

## 27. *Carthamus* L.\*

[*Cárthamus*, -i m. – lat. medieval *c(h)art(h)ǎmus*, -i m. = sin duda, el cártamo (*C. tinctorius* L.), cuyas flores –azafrán bastardo, falso azafrán, etc.– se usaban para teñir de un amarillo, rojizo o rosado, y los frutos, como purgante –del árabe *qirṭim* y *qurṭum*, de idéntico significado; por contra, es muy discutible su relación con gr. *kárdāmon*, -āmou n.; lat. *cardānum(-on)*, -i n. = sobre todo, el mastuerzo (*Lepidium sativum* L., *Cruciferae*), planta muy diversa, de flores no colorantes y frutos no laxativos–. El género *Carthamus* L. (*Compositae*) fue establecido por Tournefort (1694: 357; 1700: 457), y validado en Linneo (1753: 830-831; 1754: 361)]

Hierbas anuales, lignificadas, casi siempre espinosas, glabrescentes o pelosas, con pelos tectores unicelulares, lanosos o araneosos, y pluricelulares, y a veces también pelos pluricelulares glandulíferos o glándulas viscosas. Tallos ramificados sobre todo en la parte superior, sin alas. Hojas basales rosuladas, pecioladas,

\* G. López González

27. *Carthamus*

al igual que las caulinares inferiores, el resto sésiles, alternas, no decurrentes, inciso-dentadas, pinnatífidas o pinnatipartidas, por lo general dentadas o lobado-espinosas. Capítulos multifloros, terminales, solitarios, en disposición corimbiforme, sésiles, discoides, homógamos. Involucro ovoide u oblongo; brácteas pluriseriadas, imbricadas, las exteriores semejantes a las hojas, coriáceas o de base córnea, las medias ovales, ovadas o elípticas, coriáceas, terminadas en una punta triangular o en un apéndice ovado-lanceolado, elíptico o lanceolado y rematado en espina, de margen frecuentemente dentado-espinoso, las internas más estrechas, linear-lanceoladas o lanceoladas, de ápice escarioso, generalmente inermes, cartáceas o membranáceas. Receptáculo convexo o casi plano, ligeramente alveolado, densamente cubierto de pelos blancos. Flósculos hermafroditas, que sobrepasan al menos las brácteas más internas del involucro. Corola tubular, pentámera,  $\pm$  actinomorfa, glabra, amarilla o anaranjada, más raramente rojiza o blanquecina, con tubo y limbo netamente diferenciados, este un poco ventrudo en la base y con 5 lóbulos profundos,  $\pm$  iguales. Estambres con filamentos libres, glabros o con pelos estrellados en su parte media –a la altura de la parte más ventruda de la corola–, insertos en la base del limbo de la corola; anteras con conectivo prolongado en una lengüeta apical lanceolada, ligeramente incurva, obtusa, calcariformes en la base, con apéndices basales destacados. Estilo liso, con dos ramas adosadas, libres solo en el ápice, delimitadas por un anillo de pelos colectores cortos, con dorso piloso-piloso y superficie estigmática papilosa, el resto glabro, rodeado en la base por un nectario tubular (excepto en *C. tinctorius*), que persiste en el fruto a modo de prominencia. Aquenios homomorfos o ligeramente heteromorfos,  $\pm$  obovoides, rectos o arqueados, a veces ligeramente gibosos, de sección cuadrangular o más rara vez redondeada o elíptica, lisos o transversalmente rugosos, glabros, truncados en el ápice, con placa apical de reborde entero o dentado y nectario  $\pm$  cilíndrico; hilo lateral-adaxial, elíptico u ovado; sin eleosoma. Vilano, cuando hay, doble, pajizo, blanquecino, violeta o pardo-negruzco, persistente, a veces nulo en los aquenios periféricos del capítulo; el externo con varias filas de escamas libres, linear-lanceoladas o espatuladas, denticuladas, progresivamente más largas de fuera adentro; el interno con una fila de escamas más pequeñas, conniventes, engrosadas en la base.  $x = 10, 11$  y  $12$ .

*Observaciones.*—Este género comprende unas 16 especies repartidas por la Región Mediterránea oriental y el W de Asia. Solo la sect. *Kentrophyllus*, aunque de origen oriental, está hoy día ampliamente repartida en torno al Mediterráneo.

En el presente tratamiento, las medidas de las hojas y brácteas incluyen la de las espinas. A su vez, la medida de las anteras incluye la de los apéndices basales más el conectivo y la de los filamentos del collar apical.

*Bibliografía.*—M. DITTRICH in *Candollea* 24: 263-277 (1969) [carpología]; P. HANELT in *Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 67: 41-180 (1963) [taxonomía]; G. LÓPEZ in *Anales Jard. Bot. Madrid* 47: 11-34 (1990) [taxonomía]; T. SASANUMA & AL. in *Genome* 51: 721-727 (2008) [filogenia]; R. VILATERSANA in *Collect. Bot. (Barcelona)* 27: 37-64 (2008) [carpología]; R. VILATERSANA & AL. in *Molec. Phylogenet. Evol.* 44: 610-621 (2007) [filogeografía de *C. creticus*]; in *Pl. Syst. Evol.* 221: 89-105 (2000) [filogenia].

**27. Carthamus**

1. Todos los aquenios sin vilano, rara vez los internos con vilano rudimentario o muy corto; filamentos estaminales glabros o glabrescentes; hojas caulinares no divididas, dentadas o enteras, inermes o espinescentes; corola de un amarillo intenso, anaranjada, rojiza o blanca ..... **1. C. tinctorius**
- Al menos los aquenios del disco con vilano bien desarrollado, tan largo o más que ellos; filamentos estaminales con pelos estrellados en su parte media; hojas caulinares dentadas, lobadas o divididas, muy espinosas; corola de un amarillo pálido o intenso, rara vez blanquecina ..... 2
2. Hojas involucrales (1,5)1,8-2 veces más largas que el involucre, patentes, arqueado-recurvadas; involucre oblongo o estrechamente ovoide; corola de un amarillo pálido o blanquecina; anteras generalmente blancas o blanquecinas, a veces con líneas violetas ... ..... **3. C. creticus**
- Hojas involucrales de casi la misma longitud a 1,5(1,6) veces más largas que el involucre, erecto-patentes o patentes, rectas o ligeramente arqueadas, raramente arqueado-revultas; involucre ovoide u ovoide-cónico; corola de un amarillo intenso; anteras amarillentas ..... **2. C. lanatus**

**Sect. 1. Carthamus**

Brácteas medias del involucre sin apéndice, cuspidadas, rematadas en espina o casi inermes. Corola de un amarillo intenso, anaranjada o rojiza, rara vez blanca. Filamentos estaminales glabros o glabrescentes. Aquenios sin vilano, o bien los del disco con vilano rudimentario o muy corto.

**1. C. tinctorius L., Sp. Pl.: 830 (1753)**

[tinctórius]

*Ind. loc.*: "Habitat in Ægypto" [lectótipo designado por K.H. Rechinger in Rech. fil. (ed.), Fl. Iran. 139b: 434 (1980): BM]

*Jc.*: Fiori & Paol., Iconogr. Fl. Ital. 2: 448 n.º 3753 (1904); Font Quer, Pl. Medic.: 855 (1962); Gaertn., Fruct. Sem. Pl. 2(2), tab. 161 (1791); Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. 6(2): 986 fig. 676, 988 fig. 677 (1928); Rechb., Icon. Fl. Germ. Helv. 15, tab. 746 figs. I 1-6 (1852)

Hierba anual, por lo general unicaule, inerme, espinescente o espinosa, de un verde claro o glauca, glabra o glabrescente excepto el capítulo sobre todo, con pelos tectores unicelulares araneosos y pelos pluricelulares glandulíferos diminutos, sésiles o brevemente estipitados. Tallos 20-90(170) cm, erectos o ascendentes, ramificados en la parte superior, con ramas erecto-patentes, ligeramente engrosados bajo los capítulos, de sección ± circular o algo comprimidos, ± estriados o asurcados longitudinalmente, sin alas, con hojas a lo largo de casi toda su longitud, blanquecinas. Hojas blandas o ± coriáceas, no decurrentes, concoloras, con nervadura palmeado-reticulada, con un nervio principal y dos o tres nervios arqueados y unidos en red a cada lado, muy prominente por el envés, enteras o dentadas, inermes o espinescentes; las basales rosuladas faltan generalmente en la antesis, pecioladas al igual que las caulinares inferiores, oblanceoladas u oblongas, inermes; las medias y superiores 1,5-9 × 0,7-2,7 cm, sésiles, erecto-patentes o patentes, rectas, planas, de ovadas a elíptico-lanceoladas u oblongo-lanceoladas, redondeadas o cuneadas en la base, agudas, serradas y espinosas, con espinas de 1-3(6) mm,

27. *Carthamus*

amarillentas, a veces divaricadas, con dientes poco profundos, o bien enteras, rara vez sinuadas o pinnatifidas. Hojas involucrales similares al resto y a las brácteas externas del involucre, al que no sobrepasan. Capítulos terminales, sésiles o con pedúnculo muy corto, en disposición corimbiforme. Involucro (1,8)2-3(3,5) × (1,2)2-3 cm, ovoide-cónico u ovoide, redondeado o casi truncado en la base, a veces araneoso, más corto que las flores; brácteas imbricadas y aparentemente dispuestas en 6-8 series, con nervadura paralela y nervios secundarios reticulados; las externas más cortas o casi de la misma longitud que las internas, de erecto-patentes a reflexas, con base ovada y coriácea y limbo foliáceo, oval o elíptico, verde, inerme o rematado en espina, entero o dentado y espinoso, con nervadura muy prominente; las medias lanceoladas u oblongas, acuminadas o cuspidadas, inermes o espinescentes, verdosas o amarillentas, cartáceas, con margen membranáceo blanquecino; las internas semejantes a las medias, aunque algo más estrechas. Receptáculo convexo o ± aplanado, areolado, con pelos de (4)7-12 mm, lineares, lisos, blancos. Corola 25-30 mm, glabra, con nervios longitudinales rojizos o púrpúreos; tubo 12-23 mm, flexuoso, a veces rizado, carnoso en la base; limbo 7-8 mm, acampanado o ciatiforme, amarillo, anaranjado o rojizo, rara vez blanco, con 5 lóbulos de 6,5-7,5 mm, subiguales, de erectos a erecto-patentes, lineares, atenuados en el ápice, subobtusos. Estambres con filamento de 1,5-2,5 mm, elástico –excepto el collar apical, de c. 0,3 mm y consistencia diferente–, glabro, raramente con algún pelo aislado en la parte media; anteras 4,5-6,5 mm, amarillas, con apéndices basales de c. 0,5 mm, estériles, subtriangulares, membranáceos, irregularmente dentados o lobados. Estilo amarillo, sin nectario en la base, con ramas de 4,5-6,5 mm, adosadas, obtusas, con superficie estigmática en su cara interna. Aquenios (5,5)6-7,5(8) × (3)3,5-4,5(5) mm, por lo general homomorfos, irregularmente obovoides u obovoide-tetragonales, de sección oval u oval-subcuadrangular, un poco comprimidos lateralmente, truncados o redondeados en el ápice, asimétricos y algo curvos en la base, ± rectos o ligeramente gibosos en la cara adaxial y arqueados y gibosos en la parte superior de la abaxial, lisos, sin estriás o costillas longitudinales o con estas que apenas se insinúan o ligeramente rugosos en la parte apical, glabros, mates o ligeramente brillantes, blanquecinos o de un color pajizo blanquecino; placa apical plana o algo deprimida, de superficie no claramente estriada ni asurcada, sin reborde o con reborde poco levantado y nectario inapreciable; hilo c. 1 mm, lateral-adaxial, oblicuo, elipsoidal u ovoide. Vilano por lo general nulo, o bien simple y fácilmente caedizo, rudimentario o hasta de 4(6) mm en los aquenios internos, de un color pajizo o pardo-amarillento, con varias filas de escamas libres, progresivamente más largas de fuera adentro, las externas más anchas, de espatuladas a linear-lanceoladas, con margen denticulado-escábrido o subplumoso, obtusas, a menudo retusas o escotadas.  $2n = 24^*$ .

Viñedos, ribazos, eriales, etc. V-VIII. S y C de Europa, de donde probablemente no sea nativa. Naturalizada en localidades aisladas de España. **Esp.:** [(A)] [Cs] [Gr] [(Hu)] [J] [Lu] [(Na)] [(T)] [(V)] [Z]. **N.v.:** alazor, azafrán bastardo, azafrán de moriscos, azafrán romí, azafranillo, azafranillo de México, cardo aceitero (Aragón), cártamo, cártamo cultivado, simiente de papagayo; **port.:** açafior, açafrao, açafrao-bastardo, açafrao, açafroa, açafroa, açafrol, saflor, semente-de-papagaios; **cat.:** alafior, capellans, càrtam, safrà bord, safrà romí, safranó; **eusk.:** asta-azaparana, asta-zafraya, basa-azaparana, basa-zafraya, kartamoa, mandi-belarra.

**27. Carthamus**

*Observaciones.*—De origen desconocido aunque, dada la distribución del género, probablemente proceda de algún punto del W de Asia o del Mediterráneo oriental. El cártamo se cultiva desde la antigüedad como planta tintórea, mientras que hoy día lo es para usos industriales o culinarios y, a veces, como planta ornamental. Puede aparecer subespontánea en gran parte del territorio de esta flora.

De los aquenios se obtiene el aceite de cártamo (contienen aproximadamente un 40 %), aceite con una gran importancia económica para usos alimentarios o industriales (se utiliza como aceite secante en pinturas, barnices, vestidos encerados, etc.). Las flores se emplean con frecuencia como especia o colorante alimentario —proporciona color amarillo— para sustituir al azafrán, sobre todo en las Islas Canarias. Es, además, planta medicinal —flores, frutos y aceite— y se emplea como purgante, como hipocolesterolemiaante, vermífugo, aperitivo y eupéptico.

**Sect. 2. Kentrophyllum** (Neck. ex DC.) Baill.

*Kentrophyllum* Neck. ex DC.

Brácteas medias del involucreo con apéndice lanceolado u ovado-lanceolado, dentado, rematado en punta aguda. Flores de un amarillo pálido o intenso, a veces blanquecinas. Filamento estaminal con pelos estrellados en su parte media. Aquenios periféricos del capítulo por lo general sin vilano, este solo presente en los del disco.

**2. C. lanatus** L., Sp. Pl.: 830 (1753)

[lanátus]

*Kentrophyllum lanatum* (L.) DC. ex Duby, Bot. Gall. 1: 293 (1828)

*Kentrophyllum lanatum* var. *gracillimum* Cadevall, Fl. Catalunya 3: 388 (1923)

*C. lanatus* subsp. *baeticus* sensu Talavera in Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 167 (1987), non (Boiss. & Reut.) Nyman, Consp. Fl. Eur.: 419 (1879)

*Ind. loc.*: “Habitat in Gallia, Italia. Creta” [lectotipo designado por P. Hanelt in Feddes Repert. 67: 136 (1963): LINN]

*lc.*: Fiori & Paol., Iconogr. Fl. Ital. 2: 448 n.º 3753 (1904); Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 15, tab. 746 figs. II 7-12 (1852) [sub *Carduncellus lanatus*]; Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 168 (1987) [sub *C. lanatus* subsp. *lanatus* y subsp. *baeticus*]; lám. 69 s

Hierba anual, por lo general unicaule, muy espinosa, de un verde claro o verde-grisácea, de glabrescente a muy pelosa, con pelos tectores unicelulares finos y araneosos, o bien cortos en las brácteas internas del capítulo, pelos pluricelulares flexuosos y pelos pluricelulares glandulíferos diminutos, brevemente estipitados, con glándulas globosas, relucientes, blanquecinas o amarillentas. Tallos (8)15-70(100) cm, erectos, simples, ramificados en la parte superior, con ramas erecto-patentes o patentes, arqueadas, ligeramente engrosados bajo los capítulos, cilíndricos, ± estriados o apenas asurcados longitudinalmente, sin alas, con hojas a lo largo de casi toda su longitud, de un color pajizo o casi blanquecinos, generalmente villosos-lanosos o araneosos. Hojas ± coriáceas, rígidas, no decurrentes, concoloras, espinosas, pelosas por ambas caras; las basales hasta de 10(12) × 3,5(4) cm, pecioladas al igual que las caulinares inferiores, rosuladas, que faltan generalmente en la antesis, oblanceoladas, dentadas o pinnatífidas, más rara vez pinnatisectas y con 3-6(8) pares de lóbulos laterales, el terminal bastante más grande que el resto, con nervadura pseudopinnada-reticulada, de nervios laterales ± paralelos al nervio medio; las medias y superiores (1,5)2-4,5(9) × (0,5)1-2(3,5) cm, sésiles, amplexicaules, erecto-patentes o patentes, frecuentemente arqueadas o arqueado-

27. *Carthamus*

reflexas, ovado-lanceoladas,  $\pm$  conduplicadas, redondeadas en la base, largamente acuminadas, con nervadura palmeado-reticulada muy prominente por el envés, con un nervio principal y 3 o 4(5) nervios arqueados y unidos en red a cada lado, sinuado-dentadas, pinnatifidas o pinnatipartidas, con 1-7 pares de dientes o lóbulos laterales antrorsos, desiguales, estrechamente triangulares o triangular-subulados, raramente divaricados, enteros o dentados, con márgenes provistos de espinas de 1-3(4) mm, amarillentas. Hojas involucrales similares al resto y a las brácteas externas del involucreo, de casi la misma longitud a 1,5(1,6) veces más largas que este, erecto-patentes o patentes, rectas o ligeramente arqueadas, raramente arqueado-recurvadas. Capítulos terminales, sésiles o con pedúnculo muy corto, en disposición corimbiforme. Involucreo (1,5)2-3,5(4)  $\times$  (0,6)1,5-2,5(3) cm, ovoide u ovoide-cónico, redondeado o casi truncado en la base, por lo general araneoso, de más corto a ligeramente más largo que las flores; brácteas imbricadas y aparentemente dispuestas en 6-8 series, con nervadura  $\pm$  paralela; las externas iguales o hasta 1,5 veces la longitud de las internas, patentes o arqueado-reflexas, con base ovada u ovado-triangular, coriácea, cóncava, amarillenta, y limbo oblongo-lanceolado, largamente acuminado, con 5-7 nervios prominentes poco o nada marcados en la parte inferior, espinoso-dentado o lobado, pectinado-pinnatifido, con 4-7 pares de lóbulos o dientes triangular-acuminados, desiguales, espinosos, con espina apical de 1-3 mm, amarillenta; las medias más externas erecto-patentes, con base oval-oblonga u obovado-oblonga, correosa y punta foliácea estrechamente lanceolada o lanceolado-linear, dentada y espinosa, y las del interior erectas y adpresas, cartáceas, oblongas, verdosas o amarillentas, de margen hialino estrecho, con nervios casi inapreciables, terminadas en un apéndice de 3,5-6 mm, triangular u ovado-lanceolado, cuspidado, espinescente, a menudo coloreado de pardo o rojo, con margen inferior membranáceo, frecuentemente dentado o lacerado; las internas 15-20 mm, cartáceas, linear-lanceoladas, puntiagudas, inermes, de ápice y margen escarioso, sin apéndice. Receptáculo convexo,  $\pm$  aplanado, o bien cónico, alveolado, con pelos de 4-8(10) mm –hasta de 11 mm en la fructificación–, lisos, blancos, frecuentemente retorcidos. Corola 30-34,5 mm, glabra, con nervios longitudinales rojizos o purpúreos; tubo 18-25 mm, flexuoso, a veces rizado en la parte superior, carnoso en la base; limbo 9,5-10 mm, tubular-acampanado, ventruado en la base, de un amarillo intenso, con 5 lóbulos de (5)5,5-7(8) mm,  $\pm$  iguales, de erectos a erecto-patentes, lineares, obtusos. Estambres con filamento de c. 3 mm, elástico –excepto el collar apical, ligeramente engrosado y de consistencia diferente–, estrellado-peloso en su parte media, con pelos hasta de 0,6(0,8) mm, blanquecinos y digitiformes; anteras 5-6 mm, amarillas, con apéndices basales de 0,5-0,7 mm, triangulares, membranáceos, irregularmente dentados o laciniados. Estilo amarillo con dos bandas longitudinales oscuras, rodeado en la base por un nectario subcilíndrico, con ramas de 5,5-6 mm, adosadas, obtusas, con superficie estigmática en la cara interna de su margen. Aquenios (4)4,5-6(6,5)  $\times$  3-5(5,5) mm, ligeramente heteromorfos; los del disco anchamente obovoides, de sección cuadrangular, comprimidos o no, truncados en el ápice y asimétricos en la base, rectos o ligeramente arqueados,  $\pm$  gibosos en la cara adaxial y arqueados en la abaxial, lisos o con caras rugoso-muricadas o rugoso-reticuladas, cerebroides al menos en los 2/3 superiores, glabros, mates o ligeramente brillantes, grisáceos, parduscos, de un amari-

27. *Carthamus*

llo pajizo o blanquecinos, a menudo con máculas negras, los periféricos muy parecidos a los del disco pero ovoides, obovoides o irregularmente globosos, gibosos en la cara adaxial, de sección  $\pm$  triangular o  $\pm$  cuadrangular; placa apical aplanada o ligeramente deprimida, tan ancha como el fruto, de superficie irregular, ni claramente estriada ni asurcada, a veces con 4 costillas radiales oscuras, con reborde irregularmente dentado o denticulado y nectario de c. 0,5 mm, subcilíndrico; hilo de c. 1(1,5) mm, lateral-adaxial, oblicuo, anchamente oval o circular, deprimido. Vilano doble, persistente, pajizo, pardo-amarillento o pardo-negruzco, por lo general nulo o rudimentario en los aquenios de las flores periféricas del capítulo; el externo 8-12(13) mm, (1,2)1,6-2,2(2,7) veces más largo que el aquenio, con varias filas de escamas blandas, libres, progresivamente más largas de fuera adentro, las externas más anchas, de espatuladas a linear-lanceoladas, comprimidas, planas, con margen denticulado-escábrido, a veces también en la parte media de la superficie dorsal, las externas obtusas, retusas o escotadas, y las medias e internas agudas; el interno c. 3 mm, con una fila de escamas conniventes y soldadas en un anillo basal, linear-lanceoladas, membranáceas, cilioladas, con base engrosada y ligeramente mazuda.  $2n = 44$ .

Bordes de camino, ribazos, lindes de cultivo, campos cultivados o incultos, barbechos y herbazales de medios alterados en general, en todo tipo de substratos; 0-1700 m. V-VIII(XI). Macaronesia, Región Mediterránea y aledaños, desde la Península Ibérica y el NW de África hasta Crimea y el Cáucaso, y en Europa hasta el C de Francia, S de Suiza y Hungría; muy dudosamente nativo en el E de África –Eritrea, Abisinia– y, en realidad, en toda la parte occidental de su área; introducida en África del Sur, Australia, América, N de Europa central, etc. Buena parte de la Península, excepto en las zonas de clima atlántico del N y NW, y Baleares. **Esp.:** [A] [Ab] [Al] [B] [Ba] [Ca] [Cc] [Co] [CR] [(Cs)] [Cu] [Ge] [Gr] [Gu] [H] [Hu] [J] [L] [Le] [Lo] [Lu] [M] [Ma] [Mu] [Na] [Or] [P] [PM[MI] (Mn) Cabrera]] [(Po)] [S] [(Sa)] [Se] [Sg] [T] [Te] [To] [V] [Va] [Vi] [Z] [Za]. **Port.:** [AAI] [BAI] [BB] [E] [(TM)]. **N.v.:** azotacristos, cardo cabrero, cardo chico, cardo de Cristo, cardo hueso, cardo hoso, cardones, cártamo salvaje, cártamo silvestre, espina de Cristo, espinas de Cristo, espino, espino de Cristo, pincho cambrón, sangre de Cristo; **port.:** cardo-sanguinho; **cat.:** assotacrist, assotacristos, assotacristos, card de sang (Menorca), card fuell (Menorca), card negre (Menorca), card sant; **gall.:** cardo breiro.

*Observaciones.*—Planta alotetraploide de la que uno de los padres podría haber sido *C. dentatus* (Forssk.) Vahl, Symb. Bot. 1: 69 (1790) [*Cnicus dentatus* Forssk., Fl. Aegypt.-Arab.: 217 (1775), bación.], originaria del Mediterráneo oriental. Esta especie y la siguiente parecen tener su origen en la zona mencionada, desde donde se han extendido hacia el W seguramente en épocas históricas como consecuencia de la expansión de la agricultura en tiempos de los fenicios o romanos, de modo parecido a como han colonizado más recientemente otros continentes.

De los aquenios se puede obtener aceite comestible. Además, se ha empleado en medicina popular como antihelmíntico, diaforético y febrífugo.

3. *C. creticus* L., Sp. Pl. ed. 2: 1163 (1763)

[créticus]

*Kentrophyllum baeticum* Boiss. & Reut., Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.: 65 (1852)

*C. lanatus* subsp. *baeticus* (Boiss. & Reut.) Nyman, Consp. Fl. Eur.: 419 (1878-1879)

*C. lanatus* var. *baeticus* (Boiss. & Reut.) Cout., Fl. Portugal: 660 (1913)

*Ind. loc.:* "Habitat in Creta" [lectótipo designado por P. Hanelt in Feddes Repert. 67: 144 (1963): LINN]

*Jc.:* Schkuhr, Bot. Handb. ed. 2, 5, tab. 233 (1809) [aquenios]; lám. 69 a-r

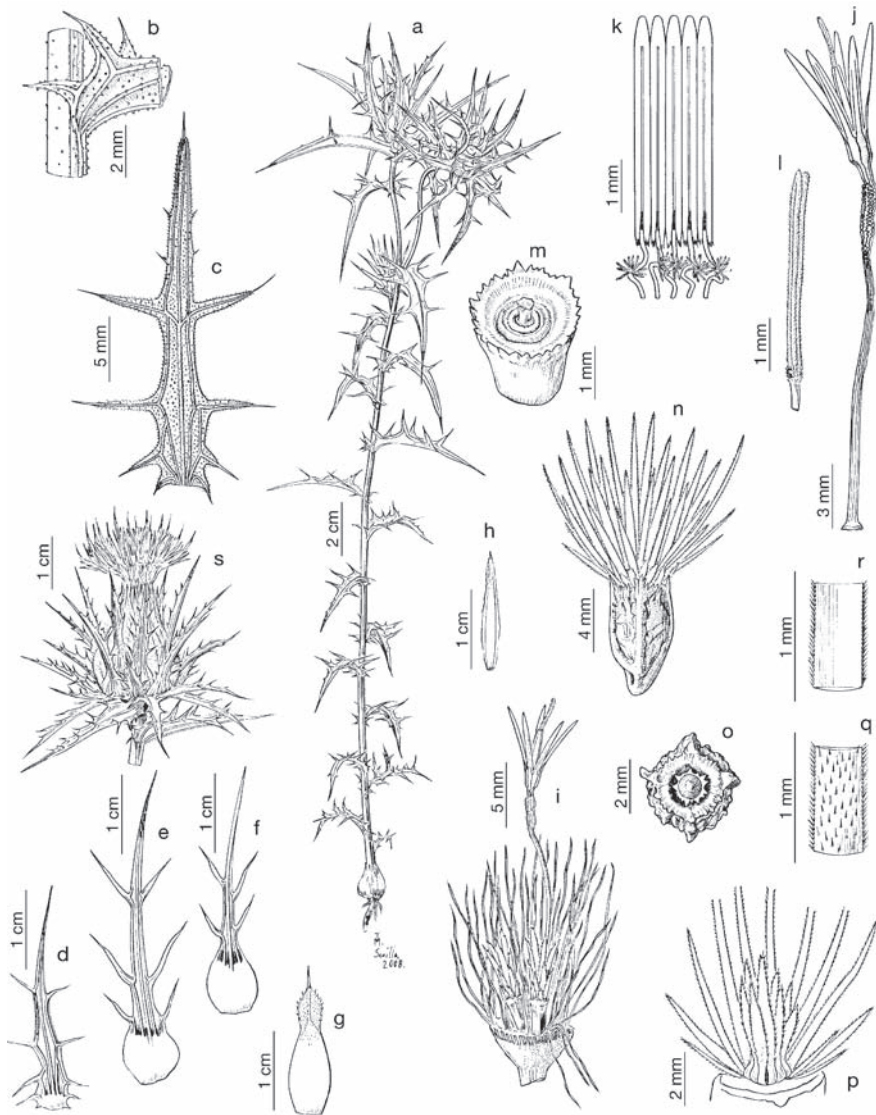
Hierba anual, por lo general unicaule, muy espinosa, verde o verde-grisácea, glabrescente o  $\pm$  pelosa, con pelos tectores unicelulares largos y araneosos, o bien



27. *Carthamus*

muy cortos en las brácteas internas del capítulo, pelos pluricelulares y pelos glandulíferos diminutos, brevemente estipitados, de glándula blanquecina o amarillenta. Tallos (10)15-60(80) cm, erectos, simples, ramificados en la parte superior o en gran parte de su longitud, ramas patentes, las de la parte media del tallo –cuando hay– a menudo cortísimas, axilares, ligeramente engrosados bajo los capítulos, cilíndricos, estriados o  $\pm$  asurcados longitudinalmente, sin alas, con hojas a lo largo de casi toda su longitud, blanquecinos, glabros o  $\pm$  araneosos. Hojas  $\pm$  coriáceas, rígidas, no decurrentes, concoloras, espinosas, glabras, glandulosas y pubescentes o araneosas, con nervadura blanquecina y muy prominente por el envés; las basales hasta de 10  $\times$  4 cm, pecioladas al igual que las caulinares inferiores, rosuladas, que faltan generalmente en la antesis, oblanceoladas, por lo general pinnatipartidas, hasta con 12 pares de dientes o lóbulos laterales desiguales, patentes, con nervadura pseudopinnada-reticulada, de nervios laterales  $\pm$  paralelos al nervio medio; las medias y superiores (1,5)2,5-6(7)  $\times$  (0,6)1-3,5(4,5) cm, sésiles, amplexicaules, arqueado-reflexas, ovado-lanceoladas,  $\pm$  conduplicadas, redondeadas en la base, largamente acuminadas, provistas de nervadura palmeado-reticulada con 1 nervio principal y 3-4(5) nervios arqueados y unidos en red a cada lado, pinnatífidas o pinnatipartidas, con 4-6(9) pares de dientes o lóbulos laterales desiguales, divaricados, triangular-subulados, enteros o dentados, con márgenes provistos de espinas amarillentas, las más grandes de 1-3(4) mm. Hojas involucrales similares al resto y a las brácteas externas del involucre, (1,5)1,8-2 veces más largas que este, patentes, arqueado-recurvadas. Capítulos terminales o axilares, sésiles o con pedúnculo muy corto, en disposición corimbiforme. Involucre 1,5-2,5(3)  $\times$  0,6-1,5 cm, oblongo o estrechamente ovoide, redondeado en la base, glabro, mucho más largo que las flores; brácteas pluriseriadas, imbricadas y aparentemente dispuestas en 5-7 series; las externas 1,8-2 veces más largas que las internas, patentes o arqueado-reflexas, con base ovada u ovado-triangular, córnea o coriácea, cóncava, frecuentemente amarillenta, con nervios poco marcados, y limbo coriáceo, lanceolado, largamente acuminado, con 5-7 nervios prominentes y  $\pm$  paralelos en la parte inferior, espinoso y dentado o lobado, pectinado-pinnatífido, generalmente con (2)3-5 pares de lóbulos o dientes triangular-subulados, divaricados, desiguales, espinosos, con espina apical de 1-3(4) mm, amarillenta; las medias más externas erecto-patentes, con base oval-oblonga u obovado-oblonga, correosa, y apéndice foliáceo estrechamente lanceolado o lanceolado-linear, dentado y espinoso, y las del interior erectas y adpresas, cartáceas o correosas, oblongas, verdosas o amarillentas, de margen membranáceo, dentado y ciliolado, con nervios paralelos longitudinales casi inapreciables y terminadas en una punta espinosa de 5-7 mm, cuspidada; las internas 15-20 mm, cartáceas, linear-lanceoladas, puntiagudas, espinescentes, de margen escarioso, sin apéndice bien diferenciado. Receptáculo convexo,  $\pm$  aplanado o irregularmente cónico, alveolado, con pelos de 7-14 mm –hasta de 16 mm en la fructificación–, lisos, blancos, frecuentemente retorcidos. Corola 25-30 mm, glabra, con nervios longitudinales rojizos o purpúreos; tubo 17-24 mm, flexuoso, a veces rizado en la parte superior, ensanchado en la parte inferior, grueso y carnoso en la base; limbo 7-8 mm, tubular-acampanado, ventrudo en la base, de un amarillo pálido o blanquecino, con 5 lóbulos de 5-5,5 mm, subiguales, de erectos a erecto-patentes, lineares, obtusos. Estambres con filamento de 2-2,5





Lám. 69.—*Carthamus creticus*, a-l) Las Mezquitillas, Higuerón de Tavizna, Benaocaz, Cádiz (SEV 208756), m) Monte Figo, Moncarapacho, Algarve (MA 385753), n-r) Cerro de San Antón, Málaga (MA 138668): a) hábito; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de una hoja; c-f) hojas pseudo-involucrales; g) bráctea media del involucro; h) bráctea interna del involucro; i) detalle del capítulo desprovisto del involucro; j) corola y verticilos sexuales; k) estambres (tubo abierto y desplegado); l) detalle del estilo con sus ramas; m) ovario con nectario apical; n) aquenio del disco con vilano; o) parte superior de un aquenio periférico; p) detalle del vilano externo e interno; q) detalle de una pálea del vilano en vista abaxial; r) detalle de una escama del vilano en vista adaxial. *C. lanatus*, Garganta de Barrida, Ubrique, Cádiz (SEV 208774): s) capítulo.

27. *Carthamus*

mm, elástico –excepto el collar apical, de consistencia diferente y ligeramente engrosado–, con pelos estrellados en su parte media, con pelos blanquecinos digitiformes hasta de 0,6(0,8) mm, rara vez glabrescente; anteras c. 5 mm, blancas o blanquecinas, a veces con líneas violetas, con apéndices basales de 0,6–0,7 mm, triangulares, membranáceos, dentados o laciniados. Estilo blanquecino o amarillo con dos bandas longitudinales oscuras, a veces rizadas, rodeado en la base por un nectario subcilíndrico, con ramas de 4,5–5,5 mm, adosadas, obtusas, con superficie estigmática en la cara interna de su margen. Aquenios 4,5–5,5 × 3,5–4,5(5) mm, ligeramente heteromorfos, los del disco anchamente obovoides, de sección tetragonal, comprimidos o no, truncados en el ápice y asimétricos en la base, rectos o ligeramente arqueados, ± gibosos en la cara adaxial y arqueados en la abaxial, lisos o con caras generalmente rugoso-muricadas o rugoso-reticuladas casi cerebroides al menos en los 2/3 superiores, glabros, mates o ligeramente brillantes, grisáceos, parduscos, de un amarillo pajizo o blanquecinos, a menudo con máculas negras, los periféricos muy parecidos a los del disco, ovoides, obovoides o irregularmente globosos, gibosos en la cara adaxial, de sección subtriangular o subtetragonal; placa apical aplanada o ligeramente deprimida, tan ancha como el fruto, de superficie irregular, no claramente estriada ni asurcada, a veces con 4 costillas radiales oscuras, con reborde de márgenes irregularmente dentados o denticulados; nectario c. 0,5 mm, subcilíndrico; hilo c. 1 mm, lateral-adaxial, oblicuo, anchamente ovoide o circular, deprimido. Vilano doble, persistente, nulo o rudimentario en los aquenios periféricos; el externo 8–10 mm, de un color pajizo o de un pardo oscuro, 1,5–2 veces más largo que el aquenio, con varias filas de escamas blandas, libres, progresivamente más largas de fuera adentro, las externas más anchas, de espatuladas a linear-lanceoladas, comprimidas, denticulado-escábridas en el margen y en la parte media de la superficie dorsal, las externas obtusas, a menudo retusas o escotadas, y las medias agudas; el interno c. 3 mm, blanquecino, con una fila de escamas conniventes y soldadas en un anillo basal, linear-lanceoladas, membranáceas, cilioladas, con base engrosada y ligeramente mazuda.  $2n = 64$ .

Bordes de camino, ribazos, campos cultivados o incultos y herbazales en medios alterados; 0–1000 m. (II)V–VIII. Región Mediterránea, en Europa solo en su parte más meridional –Península Ibérica, Italia, Eslovenia, Croacia, Bosnia y Herzegovina, Albania, Grecia e islas mediterráneas (parece faltar, sin embargo, en Córcega y Cerdeña)–; dudosamente nativa en Macaronesia –La Gomera y tal vez en otras islas del archipiélago canario– y también, dado su origen, en el C y W de la Región Mediterránea; introducida en África del Sur, América y Australia. E, S y W de la Península e Islas Baleares, principalmente en zonas costeras o subcosteras, pero también en el interior. **Esp.:** [A] [Al] [Ca] [Co] [CR] [Gr] [H] [Ma] [Mu] [PM[(MII)]] [V]. **Port.:** [(Ag)] [(E)]. **N.v.:** azotacristos.

*Observaciones.*–Planta alohexaploide en la que uno de los padres habría sido *C. lanatus* y el otro *C. leucocaulos* Sm. in Sibth. & Sm., Fl. Graec. Prodr. 2: 160 (1813), de las islas del Egeo. Probablemente originaria del E del Mediterráneo, desde donde se habría extendido al resto en épocas históricas.

En el territorio de esta flora ha sido tradicionalmente reconocida como *C. lanatus* subsp. *baeticus*, pero con mucha frecuencia se ha confundido con *C. lanatus*, sobre todo por dar una importancia excesiva al indumento en detrimento de otros caracteres asociados a las brácteas, con mucho mayor valor diagnóstico.