoladas, enteras o lobadas; las caulinares sésiles, no decurrentes o rara vez con decurrencia menor de 1 cm, enteras, pinnatipartidas o laceradas, con lóbulos o segmentos lineares o triangulares, anchamente auriculadas, ample-xicaules. Capítulos por lo general solitarios, con pedúnculo largo, sin hojas involucrales. Involucro 21-25 \times 22-25 mm, ovoide, glabro, sobrepasado por las flores; brácteas mayores de fuera adentro, de consistencia \pm herbácea, erectas y \pm adpresas, lanceoladas, ligeramente escábridas; las externas y medias con una callosidad glandulosa linear en la mitad distal del dorso, y una espina apical corta; las internas inermes, con el ápice escarioso y curvado. Receptáculo peloso. Flósculos hermafroditas. Corola 24-32 mm, purpúrea; tubo 10-14 mm; limbo 14-18 mm, con lóbulos de 6-8 mm, \pm desiguales. Anteras rosadas o rosado-violetas. Aquenios 4,5-5,5 \times 1,5-2 mm, glabros, amarillentos, a menudo teñidos de color púrpura. Vilano (20)23-26 mm, más corto que la corola en la fructificación. $2n = 34^*$.

Herbazales de bordes de arroyo y, en general, en lugares frescos y húmedos, en bosques mixtos, etc.; (500)800-1300 m. VI-VII. Casi toda Europa, excepto la cuenca mediterránea y el extremo SW. N de España. **Esp.:** Bi Bu (L) (Le) Na (P) S SS. **N.v.:** cardo.

Observaciones.—Cuando C. von Linné publica su *Carduus heterophyllus* describe también *Carduus* \times *helenioides* L., Sp. Pl.: 825 (1753), pro sp., dos nombres que más tarde fueron transferidos al género *Cirsium* por J. Hill [cf. Hort. Kew.: 64 (1768)]. Desde entonces han sido consideradas como un único taxon [v.gr., A.P. de Candolle in Lam. & DC., Fl. Franç. ed. 3, 4: 115 (1805); J.L.A. Loiseleur-Deslongchamps, Fl. Gall. 1: 540 (1806)], o bien como dos variedades de una misma especie [v.gr., A.P. de Candolle, Prodr. 6: 653 (1838); G. Rouy in Rev. Bot. Syst. Géogr. Bot. 2: 59 (1904)]. En este último caso, las plantas con hojas divididas y enteras en el mismo pie se incluyen en la var. *incisum* DC., Prodr. 6: 653 (1838), nom. inval. (*C. heterophyllum* s.str.), mientras que las que poseen todas las hojas enteras lo son en la var. *indivisum* DC., Prodr. 6: 653 (1838) (*C.* \times *helenioides*).

El estudio del herbario de C. von Linné (LINN) ha clarificado la verdadera relación entre ambos supuestos táxones. Como lectótipo de *Carduus heterophyllus* se ha escogido el ejemplar con capítulo del pliego n.º 996.35, que contiene dos fragmentos y lleva en la parte inferior la anotación manuscrita por el autor “19 *heterophyllus*”, por lo que se tiene la certeza de que fue utilizado por el botánico en la preparación de su *Species Plantarum*, ya que dicha especie figura en esta obra con el número 19. Un razonamiento similar apoya la elección del ejemplar contenido en el pliego n.º 996.36 del mismo herbario como lectótipo para *Carduus* \times *helenioides* (“20 *helenioides*”), pero el espécimen presenta los capítulos aglomerados, con involucro de c. 20 \times 20 mm y el envés de las hojas con tomento grisáceo, todos ellos caracteres que conjuntamente presentan los híbridos entre *C. heterophyllum* y *C. rivulare*, es decir, *Carduus* \times *helenioides* y los demás nombres basados en el mismo tipo morfológico deben aplicarse, pues, a estos híbridos, y por esta razón no son recogidos en esta obra en la sinonimia de *C. heterophyllum*.

En la Península Ibérica, tras el estudio del material disponible, no ha sido posible encontrar ejemplar alguno de *C.* \times *helenioides* (*Carduus* \times *helenioides*, *C.* \times *ambiguum*), ni tampoco del híbrido entre *C. heterophyllum* y *C. acaulon* subsp. *acaulon* (*C.* \times *alpestre*) descrito de los Alpes.

7. *C. rivulare* (Jacq.) All., Auct. Fl. Pedem.: 10 (1789)

[rivuláre]

Carduus rivularis Jacq., Fl. Austriac. 1: 57, tab. 91 (1773) [basión.]

Ind. loc.: [Austria] “In pratis quibusdam udis, imprimis in rivulis hæc permeantibus, copiosissime crescit, florere incipiens circa medium Majum”

lc.: Jacq., Fl. Austriac., tab. 91 (1773); Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 15, tab. 104 (1853); Talavera & Valdés in Lagasalia 5: 159 fig. 4 B (1976)

16. *Cirsium*

Hierba perenne, rizomatosa, sin raíces tuberosas, espinosa, caulescente, \pm pelosa. Tallos (30)50-100 cm, simples o algo ramificados, ápteros. Hojas concentradas en el tercio inferior del tallo, las caulinares más escasas y menores hacia la parte superior del mismo, herbáceas, discoloras, con pelos pequeños y adpresos por su haz y más abundantes por el envés, con los lóbulos terminados en una espina hasta de $2-3 \times 0,2-0,3$ mm, sin espinas en el haz; las inferiores pecioladas, lobadas, con lóbulos pequeños, triangulares, dentados; las caulinares sésiles, no decurrentes, lanceoladas, pinnatífidas, con lóbulos grandes, ligeramente dentados, auriculadas, semiamplexicaules. Capítulos en grupos de 2-4, ubicados en el extremo de largos pedúnculos, rara vez solitarios, sin hojas involucrales. Involucro (13)16-20 \times 17-22 mm, ovoide u ovoide-cilíndrico, glabrescente o \pm araneoso, sobrepasado por las flores; brácteas mayores de fuera adentro, \pm herbáceas, erectas y \pm adpresas, araneo-sas; las externas y medias \pm ovado-lanceoladas, agudas, con una callosidad glandulosa hacia el extremo del dorso, anchamente elíptica y purpúrea, y espina apical de menos de 1 mm; las internas linear-lanceoladas, con el ápice escarioso e inerme. Receptáculo peloso. Flósculos hermafroditas. Corola 17-23 mm, purpúrea; tubo 7-10 mm; limbo 10,5-13 mm, con lóbulos de c. 6 mm, \pm desiguales. Anteras rosadas o rosado-violetas. Aquenios 4,5-5 \times 1,7-2 mm, glabros, amarillentos. Vilano 16-20 mm, más corto que la corola en la fructificación. $2n = 34^*$, c. 51^* .

Pastos en substratos húmedos; 1000-2300 m. VII-VIII. S y C de Europa, desde el N de España hasta Rusia. N de la Península Ibérica, en Pirineos y Cordillera Cantábrica. **And. Esp.:** (Av)? (B) Ge Hu L Le O P S (So). **N.v.:** cardo, cardo muelle de arroyo.

Observaciones.—Carlo Allioni aplicó el nombre *C. rivulare* a ciertas plantas de los Alpes que tomó erróneamente por lo que N.J. Freiherr von Jacquin había descrito como *Carduus rivularis*. De esta forma, aunque las plantas de C. Allioni pertenecen a una especie diferente, *C. montanum* (Walldst. & Kit. ex Willd.) Spreng., Syst. Veg. 3: 376 (1826), nom. illeg. non Hill, Herb. Brit. 1: 80 (1769) [*Cnicus montanus* Walldst. & Kit. ex Willd., Sp. Pl. 3: 1676 (1803), basión.], hay que conservar para la especie aquí tratada la combinación *C. rivulare* por ser el nombre válido [cf. R. Mansfeld in Feddes Repert. 52: 175 (1943)].

En la Cordillera Pirenaica, especialmente en la vertiente francesa, la especie se hibrida con *C. palustre* (*C. \times subalpinum*, *C. \times wirtgenii*), con *C. acaulon* subsp. *acaulon* (*C. \times heerianum*, *C. \times soubiellei*) y también con *C. monspessulanum* (*C. \times bigerriense*).

8. *C. erisithales* (Jacq.) Scop., Annus Hist.-Nat.

[erisithales]

2: 62 (1769) ["Erisythales"]

Carduus erisithales Jacq., Enum. Stirp. Vindob.: 146, 279 (1762) [basión.]*Ind. loc.:* "H. in pratis subalpinis. (...) Habitat frequens in omnibus fere pratis subalpinis"*lc.:* Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 15, tab. 106 (1853); Talavera & Valdés in Lagasalia 5: 159 fig. 4 C (1976)

Hierba perenne, rizomatosa, sin raíces tuberosas, espinulosa, \pm pelosa. Tallos 60-130 cm, simples, rara vez ramificados, ápteros. Hojas concentradas en el tercio inferior del tallo, más escasas y menores hacia la parte superior del mismo, herbáceas, pinnatipartidas, con lóbulos oblongos, recorridos por tres nervios \pm paralelos, ligeramente dentados, con abundantes pelos pluricelulares adpresos y terminados en una espina hasta de $2 \times 0,2$ mm, sin espinas en el haz; las inferiores pecioladas; las caulinares escasas, sésiles, no decurrentes, anchamente auriculadas,

16. *Cirsium*

semiamplexicaules. Capítulos solitarios, con pedúnculo largo, sin hojas involucrales. Involucro 14-21 × 17-23 mm, ovoide u ovoide-cilíndrico, glabrescente o ± araneoso, sobrepasado por las flores; brácteas gradualmente mayores de fuera adentro, ± herbáceas, arqueado-reflexas; las externas y medias lanceoladas, con una callosidad glandulosa linear-elíptica hacia el extremo del dorso, parda o purpúrea, y una espina apical corta; las internas estrechamente lanceoladas, inermes. Receptáculo peloso. Flósculos hermafroditas. Corola (13)16-20 mm, amarilla o amarillento-blanquecina; tubo 6-8 mm; limbo (7)10-12 mm, con lóbulos de 5-6 mm, ± desiguales. Anteras blanquecino-amarillentas. Aquenios 4-5 × 1,6-2 mm, glabros, amarillentos. Vilano (12)15-16,5 mm, más corto que la corola en la fructificación. $2n = 34^*$, 68^* .

Praderas en substratos húmedos, lindes de bosque, etc.; 800-2000 m. VI-VIII(IX). Europa central hasta los Pirineos, N de Italia y Grecia. NE de España, en el Pirineo oriental. **Esp.:** B Ge. **N.v.:** cardo.

Observaciones.—Se excluye de las sinonimias la var. β de *C. ochroleucum* por corresponder al auténtico *C. × ochroleucum* (*C. × haussmanni*), nombre que se aplica a los híbridos del C de Europa entre *C. erisithales* y *C. palustre* y que no se han encontrado en el territorio de esta flora. Tampoco se ha encontrado en este territorio híbridos entre *C. erisithales* y *C. oleraceum* (*C. × candolleannum*), descrito de las montañas del Jura, así como los que se originan a partir de *C. erisithales* y *C. acaulon* subsp. *acaulon* (*C. × tirolense*, *C. × michaleti*).

9. *C. carniolicum* Scop., Fl. Carniol. ed. 2,

[carniolicum]

2: 128, tab. 54 (1771)

subsp. **rufescens** (Ramond ex DC.) P. Fourn., Quatre Fl.

[rufescens]

France: 1006 (1940)

C. rufescens Ramond ex DC. in Lam. & DC., Fl. Franç. ed. 3, 4: 114 (1805) [basión.]*Ind. loc.:* “Cette plante a été trouvée par M. Ramond, dans les Pyrénées, parmi les rochers de la vallée de Campan, entre 12 et 1400 mètres de hauteur”*lc.:* L. Villar & al., Atlas Fl. Pirineo Aragon. 2: 322 (2001)

Hierba perenne, rizomatosa, sin raíces tuberosas, espinosa —con espinas nada lesivas—, ± pelosa. Tallos 50-120 cm, ramificados, alados al menos cerca de la inserción de las hojas. Hojas dispuestas a lo largo de casi todo el tallo y menores hacia la parte superior del mismo, herbáceas, con pelos pluricelulares cortos y adpresos y con los lóbulos terminados en una espina de (1)2-5(6) × 0,1-0,5 mm, sin espinas en el haz; las inferiores pecioladas, sinuado-dentadas o incisas en la base; las caulinares sésiles, no decurrentes o decurrentes hasta en c. 1 cm, de ovadas a elípticas, marcadamente lobadas, con los lóbulos ± triangulares, dentados, o profundamente dentadas, auriculadas. Capítulos en grupos de 3 o 4, rara vez solitarios y con pedúnculo corto, cada uno de ellos rodeado y sobrepasado por hojas involucrales estrechamente lanceoladas, con margen muy espinoso. Involucro 18-20 × 20-25 mm, ovoide u ovoide-cilíndrico, glabrescente o ± araneoso, sobrepasado por las flores; brácteas subiguales, ± herbáceas, erectas y ± adpresas excepto la mitad superior, que es reflexa o curvada, lanceolado-acuminadas, agudas, ± tomentosas; las externas y medias sin callosidad glandulosa, con espina apical de 0,9-1,2 mm; las internas con el ápice setáceo y espinuloso. Receptáculo peloso. Flósculos hermafroditas. Corola 17-19 mm, amarilla o amarillento-blanquecina;

16. *Cirsium*

tubo 8-9 mm, casi de la misma longitud que el limbo o algo más corto; limbo 9-10 mm, con lóbulos de c. 5 mm, \pm desiguales. Anteras blanquecino-amarillentas. Aquenios $5-7 \times 1,5-3$ mm, glabros, amarillentos. Vilano 19-20 mm, algo más largo que la corola en la fructificación. $2n = 34^*$.

Herbazales y comunidades de megaforbios al pie de roquedos en laderas umbrías y en sotobosques de hayedo; 1600-1650 m. VII-VIII. NE de España y S de Francia, en el Pirineo centrooccidental. N de Huesca. **Esp.:** Hu. **N.v.:** cardo.

Observaciones.—Esta subespecie vive en los valles de Ossau (Francia) y Aspe junto a Candanchú y en las inmediaciones del ibón de Estanés (España-Francia). También ha sido citada de Panticosa por H.J. Coste en su manuscrito inédito *Catalogue des Plantes des Pyrénées* (1910).

La presencia en la vertiente española de la subespecie *rufescens* fue dada a conocer en 1904 por G. Rouy in Rev. Bot. Syst. Géogr. Bot. 2: 46 (1904), en 1910 por H.J. Coste (loc. cit.) y, recientemente, ha sido descubierta en la localidad española del ibón de Estanés, aunque los materiales relacionados con esta última localidad no se han podido estudiar. Conviene aclarar que el material de *C. carniolicum* subsp. *rufescens*, repartido por la Asociación de Herbarios Íbero-Macaronésicos [exsicc. n.º 41, Centuria I (1996)] y supuestamente procedente de Ansó, procedía en realidad de Urdos (Valle de Aspe, Francia), según L. Villar (com. pers.).

La subespecie *carniolicum*, endémica de los Alpes y Apeninos, difiere de la subsp. *rufescens* sobre todo por tener brácteas involucrales externas mucho más cortas que las medias e internas, con el ápice corto y erecto-patente.

Cirsium carniolicum subsp. *rufescens* se hibrida con *C. palustre* (*C. × vivanti*) en el departamento francés de Pirineos Atlánticos. *Cirsium palustre* resultó ser el parental materno en 6 de los 8 individuos que han podido ser analizados [cf. J.G. Segarra & al. in Bot. J. Linn. Soc. 154: 430 (2007)].

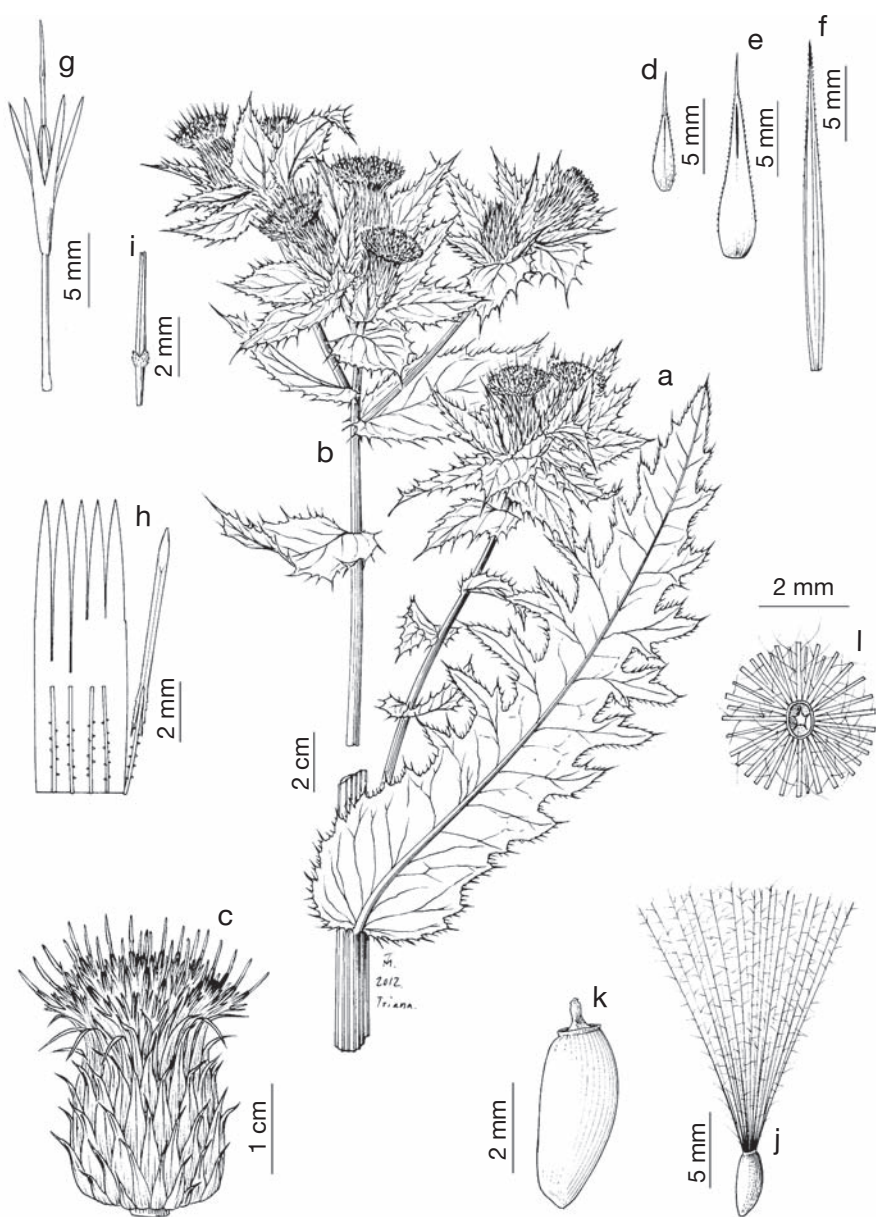
10. *C. oleraceum* (L.) Scop., Annus Hist.-Nat. 2: 61 (1769) [oleráceum]

Cnicus oleraceus L., Sp. Pl.: 826 (1753) [basión.]

Ind. loc.: "Habitat in Europæ septentrionalioris pratis subnemorosis" [lectotipo designado por S. Talavera & B. Valdés in Lagasalia 5: 161 (1976): LINN]

Ic.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 15, tab. 103 (1853); Talavera & Valdés in Lagasalia 5: 163 fig. 5 A (1976); lám. 28

Hierba perenne, rizomatosa, sin raíces tuberosas, espinosa, \pm pelosa. Tallos 40-150 cm, simples o ramificados al menos en la parte superior, ápteros. Hojas dispuestas sobre todo en la mitad o el tercio inferior del tallo, más escasas y menores hacia la parte superior del mismo, herbáceas, con pelos pluricelulares cortos y adpresos por ambas caras, y con los lóbulos terminados en una espina de $1-4 \times 0,1-0,3$ mm, sin espinas en el haz; las inferiores con pecíolo ancho, por lo general desigualmente pinnatífidas, con lóbulos triangulares u ovados, rara vez enteras, con margen dentado; las medias y superiores sésiles, no decurrentes, ovado-elípticas u ovadas, enteras o pinnatífidas. Capítulos solitarios o en grupos hasta de 6 en el extremo de los tallos, sésiles o con pedúnculo corto, rodeados de hojas involucrales que generalmente los sobrepasan, semejantes a las hojas superiores del tallo pero enteras y con margen espinuloso-ciliado. Involucro $22-25 \times 17-22$ mm, ovoide u ovoide-cilíndrico, glabro, sobrepasado por las flores; brácteas mayores de fuera adentro, \pm herbáceas, erectas y \pm adpresas excepto el ápice, que es erecto-patente o recurvado, glabras, escábridas; las externas y medias lanceoladas, con una callosidad apical glandulosa y casi linear, muy pequeña, rectas, con espina apical de 2-3,5 mm; las internas linear-lanceoladas, con ápice setáceo y espinuloso. Receptáculo peloso. Flósculos hermafroditas. Corola 18,5-22 mm, amarilla o amarillento-blan-



Lám. 28.—*Cirsium oleraceum*, Igara, Guipúzcoa (SEV 22809): a) porción mediana de tallo con hoja y una rama florida; b) tallo florido; c) capítulo; d) bráctea externa del involucre; e) bráctea media del involucre; f) bráctea interna del involucre; g) corola y verticilos sexuales; h) limbo de la corola seccionado que muestra los filamentos de los estambres y uno de ellos completo; i) detalle del ápice del estilo con sus ramas; j) aquenio con vilano; k) aquenio; l) base del vilano, en vista cenital.

16. *Cirsium*

quecina; tubo 7,5-10 mm; limbo 11-12 mm, con lóbulos de 5-6 mm, \pm desiguales. Anteras blanquecino-amarillentas. Aquenios 4-4,5 \times 1,4-1,6 mm, glabros, amarillentos. Vilano 17-20 mm, más corto que la corola en la fructificación. $2n = 34^*$.

Herbazales en substratos húmedos al pie de acantilados costeros, taludes de pista, bosques frondosos y borde de cursos de agua; 10-1400 m. VI-VII(IX). Casi toda Europa, excepto Portugal, los países del E de la cuenca mediterránea y el N de África. N de España. **Esp.:** (Bi) Bu (S) SS Vi. **N.v.:** cardo.

Observaciones.—Pese a su amplia área de distribución en Europa, *C. oleraceum* presenta muy poca variabilidad fenética si se exceptúa la de los híbridos que forma con *C. rivulare* (*C. \times erucagineum*), con *C. palustre* (*C. \times hybridum*) y con *C. erisithales*. Ninguno de estos híbridos se ha observado en el territorio de esta flora.

11. *C. glabrum* DC. in Lam. & DC., Fl. Franç.

[glábrum]

ed. 3, 5: 463 (1815)

Ind. loc.: “Elle croît dans le gravier au bord des torrens des Pyrénées, notamment dans les vallées d’Héas et de Vénasque” [lectótipo designado por S. Talavera & B. Valdés in Lagasalia 5: 162 (1976); G-DC]

lc.: Talavera & Valdés in Lagasalia 5: 163 fig. 5 B (1976); L. Villar & al., Atlas Fl. Pirineo Aragon. 2: 322 (2001)

Hierba perenne, rizomatosa, sin raíces tuberosas, espinosa, glabra. Tallos 25-50 cm, simples, ápteros. Hojas dispuestas a lo largo de todo el tallo, menores hacia la parte superior del mismo, \pm coriáceas, glabras, con lóbulos terminados en una espina de (10)12-15 \times 0,6-1 mm, sin espinas en el haz; las inferiores pecioladas, pinnatifidas, con segmentos triangulares; las caulinares sésiles, no decurrentes, lanceoladas, serruladas o lobadas. Capítulos dispuestos en estructuras corimbiformes, sésiles o subsésiles, cada uno de ellos alcanzado y sobrepasado a su vez por hojas involucrales lanceoladas, estas enteras, con espinas en el margen más cortas que las de las hojas. Involucro 16-19 \times 23-25 mm, ovoide u ovoide-cilíndrico, glabro, sobrepasado por las flores; brácteas gradualmente mayores de fuera adentro, \pm herbáceas, erectas y \pm adpresas excepto el ápice, que es algo recurvado, glabras, ovado-lanceoladas, agudas; las externas y medias con callosidad glandulosa muy pequeña y linear, con espina apical de 1,5-3 mm, amarilla; las internas inermes, con margen escábrido y halo apical purpúreo. Receptáculo peloso. Flósculos hermafroditas. Corola 20-24 mm, amarilla o amarillento-blanquecina; tubo 8,5-10,5 mm; limbo 11-13 mm, con lóbulos de 5-6,5 mm, \pm desiguales. Anteras blanquecino-amarillentas. Aquenios 5-6 \times 2-2,5 mm, glabros, amarillentos, a veces teñidos de color púrpura. Vilano 18-20 mm, más corto que la corola en la fructificación. $2n = 34$.

Herbazales en protosuelos y enclaves pedregosos de naturaleza calcárea; 1000-2500 m. VII-IX(X). S de Francia y N de España (Pirineos). Pirineos centrales y occidentales. **Esp.:** Hu L Na. **N.v.:** cardo; *cat.:* cardigassa blanca.

Observaciones.—La especie se hibrida con *C. monspessulanum* (*C. \times gayi*) y los notomorfos muestran caracteres intermedios entre ambos parentales y son, al parecer, estériles. Se han observado en el Valle de Arán (Lérida: MAF 61121), San Juan de Plan (Huesca: SEV 112247), Castanesa (Huesca: COI) y Sallent de Gállego (Huesca: JACA 157293), donde presentan hojas decurrentes, lobadas y glabras, con espinas más cortas que las de *C. glabrum* y capítulos de c. 20 \times 20 mm, solitarios y sobre pedúnculos hasta de c. 6 cm.

16. *Cirsium*12. *C. valentinum* Porta & Rigo in Atti Imp. Regia [valentínium]
Accad. Roveretana ser. 2, 9: 38 (1892)

Ind. loc.: “Reg. Valent. in pascuis sylvaticis Sierra Mariola, sol. cal. alt. 600-2000 m.” [isótipos designados por S. Talavera & B. Valdés in Lagasalia 5: 164 (1976): E, MA]

lc.: Talavera & Valdés in Lagasalia 5: 163 fig. 5 C (1976); lám. 29

Hierba perenne, rizomatosa, sin raíces tuberosas, espinosa, \pm pelosa. Tallos 20-60 cm, simples, brevemente alados. Hojas dispuestas a lo largo de todo el tallo y menores hacia la parte superior del mismo, herbáceas, oblanceoladas, pinnatífidas, con lóbulos triangulares anchos, terminados en una espina de $4-8 \times 0,3-0,4$ mm, con indumento de pelos largos y pluricelulares más abundantes en los nervios del envés, sin espinas en el haz; las inferiores \pm pecioladas; las caulinares sésiles, muy poco decurrentes. Capítulos solitarios, sobre pedúnculos \pm largos, sin hojas involucrales. Involucro $18-20 \times 15-20$ mm, ovoide u ovoide-cilíndrico, \pm araneoso, sobrepasado por las flores; brácteas mayores de fuera adentro, \pm herbáceas, erectas y \pm adpresas, lanceolado-acuminadas; las externas y medias \pm pelosas, con una callosidad apical glandulosa, linear-elíptica y purpúrea, aquellas con espina apical de 1,3-1,7 mm y estas, al igual que las internas, con el ápice purpúreo e inerme. Receptáculo peloso. Flósculos hermafroditas. Corola 20-26 mm, purpúrea; tubo 9-10 mm; limbo 13-16 mm, con lóbulos de 6-7 mm, \pm desiguales. Anteras rosadas o rosado-violetas. Aquenios $4-5 \times c. 2$ mm, glabros, amarillentos. Vilano 17-21 mm, más corto que la corola en la fructificación. $2n = 34$.

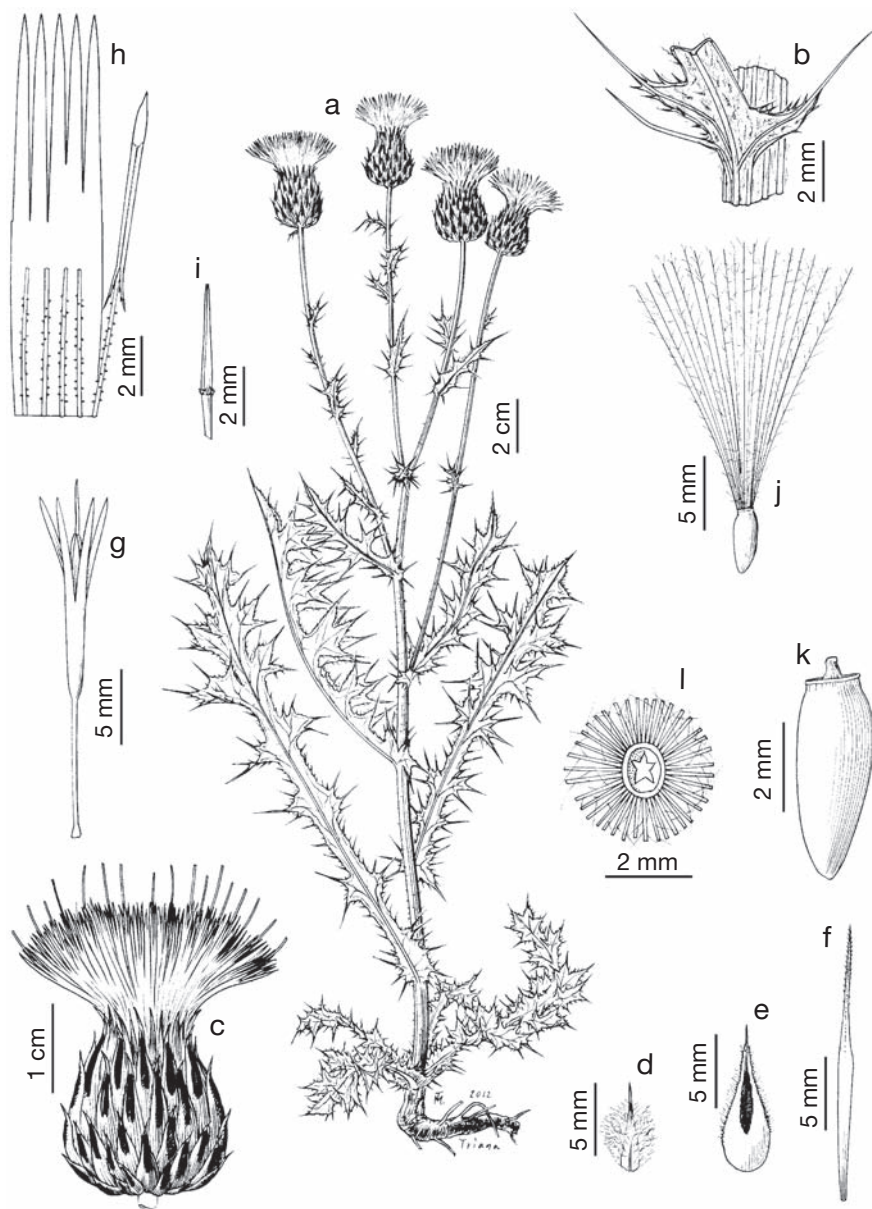
Sotobosques de pinar y encinar y matorrales termófilos, en substratos calcáreos; 500-2000. VI-VII. ● E de España. **Esp.**: A (Gu)? Te V. **N.v.**: cardo; *cat.*: calcida, card morat, card prim.

13. *C. acaulon* (L.) Scop., Annus Hist.-Nat. [acáulon]
2: 62 (1769) [“acaule”]

Carduus acaulos L., Sp. Pl.: 1199 (1753) [basión.]

Ind. loc.: “Habitat in Europæ pascuis apricis, depressis”

Hierba perenne, rizomatosa, sin raíces tuberosas, espinosa, \pm pelosa. Acaule, o bien con tallos hasta de 11 cm, ápteros. Hojas casi todas rosuladas, herbáceas, pecioladas, oblanceoladas, pinnatífidas, con segmentos divididos en tres lóbulos triangulares, \pm pelosos en los nervios del envés –este verdoso– y con una espina apical de $3-12 \times 0,1-0,6$ mm, sin espinas en el haz; las caulinares, si las hay, más pequeñas que las basales, cortamente pecioladas, no decurrentes. Capítulos solitarios o más rara vez en grupos de 2-5, sésiles o muy brevemente pedunculados, sin hojas involucrales. Involucro $17-28 \times 12-25$ mm, ovoide u ovoide-cilíndrico, glabro, sobrepasado por las flores; brácteas mayores de fuera adentro, \pm herbáceas, erectas y \pm adpresas, glabras; las externas y medias ovado-lanceoladas, sin callosidad pero con un halo apical verde o purpúreo, con espina apical de 0,3-2 mm; las internas lanceoladas, con el ápice escarioso, purpúreo e inerme. Receptáculo peloso. Flósculos hermafroditas. Corola 18-29 mm, purpúrea; tubo (9)12-15 mm, casi de la misma longitud que el limbo; limbo (9)11-15 mm, con lóbulos de 5-7 mm, \pm desiguales. Anteras rosadas o rosado-violetas. Aquenios $4-5 \times 2-2,5$ mm, glabros,



Lám. 29.—*Cirsium valentinum*, Ayora, Valencia (SEV 210690): a) hábito; b) base de una hoja caulinar media; c) capítulo; d) bráctea externa del involucre; e) bráctea media del involucre; f) bráctea interna del involucre; g) corola y verticilos sexuales; h) limbo de la corola seccionado que muestra los filamentos de los estambres y uno de ellos completo; i) detalle del ápice del estilo con sus ramas; j) aquenio con vilano; k) aquenio; l) base del vilano, en vista cenital.

16. Cirsium

amarillentos, a veces teñidos de color púrpura. Vilano (15)20-26 mm, generalmente más corto que la corola en la fructificación. $2n = 34$.

Praderas en substratos \pm húmedos, de carácter ácido o neutro; (500)800-2540(3000) m. VII-IX(X). Toda Europa, desde Inglaterra hasta Rusia, rara en la Región Mediterránea. Mitad N de España y montañas más orientales de la Cordillera Bética. **And. Esp.:** A Ab Al B (Bu) (Cs) Cu Ge Gr (Gu) Hu J L (Mu) Na (P) (S) So (T) Te (V) Z.

Observaciones.—Especie polimorfa en lo concerniente al tamaño de las hojas y la profundidad y anchura de sus lóbulos, al tamaño de las espinas foliares, al tamaño y número de capítulos y al tamaño del tallo. Estas variaciones han propiciado la descripción de diversos táxones, por lo general con categoría de variedad y que se consideran aquí como meras formas ecológicas. Por el contrario, si se reconocen dos subespecies que se corresponden con sendos grupos poblacionales que presentan algunas peculiaridades morfológicas y diferente distribución geográfica. La subsp. *acaulon*, que ocupa toda el área de distribución indicada para la especie, excepto las montañas del S de España, se caracteriza por tener hojas pequeñas y escasamente pelosas, con espinas marginales blanco-amarillentas de $3-5 \times 0,1-0,3$ mm y capítulos pequeños y, por lo general, solitarios. Por el contrario, la subsp. *gregarium* se encuentra solamente en el S de España, en Sierra Nevada y las sierras de Baza, Cazorla, Alcaraz, Moratalla y Aitana; presenta hojas grandes, con envés densamente provisto de pelos largos en los nervios, espinas marginales amarillas de $(7)8-12 \times 0,4-0,6$ mm y capítulos solitarios o en grupos de 2-5.

1. Hojas con los lóbulos terminados en una espina de $3-5 \times 0,1-0,3$ mm, blanco-amarillentas; envés de las hojas con nervios apenas pelosos **a. subsp. *acaulon***
- Hojas con los lóbulos terminados en una espina de $(7)8-12 \times 0,4-0,6$ mm, amarilla; envés de las hojas con nervios densamente pelosos **b. subsp. *gregarium***

a. subsp. *acaulon*

lc.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 15, tab. 109 I (1853) [sub *C. acaulon*]; Talavera & Valdés in Lagasalia 5: 167 fig. 6 A (1976)

Hierba acaule o con tallos hasta de 6 cm. Hojas con los nervios del envés apenas pelosos; lóbulos foliares terminados en una espina de $3-5 \times 0,1-0,3$ mm, blanco-amarillenta. Capítulos por lo general solitarios. Involucro $17-24 \times 12-20$ mm. Corola 18-28 mm. Vilano (15)21-26 mm. $2n = 34$.

Praderas en substratos \pm húmedos, de carácter ácido o neutro; (500)800-2540(3000) m. VII-IX(X). Casi toda Europa, rara en el S. Mitad N de España, principalmente en Pirineos y Sistema Ibérico. **And. Esp.:** B (Bu) (Cs) Cu Ge (Gu) Hu L Na (P) (S) So (T) Te (V) Z. **N.v.:** cardo; *cat.*: calcida, calcida acaule, escardassa.

Observaciones.—Esta subespecie se hibrida en los Pirineos con *C. monspessulanum* (*C. × jaubertianum*). Los híbridos resultantes guardan un gran parecido con *C. × nevadense*, un híbrido cuyos parentales son *C. acaulon* subsp. *gregarium* y *C. pyrenaicum*. Al igual que *C. × nevadense*, *C. × jaubertianum* incluye plantas con tallos monocéfalos de 25-30 cm y hojas pinnatífidas, no decurrentes, con pelos pluricelulares en los nervios del envés y espinas marginales de 6-7 mm. En el Sistema Ibérico (Sierra de Albarracín, Teruel) se hibrida con *C. valdespinulosum* (*C. × fontqueri*) y aparecen entonces subacaules o con tallos hasta de 10 cm, con hojas glabras y espinas semejantes a las de *C. valdespinulosum*, pero con capítulos parecidos a los de *C. acaulon* subsp. *acaulon*.

En Francia y Suiza se han descrito también los híbridos entre *C. acaulon* subsp. *acaulon* y otras especies, como *C. palustre* (*C. × kirschlegeri*), *C. heterophyllum*, *C. rivulare* y *C. erisithales* (véanse las observaciones hechas para estas especies), pero ninguno de ellos ha sido observado en el territorio de esta flora.

16. *Cirsium***b. subsp. gregarium** (Boiss. ex DC.) Talavera [gregárium]
in Lagasalia 4: 291 (1974)*C. acaulon* var. *gregarium* Boiss. ex DC., Prodr. 7: 305 (1838) [basi6n.]*C. gregarium* (Boiss. ex DC.) Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 2: 189 (1865)*C. acaulon* subsp. *gregarium* (Boiss. ex DC.) Werner in Bot. J. Linn. Soc. 70: 19 (1975), nom. illeg.*Ind. loc.*: “(...) in pratis Sierræ Nevadæ Granatensium gregariè crescens, alt. 6500-9000 ped. legit cl. E. Boissier!” [lect6tipo designado por S. Talavera & B. Valdés in Lagasalia 5: 168 (1976): G-DC]*lc.*: Talavera & Valdés in Lagasalia 5: 167 fig. 6 B (1976)

Hierba acaule o con tallos hasta de 11 cm. Hojas con los nervios del envés densamente pelosos; l6bulos foliares terminados en una espina de (7)8-12 × 0,4-0,6 mm, amarilla. Cap6tulos solitarios o en grupos de 2-5. Involucro 20-28 × 14-25 mm. Corola 26-29 mm. Vilano 21-23 mm. $2n = 34$.

Praderas encharcadas, en substrato ácido; (1300)2000-2900 m. VII-IX(X). ● S y SE de Espa1a: Sierra Nevada y sierras de Baza, Cazorla, Alcaraz, Moratalla y Aitana. **Esp.**: A Ab Al Gr J (Mu). **N.v.**: cardo de borreguil, cardo negro, mancaperos.

Observaciones.—En los prados subalpinos de la sierra de Baza y Sierra Nevada, en la zona de tránsito de los substratos calcáreos a los esquistosos y a unos 2000 m, conviven *C. pyrenaicum*, *C. acaulon* subsp. *gregarium* y el híbrido entre ambos: *C. × nevadense*. Las plantas híbridas son fértiles, tienen el mismo número de cromosomas que los parentales ($2n = 34$) y presentan caracteres intermedios entre estos. Sus tallos suelen alcanzar los 50 cm y, a veces, están ramificados, como en *C. pyrenaicum*, especie a la que también se parecen por tener espinas foliares más largas, hasta de 16 × 0,55 mm.

14. C. pyrenaicum (Jacq.) All., Fl. Pedem. 1: 151 (1785) [pyrenáicum]*Carduus pyrenaicus* Jacq., Observ. Bot. 4: 11, tab. 95 (1771) [basi6n.]*Ind. loc.*: “*Cirsium pyrenaicum altissimum*. Tourn. inst. pag. 448”*lc.*: Boiss., Voy. Bot. Espagne 1, tab. 112 (1840) [sub *C. flavispina*]; Jacq., Observ. Bot. 4, tab. 95 (1771) [sub *Carduus pyrenaicus*]; Talavera & Valdés in Lagasalia 5: 173 fig. 7 (1976); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 133 (1987)

Hierba perenne, rizomatosa, sin raíces tuberosas, espinosa, ± pelosa. Tallos 30-150 cm, muy ramificados, total o parcialmente alados. Hojas dispuestas a lo largo de todo el tallo y menores hacia la parte superior del mismo, ± coriáceas, con haz glabra o ligeramente araneoso-tomentosa y envés densamente araneoso-tomentoso, a veces completamente glabro, con los l6bulos terminados en una espina de (6)7-20 × (0,4)0,5-1,2 mm, sin espinas en el haz; las inferiores pecioladas, oblanceoladas, ligeramente lobadas; las caulinares sésiles, muy decurrentes, oblongas, lobadas o pinnatífidas, con l6bulos triangulares. Cap6tulos solitarios o, con mayor frecuencia, reunidos en estructuras paniculiformes terminales, subsésiles o brevemente pedunculados, sin hojas involucrales. Involucro (6)11-15 × 6-15 mm, ovoide u ovoide-cilíndrico, glabro o glabrescente, sobrepasado por las flores; brácteas mayores de fuera adentro, ± herbáceas, erectas y ± adpresas excepto el ápice, que es algo erecto-patente o recurvado; las externas y medias ovadas, con una callosidad glandulosa subapical bien desarrollada, verdosa o purpúrea, con margen ligeramente tomentoso y espina apical de 1-3 mm; las internas linear-lanceoladas y con callosidad poco marcada, inermes. Receptáculo peloso. Fl6sculos hermafrodi-

16. *Cirsium*

tas o funcionalmente femeninos –plantas ginomonoicas–. Corola 13-17 mm, purpúrea; tubo 5-7 mm; limbo 8-10 mm, con lóbulos de c. 5 mm, \pm desiguales. Anteras rosadas o rosado-violetas. Aquenios $3-4 \times 1-1,5$ mm, glabros, amarillentos. Vilano 8-12 mm, más corto que la corola en la fructificación. $2n = 34$.

Herbales y juncas en márgenes de arroyo, inmediaciones de fuentes permanentes, vaguadas a menudo encharcadas, etc., por lo general en substratos húmedos y calcáreos; 200-2000(2500) m. VI-IX(XI). W de la Región Mediterránea –SE de Francia, Península Ibérica y Marruecos–. Casi toda la Península, aunque escasea o falta en gran parte del W y NE. **Esp.:** A Ab Al Av Ba Bi Bu CR Cs Cu Gr Gu J Le Lo M Ma Mu Or P Sa Se Sg So SS Te To (V) Va Vi Z Za. **Port.:** DL. **N.v.:** cardo, cardo borriquito, cardo borriquero, garrancha, garroncha; *gall.:* cardo borriqueiro.

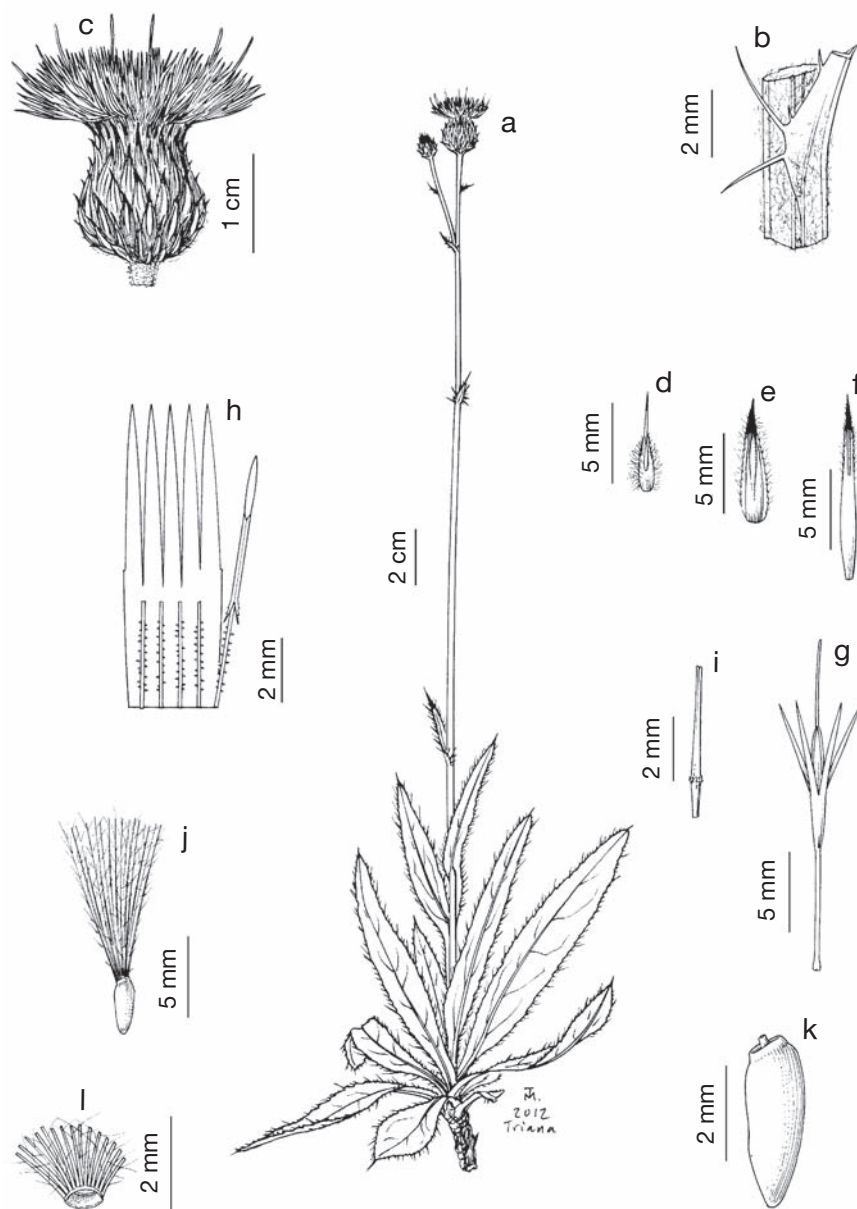
Observaciones.—Aunque no ha sido posible consultar el material tipo, no cabe duda de que la planta descrita por N.J. Freiherr von Jacquin como *Carduus pyrenaicus* corresponde a lo que tradicionalmente se venía llamando *C. flavispina* Boiss. ex DC., Prodr. 7: 305 (1838), ya que tanto la descripción como la ilustración no dejan dudas acerca de esta correspondencia. *Carduus pyrenaicus* es, por tanto, el nombre más antiguo aplicado a este taxon. Más tarde, C. Allioni tomó erróneamente por *Carduus pyrenaicus* a una planta del Piamonte y la incluyó en el género *Cirsium* con el nombre de *C. pyrenaicum*. Aunque la descripción y la ilustración de C. Allioni corresponden a *C. alsophilum* (Pollini) Soldano in Boll. Mus. Civico Storia Nat. Verona 18: 346 (1994) [*Cnicus alsophilus* Pollini, Fl. Veron. 2: 620 (1822), basión.; *Cnicus montanus* Waldst. & Kit. ex Willd., Sp. Pl. 3: 1676 (1803); *C. montanum* (Waldst. & Kit. ex Willd.) Spreng., Syst. Veg. 3: 376 (1826), nom. illeg., non Hill, Herb. Brit. 1: 80 (1769)], la combinación *C. pyrenaicum* (Jacq.) All. es válida nomenclaturalmente y ha de ser aplicada a esta especie.

Cirsium pyrenaicum es una especie muy variable en lo que se refiere a la morfología foliar y el indumento, la espinescencia y la disposición y el tamaño de los capítulos, caracteres que a veces no reflejan sino alguna cline o una manifestación sin valor taxonómico alguno. No obstante, para el territorio de esta flora se reconocen, con categoría varietal, tres grupos de poblaciones con algunos caracteres diferenciales que se mantienen incluso tras cultivar las plantas en condiciones experimentales. Estas variedades, además, tienen una desigual abundancia y distribución geográfica, aunque no faltan plantas con características intermedias: la var. *pyrenaicum* [*C. flavispina* Boiss. ex DC.; *C. matritense* Lag. ex Cutanda, Fl. Comp. Madrid: 409 (1861); *Cnicus flavispina* (Boiss. ex DC.) Ball in J. Linn. Soc., Bot. 16: 522 (1878); *C. monspessulanum* var. *discolor* Rouy in Rev. Bot. Syst. Géogr. Bot. 2: 43 (1904)], abundante en la mitad S de España y más rara en el N (Esp.: Al Bu Gr Gu J Le Lo M Ma Mu Se So To Va), reúne a plantas con capítulos en grupos densos, con hojas coriáceas, profundamente lobadas o pinatífidas, de haz glabra y envés densamente araneoso –en raras ocasiones las plantas son totalmente glabras–, con los lóbulos terminados en una espina de $7-15 \times 0,5-0,7$ mm.

Por otra parte, en el S de España y sobre todo hacia el N y W de la Península (Esp.: Ab Al Av Ba Bu CR Gr J Le M Ma Or P Sa Se Sg Va Za. Port.: DL), se localizan las poblaciones de la var. *longespinosum* (Kunze) Talavera & Valdés in Lagasalia 5: 177 (1976) [*C. flavispina* var. *longespinosum* Kunze, Chlor. Austro-Hispan.: 26 (1846), basión.; *C. castellanum* Willk. in Linnaea 30: 109 (1859); *C. flavispina* var. *castellanum* (Willk.) Lange, Pugill. Pl. Hispan.: 141 (1861)]. Estas plantas presentan capítulos solitarios o en grupos, hojas con haz y envés araneosos y espigas foliares más abundantes, por lo general con la espina distal de los lóbulos más grande y robusta, de $0,7-1,2$ mm de grosor en su base.

Por último, los representantes de la var. *micranthum* Talavera & Valdés in Lagasalia 5: 180 (1976) se localizan en el SE de España (Esp.: Al Gr). Se caracterizan, sobre todo, por tener unos capítulos poco gruesos (6-10 mm) y dispuestos en estructuras paniculiformes densas, así como hojas marcadamente lobadas y con los lóbulos dispuestos perpendicularmente al plano del limbo foliar, con haz ligeramente araneosa y envés araneoso-tomentoso, si bien en algún caso las plantas son enteramente glabras, con los lóbulos terminados en una espina más gruesa que la de la var. *pyrenaicum* y semejante a la de la var. *longespinosum*.

La especie se hibrida con facilidad con otras especies del género, como *C. monspessulanum*, *C. pannonicum*, *C. acaulon* subsp. *gregarium* y *C. valdespinulosum* (véanse las observaciones de estos táxones).



Lám. 30.—*Cirsium monspessulanum*, Villanúa, Huesca (SEV 25561): a) hábito; b) detalle de la inserción de una hoja caulinar media; c) capítulo; d) bráctea externa del involucre; e) bráctea media del involucre; f) bráctea interna del involucre; g) corola y verticilos sexuales; h) limbo de la corola seccionado que muestra los filamentos de los estambres y uno de ellos completo; i) detalle del ápice del estilo con sus ramas; j) aquenio con vilano; k) aquenio; l) base del vilano, en vista semilateral.

16. Cirsium**15. C. monspessulanum (L.) Hill, Hort.** [monspessulánum]

Kew.: 63 (1768)

Carduus monspessulanus L., Sp. Pl.: 822 (1753) [basi6n.]*Ind. loc.*: “Habitat Monspelii”*lc.*: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 15, tab. 99 II (1853); Talavera & Vald6s in Lagasalia 5: 183 fig. 8 A (1976); lám. 30

Hierba perenne, rizomatosa, sin raices tuberosas, espinosa, \pm pelosa. Tallos 30-70 cm, simples o apenas ramificados, poco alados. Hojas en su mayoría dispuestas en el tercio inferior del tallo, menores hacia la parte superior del mismo, herbáceas, enteras, glabras, con espinulas marginales de $5\text{-}7(11) \times 0,1\text{-}0,3$ mm, dirigidas hacia el ápice del limbo; las basales por lo general rosuladas, oblanceoladas, con pecíolo corto y ancho, sin espinas en el haz; las caulinares medias elípticas o lanceoladas, sésiles, poco decurrentes; las caulinares superiores bracteiformes. Capítulos solitarios o geminados, \pm pedunculados, sin hojas involucrales. Involucro $11\text{-}13 \times 11\text{-}12$ mm, ovoide, glabrescente o \pm araneoso, sobrepasado por las flores; brácteas gradualmente mayores de fuera adentro, \pm herbáceas, erectas y \pm adpresas excepto el ápice, que es algo erecto-patente, pelosas en el margen; las externas y medias ovadas o elípticas, con una callosidad glandulosa apical, verde o purpúrea, y espina apical de $0,5\text{-}1,5$ mm; las internas estrechamente lanceoladas, con callosidad glandulosa linear, terminadas en un acumen escarioso e inerme. Receptáculo peloso. Flósculos hermafroditas. Corola $13\text{-}15$ mm, purpúrea; tubo $5\text{-}6$ mm; limbo $8\text{-}9$ mm, con l6bulos de c. 4 mm, \pm desiguales. Anteras rosadas o rosado-violetas. Aquenios $2,5\text{-}4 \times 1\text{-}1,4$ mm, glabros, amarillentos. Vilano $8\text{-}10$ mm, más corto que la corola en la fructificación. $2n = 34$.

Herbazales, juncuales, trampales y vaguadas, en substratos preferentemente básicos; (0)600-1800(2200) m. (VI)VII-VIII(X). Pirineos y Alpes –España, Francia e Italia–. NE de España: Pirineos centrales y orientales. (**And.**, **Esp.**: B Ge Hu L Na Z. **N.v.**: cardo.

Observaciones.–*Cirsium monspessulanum* se hibrida con *C. palustre* en los Pirineos. Del híbrido, *C. \times neyrae* (*C. \times borderi*, *C. \times fani*), se ha estudiado material procedente del Valle de Arán (Lérida: MA 132981 y 162343), de Ripoll (Gerona: MA 132976 y 132980), de las montañas de Cabrera (Barcelona: MA 132978) y de Aveyron, Francia (MA 132975). También es frecuente la hibridación con otras especies del género, como *C. rivulare*, *C. glabrum*, *C. tuberosum*, *C. acaulon* subsp. *acaulon* y *C. pyrenaicum* (véanse las observaciones de cada uno de estos táxones).

16. C. valdespinulosum (Sennen) Sennen in [valdespinul6sum]

Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat. 28: 105 (1930)

C. monspessulanum var. *valdespinulosum* Sennen, Pl. Espagne 1923, n.º 4841 (1923-1924), in sched. [basi6n.]*C. monspessulanum* var. *ferox* Coss., Notes Pl. Crit.: 39 (1851)*C. paniculatum* Porta in Atti Imp. Regia Accad. Roveretana ser. 2, 9: 38 (1892), nom. illeg., non Lam., Fl. Franç. 2: 25 (1779)*C. monspessulanum* subsp. *ferox* (Coss.) Talavera in Lagasalia 4: 290 (1974)*Ind. loc.*: “Barcelone: Vich, bords du Meder. 1923–8 VII. LEG. HNO. GONZALO”*lc.*: Talavera & Vald6s in Lagasalia 5: 183 fig. 8 B (1976) [sub *C. monspessulanum* subsp. *ferox*]; Vald6s, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 134 (1987) [sub *C. monspessulanum* subsp. *ferox*]; lám. 31

16. *Cirsium*

Hierba perenne, rizomatosa, sin raíces tuberosas, espinosa, \pm pelosa. Tallos 80-200 cm, muy ramificados, alados en su mayor parte, al menos en la mitad inferior. Hojas dispuestas a lo largo de casi todo el tallo y menores hacia su parte superior, \pm coriáceas, lobadas o irregularmente dentadas, glabras o con algunos pelos cortos pluricelulares y adpresos por el envés, y espina terminal de los lóbulos o dientes de $6-9 \times 0,2-0,5$ mm, sin espinas en el haz; las basales con peciolo largo, oblanceoladas; las caulinares medias larga y ampliamente decurrentes, anchamente lanceoladas; las caulinares superiores lanceoladas, mucho más pequeñas y poco decurrentes. Capítulos por lo general en grupos de 3 o 4 dispuestos, a su vez, en una estructura paniculiforme terminal y \pm densa, subsésiles o con pedúnculo corto, sin hojas involucrales. Involucro (10)12-16 \times 12-15 mm, ovoide, glabrescente o \pm araneoso, sobrepasado por las flores; brácteas mayores de fuera adentro, \pm herbáceas, erectas y \pm adpresas excepto el ápice, que es \pm erecto-patente, glabras o \pm pelosas en la mitad distal, salvo las internas, que son glabras; las externas y medias ovadas o anchamente lanceoladas, con una callosidad glandulosa apical en la mitad distal del dorso, purpúrea, rodeada por un ancho halo purpúreo o verdoso, y con espina apical de $0,2-0,5$ mm; las internas linear-lanceoladas, con apéndice distal escarioso, sigmoide, inerme. Receptáculo peloso. Flósculos hermafroditas o funcionalmente femeninos –plantas ginomonoicas–. Corola 14-18 mm, purpúrea; tubo 6-8 mm; limbo 8-10 mm, con lóbulos de c. 5 mm, \pm desiguales. Anteras rosadas o rosado-violetas. Aqueños $2,5-4 \times 1-1,4$ mm, glabros, amarillentos. Vilano 11-12 mm, más corto que la corola en la fructificación. $2n = 34$.

Herbazales en bordes de arroyo y cauces de agua, inmediaciones de fuentes, etc., en substrato por lo general básico; 0-1200 m. (IV)VI-VIII(XII). S de Francia y Península Ibérica. Casi toda la Península, rara en la mitad W. **Esp.:** A Ab Al (Av) B Bi Bu CR Cs Cu Ge Gr Gu J Lo M Ma Mu Na (Po) T Te (To) V Z. **Port.:** (AAI). **N.v.:** cardo; *cat.:* cap ferrat, card de sèquia, lletuga de sèquia, lletugueta de riu.

Observaciones.—Por el conjunto de caracteres que presenta, esta especie pudo haberse originado por hibridación entre *C. monspessulanum* y *C. pyrenaicum*. De ser así, su origen sería muy antiguo, pues es raro encontrarla junto a alguno de los supuestos parentales, como es habitual en la mayoría de los híbridos interespecíficos del género *Cirsium*. Este posible origen híbrido explicaría su marcado polimorfismo, que ha llevado a describir numerosos táxones de escaso valor. En la mayoría de las poblaciones de esta especie coexisten individuos con capítulos hermafroditas con otros en los que todas las flores son funcionalmente femeninas. En España se hibrida con *C. acaulon* subsp. *acaulon* (véanse las observaciones hechas acerca de esta subespecie).

17. *C. gaditanum* Talavera & Valdés in Lagasalia

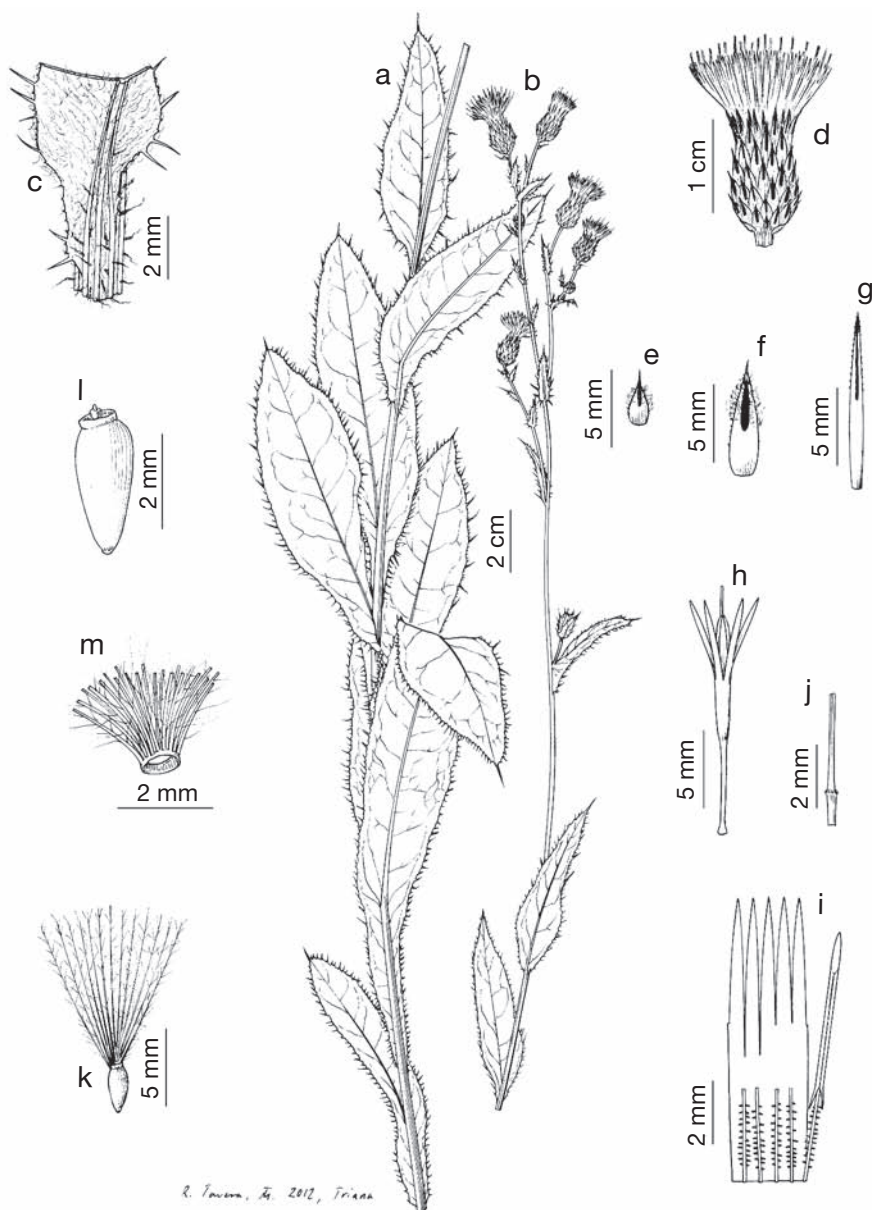
[gaditánum]

5: 186, 189 fig. 9 A (1976)

Ind. loc.: “Typus. Cádiz: Grazalema, Los Batanes, 22.VI.1973, Silvestre (SEV 20080, holotypus)”

lc.: Talavera & Valdés in Lagasalia 5: 189 fig. 9 A (1976); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 134 (1987); lám. 32

Hierba perenne, rizomatosa, sin raíces tuberosas, espinosa, \pm pelosa. Tallos 50-150(200) cm, muy ramificados, casi enteramente alados. Hojas dispuestas a lo largo de casi todo el tallo y menores hacia la parte superior del mismo, \pm coriáceas, enteras, con algunos pelos unicelulares largos y sinuosos, pero sin pelos pluricelulares cortos por su haz, o con haz glabra, y envés densamente araneoso-tomentoso,



Lám. 32.—*Cirsium gaditanum*, Grazalema, Cádiz (SEV 210833): a) porción mediana del tallo con hojas; b) tallo florido; c) detalle de la inserción de una hoja caulinar media; d) capitulo; e) bráctea externa del involucre; f) bráctea media del involucre; g) bráctea interna del involucre; h) corola y verticilos sexuales; i) limbo de la corola seccionado que muestra los filamentos de los estambres y uno de ellos completo; j) detalle del ápice del estilo con sus ramas; k) aquenio con vilano; l) aquenio; m) base del vilano, en vista lateral.

16. *Cirsium*

con espinas marginales de $3-7 \times 0,4-0,5$ mm, sin espinas en el haz; las basales con pecíolo ancho, oblanceoladas, muy anchas; las caulinares inferiores y medias sésiles, oblongas, larga y anchamente decurrentes; las caulinares superiores pequeñas, nada o apenas decurrentes, oblongas, auriculadas. Capítulos por lo general solitarios, con pedúnculo corto, sin hojas involucrales. Involucro $12-13 \times 6-8$ mm, ovoide u ovoide-cilíndrico, glabrescente o \pm araneoso, sobrepasado por las flores; brácteas gradualmente mayores de fuera adentro, \pm herbáceas, erectas y \pm adpresas excepto el ápice, que es algo erecto-patente, con una callosidad glandulosa apical \pm linear o elíptica, glabras o con margen débilmente peloso; las externas y medias ovadas, con un halo coloreado que rodea el callo glanduloso, y espina apical de 1-1,5 mm; las internas lanceoladas, con el ápice escarioso y purpúreo. Receptáculo peloso. Flósculos hermafroditas. Corola 15-17 mm, purpúrea; tubo 6-7 mm; limbo 9-10 mm, con lóbulos de 4-5 mm, \pm desiguales. Anteras rosadas o rosado-violetas. Aquenios c. $3 \times 1,2$ mm, glabros, de un amarillo claro, a veces teñidos de color púrpura. Vilano 10-12 mm, más corto que la corola en la fructificación. $2n = 34$.

Herbazales en las inmediaciones de fuentes y el borde de cursos de agua, en substrato calcáreo; 500-1200 m. V-VII(X). ● S de España, en las sierras béticas occidentales. **Esp.:** Ca Co Ma. **N.v.:** cardo.

18. *C. palustre* (L.) Scop., Fl. Carniol. ed. 2, 2: 128 (1771)

[palústre]

Carduus palustris L., Sp. Pl.: 822 (1753) [basión.]

Ind. loc.: "Habitat in Europæ pratis subpaludosis" [lectótipo designado por S. Talavera & B. Valdés in Lagasalia 5: 188 (1976): LINN]

Ic.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 15, tab. 100 (1853); Talavera & Valdés in Lagasalia 5: 189 fig. 9 B (1976)

Hierba perenne, rizomatosa, sin raíces tuberosas, espinosa, \pm pelosa. Tallos (30)60-200 cm, por lo general muy ramificados, parcial o totalmente alados. Hojas dispuestas a lo largo de todo el tallo y menores hacia la parte superior del mismo, herbáceas, oblanceoladas, pinnatífidas, con segmentos trilobados triangulares, con haz provista de pelos cortos pluricelulares y envés araneoso-tomentoso, o bien glabras, con los lóbulos terminados en una espina de $3-6(10) \times 0,2-0,5$ mm, sin espinas en el haz; las inferiores pecioladas; las caulinares sésiles, decurrentes; las más superiores lanceoladas, con el segmento terminal generalmente mucho más largo que los laterales. Capítulos en glomérulos terminales de 3-10(20), sésiles o subsésiles, sin hojas involucrales. Involucro $9-13 \times 6-12$ mm, ovoide u ovoide-cilíndrico, glabrescente o \pm araneoso, sobrepasado por las flores; brácteas mayores de fuera adentro, \pm herbáceas, erectas y \pm adpresas, obtusas, con una callosidad glandulosa apical \pm elíptica, purpúrea, glabras o pelosas en el margen; las externas y medias ovadas, con espina apical de 0,6-1 mm; las internas lanceoladas, con el ápice escarioso y purpúreo. Receptáculo peloso. Flósculos hermafroditas o funcionalmente femeninos –plantas ginodioicas–. Corola 10-16 mm, purpúrea; tubo 4-7 mm, más corto que el limbo; limbo 6,5-9 mm, con lóbulos de 4-6 mm, \pm desiguales. Anteras rosadas o rosado-violetas. Aquenios $3-4,5 \times 1,2-1,5$ mm, glabros, amarillentos. Vilano (6)8-11(13) mm, más corto que la corola en la fructificación. $2n = 34$.

16. *Cirsium*

Herbazales, juncuales y trampales, bordes de arroyos y otros cursos de agua, inmediaciones de fuentes y lugares deprimidos con encharcamiento continuado, etc., en suelos \pm higroturbosos, muy húmedos; (12)600-1500(2250) m. VI-VIII(IX). Casi toda Europa, Cáucaso, Siberia y Argelia. C y mitad N de la Península Ibérica y Estremadura. **And. Esp.:** Av B Bi Bu C (Cu) Ge Hu L Le Lo Lu M Na (O) Or (P) Po S Sa Sg So SS Vi Za. **Port.:** (AA1) BA (BA1) (BB) BL E Mi TM. **N.v.:** cardo, cardo palustre; **cat.:** cardigassa, cardigassa palustre; **gall.:** cardio bravo.

Observaciones.—Especie con una distribución muy amplia y, aunque bien delimitada taxonómicamente, extraordinariamente variable en muchos de sus caracteres. En la Península Ibérica se ha observado una variabilidad notable en el tamaño de las plantas (de 30 a 200 cm), el carácter \pm alado del tallo (a lo largo de toda su longitud o, a veces, solo en la parte inferior), la morfología, el indumento y la espinescencia de las hojas y en la disposición de los capítulos, que son geminados o reunidos en grupos de hasta 10(20). Algunas de estas variantes han sido descritas como táxones independientes, caso de *C. palustre* var. *spinosissimum* Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 2: 190 (1865), que reúne las plantas con tallos estrechamente alados con espinas más largas de lo normal (7-10 mm, en lugar de 3-6 mm), muy densamente dispuestas, sobre todo en la parte superior del tallo (más esparcidas en el caso de los ejemplares típicos de *C. palustre*) y capítulos reunidos en grupos de 6-20 y no de 3-10, como es lo normal. No obstante, entre ambos extremos de variación hay abundantes formas intermedias que no avalan su segregación taxonómica.

De carácter híbrido son las plantas procedentes de Hoyocasero (Ávila) y descritas por H.M. Willkomm como *C. \times bourgaeum*. En efecto, tanto el material tipo (COI) como el recolectado por C. Pau en la misma localidad (MA 132768) y por A. Caballero en Venta del Obispo (MA 132888) comparten caracteres que apoyan ese origen. Se trata de plantas con tallos de menos de 100 cm, escasamente espinosos y parcialmente alados en la parte superior, con hojas delgadas, con divisiones anchas, espinas cortas y envés glabro; los capítulos, que aparecen reunidos en grupos de 2-4, portan flores con corola de 14,5-16 mm y vilano de 12-13 mm, mientras que en los ejemplares típicos de *C. palustre* aquellas miden 7-11 mm y este 10-13 mm. De este mismo tipo son también las plantas de algunas poblaciones del N de Portugal y el NW de España (Esp.: C Lu Or Za. Port.: Mi TM). Los capítulos con brácteas involucrales provistas de una callosidad apical muy marcada y el tallo alado son caracteres que se corresponden claramente con los de *C. palustre*, pero el tipo de hoja y la longitud de las flores y los vilanos son característicos de *C. filipendulum*, que convive con el anterior en muchas áreas, aunque no en la provincia de Ávila. Para H.M. Willkomm el carácter híbrido de su *C. \times bourgaeum* era inequívoco, pero creyó que el segundo parental implicado era *C. tuberosum* (sub *C. anglicum*), lo cual es improbable. En la presente síntesis taxonómica la variación de los híbridos se incluye en la de la especie típica, pues las formas intermedias son muy frecuentes y, en todo caso, son siempre fenéticamente mucho más parecidas a *C. palustre* que a *C. filipendulum*. *Cirsium palustre* se hibrida también con otras especies del género, como *C. tuberosum*, *C. erisithales*, *C. oleraceum*, *C. monspessulanum* y *C. rivulare* (véanse las observaciones hechas acerca de estas especies).

Sect. 2. **Cephalanoplos** Neck. ex DC. [“Cephalanoplos”]

Cephalanoplos Neck., nom. inval.

Hierbas perennes, estoloníferas, dioicas, con multiplicación vegetativa mediante yemas radicales. Tallos poco alados o ápteros. Hojas caulinares sin espinas en su haz. Capítulos pequeños, con involucro de 10-17 \times 8-13 mm; brácteas externas y medias \pm herbáceas y con una espina apical corta, sin callosidad glandulosa en el dorso. Corola con el tubo mucho más largo que el limbo y este dividido casi hasta su base en 5 lóbulos \pm desiguales. Aquenios amarillentos. Vilano de las flores femeninas mucho más largo que la corola en la fructificación.

19. **C. arvense** (L.) Scop., Fl. Carniol. ed. 2, 2: 126 (1771)

[arvénse]

Serratula arvensis L., Sp. Pl.: 820 (1753) [basión.]

16. *Cirsium*

C. albicans Willk. in Linnaea 30: 109 (1859)

Ind. loc.: “Habitat in Europæ cultis agris” [lectótipo designado por R.J. Moore & C. Frankton, Thistles Canada: 24 (1974): LINN]

lc.: Rehb., Icon. Fl. Germ. Helv. 15, tab. 111 (1853); Talavera & Valdés in Lagasalia 5: 195 fig. 9 C (1976); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 135 n.º 4 (1987)

Hierba perenne, estolonífera, espinosa, ± pelosa. Tallos 30-130 cm, muy ramificados, ápteros o muy poco alados. Hojas dispuestas a lo largo de todo el tallo y menores hacia la parte superior del mismo, algo coriáceas, enteras o pinnatífidas, glabras o por lo general con el envés araneoso, con los lóbulos terminados en una espina de 3-14 × 0,2-0,8 mm, sin espinas en el haz; las inferiores con pecíolo ancho, oblanceoladas; las caulinares sésiles, no decurrentes o decurrentes en menos de 1 cm, lanceoladas, subauriculadas. Capítulos solitarios, dispuestos en una estructura corimbiforme, con pedúnculo corto, sin hojas involucrales. Involucro 10-17 × 8-13 mm, ovoide u ovoide-cilíndrico, glabrescente o ± araneoso, sobrepasado por las flores; brácteas mayores de fuera adentro, ± herbáceas, sin callosidad glandulosa en el dorso, araneosas en el margen, a veces glabrescentes; las externas y medias ovadas u ovado-lanceoladas, agudas, con espina apical de menos de 1 mm; las internas linear-lanceoladas, con el ápice largo y curvado, inermes. Receptáculo peloso. Flósculos unisexuales –planta dioica–. Corola 12,5-17,5 mm, rosado-purpúrea o de un rosa azulado, rara vez blanca; tubo 10-12 mm; limbo 2,5-5,5 mm, patente, dividido hasta casi la base en 5 lóbulos ± iguales, en las femeninas más pequeño que en las masculinas. Anteras rosadas, rosado-violetas o blanquecinas, ± atrofiadas en las flores femeninas. Aquenios 3,5-4,5 × 1,2-1,5 mm, glabros, amarillentos. Vilano 11-28 mm, el de las flores femeninas mucho más largo que el de las masculinas y más largo que la corola en la fructificación. $2n = 34$.

Herbazales en cultivos y baldíos, bordes de camino y carretera, etc., por lo general en suelos removidos fácilmente encharcables y ± nitrificados; (70)300-1600(1900) m. (VI)VII-IX(X). La mayor parte del hemisferio norte del Viejo Mundo; introducida en el N y S de América. Dispersa por la Península Ibérica, más rara en el SW, y Baleares. **And. Esp.**: (A) (Ab) Al Av B Ba Bi Bu (C) (Cc) Co (CR) Cs Cu Ge Gr Gu Hu J L Le Lo (Lu) M (Ma) Mu Na O (Or) P PM[Mll (Mn) (lb)] (Po) S Sa Sg So SS T Te To V Va Vi Z **Za**. **Port.**: (AAI) Ag BA BB BL E Mi (R) TM. **N.v.**: cardillo, cardo, cardo blanco, cardo borriquero, cardo burrero, cardo cundidor, cardo de barbecho, cardo de las pelotas, cardo hemorroidal, cardo heredero, cardo negral, cardo oloroso, cardo triguero, chupaderos, ginetes, negrilla, ramoncillo negro, ramoncillo oloroso, serrilla; *port.*: cardinho, cardinho-das-almorranas, cardo-hemorroidal; *cat.*: calcida, calcides, calsig, cardet, carsos, cársus, lletugueta de séquia (Valencia); *eusk.*: karduba, kardulatz.

Observaciones.—*Cirsium arvense* es, sin duda, la especie más polimorfa del género, lo que explica que se hayan descrito hasta la fecha cerca de 40 supuestos táxones, pero cuya variabilidad es la propia de esta especie. Las causas de esta variabilidad radican, probablemente, en las consecuencias genéticas derivadas de la dioecia y el dimorfismo sexual y de la intensa multiplicación vegetativa en la especie, lo que unido a la gran área de distribución que presenta, explica la facilidad con que algunas poblaciones llegan a diferenciarse en facies que dudosamente pueden ser consideradas como táxones independientes.

En esta revisión se han incluido en la sinonimia de esta especie solamente los nombres basados en *Serratula arvensis* y los aplicados por algunos autores a distintas poblaciones de la Península Ibérica, como *C. albicans* y *C. eliasii* Sennen & Pau ex Sennen in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. 18: 476 (1908). El estudio del material tipo de *C. albicans*, recolectado por H.M. Willkomm (COI), pone de manifiesto que se trata de un ejemplar femenino de *C. arvense*. En el caso de *C. eliasii*, el material tipo se corresponde con ejemplares masculinos.

Sect. 3. ***Epitrachys*** DC. ex Duby

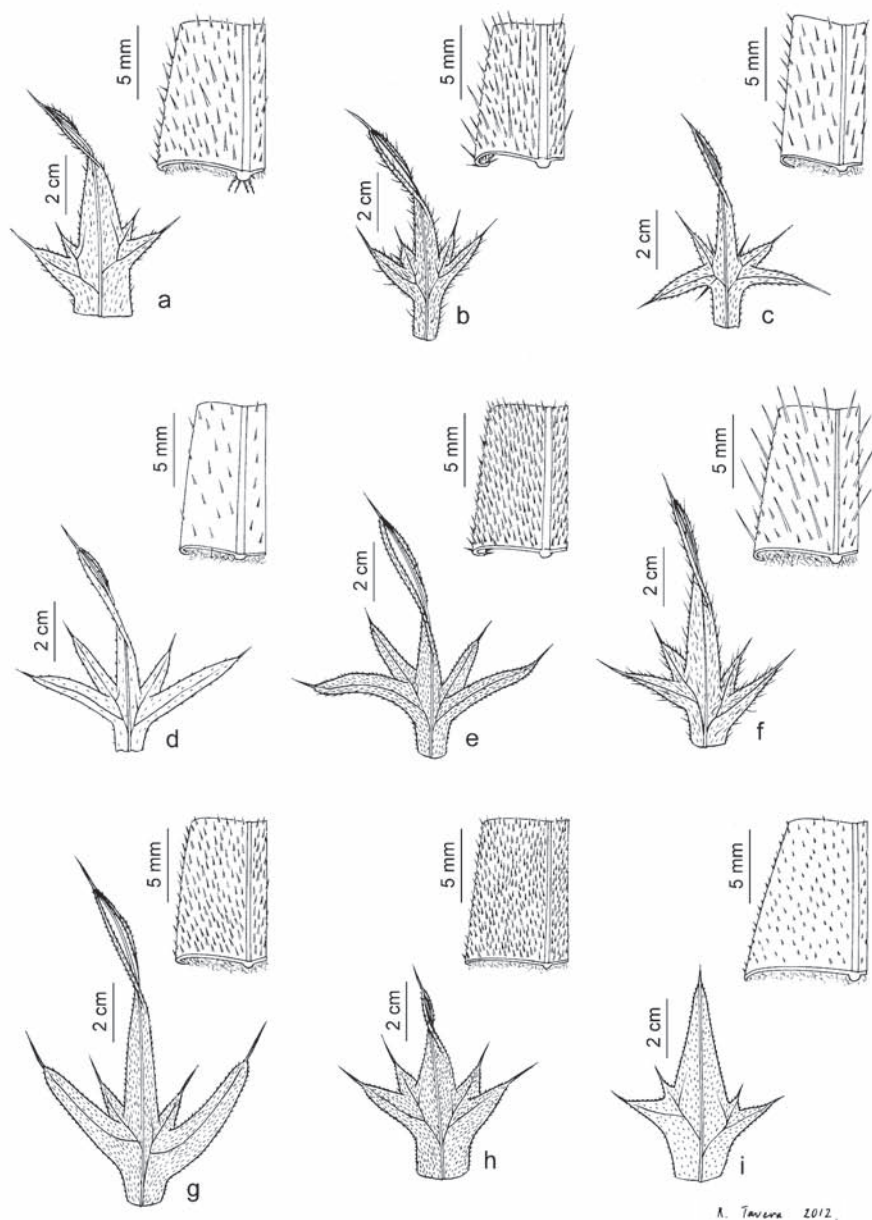
Hierbas bienales, rara vez anuales o perennes, hermafroditas, por lo general sin multiplicación vegetativa. Tallos ápteros, rara vez parcial o totalmente alados. Hojas caulinares con espinas en su haz. Involucro (25)30-45(58) × (20)25-50(70) mm; brácteas externas y medias muy coriáceas, con una espina apical fuerte y larga, sin callosidad glandulosa en el dorso. Corola con el tubo mucho más largo que el limbo y este dividido aproximadamente hasta su mitad. Aquenios negros o de un pardo oscuro y con máculas lineares negras, rara vez amarillentos. Vilano más corto que la corola en la fructificación.

20. *C. vulgare* (Savi) Ten., Fl. Napol. 5: 209 (1835-1836)

[vulgáre]

Carduus vulgaris Savi, Fl. Pis. 2: 241 (1798) [basión.]*Carduus lanceolatus* L., Sp. Pl.: 821 (1753)*C. lanceolatum* (L.) Scop., Fl. Carniol. ed. 2, 2: 130 (1771), nom. illeg., non Hill, Herb. Brit. 1: 80 (1769)*C. crinitum* Boiss. ex DC., Prodr. 7: 305 (1838)*C. linkii* Nyman, Syll. Fl. Eur.: 23 (1854-1855)*C. microcephalum* Lange in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 2: 185 (1865), nom. illeg., non Moris, Fl. Sardoia 2: 466 (1840-1843)*C. strigosum* (Hoffmanns. & Link) Cout., Fl. Portugal ed. 2: 766 (1939)*C. vulgare* subsp. *crinitum* (Boiss. ex DC.) Arènes in Bull. Soc. Franç. Échange Pl. 1: 21 (1948)*Ind. loc.*: “E’ comunissimo lungo i fossi. Fiorisce nel Luglio”*lc.*: Boiss., Voy. Bot. Espagne 1, tab. 111 (1840) [sub *C. crinitum*]; Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 15, tab. 95 I (1853) [sub *C. lanceolatum*]; Talavera & Valdés in Lagasalia 5: 203 fig. 10 A (1976); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 135 (1987); fig. 2 a

Hierba bienal, con raíz axonomorfa, perenne y rizomatosa, rara vez anual, sin raíces tuberosas, espinosa, ± pelosa. Tallos 30-250 cm, por lo general ramificados, alados en toda su longitud. Hojas dispuestas a lo largo de todo el tallo y menores hacia la parte superior del mismo, algo coriáceas, con haz provista de espinas de 0,2-2 mm, desiguales o casi iguales, y pelos pluricelulares al menos en los nervios, y envés araneoso-tomentoso o glabro, con espinas en el margen; las inferiores pecioladas, oblanceoladas, ligeramente lobadas; las caulinares sésiles, muy decurrentes, oblongas, pinnatífidas, con lóbulos divaricados y terminados en espina de 6-7(10) × 0,8-1,2 mm. Capítulos reunidos en grupos terminales de 3 o 4, rara vez solitarios o en mayor número y entonces en una estructura espiciforme, brevemente pedunculados, sin hojas involucrales. Involucro 20-40 × 20-45 mm, ovoide, por lo general densamente araneoso, sobrepasado por las flores; brácteas mayores de fuera adentro, ± erecto-patentes y rígidas, sin callosidad glandulosa en el dorso, con margen ± araneoso-tomentoso, a veces glabro; las externas y medias con dorso aquillado, ovado-lanceoladas, abruptamente acuminadas en una porción distal setácea y por lo general curvada hacia el exterior, terminada en una espina de 5-8 mm; las internas linear-lanceoladas, inermes. Receptáculo peloso. Flósculos hermafroditas. Corola (20)25-34 mm, purpúrea; tubo (13)16-22 mm; limbo (7)9-12 mm, con lóbulos de 5-6 mm, ± desiguales. Anteras rosadas o rosado-violetas. Aquenios 3,5-4,5 × 1-2 mm, glabros, de un pardo o gris oscuros, con líneas negras, rara vez amarillentos. Vilano (14)18-24 mm, más corto que la corola en la fructificación. $2n = 34?*$, 68, 102.

16. *Cirsium*

R. TAVARA 2012

Fig. 2.—Fragmento distal de una hoja apical del tallo y detalle de la espinescencia por su haz de a) *Cirsium vulgare*; b) *C. ferox*; c) *C. richterianum* subsp. *richterianum*; d) *C. richterianum* subsp. *costae*; e) *C. richterianum* subsp. *giraudiasii*; f) *C. odontolepis*; g) *C. eriophorum*; h) *C. echinatum*; i) *C. scabrum*.

16. *Cirsium*

Herbazales y cardizales de bordes de arroyo y acequia, lindes de bosque, escombreras, etc., en suelos húmedos \pm nitrificados; 0-2000 m. (V)VI-IX(XI). Casi toda Europa, W de Asia y N de África; naturalizada en el N y S de América. Casi toda la Península Ibérica y Baleares. **And. Esp.:** A (Ab) Al Av B Ba Bi Bu C Ca Cc Co Cs CR Cu Ge Gr Gu H Hu J L Le Lo Lu M Ma Mu Na O (Or) P PM Po S Sa Se Sg So SS (T) Te (To) V Va Vi Z Za. **Port.:** AAl Ag BA (BAI) (BB) BL DL E Mi TM. **N.v.:** cardencha, cardillo, cardo, cardo borriqueño, cardo borriquero, cardo burreño, cardo burrero, cardo burriero, cardo común, cardo de abalorio, cardo gochero, cardo hormiguero, cardo lechar, cardo silvestre, cardu borriqueru, carroncha; *port.:* cardo-bravo; *cat.:* card soliquat (Mallorca), card somerer, cart, lloba, lloba-carda; *eusk.:* asto karduba.

Observaciones.—Especie de amplia distribución geográfica y gran variabilidad morfológica, tanto en lo que concierne al tamaño de los tallos como a la forma y el indumento de las hojas, el grosor de los capítulos y la morfología e indumento de las brácteas involucrales. Como consecuencia de ello, han sido numerosos los táxones descritos y que no reflejan sino algún grado de la variabilidad señalada, a veces incluso diferentes manifestaciones fenéticas, mera respuesta a los diferentes hábitats donde vive. A veces, plantas anuales o bienales y pequeñas se han citado en la Península como *C. italicum* DC., Cat. Pl. Horti Monsp.: 96 (1813), especie propia del C y E de la Región Mediterránea con involucros, corolas, aquenios y vilanos menores que los de *C. vulgare*.

La especie parece hibridarse no solo con especies de su misma sección (v.gr., *C. eriophorum*, *C. echinatum* y *C. ferox*), sino también de las secciones *Cephalanoplos* (*C. arvense*) y *Cirsium* (v.gr., *C. palustre*, *C. acaulon* y *C. oleraceum*) [cf. G. Rouy in Rev. Bot. Syst. Géogr. Bot. 2: 1-11, 28-32, 42-47 (1904)], si bien ninguno de estos híbridos ha sido detectado en el material que se ha estudiado para realizar la presente revisión.

21. *C. ferox* (L.) DC. in Lam. & DC., Fl. Franç.

[férox]

ed. 3, 4: 120 (1805)

Cnicus ferox L., Mant. Pl.: 109 (1767) [basión.]*Ind. loc.:* "Habitat in Europæ australis montosis, sterilibus"*Ic.:* Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 15, tab. 93 (1853); Talavera & Valdés in Lagasalia 5: 203 fig. 10 B (1976); fig. 2 b

Hierba bienal, con raíz axonomorfa, espinosa, \pm pelosa. Tallos 40-100 cm, ramificados, ápteros. Hojas dispuestas a lo largo de todo el tallo y menores hacia la parte superior del mismo, coriáceas, con haz provista de numerosas espinas de 0,3-3,5 mm, marcadamente desiguales—las mayores de más de 2,5 mm—, y envés araneoso-tomentoso o \pm glabro, con espinas marginales duras; las inferiores pecioladas, oblanceoladas, \pm lobadas; las caulinares sésiles, no decurrentes, oblongas, pinnatífidas, con lóbulos divaricados, cada uno de ellos acabado en una espina de 3-9 \times (0,2)0,7-1 mm, semiamplexicaules. Capítulos por lo general solitarios y terminales, dispuestos en estructuras paniculiformes, sésiles o subsésiles, rodeados y sobrepasados por 6-10 hojas involucrales lanceoladas, \pm enteras. Involucro 30-40 \times 25-40 mm, ovoide u ovoide-globoso, araneoso-tomentoso o casi glabro, sobrepasado por las flores; brácteas mayores de fuera adentro, lanceoladas o linear-lanceoladas, erecto-patentes o arqueado-patentes, algo araneosas, con margen espinuloso; las externas y medias lanceoladas, atenuadas en una punta \pm recta, estrecha y larga, a veces las medias con un ensanchamiento subapical de menos de 0,2 mm, terminadas en una espina de 8-9 mm; las internas linear-lanceoladas, con la punta sigmoide, algo ensanchada en la parte superior, terminadas en una espina débil. Receptáculo peloso. Flósculos hermafroditas. Corola 23-33 mm, blanca; tubo 12-19 mm, más largo que el limbo; limbo 11-14 mm, con lóbulos de 4-6 mm, \pm desiguales. Anteras blancas. Aquenios 4,5-5,5 \times 2-2,5 mm, glabros, de un pardo claro, con líneas purpúreas. Vilano 20-28 mm, más corto que la corola en la fructificación.

16. Cirsium

Claros de matorral y herbazales en protosuelos y enclaves pedregosos; 500-1500 m; IV-XII. S de Europa –España, Francia e Italia–. Mitad oriental de España. **Esp.:** Ab Bu Gu Hu Lo (Mu) So Te Z. **N.v.:** cardo, cardo blanco.

22. C. richterianum Gillot in Bull. Soc. Bot.

[Richterianum]

France 27: LI (1881)

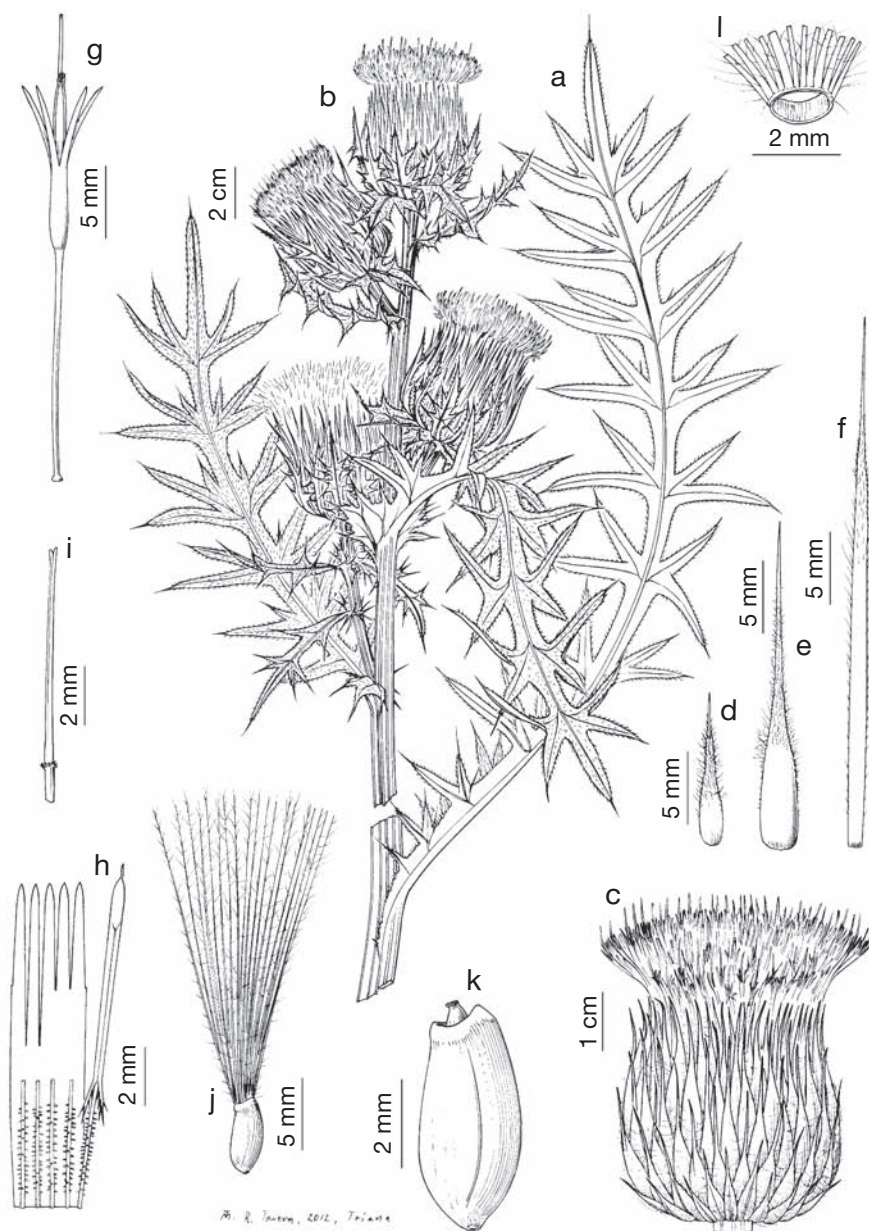
C. eriophorum subsp. *richterianum* (Gillot) Nyman, Consp. Fl. Eur. Suppl. 2: 180 (1889)*Ind. loc.:* “Hab. in Pyrenæorum occidentalium subalpinis, circa Saint-Jean Pied-de-Port, præcipuè in montibus Orisson, ad 500-1200 m. altitudinem”

Hierba bienal, con raíz axonomorfa, hermafrodita, espinosa, ± pelosa. Tallos 15-70 cm, simples o ramificados desde la base, ápteros. Hojas dispuestas a lo largo de todo el tallo y menores hacia la parte superior del mismo, coriáceas, con haz por lo general cubierta de espinas de 0,6-1(2) mm, poco desiguales, adpresas o patentes, laxa o densamente dispuestas, y envés glabro o araneoso-tomentoso, con espinas marginales duras; las inferiores pecioladas, de pinnatipartidas a pinnatisectas; las caulinares sésiles, no decurrentes, de pinnatífidas a pinnatipartidas, con segmentos bilobulados y cada lóbulo con espina apical de 3-12 × 0,9-1,1 mm, anchamente auriculadas. Capítulos solitarios o en grupos de 3 o 4, sésiles, cada uno rodeado por 4-20 hojas involucrales enteras o pinnatífidas, que los alcanzan o sobrepasan. Involucro (25)30-38 × (25)30-45(50) mm, ovoide u ovoide-globoso, de casi glabro a densamente araneoso o algodonoso, sobrepasado por las flores; brácteas mayores de fuera adentro, lanceoladas o linear-lanceoladas, erecto-patentes, ± araneosas, con margen espinuloso-dentado; las externas lanceoladas, terminadas en una espina larga; las medias iguales aunque a veces muestran un ensanchamiento subapical de 0,3-0,6(0,8) mm de anchura, con espina apical de 2-5 mm; las internas linear-lanceoladas. Receptáculo peloso. Flósculos hermafroditas. Corola 26-37 mm, purpúrea, rara vez blanca; tubo 16-22 mm; limbo (10)11-15 mm, dividido ± hasta su mitad, con lóbulos de 5-8 mm ± desiguales. Anteras rosadas o rosado-violetas. Aquenios 4,5-5,5 × 1,7-2,5 mm, glabros, de un pardo oscuro o claro, con líneas negras. Vilano 20-29 mm, más corto que la corola en la fructificación.

Claros de matorral, majadas y herbazales en protosuelos y sitios pedregosos de naturaleza calcárea; (100)200-2200(2550) m. VII-IX(X). Francia –Pirineos– y España. N de España, desde Burgos hasta Tarragona. **Esp.:** B Bi Bu Ge Hu L Le Lo Na (O) (P) So SS T Vi Z. **N.v.:** cardo.

Observaciones.—Para la especie se reconocen en el territorio tres subespecies, algo simpátricas en el centro de su área de distribución peninsular, donde hay poblaciones con plantas de difícil asignación que presentan caracteres intermedios entre unas y otras.

1. Brácteas involucrales medias por lo general con un ensanchamiento subapical de 0,3-0,6(0,8) mm de anchura; hojas por lo general con envés glabro o ligeramente araneoso-tomentoso; espinas del haz de las hojas muy densamente dispuestas **c. subsp. giraudiasii**
- Brácteas involucrales medias sin ensanchamiento subapical; hojas con envés araneoso-tomentoso; espinas del haz de las hojas laxa o muy laxamente dispuestas 2
2. Capítulos con involucro densamente araneoso, rodeados por 10-20 hojas involucrales ± enteras; espinas del haz de las hojas laxamente dispuestas **a. subsp. richterianum**



Lám. 33.—*Cirsium richterianum* subsp. *costae*, Montseny, Barcelona (SEV 21947): a) porción mediana del tallo con una hoja; b) extremo de un tallo florido; c) capítulo; d) bráctea externa del involucre; e) bráctea media del involucre; f) bráctea interna del involucre; g) corola y verticilos sexuales; h) limbo de la corola seccionado que muestra los filamentos de los estambres y uno de ellos completo; i) detalle del ápice del estilo con sus ramas; j) aquenio con vilano; k) aquenio; l) base del vilano, en vista lateral.

16. *Cirsium*

- Capítulos con involucrio apenas araneoso, rodeados por 8-10 hojas involucrales pinnatífidas; espinas del haz de las hojas muy laxamente dispuestas **b. subsp. *costae***

a. subsp. *richterianum*

lc.: Talavera & Valdés in Lagasalia 5: 203 fig. 10 C (1976); fig. 2 c

Tallos 15-55 cm. Hojas con haz cubierta de espinas de menos de 2 mm, patentes, laxamente dispuestas, y envés araneoso-tomentoso; segmentos foliares con lóbulos de 8-15 × 3-4 mm, de margen revoluto y con espina apical de 3-8 mm. Capítulos en grupos de 3 o 4, cada uno con 10-20 hojas involucrales ± enteras, ± lineares; brácteas densamente araneosas, terminadas en punta fina; las medias sin ensanchamiento subapical. Corola purpúrea. Aquenios c. 5 × 2 mm, de un pardo claro, con líneas negras. Vilano 24-29 mm.

Claros de matorral, majadas y herbazales en protosuelos y enclaves pedregosos de naturaleza calcárea; 500-2200 m. VIII-IX(X). Francia –Pirineos– y España. N de España. **Esp.**: (Ge) Hu L Na SS. **N.v.**: cardo.

b. subsp. *costae* (Sennen & Pau) Talavera & Valdés [Cóstae]
in Lagasalia 5: 207 (1976)

C. ferox var. *costae* Sennen & Pau in Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat. 6: 27 (1907) [basión.]

C. jonasii Sennen in Bull. Soc. Bot. France 51: 426 (1904), pro hybrid.

C. costae (Sennen & Pau) Petr. in Biblioth. Bot. 78: 41 (1912)

Ind. loc.: “Llers, Figueras (Sennen)” [lectótipo designado por S. Talavera & B. Valdés in Lagasalia 5: 208 (1976): MA]

lc.: Talavera & Valdés in Lagasalia 5: 203 fig. 10 D (1976); lám. 33; fig. 2 d

Tallos 20-70 cm. Hojas con haz cubierta de espinas de menos de 2 mm, adpresas, por lo general muy laxamente dispuestas, y envés araneoso-tomentoso; segmentos foliares con lóbulos de 20-30 × c. 6 mm, ovados, con espina apical de 8-12 mm. Capítulos solitarios, con 8-10 hojas involucrales pinnatífidas; brácteas glabras o apenas araneosas, terminadas en punta larga; las medias sin ensanchamiento subapical. Corola purpúrea. Aquenios 5-5,5 × 2-2,5 mm, de un pardo claro, con líneas negras. Vilano 23-29 mm.

Claros de matorral, majadas y herbazales en protosuelos y sitios pedregosos de naturaleza calcárea; 200-2000 m. VII-VIII(IX). ● NE de España: Cataluña y Huesca. **Esp.**: B Ge Hu L T. **N.v.**: cardo; *cat.*: card.

Observaciones.—El supuesto híbrido (*C. jonasii*) entre *C. corbariense* Sennen in Bull. Soc. Bot. France 49: 376 (1902) (*C. richterianum* subsp. *costae*) y *C. arvense* está basado en plantas jóvenes de *C. richterianum* subsp. *costae* (MA 133013 y MAF 11209). Lo mismo ocurre con *C. emporitanum* Sennen in sched., pro hybrid., al que Sennen atribuye también un origen híbrido a partir de *C. lanceolatum* (*C. vulgare*) y *C. costae* (*C. richterianum* subsp. *costae*): su material tipo (BC-Sennen y MA 132603) encaja dentro de la variabilidad de esta subespecie.

c. subsp. *giraudiasii* (Sennen & Pau) Talavera & Valdés [Giraudiásii]
in Lagasalia 5: 208 (1976)

C. ferox var. *giraudiasii* Sennen & Pau in Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat. 6: 27 (1907) [basión.]

C. giraudiasii (Sennen & Pau) Sennen & Pau in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. 18: 475 (1908)

16. *Cirsium*

Ind. loc.: “Bujedo (Sennen et Elías)” [lectótipo designado por S. Talavera & B. Valdés in Lagasalia 5: 209 (1976): BC-Sennen]

lc.: Talavera & Valdés in Lagasalia 5: 203 fig. 10 E (1976); fig. 2 e

Tallos 20-40(60) cm. Hojas con haz cubierta de espinas de menos de 1 mm, adpresas o patentes, muy densamente dispuestas, y envés glabro o ligeramente araneoso-tomentoso; segmentos foliares con lóbulos de 20-30 × 7-10 mm, con espina apical de 8-12 mm. Capítulos por lo general solitarios, rodeados por 4-10 hojas involucrales, pinnatífidas; brácteas glabras o escasamente araneosas; las medias generalmente con ensanchamiento subapical de 0,3-0,6(0,8) mm de anchura. Corola purpúrea, rara vez blanca. Aquenios 4,5-5,5 × 1,7-2,3 mm, de un pardo oscuro, con líneas negras. Vilano 20-26 mm.

Claros de matorral, majadas y herbazales en protosuelos y sitios pedregosos de naturaleza calcárea; 700-1700 m. (VII)VIII-IX(X). ● N de España. **Esp.**: Bi Bu Hu Le Lo Na (O) (P) So (T) Vi Z. **N.v.**: cardo.

23. *C. odontolepis* Boiss. ex DC., Prodr. 7: 305 (1838)

[Odontólepis]

C. eriophorum subsp. *odontolepis* (Boiss. ex DC.) Rouy in Rev. Bot. Syst. Géogr. Bot. 2: 32 (1904)

Ind. loc.: “– in Hispaniæ Granatensis montibus dictis Sierra Tejeda, Gador, Nevada legit cl. Boissier” [lectótipo designado por S. Talavera & B. Valdés in Lagasalia 5: 210 (1976): G-DC]

lc.: Boiss., Voy. Bot. Espagne 1, tab. 110 (1840); Talavera & Valdés in Lagasalia 5: 213 fig. 11 A (1976); fig. 2 f

Hierba bienal, con raíz axonomorfa, espinosa, ± pelosa. Tallos 15-70 cm, simples o ramificados casi desde la base, ápteros. Hojas dispuestas a lo largo de todo el tallo y menores hacia la parte superior del mismo, coriáceas, con haz cubierta de numerosas espinas de 0,2-3,5(6,5) mm, marcadamente desiguales –las mayores de más de 2,5 mm–, ± patentes, y envés araneoso-tomentoso, con espinas marginales duras; las inferiores pecioladas, lobadas; las caulinares sésiles, no decurrentes, de pinnatipartidas a pinnatisectas, con segmentos triangulares oblanceolados, bilobulados, cada uno con una espina apical de 5-12 × 0,5-1,2 mm, auriculadas. Capítulos solitarios, sésiles, rodeados por 5-7 hojas involucrales lanceoladas, ± pinnatífidas, que normalmente no sobrepasan al capítulo. Involucro 30-45 × 30-45 mm, ovoide u ovoide-globoso, ± araneoso, sobrepasado por las flores; brácteas mayores de fuera adentro, lanceoladas o linear-lanceoladas, erecto-patentes, ± araneosas, con margen espinuloso-escábrido; las externas lanceoladas, terminadas en una espina larga; las medias lanceoladas, con un ensanchamiento espatuliforme subapical de 1-2,5 mm de anchura, de margen escarioso y generalmente dentado o fimbriado, y con espina apical fuerte de 1-3 mm; las internas linear-lanceoladas. Receptáculo peloso. Flósculos hermafroditas. Corola 34-40(43) mm, por lo general purpúrea, rara vez blanca; tubo 21-28 mm; limbo 11-14 mm, dividido ± hasta su mitad, con lóbulos de 6-7 mm, ± desiguales. Anteras rosadas, rosado-violetas o blancas. Aquenios 4,6-5,5 × 2-2,5 mm, casi negros. Vilano 22-30(33) mm, más corto que la corola en la fructificación. $2n = 34$.

Claros de matorral y herbazales en protosuelos y sitios pedregosos, por lo general de naturaleza

16. Cirsium

calcárea; 950-2500 m. VII-VIII(IX). W de la Región Mediterránea –Francia, España y Marruecos–. C y mitad E de España. **Esp.:** A (Ab) Al Av (Bu) Cs Cu (Ge) Gr Gu Hu J L (Le) (Lu) M (Ma) Mu Na (O) (Or) (P) Sa Sg So (T) Te (V) Va Vi Z. **N.v.:** cardo, cardo de burro; **cat.:** cardigassa.

24. C. eriophorum (L.) Scop., Fl. Carniol. [erióphorum]
ed. 2, 2: 130 (1771)

Carduus eriophorus L., Sp. Pl.: 823 (1753) [basión.]

Ind. loc.: “Habitat in Anglia, Gallia, Hispania, Lusitania”

lc.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 15, tab. 91 (1853); Talavera & Valdés in Lagasalia 5: 213 fig. 11 B (1976); L. Villar & al., Atlas Fl. Pirineo Aragon. 2: 319 (2001); fig. 2 g

Hierba bienal, con raíz axonomorfa, espinosa, \pm pelosa. Tallos 50-150 cm, muy ramificados, ápteros. Hojas dispuestas a lo largo de todo el tallo y menores hacia la parte superior del mismo, coriáceas, con haz cubierta de espinas de 0,2-1 mm, poco desiguales, numerosas, \pm adpresas, y envés araneoso-tomentoso, con espinas marginales duras; las inferiores pecioladas; las caulinares sésiles, no decurrentes, de profundamente pinnatipartidas a pinnatisectas, con segmentos divididos en dos lóbulos linear-oblongos u oblongos, terminados en una espina de $5-9 \times 0,4-0,9$ mm, estrechamente auriculadas. Capítulos generalmente solitarios, sésiles o brevemente pedunculados, rodeados por 3 o 4 hojas involucrales pinnatífidas o enteras, que normalmente los sobrepasan. Involucro 30-50(58) \times 45-70 mm, ovoide u ovoide-globoso, densamente araneoso-tomentoso, sobrepasado por las flores; brácteas mayores de fuera adentro, ovado-lanceoladas, con acumen linear, erecto-patente, patente o \pm arqueado-reflexo, densamente araneosas; las externas atenuadas en un acumen linear, con espina apical de 1-2 mm; las medias e internas con acumen provisto de un ensanchamiento espatuliforme subapical de 0,9-1,3(1,5) mm de anchura, y espina apical de 1-3 mm. Receptáculo peloso. Flósculos hermafroditas. Corola 28-34 mm, purpúrea; tubo 18-22 mm; limbo 11-12 mm, con los lóbulos de 5-6 mm, \pm desiguales. Anteras rosadas o rosado-violetas. Aquenios $4,5-5,5 \times 2-2,5$ mm, glabros, de un pardo oscuro. Vilano 17-30 mm, más corto que la corola en la fructificación. $2n = 34^*$.

Praderas subalpinas, majadas y herbazales viarios y de escombrera, en substratos \pm nitrificados; (15)600-2300(2400) m. VII-VIII(X). C y S de Europa, hasta Grecia. N de España. **And. Esp.:** (B) Bi (Bu) (Ge) Hu L Le Lo (M) Na (O) (Or) P S (SS) (Va) Vi Z. **N.v.:** cardo, cardo borriquero, cardo burriero, cardo lanudo, corona de fraile; **port.:** cardo-da-isca, cardo-isqueiro, eriophoro-bastarda; **cat.:** caps blancs, caps d'ase, cardigassa, espitllera, lloba; **eusk.:** asta-kardua, asto kardua, gardua; **gall.:** cardio bravo, coroa de frade.

25. C. echinatum (Desf.) DC. in Lam. & DC., Fl. [echinátum]
Franç. ed. 3, 5: 465 (1815)

Carduus echinatus Desf., Fl. Atlant. 2: 247 (1799) [basión.]

Ind. loc.: “Habitat prope Mascar in collibus arenosis” [isótipo designado por S. Talavera & B. Valdés in Lagasalia 5: 214 (1976): G]

lc.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 15, tab. 92 (1853); Talavera & Valdés in Lagasalia 5: 213 fig. 11 C (1976); Valdés, Talavera & Galiano, Fl. Andalucía Occid. 3: 136 n.º 6 (1987); fig. 2 h

16. *Cirsium*

Hierba bienal, con raíz axonomorfa, espinosa, \pm pelosa, hermafrodita. Tallos (15)20-50 cm, muy ramificados casi desde la base, poco alados. Hojas dispuestas a lo largo de todo el tallo y menores hacia la parte superior del mismo, coriáceas, con el haz cubierta de espinas de 0,2-0,6(1,3) mm, muy abundantes, poco desiguales, y el envés ligeramente araneoso-tomentoso, con espinas marginales duras; las inferiores pecioladas, oblanceoladas, pinnatífidas o pinnatipartidas; las caulinares sésiles, no decurrentes o decurrentes en menos de 1,5 cm, pinnatífidas o pinnatipartidas, con segmentos divididos, a veces hasta la base, en dos lóbulos, cada uno con una espina apical de $6-16 \times 1,2-1,5$ mm, auriculadas. Capítulos por lo general solitarios, sésiles o con pedúnculo corto, rodeados por 3 o 4 hojas involucrales semejantes a las superiores y que apenas los sobrepasan. Involucro 28-40 \times 25-40 mm, ovoide, de glabrescente a densamente araneoso, sobrepasado por las flores; brácteas mayores de fuera adentro, sin ensanchamiento apical, \pm araneosas; las externas y medias ovado-lanceoladas, aquilladas en la mitad superior, con el tercio superior patente o arqueado-patente, y espina apical de 2-5,5 mm; las internas lanceoladas, rectas, con espina poco marcada. Receptáculo peloso. Flósculos hermafroditas. Corola 34-37(39) mm, purpúrea; tubo 23-26 mm; limbo 11-13 mm, con los lóbulos de 5-6,5 mm, \pm desiguales. Anteras rosadas o rosado-violetas. Aquenios 5-6 \times 2-3,5 mm, glabros, de un pardo oscuro. Vilano 29-37 mm, más corto o casi de igual longitud que la corola en la fructificación. $2n = 34$.

Matorrales aclarados y herbazales en substratos margosos o calizos \pm nitrificados; 50-2100 m. V-VII. W de la Región Mediterránea –Francia, España y NW de África–. N, E y S de la Península Ibérica, más rara en el W, y Baleares. **Esp.:** (A) Ab Al B Ba Bu Ca Cc Co Cs Gr (Gu) (H) Hu J L (Le) Lo (M) Ma Mu Na (P) PM[Mil] Se Sg (So) T Te To V Vi Z (Za). **N.v.:** cardo, cardo de arrecife, corona de fraile; **cat.:** cardó, corona de frare.

26. *C. scabrum* (Poir.) Bonnet & Barratte, Expl.

[scábrum]

Sci. Tunisie, Cat. Pl.: 238 (1896)

Carduus scaber Poir., Voy. Barbarie 2: 231 (1789) [basión.]*C. giganteum* Spreng., Syst. Veg. 3: 375 (1826), nom. illeg.*Ind. loc.:* “Elle croît sur les collines dans le pays des Nadis, dans les terrains secs & pierreux” *Ic.:* Desf., Fl. Atlant. 2: tab. 221 (1789) [sub *Carduus giganteus*]; Talavera & Valdés in Lagasalia 5: 213 fig. 11D (1976); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 136 n.º 7 (1987); fig. 2 i

Hierba bienal, con raíz axonomorfa, espinosa, \pm pelosa. Tallos 100-250 cm, ramificados en la mitad superior, poco alados. Hojas dispuestas a lo largo de todo el tallo y menores hacia la parte superior del mismo, coriáceas, oblongas, con el haz cubierta de espinas de 0,2-0,6(1,2) mm, \pm adpresas, y envés araneoso-tomentoso, con espinas marginales duras; las inferiores atenuadas en un pecíolo corto, débilmente lobadas; las caulinares sésiles, decurrentes en menos de 2,5 cm, pinnatífidas o pinnatipartidas, con segmentos triangulares anchos, divididos en dos o tres lóbulos pequeños, triangulares, cada uno con espina apical de $4-11 \times 1,7-2$ mm, auriculadas. Capítulos en grupos terminales de 2-4, rara vez solitarios, sésiles o con pedúnculo corto, por lo general con 1-3 hojas involucrales poco desarrolladas y más cortas que el involucro. Involucro 25-30 \times 20-30 mm, ovoide, densamente araneoso-tomentoso, sobrepasado por las flores; brácteas mayores de fuera aden-

16. Cirsium

tro, sin ensanchamiento subapical, \pm araneosas; las externas y medias ovadas o elípticas, adpresas, con margen y quilla débilmente escábridos; las medias similares pero con espina apical purpúrea de 0,3-0,9 mm; las internas linear-lanceoladas, con una punta estrecha y poco vulnerante. Receptáculo peloso. Flósculos hermafroditas. Corola 20-30 mm, purpúrea; tubo 12-16 mm, casi de la longitud del limbo; limbo 10-13 mm, con lóbulos de 5-6 mm, \pm desiguales. Anteras rosadas o rosado-violetas. Aquenios 4-5,5 \times (1,9)2,3-2,5(2,8) mm, glabros, negros, brillantes. Vilano 17-23 mm, más corto que la corola en la fructificación. $2n = 34$.

Bordes de bosque ribereño y veredas, en areniscas; 100-900 m. (V)VI-VII. W de la Región Mediterránea –España, Córcega, Cerdeña, Sicilia, S de Italia y NW de África–. S de España. **Esp.:** Ca (J)? Ma. **N.v.:** cardo.

HÍBRIDOS

C. acaulon subsp. **acaulon** \times **C. monspessulanum**

C. \times jaubertianum Sennen, Pl. Espagne 1915, n.º 2299 (1915-1916), in sched.

C. acaulon subsp. **acaulon** \times **C. tuberosum**

C. \times medium All., Fl. Pedem. 1: 149 (1785)

Carduus \times pumilus Vill., Hist. Pl. Dauphiné 3: 17 (1789)

C. \times colmeiroi Sennen & Pau ex Sennen in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. 24: 243 (1914)

C. \times salvadori Sennen & Pau ex Sennen in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. 24: 243 (1914)

C. acaulon subsp. **acaulon** \times **C. valdespinulosum**

C. \times fontqueri Romo in Estud. Mus. Ci. Nat. Álava 10-11: 200 (1996)

C. acaulon subsp. **gregarium** \times **C. pyrenaicum**

C. \times nevadense Willk. in Linnaea 30: 111 (1859), pro sp.

C. filipendulum \times **C. palustre**

C. \times bourgaeum Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 2: 191 (1865)

C. glabrum \times **C. monspessulanum**

C. \times gayi Rouy in Rev. Bot. Syst. Géogr. Bot. 2: 44 (1904)

C. monspessulanum \times **C. palustre**

C. \times neyrae E.G. Camus in Bull. Herb. Boissier 2: 41 (1892)

C. \times borderi Rouy in Rev. Bot. Syst. Géogr. Bot. 2: 44 (1904)

C. \times fani Sennen, Pl. Espagne 1923, n.º 4764 (1923-1924), in sched.

C. monspessulanum \times **C. rivulare**

C. \times biggeriense Rouy in Rev. Bot. Syst. Géogr. Bot. 2: 44 (1904)

C. monspessulanum \times **C. tuberosum**

C. \times arisitense Coste & Soulié in Bull. Soc. Bot. France 44: CVI (1897)

C. palustre \times **C. rivulare**

C. \times subalpinum Gaudin, Fl. Helv. 5: 182 (1829)

C. \times wirtgenii M. Loehr, Enum. Fl. Deutsch.: 362 (1852)

C. palustre \times **C. tuberosum**

C. \times semidecurrens Richt. ex Klett & Richt., Fl. Leipzig: 673 (1830)

16. *Cirsium*

- C. × kochianum* M. Loehr in Flora 25: 111 (1842)
C. × palatinum Schultz Sch. ex Döll, Rhein. Fl.: 508 (1843)

C. pannonicum* × *C. pyrenaicum***C. pyrenaicum* × *C. tuberosum***

- C. × burgalense* Elias & Pau in Sennen, Pl. Espagne 1908, n.º 938 (1908-1909), in sched.

HÍBRIDOS NO VISTOS, PERO DE EXISTENCIA PROBABLE

C. acaulon* subsp. *acaulon* × *C. erisithales

- C. × tirolense* Treuinf., Cirsien Tirols: 63 (1875)
C. × michaleti Rouy in Rev. Bot. Syst. Géogr. Bot. 2: 74 (1904)

C. acaulon* subsp. *acaulon* × *C. heterophyllum

- C. × alpestre* Nägeli, Cirsien Schweiz: 84 (1840)

C. acaulon* subsp. *acaulon* × *C. palustre

- C. × kirschlegeri* Sch. Bip. in Jahresber. Pollichia 2: 33 (1844)

C. acaulon* subsp. *acaulon* × *C. rivulare

- C. × heerianum* Nägeli, Cirsien Schweiz: 75 (1840)
C. × soubiellei Sennen & Septimin in Sennen, Pl. Espagne 1916, n.º 2713 (1916-1917), in sched.

C. carnolicum* subsp. *rufescens* × *C. palustre

- C. × vivanii* Villar, Segarra, J. López, Pérez Coll. & Catalán in Bot. J. Linn. Soc. 154: 430 (2007)

C. erisithales* × *C. oleraceum

- C. × candolleianum* Nägeli, Cirsien Schweiz: 98 (1840)

C. erisithales* × *C. palustre

- C. × ochroleucum* All., Fl. Pedem. 1: 150 (1785)
C. × ochroleucum nothovar. [β] DC. in Lam. & DC., Fl. Franç. ed. 3, 4: 115 (1805)
C. × haussmanni Rouy in Rev. Bot. Syst. Géogr. Bot. 2: 45 (1904)

C. heterophyllum* × *C. rivulare

- Carduus × helenioides* L., Sp. Pl.: 825 (1753), pro sp.
C. × helenioides (L.) Hill, Hort. Kew.: 64 (1768)
C. × ambiguum All., Auct. Fl. Pedem.: 10 (1789)
C. × heterophyllum nothovar. *indivisum* DC., Prodr. 6: 653 (1838)

C. oleraceum* × *C. palustre

- C. × hybridum* Koch ex DC. in Lam. & DC., Fl. Franç. ed. 3, 5: 163 (1815)

C. oleraceum* × *C. rivulare

- C. × erucagineum* DC. in Lam. & DC., Fl. Franç. ed. 3, 4: 115 (1805)