

5. *Eryngium*5. *Eryngium* L.*

[*Eryngium*, -ii n. – gr. *ērýngion*, -ou n., *ērýngos*, -ou f., *ērýngē*, -ēs f., etc.; lat. *eryngium(-on)*, -ii n., *erynge*, -es f., etc. = nombre de diversos cardos, principalmente del género *Eryngium* L. (Umbelíferas), así como del *Cnicus benedictus* L. (Compuestas), etc.]

Hierbas anuales o perennes, espinosas al menos en la inflorescencia y con frecuencia ± rígidas, a menudo glaucescentes o teñidas de azul, glabras –o más rara vez pubérulas en algún órgano–, con o sin restos fibrosos en la base. Tallos con ramificación simpodial, con eje primario ± desarrollado que termina en una inflorescencia. Hojas indivisas o divididas, las basales hasta trisectas y con los segmentos a su vez pinnatisectos (hasta con 11 divisiones), con nerviación pinnada, pinnado-reticulada, palmeada o paralela, frecuentemente coriáceas o cartáceas. Flores hermafroditas, sésiles, reunidas en inflorescencias capituliformes, rodeadas por un involucro de 4-13 brácteas, lobadas o indivisas, punzantes y a veces con espinas o espínulas laterales. Capítulos paucifloros (desde 4 flores) o multifloros, de hemisféricos a cilíndrico-elipsoidales, reunidos en dicasios o pleocasios, a veces en monocasios. Bractéolas que axilan cada flor, diferentes a las brácteas –rara vez semejantes–. Sépalos visibles, provistos de un nervio central sobresaliente que termina en una espina o espínula. Pétalos uniformes, fuertemente incurvados y que recubren lateralmente los estambres antes de la antesis, blancos, blanquecinos o azulados. Gineceo sin carpóforo, ni estilopodio. Frutos globosos u obovoides, algo comprimidos lateralmente; mericarpos plano-convexos, con 5 vitas apenas perceptibles, con costillas muy poco pronunciadas, frecuentemente cubiertos de escamas o tubérculos. Semillas con endosperma plano o ligeramente cóncavo en la cara comisural.

Observaciones.–Comprende alrededor de 250 especies y es probablemente el género con mayor número de representantes de la familia. Se distribuye por Eurasia, N de África, así como por el N y S de América.

La denominación de brácteas y bractéolas no tiene un paralelismo obvio con otros géneros de la familia. Así, en éste las brácteas rodean un capítulo en lugar de una umbela primaria y las bractéolas axilan una sola flor, dentro de cada capítulo, en vez de rodear a una umbela secundaria. En los casos en que el número de bractéolas es inferior al de flores, éstas aparecen en la axila de una bráctea (*E. galioides*, *E. viviparum*).

Las hojas caulinares pueden ser alternas y estériles –las inferiores–, alternas y fértiles, que axilan un eje rematado en un capítulo –normalmente las más próximas al capítulo primario–, y opuestas y fértiles –las que forman parte de los dicasios o pleocasios–. Estas últimas se presentan a veces en verticilos de 3(4). El número de hojas caulinares solo se da en aquellas especies que tienen tallos indivisos o casi, ya que en aquellas que los tienen ramificados el número total de hojas fértiles depende por completo del grado de ramificación, que es muy variable. Las medidas de las hojas, en especial la anchura, incluyen las espinas; las del pedúnculo se refieren a los capítulos primarios, o sea, los que re-

* G. Nieto Feliner

5. *Eryngium*

matan el tallo principal. Las medidas del fruto no incluyen los sépalos persistentes.

Bibliografía.—H. WOLFF in H.G.A. ENGLER, Pflanzenr. 61(IV.228): 106-271 (1913); A. WÖRZ in Stuttgartar Beitr. Naturk., A 596: 1-48 (1999).

1. Hojas basales indivisas o con el limbo dividido, como mucho, hasta la mitad del semilimbo –o algo más, pero, en tal caso, claramente pinnatipartidas– (figs. 2 y 3) ... 2
- Hojas basales hendidas hasta más allá de la mitad del semilimbo, de ordinario tripartidas o trisectas –o incluso palmatisectas–, aunque los segmentos pueden ser a su vez pinnatisectos (fig. 4) 12
2. Bractéolas 4-cuspidadas (3 espinas a modo de tridente y una adicional inserta perpendicularmente en la base de aquéllas) 3. **E. tenue**
- Bractéolas indivisas o 3-cuspidadas (raramente 5-cuspidadas) 3
3. Planta de 150-300 cm; hojas basales de más de 100 cm, ensiformes; brácteas poco aparentes, de 2-4 mm 16. **E. pandanifolium**
- Planta de 2-100 cm; hojas basales hasta de 33 cm, de linear-lanceoladas a suborbiculares pero con pecíolo diferenciado o al menos la base estrechada; brácteas aparentes, de más de 5 mm 4
4. Hojas basales con pecíolo largo, septado transversalmente; capítulo con el eje prolongado en 1(3) brácteas apicales punzantes de 1-6 cm 15. **E. corniculatum**
- Hojas basales sin pecíolo septado; capítulo sin espinas apicales 5
5. Capítulos con 4-10 flores, apenas destacados del involucre, con 0-4 bractéolas; hojas basales sin espinas ni espínulas; brácteas soldadas en la base en c. 1/4 de su longitud; flores parcialmente abrazadas por aurículas escariosas de bractéolas o bractéolas 6
- Capítulos con más de 10 flores, ± destacados del involucre, con tantas bractéolas como flores; hojas basales con espínulas o espinas; brácteas no soldadas en la base en c. 1/4 de su longitud; flores no envueltas parcialmente por aurículas escariosas . 7
6. Hojas basales persistentes en la antesis; flores (6)7-10; planta casi totalmente inermes, perenne, que desarrolla propágulos axilares en otoño 2. **E. viviparum**
- Hojas basales marchitas en la antesis; flores 4-5(6); planta espinescente en las inflorescencias, anual –rara vez bienal–, que no desarrolla propágulos axilares 1. **E. galioides**
7. Planta anual, ± postrada, con tallo principal muy corto que termina en un capítulo, por debajo del cual se ramifica ± profusamente en inflorescencias dicasiales o tricasiales; bractéolas con aurículas membranáceas en la base, pubérrulas 5. **E. ilicifolium**
- Planta perenne, erguida, con tallo principal desarrollado y ramificado de ordinario en la parte superior; bractéolas sin aurículas membranáceas en la base, glabras 8
8. Hojas basales de suborbiculares a anchamente obovado-rectangulares, con la base cordiforme; órgano subterráneo napiforme 4. **E. tricuspdatum**
- Hojas basales obovado-oblongas, con la base cuneada o gradualmente atenuada; cepa leñosa, ± ramificada 9
9. Capítulo terminal de 40-80 mm, cilíndrico-elipsoidal; brácteas claramente más cortas que el capítulo (1/3-3/4 de su longitud) 6. **E. duriaei**
- Capítulo terminal hasta de 20 mm, subsférico; brácteas más largas que el capítulo (1,5-3 veces su longitud) 10
10. Planta con restos fibrosos en la base, muy ramificada en la parte superior; hojas basales abruptamente contraídas en pecíolo largo; brácteas con la máxima anchura hacia la mitad, sin espínulas laterales o con 1(2) 14. **E. campestre**

5. *Eryngium*

- Planta sin restos fibrosos en la base, poco ramificada en la parte superior; hojas basales gradualmente atenuadas en la base, ésta con espínulas alargadas y setiformes; brácteas lanceoladas (con la anchura máxima en el 1/3 inferior), con varias espínulas a cada lado 11
- 11. Brácteas y parte superior de los tallos normalmente teñidas de azul; hojas y brácteas con nerviación pinnado-reticulada –el retículo fino y denso al binocular (con aréolas de menos de 1 mm)–; hojas glaucescentes; brácteas con 4-8 a cada lado, que a veces alternan con otras más cortas **8. E. aquifolium**
- Planta no teñida de azul; hojas y brácteas con nerviación pinnado-reticulada pero con el retículo ± laxo (con aréolas de varios mm); hojas verdes con banda blanquecina en torno al nervio central; brácteas con c. 4 espinas o espínulas a cada lado **7. E. huteri**
- 12. Hojas basales con los segmentos laterales decurrentes en el pecíolo (en parte o hasta la base) 13
- Hojas basales con los segmentos laterales no decurrentes en el pecíolo, con limbo ± abruptamente contraído en el pecíolo o cordiforme 14
- 13. Bractéolas tricuspidadas; limbo de las hojas basales de aspecto estrellado (con lóbulos terminados en espinas muy divergentes) y gradualmente estrechado en el pecíolo; capítulos en dicasios o monocasios de apariencia no racemiforme **10. E. glaciale**
- Bractéolas indivisas; limbo de las hojas basales de aspecto no estrellado, prolongado hasta la base –pecíolo alado y con margen espinuloso–; capítulos en inflorescencias racemiformes **9. E. dilatatum**
- 14. Hojas basales con limbo claramente más ancho que largo, cordiformes, coriáceas y algo crasas, con segmentos poco o moderadamente divididos, muy solapados (el central de indiviso a pinnatipartido con 3-5 divisiones); cepa sin restos fibrosos .. 15
- Hojas basales con limbo no claramente más ancho que largo, de contorno de triangular a suborbicular, coriáceas o subcoriáceas pero no crasas, con segmentos muy divididos –los terminales pinnatipartidos o pinnatisectos con 3-9(11) divisiones–, solapados o no entre sí; cepa generalmente con restos fibrosos 16
- 15. Planta generalmente teñida de azul; brácteas de contorno lanceolado; bractéolas tricuspidadas; frutos de más de 6 mm; hojas basales a veces persistentes **13. E. maritimum**
- Planta no teñida de azul; brácteas acuminadas y con dos lóbulos espinosos laterales, patentes; bractéolas indivisas; frutos hasta de 5 mm; hojas basales nunca persistentes **12. E. grosii**
- 16. Planta apenas ramificada en la parte superior, de ordinario teñida de azul; brácteas 8-13, subuladas (más anchas hacia la base), ± erectas, de forma que la base del capítulo es ± obcónica **11. E. bourgatii**
- Planta muy profusamente ramificada –en pleocasios– en la parte superior, glaucescente; brácteas 5-7, linear-lanceoladas (más anchas hacia la mitad), ± patentes, que dan aspecto estrellado al capítulo **14. E. campestre**

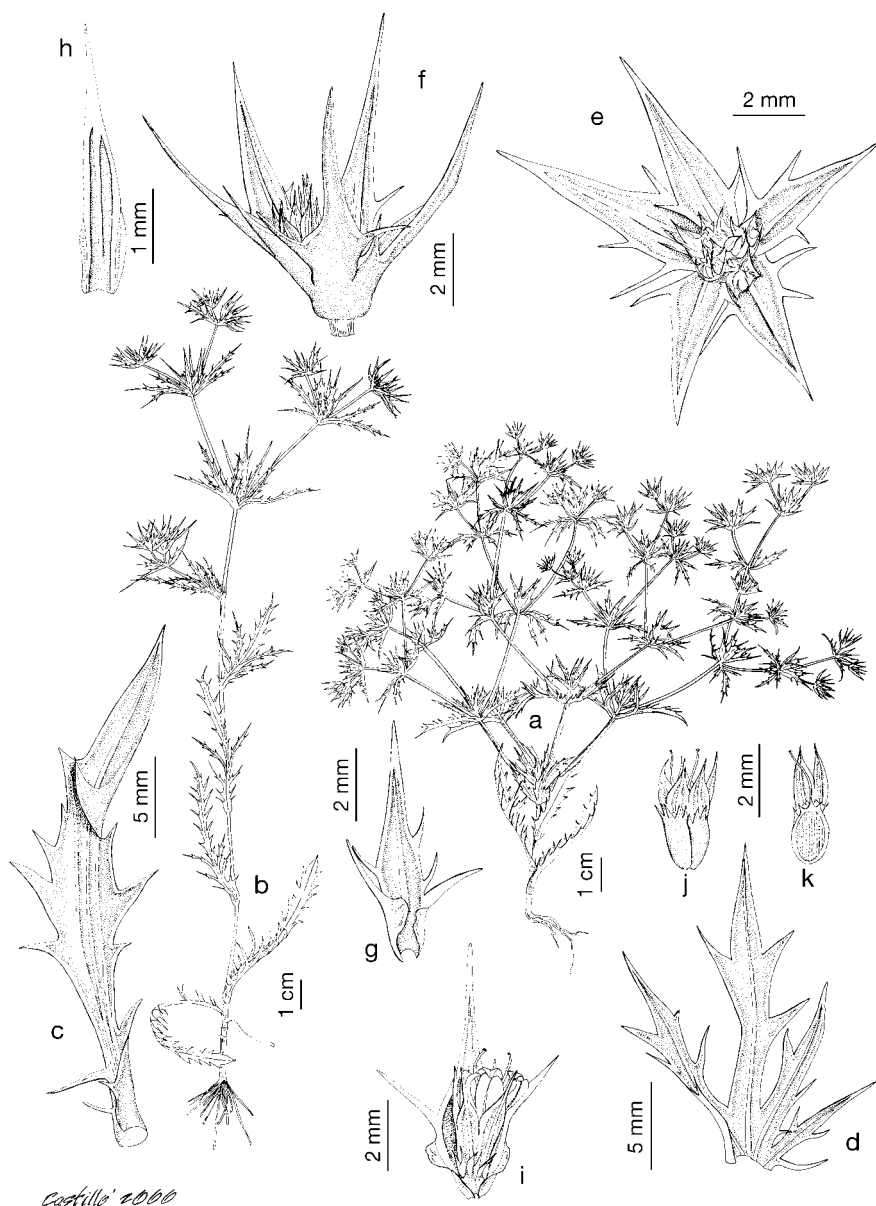
1. E. galioides Lam., *Encycl.* 4: 757 (1798)

[galioides]

Ind. loc.: “Cette plante croît, à ce qu’il paroît, dans le Portugal, aux lieux humides. Elle se trouve dans l’herbier du citoyen Jussieu”

lc.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), *Fl. Andalucía Occid.* 2: 290 (1987); fig. 7c; lám. 2

Planta anual –rara vez bienal–, de 2-30 cm, espinescente en las inflorescencias. Raíces ± fasciculadas, de un castaño obscuro. Tallos 0,1-0,25 cm de diáme-



Lám. 7.—*Eryngium galioides*, a) Valdenuño-Fernández, Guadalajara (MA 598142); b) Sancti-Spíritus, Salamanca (MA 309694); c, d) embalse del Rosarito, Toledo (MA 407779); e-i) Herreruela de Oropesa, Toledo (MA 550653); j, k) Chiclana de la Frontera, Cádiz (MA 310954); a, b) hábito; c) hoja basal; d) hoja caulinar; e) vista superior del capítulo; f) vista lateral del capítulo; g) bráctea del capítulo; h) bractéola; i) bractéola y flor; j) fruto; k) mericarpo, cara comisural.

5. *Eryngium*

tro en la base, desde casi indivisos hasta profusamente ramificados –frecuentemente desde la misma base–, de color pajizo. Hojas basales $2-8 \times 0,2-0,12$ cm, escasas, que no forman roseta, marchitas en la antesis, linear-lanceoladas u oblanceoladas, gradualmente atenuadas en la base, de remota y obtusamente dentadas a densamente sinuado-dentadas, con un nervio principal y 2 o más secundarios, que discurren \pm paralelos desde la base y cuyas ramificaciones forman un retículo tenue, \pm tiernas; hojas caulinares esparcidas, escasas –en hábitos poco ramificados– o nulas –en hábitos muy ramificados–, semejantes a las basales, aunque pueden llegar a ser tripartidas; hojas de los dicasios 1-2(3) cm, opuestas, pinnatipartidas –o casi palmatipartidas–, con 3-5 segmentos –los laterales más pequeños–, amplexicaules, dentado-espinosas, sin propágulos axilares. Capítulos hemisféricos, apenas destacados del involucre, sésiles o casi –el central con pedúnculo hasta de (1)2 mm–, con 4-5(6) flores, agrupados en dicasios. Brácteas (4)5, de 5-15(22) mm, de 2-5(6) veces la longitud del capítulo, lanceolado-subuladas, rígidas, punzantes, con 1-3 pares de espínulas laterales, soldadas

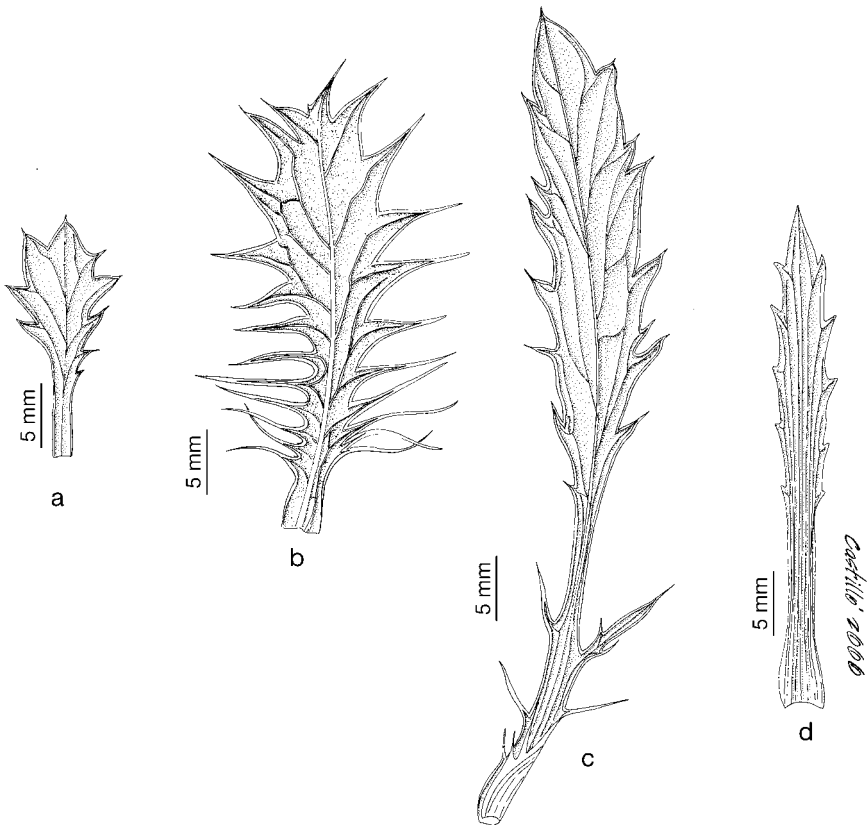


Fig. 2.—Hojas basales de: a) *Eryngium tenue*; b) *E. huteri*; c) *E. galioides*; d) *E. viviparum*.

5. *Eryngium*

en c. 1/4 de su longitud, sin espinas alternas en la base, a menudo azuladas. Bractéolas 0-1, semejantes a las brácteas, subuladas, rígidas, sin espinas en el margen. Flores parcialmente abrazadas por las aurículas escariosas de brácteas o bractéolas. Sépalos c. 2 mm, ovados, rígidos, acuminados, azulados. Mericarpos c. 1,5 mm, desnudos en su mayor parte, con escamas alargadas en la parte superior. $2n = 16$; $n = 8$.

Lugares con encharcamiento temporal, con frecuencia en substrato arenoso limoso; 0-900 m. VI-IX. ● Mitad occidental de la Península Ibérica. **Esp.:** Av Ba Ca Cc Co Gu H Le M (P) Sa Se To Va Za. **Port.:** AAl Ag BA BAl BB (TM).

Observaciones.—Afin a *E. viviparum* —véanse las observaciones a esta especie— así como a las extraibéricas *E. pusillum* L., Sp. Pl.: 233 (1753) [*E. barrelieri* Boiss. in Ann. Sci. Nat., Bot. ser. 3, 1: 125 (1844)] —de Sicilia, Córcega, Cerdeña, Argelia, Túnez y Siria—, y *E. atlanticum* Batt. & Pit. in Pit., Explor. Sci. Maroc, Bot.: 45 (1913), de Marruecos. Con la primera se ha confundido en ocasiones dando por *E. viviparum* plantas del CW de España que en realidad corresponden a *E. galioides*.

Especie morfológicamente muy variable, especialmente por lo que hace al hábito —grado de ramificación y de alejamiento del substrato, robustez de la planta—, dimensiones de los tallos, hojas y brácteas, y número de espinas laterales de las últimas. Ante una permanencia más prolongada del encharcamiento, el tallo principal crece sin apenas dividirse y sin rematar pronto en capítulo terminal, lo que da lugar a un hábito grácil y en el que los dicasios están alejados del suelo. Estas formas, que presentan las hojas caulinares esparcidas, se han referido a la var. *leiocarpum* H. Wolff in Engl., Pflanzenz. 61(IV.228): 114 (1913). En cambio, cuando el encharcamiento desaparece pronto, el tallo principal remata en pocos milímetros en un capítulo, de forma que se origina un dicasio a veces muy intrincado y ramoso. Estas formas suelen carecer de hojas caulinares esparcidas, porque de las basales se pasa directamente a las de los puntos de ramificación del dicasio. Se les dio el nombre de *E. galioides* var. *trachycarpum* J. Gay in Ann. Sci. Nat., Bot. ser. 3, 9: 169 (1848), nombre que aceptaron Lange —in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 12 (1874)— y el monógrafo H. Wolff —in Engl., Pflanzenz. 61(IV.228): 114 (1913)—: este último llegó a insinuar que tal variedad merecía el rango específico. Parece, sin embargo, que tales diferencias no son más que manifestaciones extremas de plasticidad fenotípica.

2. *E. viviparum* J. Gay in Ann. Sci. Nat., Bot. [viviparum] ser. 3, 9: 171, tab. 11 (1848)

Ind. loc.: “Habitat in ulicetis Armoraciae occidentalis maritimae sterilissimis, Lorient inter et Vannes, locis hucusque paucissimis, non salsis, triaque saltem kilometra a mari remotis, 1° inter fluvios rivièrè d’Etel et rivièrè de Crac’h hinc et indè, imprimis Ploermel inter et Erdeven frequenter, eo tractu angusto quem vici S.-Laurent, S.-Sauveur, le Nahon et Keravian circumscribunt ... 2.° juxtà vicum Sené, 4 circ. kilom. ab oppido Vannes divisum...” [departamento de Morbihan, NW de Francia]

Jc.: J. Gay in Ann. Sci. Nat., Bot. ser. 3, 9, tab. 11 (1848); H. Wolff in Engl., Pflanzenz. 61(IV.228): 115 fig. 21 (1913); Bonnier, Fl. Ill. France 5, pl. 247 n.º 1256 (1922); fig. 2d

Planta perenne, de 2-10 cm, inerme o casi. Cepa corta, provista de raíces fasciculadas numerosas, finas, oscuras. Tallos c. 0,1 cm de diámetro en la base, ± decumbentes, muy poco ramificados en la parte superior, de color pajizo. Hojas basales 1,5-10 × 0,2-1 cm, persistentes en la antesis, que suelen formar roseta, linear-lanceoladas, gradualmente atenuadas en largo pecíolo sin dientes, regularmente denticuladas o provistas de espínulas tiernas, con un nervio principal y 2 o más secundarios, que discurren ± paralelos desde la base y cuyas ramificaciones forman un retículo tenue; hojas caulinares 0,7-1,7 cm, todas opuestas,

5. *Eryngium*

palmatipartidas, con 3-5 segmentos –los laterales más pequeños, a veces muy reducidos, todos \pm lineares–, amplexicaules, espinulosas, a veces con propágulos axilares en otoño. Capítulos hemisféricos, apenas destacados del involucro, sésiles o con pedúnculo hasta de 2 mm, con (6)7-10 flores, agrupados en dicasios. Brácteas 5-6(12), de 5-10 mm, de 2-3 veces la longitud del capítulo, lanceolado-subuladas, con un par de espínulas laterales, poco rígidas, no punzantes, soldadas en c. 1/4 de su longitud, verdes. Bractéolas 2-4, subuladas, con 0-1 espínula en el margen, muy semejantes a las brácteas. Flores parcialmente abrazadas por aurículas escariosas de brácteas o bractéolas. Sépalos c. 1-2 mm, ovados, rígidos, con espina apical, azulados. Mericarpos c. 1,5 mm, desnudos en su mayor parte, con escamas minúsculas en la parte superior. $2n = 16^*$, 18.

Lugares con encharcamiento temporal, frecuentemente en substrato silíceo; 300-1100 m. VI-VIII. NW de Francia (Morbihan) y NW de la Península Ibérica (Galicia, comarca de Sanabria, alrededores de Oporto). **Esp.:** C Le Lu Or Za. **Port.:** DL† (TM).

Observaciones.–Se diferencia de *E. galioides*, con el que se ha confundido, por su biotipo no anual, sus hojas basales persistentes, que a menudo forman roseta, su carácter inerme o casi –espínulas limitadas a brácteas y bractéolas, pero ninguna de ellas rígida y punzante–, sus tallos algo flexuosos comparativamente, su número algo mayor de bractéolas –2-4 frente a 0-1– y de flores –(6)7-10 frente a 4-5(6)–, además de la presencia de propágulos en las axilas de las hojas, sobre todo, caulinares. El restrictivo de la especie alude a estos últimos órganos; pero, en realidad, se trata de falso viviparismo, pues no son los embriones los que se desarrollan. Aparecen, en otoño, como rosetas foliares de hojas crasas provistas inicialmente de dos raíces. Por ello, no siempre pueden observarse en el material de herbario.

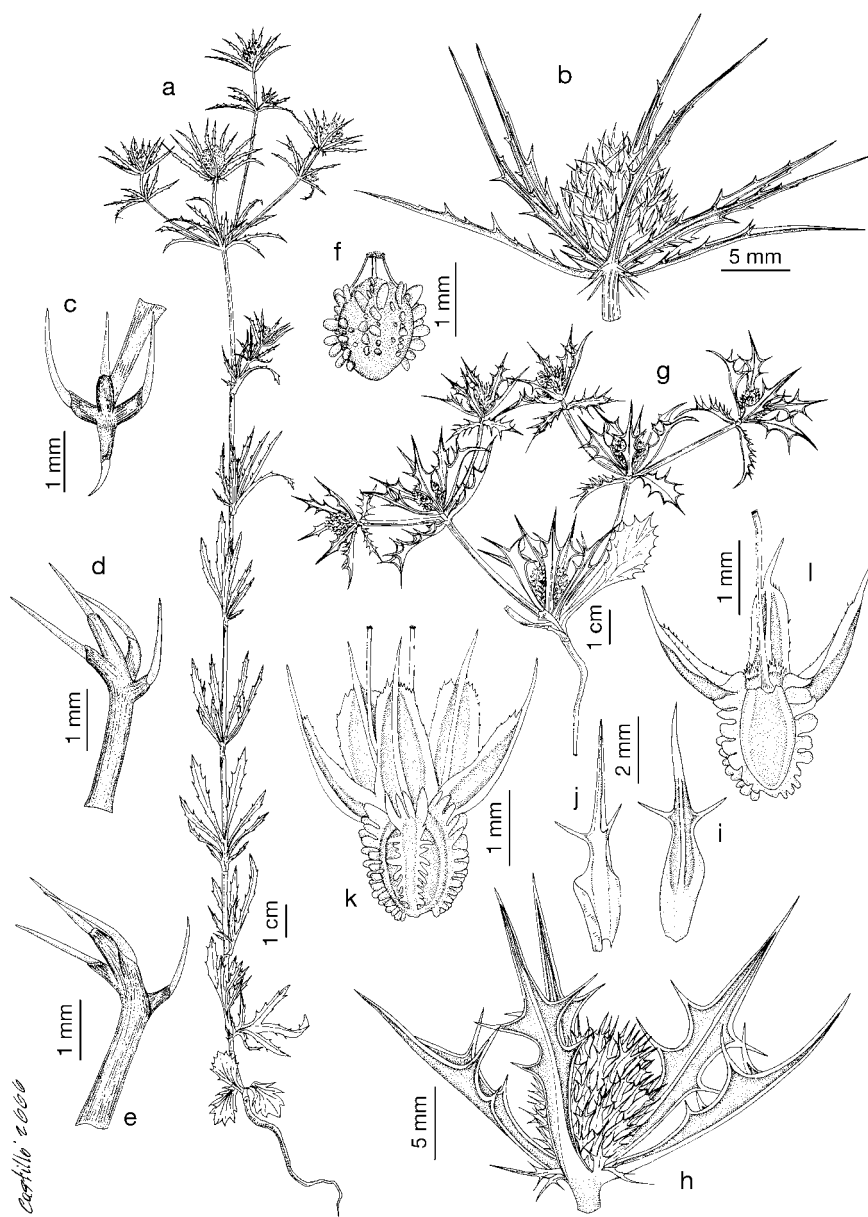
3. *E. tenue* Lam., Encycl. 4: 755 (1798)

[ténue]

Ind. loc.: “Cette plante croît naturellement en Espagne, sur les collines, & m’a été communiqué par M. Cavanilles, & par M. Vahl”

lc.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 289 (1987); fig. 2a; lám. 8 a-f

Planta anual, de 3-40 cm, erecta, grácil, espinosa en las inflorescencias. Tallos 0,05-0,25 cm de diámetro en la base, simples –divididos solo en la parte superior– o, menos frecuentemente, con tallos laterales desde la base, de color pajizo. Hojas basales 1-2 cm, obovadas, de repando-dentadas a 3-5-pinnatífidas, con nerviación pinnado-reticulada –a veces con más de un nervio paralelo desde la base–, subsésiles, generalmente marchitas en la antesis; hojas caulinares c. 5-10, de 1,5-5 cm, esparcidas, palmatisectas –las inferiores a veces palmatipartidas–, con pecíolo ancho provisto de 3-7 nervios, con 5-7 segmentos lineares, cada uno con 4-6 espínulas a cada lado. Capítulos 5-10 \times 5-8 mm, ovoideos o globosos, claramente destacados del involucro, el central con pedúnculo de 10-45 mm, multifloros, agrupados en dicasios. Brácteas 6-8(9), de 10-25 \times 0,5-1,2 mm, del doble de longitud que el capítulo, lineares, algo rígidas, punzantes, con 6-10 espínulas a cada lado y a menudo con un par de espinas incurvadas hacia la base, uninervias, a menudo azuladas o violáceas, que alternan en la base del capítulo con otras tantas espinas –de 1-2 mm–, rígidas, incurvadas. Bractéolas tantas como flores, de 3-5 mm, rígidas, triquetras, 4-cuspidadas –3 espinas a modo de tridente y una adicional inserta perpendicularmente en la base de aquéllas–. Sépalos c. 1,5 mm, ovados, apiculados, blancos. Mericarpos



Lám. 8.—*Eryngium tenue*, a-e) Sierra de Montánchez, Cáceres (MA 578044); f) entre Vinhais y Grandais, Trás-os-Montes (MA 490974); a) hábito; b) capítulo; c-e) bractéolas; f) fruto. *E. ilicifolium*, g-j) Sierra de Gádor, Berja, Almería (MA 591236); k, l) cabo de Gata, Almería (MA 440783); g) hábito; h) capítulo; i) bractéola, cara dorsal; j) bractéola, cara ventral; k) fruto; l) mericarpo, cara comisural.

5. Eryngium

c. 2 mm, cubiertos de escamas papiliformes –de 0,2-0,3 mm–, que van desapareciendo hacia el ápice. $2n = 16$.

Terrenos arenosos o pedregosos, generalmente silíceos, baldíos; 180-1400 m. VI-IX. Península Ibérica y N de África. Gran parte de la Península, más frecuente en la mitad occidental, falta en el NE. **Esp.:** A Ab Av Ba (Bu) Cc Co CR Gu (J) Le Lu M Ma (O) Or P Sa Se Sg To Va Za. **Port.:** AAl BA (BB) BL DL TM. **N.v.:** cardillo corredor, cardo arentín; *port.:* cardete; *cat.:* card aretín; *gall.:* pe de caballo.

4. E. tricuspidatum L., Demonstr. Pl.: 8 (1753) [tricuspidátum]

Ind. loc.: “Habitat in Italia”

lc.: F. Delaroché, Eryng. Alep. Hist., tab. 9 (1808); H. Wolff in Engl., Pflanzenr. 61(IV.228): 133 fig. 24 (1913); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 292 (1987); fig. 3b

Planta perenne, de 7-90 cm, erecta, espinosa en las inflorescencias. Cepa leñosa, indivisa, que se ensancha subterráneamente en un órgano napiforme, sin restos fibrosos. Tallos 0,15-0,7 cm de diámetro en la base, simples –divididos solo en la parte superior–, de color verdoso o pajizo. Hojas \pm tiernas, marcadamente dimorfas, verdes, poco persistentes; las basales 3-12 \times 1-6 cm, de suborbiculares a obovado-rectangulares, cordiformes en la base, crenado-dentadas, con nerviación palmati-reticulada, con pecíolo largo (de c. 3/5 del total de la longitud de la hoja) e inerme; hojas caulinares c. 5-15, de 1,5-6 cm, palmatisectas –las inferiores desde trilobadas–, con 6-7 segmentos lineares de margen espinuloso y a veces también lobulado-espinoso, sésiles, subamplexicaules, esparcidas casi todas ellas. Capítulos 2-15(20), de 6-10 mm, subesféricos o globosos, claramente destacados del involucre, el central con pedúnculo de 10-60 mm, multifloros, agrupados en dicasios. Brácteas 5-6, de 15-50 \times c. 1,5 mm, de (2)4-6 veces la longitud del capítulo, lineares, \pm rígidas, con nervio medio muy marcado y 3-5 espínulas a cada lado, a menudo con un par de espinas hacia la base, verdes, con o sin espinas que alternan con ellas en la base del capítulo. Bractéolas 4-6,5 mm, tantas como flores, rígidas, triquetras, 3-cuspidadas. Sépalos c. 2 mm, estrechamente ovados, mucronados, glaucescentes y con margen membranáceo muy estrecho. Mericarpos c. 2 \times 2 mm, con escamas lanceoladas –hasta de 0,8 mm–, dispuestas sobre todo hacia el ápice y en las costillas comisurales. $2n = 16$.

Claros de matorral y pastos degradados, en substratos muy secos; 200-900 m. V-VIII. N de África, Cerdeña, Sicilia y S de la Península Ibérica. Extremo S de la Península Ibérica. **Esp.:** Ca Ma.

Observaciones.–Pertenece a un grupo diversificado en el N de África, donde se reconocen varios táxones, algunos de los cuales se han descrito como especies independientes –v.gr.: *E. variifolium* Coss. in Bull. Soc. Bot. France 22: 59 (1875); *E. bovei* Boiss. in Ann. Sci. Nat., Bot. ser. 3, 1: 124 (1844); *E. antiatlanticum* Jury in Lagasalia 18: 274 (1996)–. Las plantas del S de la Península Ibérica parecen corresponder a la especie más ampliamente distribuida.

5. E. ilicifolium Lam., Encycl. 4: 757 (1798) [ilicifólium]

Ind. loc.: “Cette plante a été découverte dans le Portugal par J. Jussieu” [localidad errónea]

lc.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 290 (1987); G. Kunkel, Fl. Desierto Almeriense ed. 2: 115 fig. 66 (1993); fig. 3e; lám. 8 g-l

5. *Eryngium*

Planta anual, de 5-30 cm de diámetro, postrada o, en todo caso, poco elevada, espinosa. Tallos 0,15-0,4 cm de diámetro en la base, generalmente muy reducidos o nulos por debajo del capítulo primario, pero divaricado-ramosos a partir de ahí, glaucescentes o blanquecinos. Hojas basales 2-6,5 × 0,7-2 cm, obovadas o espatuladas –con pecíolo ancho y largo (de más de 1/3 de la longitud total de la hoja)–, de regularmente denticuladas a sinuado-dentadas y con espínulas, ± tiernas, con nerviación pinnado-reticulada, generalmente marchitas en la antesis; hojas caulinares 1,7-4(5) × 0,5-1,7 cm, casi todas opuestas y fértiles –en los puntos de ramificación de los tallos–, a veces también con alguna esparcida, junto a las basales, y muy semejantes a éstas, ± profundamente sinuado-pinnatífidas, espinosas, rígidas, pinnado-reticuladas, sésiles o cortamente pecioladas. Capítulos 10-14 × 7-11 mm, ovoideos o globosos, claramente destacados del involucre, el central con pedúnculo de 0-3 mm, multifloros, agrupados en dicasios o tricasios. Brácteas 5, de 15-32 × 2-16 mm, de 1,5-2,5 veces la longitud del capítulo, linear-obovadas, acuminado-punzantes, y con 1-2 pares de lóbulos laterales patentes y espinosos, rígidas, glaucescentes, que alternan en la base del capítulo con otras tantas espinas –de 4-7 mm–, erectas, éstas a su vez con 1(2) pares de espínulas laterales. Bractéolas tantas como flores –las del ápice a menudo más largas que el resto, hasta de 10 mm–, rígidas, triquetras, 3-cuspidadas, con aurículas membranáceas en la base, pubérrulas. Sépalos c. 1,5 mm, ovados, escotado-aristados, blancos, pubérrulos. Mericarpos c. 1,5 mm, con filas de escamas papiliformes –de 0,2-0,4 mm– a lo largo de la costilla dorsal y las comisurales. $2n = 18$; $n = 8^*$.

Lugares ± abiertos, semiáridos, pedregosos o arenosos, a menudo ligeramente nitrificados; 0-800 m. V-IX. N de África (desde Marruecos a Túnez) y SE de España. **Esp.:** A Al Gr (Ma) Mu Se.

Observaciones.–Muy afín a *E. argyreum* Maire in Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N. 15: 82 (1924), de distribución limitada al C de Marruecos. Éste se diferencia, entre otras cosas, por ser caulescente, por tener brácteas más estrechas, 3-cuspidadas, que recuerdan a unas bractéolas aumentadas.

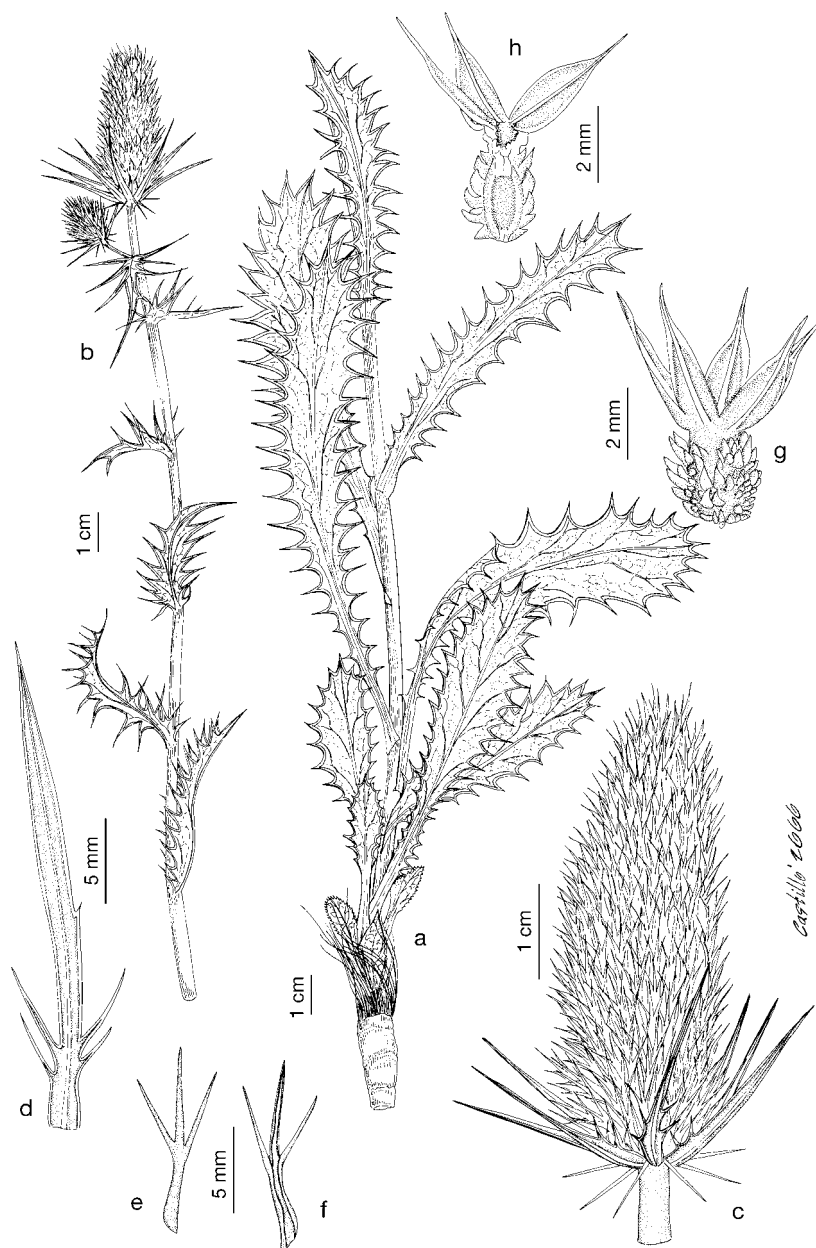
6. *E. duriaei* J. Gay ex Boiss., Voy. Bot. Espagne 2: 237 (1840) [Duriáei]

E. duriaeanum J. Gay in Ann. Sci. Nat., Bot. ser. 3, 9: 155 (1848), nom. illeg.

Ind. loc.: "... in Asturiae montibus editoribus pico de Arvas [sic] et pico de Canellas, regione alpinâ, locis declivibus, inter soluta petrarum fragmenta, cum Rumice suffruticoso N., Sideriti lurida N. et Silene macrorrhiza N." [sec. J. Gay in Ann. Sci. Nat., Bot. ser. 3, 9: 156 (1848)]

lc.: Hoffmanns. & Link, Fl. Portug. 2, tab. 105 (1834) [sub *E. ilicifolium*]; fig. 3c; lám. 9

Planta perenne, de (20)30-100 cm, erguida, espinosa. Cepa leñosa, poco ramificada, a menudo con restos fibrosos. Tallos 0,3-0,9 cm de diámetro en la base, simples o apenas algo ramificados a la altura de la inflorescencia, verduscos, glabros. Hojas todas cartáceas, con nerviación pinnado-reticulada neta, glaucescentes; las basales 8-25 × 2-5 cm, obovado-oblongas o espatuladas, desde indivisas, con el margen finamente denticulado-espinoso y planas, a pinnatífidas, con el margen irregularmente sinuado-dentado, espinoso y ondulado, persistentes en la antesis, con pecíolo neto de 2-3 cm, inerme; hojas caulinares



Lám. 9.—*Eryngium duriaei*, a-e) Pico Cuiña, Sierra de Ancares, León (MA 466090); f, g) Arganil, Benfeita, Beira Litoral (MA 398503): a) parte inferior de la planta; b) parte superior de la planta; c) capítulo central; d) bráctea; e) bractéola, cara dorsal; f) bractéola, cara ventral; g) fruto; h) mericarpo, cara comisural.

5. *Eryngium*

c. 10-15, de 2,5-16(22) × 2-3 cm, esparcidas, espinosas, subamplexicaules, las inferiores semejantes a las basales aunque con pecíolo más corto, el resto sésiles y con el limbo mucho más dividido –de pinnatífidas a pinnatipartidas–, las superiores fértiles, de contorno lanceolado, con un par de segmentos laterales muy patentes. Capítulos multifloros, netamente destacados del involucre, desiguales, el terminal de 40-80 × 15-30 mm, cilíndrico-elipsoidal, con pedúnculo de 30-50 mm, los laterales elipsoidales, de la tercera parte del tamaño del terminal, en ramas cortas en la axilas de las hojas superiores. Brácteas 8-12, de 15-55 × c. 10 mm, más cortas que el capítulo (1/3-3/4 de su longitud), largamente cuspidadas –y con 2-4 espinulas a cada lado–, rígidas, con nervio medio muy marcado, glabras, verdes, con espinas hasta de 18 mm, que alternan con ellas en la base. Bractéolas c. 10-12 mm, tantas como flores, rígidas, trifidas, glabras. Sépalos c. 5 mm, ovado-lanceolados, con ancho margen membranáceo blanquecino, acuminados, glabros. Mericarpos 3-4 × 2,5-3 mm, densamente cubiertos de escamas obtusas –las de las comisuras hasta de 0,6 mm–. $n = 8$.

Gleras y pedregales silíceos, claros de matorral, menos frecuente en robledales aclarados; 30-2400 m. VII-IX. ● NW de la Península Ibérica (W de la Cordillera Cantábrica, Montes de León, Serra de Gerês y aldeañas, Serra da Estrela y localidades costeras coruñesas). **Esp.:** (C) Le Lu O Or Za. **Port.:** BA BL Mi TM. **N.v., gall.:** arzola.

Observaciones.—Exhibe una considerable variabilidad en los caracteres foliares, sobre todo en las hojas basales. Las plantas con hojas basales de margen finamente denticulado, de contorno netamente espatulado, y de limbo plano se dan en poblaciones de altitudes comparativamente más bajas (localidades costeras coruñesas y sierras galaico-portuguesas ± próximas a la frontera, y altitudes medias de la Serra da Estrela). Estas formas se han denominado *E. duriaeanum* subsp. *juresianum* M. Laínz in Anales Inst. Forest. Invest. 10: 312 (1966) [*E. juresianum* (M. Laínz) M. Laínz in Anales Inst. Forest. Invest. 1967: 34 (1967); *E. duriaei* subsp. *juresianum* (M. Laínz) M. Laínz in Candollea 24: 255 (1969)]. Más hacia el E, en Sanabria (Za), las hojas presentan un margen algo más inciso-dentado pero suelen mantener el contorno claramente espatulado. El resto de poblaciones, predominantemente de zonas más elevadas y de localidades algo más orientales –Cordillera Cantábrica, Montes de León, Serra da Estrela– presentan en general hojas estrechas, pinnatífidas, con margen irregularmente sinuado-dentado y ondulado.

7. *E. huteri* Porta in Atti Imp. Regia Accad.

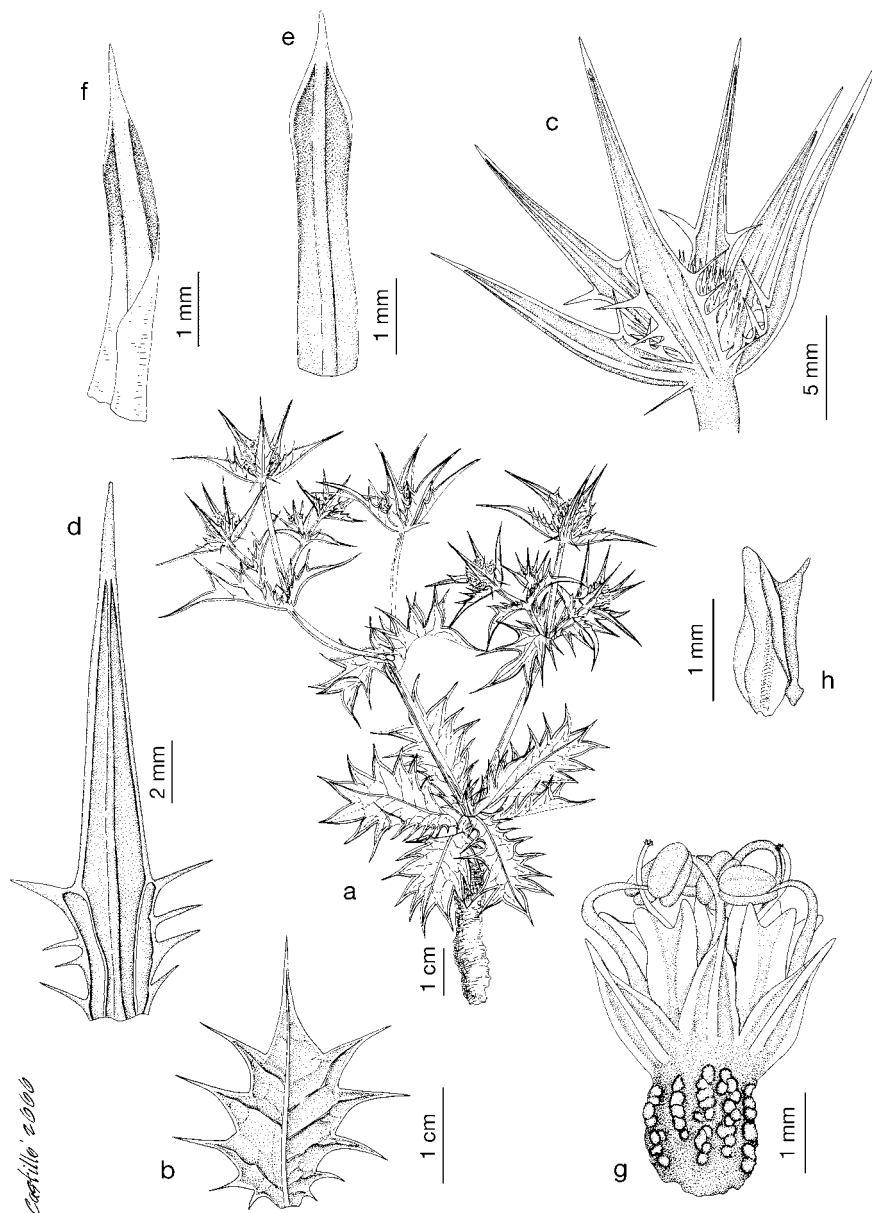
[Húteri]

Rovereto ser. 2, 9: 132 (1892)

Ind. loc.: “Reg. Granat. in glareosis montanis sierra Sagra latere septentrionali. sol. cal. alt. 2-2400 m.”

lc.: fig. 2b; lám. 10

Planta perenne, de 3-10 cm, espinosa. Cepa leñosa, ramificada, sin restos fibrosos. Tallos 0,1-0,2 cm de diámetro en la base, simples en la parte inferior y poco ramificados en la inflorescencia, verdes. Hojas todas ± coriáceas, espinosas, con nerviación pinnada blanquecina –algo reticulada pero con el retículo muy laxo (aréolas de varios milímetros)–, verdes y con bandas blanquecinas en torno al nervio central; las basales 1,5-5 × 1-1,8 cm, obovado-oblongas, ± profundamente pectinado-espinosas (pinnatífidas o pinnatipartidas), con pecíolo apenas diferenciado provisto de espinulas alargadas y setiformes, persistentes en la antesis; hojas caulinares 2-3, de 1,5-3,5 × 1,2-3 cm, esparcidas, opuestas o en verticilos de 3, todas fértiles, ovado-lanceoladas, profundamente dentado-es-



Lám. 10.—*Eryngium huteri*, Sierra de la Sagra, Huéscar, Granada (SALA 94907; MA 643115): a) hábito; b) hoja caulinar; c) capitulo; d) bráctea; e, f) bractéolas; g) fruto inmaduro; h) pétalo, cara interna.

5. Eryngium

pinosas, sésiles, subamplexicaules. Capítulos c. 8 mm, subesféricos, poco destacados del involucre, el central con pedúnculo de 10-30 mm, \pm paucifloros, dispuestos en dicasios \pm reducidos. Brácteas 5-7, de 15-25 \times 3-10 mm, de 2-3 veces la longitud del capítulo, lanceolado-cuspidadas, con c. 4 espínulas a cada lado –de 1-5 mm–, rígidas, con nervio medio muy marcado, verdes, con espinas que alternan con ellas en la base o más frecuentemente sin ellas. Bractéolas 3,5-6 mm, tantas como flores, cuspidadas, glabras. Sépalos 1,5-2 mm, ovados, apiculados, verdes, con estrecho margen membranáceo blanquecino, glabros. Mericarpos c. 2 mm, con filas de escamas.

Gleras, taludes y lugares rocosos abiertos, en substrato calizo; 2000-2400 m. VII-VIII. ● Sierras de la Sagra y Mágina, y macizo de Calorla-Segura. **Esp.:** Gr J.

Observaciones.—Una especie descrita del Rif marroquí –*E. caespitiferum* Font Quer & Pau in *Cavanillesia* 4: 30 (1931)– se ha llevado, como sinónimo, a la que nos ocupa [cf. S.L. Jury in *Lagascalia* 18: 273-274 (1996)]. Sin embargo, *E. huteri* se distingue de las poblaciones del Rif por varios caracteres, como la nerviación de hojas y brácteas, grado y forma de la división de aquéllas e incluso colorido, además de la forma de las brácteas y longitud de éstas con respecto a la del capítulo [véanse las observaciones a *E. aquifolium*, más G. Nieto Feliner in *Anales Jard. Bot. Madrid* 58: 368 (2000)].

8. E. aquifolium Cav. in *Anales Ci. Nat.* 3: 32 (1801)

[Aquifólium]

Ind. loc.: “El Sr. Broussonet la encontró en las cercanías de Tánger, y antes por Junio en las inmediaciones de Algeciras, en España” [lectótipo designado por G. Nieto Feliner in *Anales Jard. Bot. Madrid* 58: 368 (2000): MA 84838]

lc.: F. Delaroché, *Eryng. Alep. Hist.*, tab. 10 (1808); H. Wolff in *Engl., Pflanzenz.* 61(IV.228): 118 fig. 22 (1913); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), *Fl. Andalucía Occid.* 2: 291 (1987); fig. 3d

Planta perenne, de 15-50 cm, erguida, espinosa. Cepa leñosa, ramificada, sin restos fibrosos. Tallos 0,2-0,5 cm de diámetro en la base, por lo general algo ramificados a la altura de la inflorescencia, pajizos y con frecuencia teñidos de azul en la parte superior. Hojas todas papiráceas o cartáceas, espinulosas, con nerviación pinnado-reticulada –retículo fino y denso, a veces solo visible al binocular (aréolas de menos de 1 mm)–, glaucescentes, pálidas; las basales (2)4-12(20) \times 1,5-4 cm, obovado-oblongas, gradualmente atenuadas en la base que presenta espínulas alargadas y setiformes –en ocasiones con largo pecíolo–, \pm irregularmente sinuado-dentadas, a menudo persistentes en la antesis; hojas caulinares 2-8, de (2)3-8 \times (1,8)2-3,5 cm, esparcidas –las superiores opuestas o hasta en verticilos de 4–, amplexicaules, las inferiores semejantes a las basales aunque sésiles, las superiores ovado-lanceoladas y con el margen más irregularmente sinuado. Capítulos 10-20 mm, subesféricos, \pm destacados del involucre, el central con pedúnculo de (10)20-55 mm, multifloros, agrupados en dicasios o tricasios. Brácteas (5)6-8, de (17)20-35 \times 3-10 mm, de c. 2 veces la longitud del capítulo, lanceolado-acuminadas –con 4-8 espínulas a cada lado, de c. 2-3 mm, que a veces alternan con otras más cortas–, rígidas, con nervio medio y nerviación secundaria reticulada, ambos muy marcados, glaucescentes y a menudo teñidas de azul, con o sin espinas –hasta de 10 mm–, que alternan con ellas en la base. Bractéolas 6-10 mm, tantas como flores, rígidas, 1-3(5)-cuspidadas, glabras. Sépalos 3-4 mm, ovados, apiculados, \pm azulados, glabros. Mericarpos

5. *Eryngium*

c. 2,5 mm, \pm densamente cubiertos de escamas lanceoladas, las mayores –c. 0,4 mm– dispuestas hacia el ápice. $2n = 16$; $n = 8$.

Lugares muy secos, algo nitrificados, en substrato básico, frecuentemente margoso; 300-1300 m. V-VII. NW de África (Marruecos) y S de España. **Esp.:** Ca Co H J Ma (Se).

Observaciones.–En el extremo septentrional de su área de distribución (Sierra de Segura, Jaén) hay ejemplares de talla muy reducida que se asemejan a la planta descrita del Rif y mencionada en las observaciones a la especie precedente, no solo por el porte y dimensiones absolutas y relativas de hojas y brácteas sino por el número de dientes de éstas, lo que justificaría estudios futuros en el grupo de *E. aquifolium*.

9. *E. dilatatum* Lam., Encycl. 4: 755 (1798)

[dilatátum]

Ind. loc.: “Ce panicaut croît naturellement en Espagne & dans le Portugal. Le citoyen Desfontaines l’a aussi trouvé sur la côte de Barbarie”

lc.: F. Delaroche, *Eryng. Alep. Hist.*, tab. 4 (1808); H. Wolff in Engl., *Pflanzenr.* 61(IV.228): 142 fig. 26 (1913); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), *Fl. Andalucía Occid.* 2: 292 (1987); fig. 4c

Planta perenne, de 4-55 cm, erguida, espinosa. Cepa leñosa, ramificada, generalmente sin restos fibrosos. Tallos 0,15-0,5 cm de diámetro en la base, simples salvo a la altura de la inflorescencia, en donde con frecuencia son algo zigzagantes o flexuosos, de ordinario azulados, pubérulos al menos en la parte superior. Hojas todas papiráceas, con nerviación pinnado-reticulada –el retículo fino, visible al binocular–, glaucescentes; las basales (2)3-12 \times 2,5-4 cm, tripartidas, con los segmentos linear-lanceolados (de c. 2-4 mm de anchura), \pm irregularmente lobulado-dentados o incluso, a su vez, tripartidos, con los segmentos laterales decurrentes, con largo pecíolo alado, provisto de denticillos espinulosos que hacia la base se van alargando y convirtiendo en setas, \pm persistentes en la antesis; hojas caulinares 2-10, de 1,5-7 \times 1-4 cm, esparcidas –excepto el par superior, que son opuestas y fértiles–, subamplexicaules, las inferiores semejantes a las basales aunque con pecíolo más corto y con los segmentos más estrechos. Capítulos 10-12 mm, subesféricos, \pm destacados del involucro, el central con pedúnculo de 5-40(50)mm, multifloros, dispuestos en inflorescencias racemiformes (aislados o en cimas axilares). Brácteas 5-8, de 10-40 \times 1,5-3 mm, de 1,5-3 veces la longitud del capítulo, sublineares, cuspidadas –con 3-5 espínulas a cada lado, de 1,5-8 mm–, rígidas, con nervio medio muy marcado, generalmente pubérulas y azuladas, con espinas hasta de 10 mm, que alternan con ellas en la base. Bractéolas 5-7 mm, tantas como flores, indivisas, rígidas, cuspidadas, pubérulas. Sépalos 2-3 mm, ovados, mucronados, azulados, pubérulos. Mericarpos c. 3-5 \times 2-3 mm, casi lisos, con escamas –hacia el ápice y comisuras– y tubérculos –en la mitad apical– muy escasos. $2n = 16$; $n = 8$.

Pastos secos, claros de matorral, taludes, muy frecuentemente en substrato arcilloso o margoso; 10-1600 m. V-IX. NW de África (Marruecos) y Península Ibérica (costas del C y S de Portugal y de Cádiz, más regiones del CE y CS de España). **Esp.:** Ab Ca Co CR Cu Gr J Ma (Te). **Port.:** AAl Ag BAl BL E R. **N.v.:** azulejo, cardo azulillo; *port.:* cardinho-azul, cardo-azul.

Observaciones.–En algunas poblaciones costeras, sobre todo portuguesas, a las que ya se refirió Webb –cf. Webb, *Iter Hisp.:* 45 (1848)–, las hojas basales suelen presentar un grado menor de divi-

5. *Eryngium*

sión, de forma que solo llegan a ser pinnatipartidas –y con segmentos notablemente anchos en comparación con las del resto–, son numerosas y se conservan durante la antesis formando una roseta densa. Además, dichas poblaciones suelen tener tallos pubérulos en toda su longitud y brácteas menos largas respecto al capítulo.

10. *E. glaciale* Boiss., Notice *Abies Pinsapo*: 11 (1838)

[glaciále]

Ind. loc.: “Sierra-Nevada, de 8000’ à 1000’ [10000’] d’élévation” [lectótipo designado por H.M. Burdet, A. Charpin & F. Jacquemoud in *Candollea* 46: 588 (1991): G-BOISS.]

Jc.: Boiss., *Voy. Bot. Espagne*, tab. 65 (1839); Blanca & F. Valle in *Monogr. Fl. Veg. Béticas* 7-8: 17 (1994); fig. 4f; lám. 11

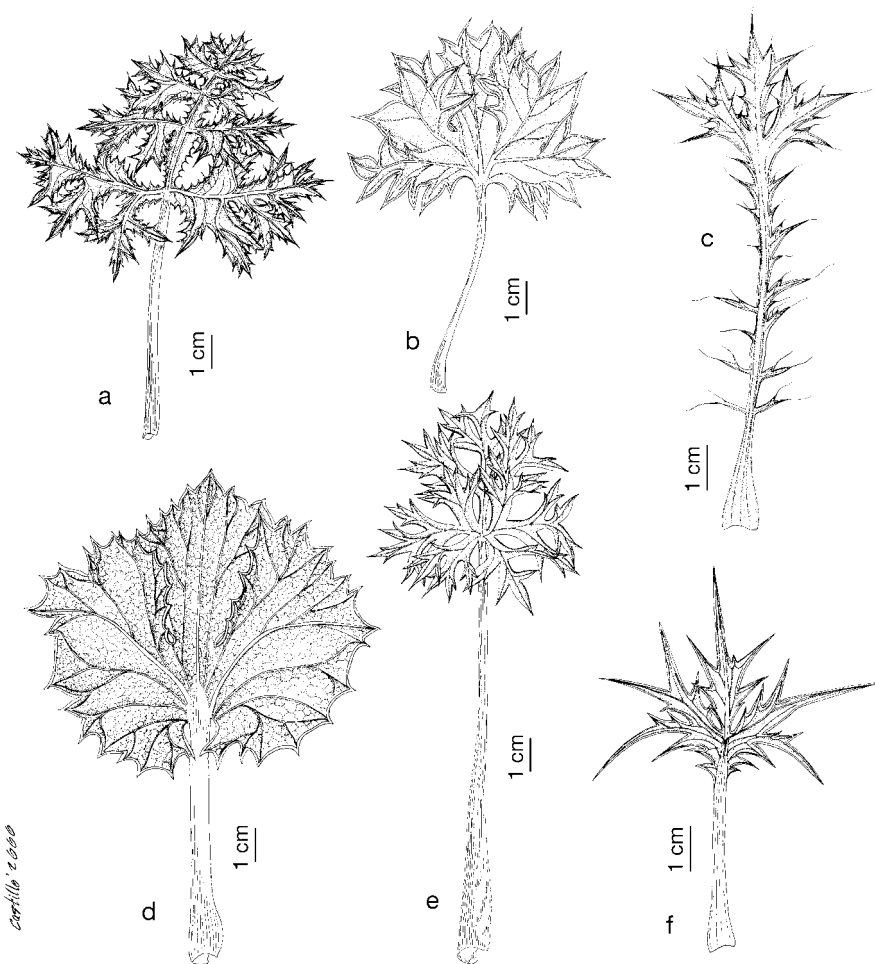
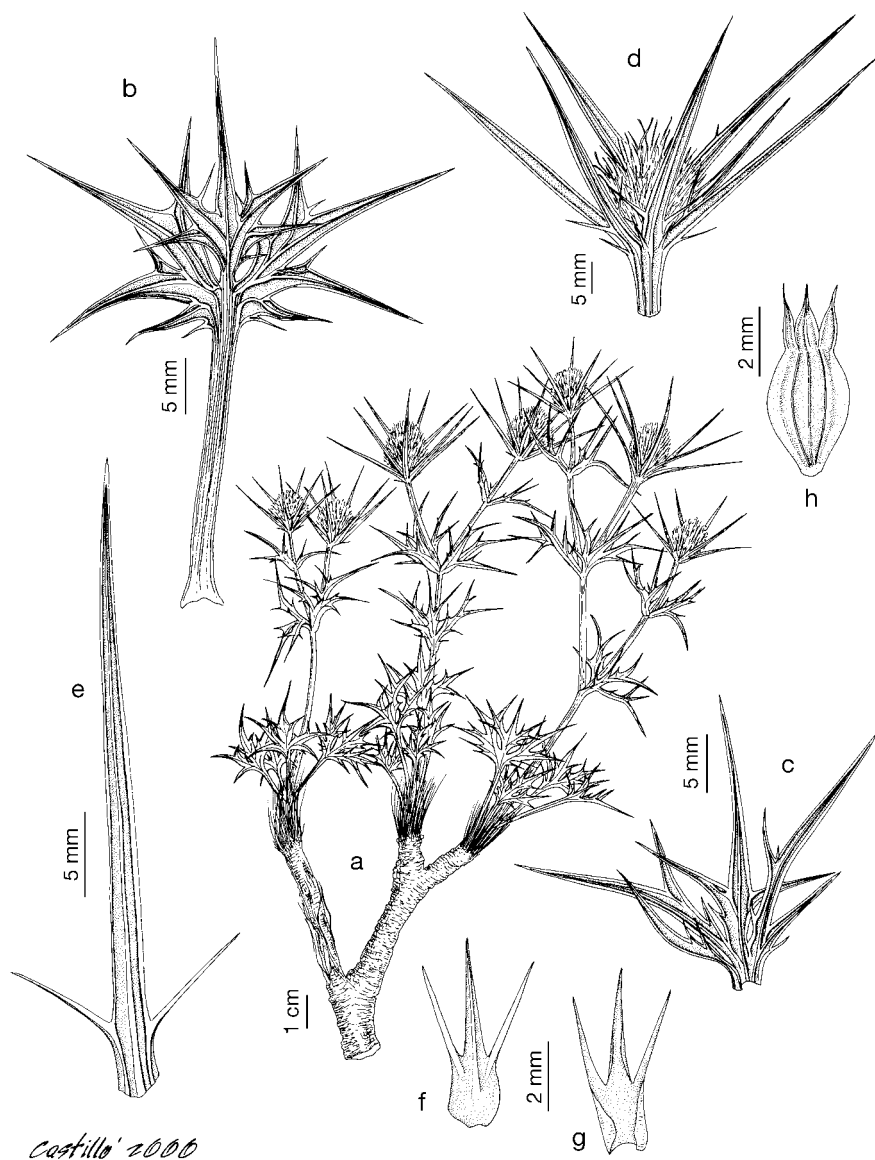


Fig. 4.—Hojas basales de: a) *Eryngium campestre*; b) *E. grosii*; c) *E. dilatatum*; d) *E. maritimum*; e) *E. bourgatii*; f) *E. glaciale*.



Lám. 11.—*Eryngium glaciale*, Sierra Nevada, Güéjar-Sierra, Granada (MA 466954, 439462): a) hábito; b) hoja basal; c) hoja caulinar; d) capítulo; e) bráctea; f) bracteola, cara dorsal; g) bracteola, cara ventral; h) mericarpo, vista dorsal.

5. *Eryngium*

Planta perenne, de 4-22 cm, espinosa. Cepa leñosa, vertical, poco ramificada, con restos fibrosos. Tallos 0,15-0,4 cm de diámetro en la base, simples en la parte inferior, algo ramificados en la inflorescencia, glaucos. Hojas todas coriáceas, con nerviación blanquecina muy prominente, verdes; las basales 35-120 × 20-60 mm, con pecíolo largo (de c. 1/2 del total de la longitud de la hoja) e inerme, con limbo de contorno ± estrellado, trisectas, con el segmento central a su vez trisecto y simétrico, y los laterales tripartidos y asimétricos –decurrentes en el pecíolo–, los 3 con lóbulos terminados en espinas muy rígidas y divergentes, persistentes en la antesis; hojas caulinares 2-13, de 2-6,5 × 2-7 cm, esparcidas las inferiores, opuestas las superiores, todas fértiles salvo la inferior, parecidas a las basales pero con el limbo más hendido y los segmentos lineares, sésiles, subamplexicaules. Capítulos 8-17 × 8-15 mm, subsféricos o globosos, ± destacados del involucre, el central con pedúnculo de 10-50 mm, multifloros, dispuestos en monocasios o dicasios –adicionalmente al final de ejes floríferos en las axilas inferiores–. Brácteas 6-8, de 20-50 mm (2-4 mm de anchura en la base), de 2-3,5 veces la longitud del capítulo, subuladas, muy rígidas, con nervio medio muy marcado, con 0-4 espínulas a cada lado –de 2-6(12)mm–, de ordinario azuladas, que alternan en la base del capítulo con otras tantas espinas hasta de 10 mm. Bractéolas 6-9 mm, tantas como flores, tricuspidadas, glabras. Sépalos 1,5-2 mm, ovados, apiculados, azulados, glabras. Mericarpos c. 3,5 × c. 2 mm, sin escamas conspicuas. $2n = 16$.

Pedregales y pastos de alta montaña, sobre micaesquistos; 2250-3400 m. VII-IX. S de España (Sierra Nevada) y, muy localizada, en la parte central del Rif (Marruecos). **Esp.:** (Al) Gr.

11. *E. bourgatii* Gouan, Ill. Observ. Bot.: 7, tab. 3 (1773) [Bourgátii]
[“Bourgati”], nom. cons. prop.

Ind. loc.: “In herbis eundo ab urbe Montlouis ad pagum Cynes, circa locum dictum la Perche” [Departamento de Pyrénées-Orientales, Francia; lectotipo designado por G. Nieto Feliner in Taxon 50: 585 (2001): icon in Gouan, Ill. Observ. Bot., tab. 3 (1773)]

lc.: Gouan, Ill. Observ. Bot., tab. 3 (1773); H.J. Coste, Fl. Descr. France 2: 156 n.º 1463 (1902); Bonnier, Fl. Ill. France 5, pl. 247 n.º 1259 (1922); Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 173 pl. 58 fig. 1 (1991); fig. 4e

Planta perenne, 6-50 cm, espinosa. Cepa leñosa, vertical, ± ramificada, con restos fibrosos. Tallos 0,15-0,7 cm de diámetro en la base, simples en la parte inferior, poco ramificados en la inflorescencia, generalmente azulados en la parte superior. Hojas todas subcoriáceas, verdes con banda blanquecina en torno a los nervios principales; las basales 4-25 × 3,5-8 cm, con pecíolo de c. 1/2-3/4 del total de la longitud de la hoja e inerme, con limbo de contorno anchamente ovado o suborbicular, muy dividido, trisecto (o casi palmatisecto con 5 segmentos), con los segmentos pinnatipartidos (3-5 divisiones), el central peciolulado, los laterales asimétricos –que casi se desgajan en 2 segmentos–, todos con lóbulos sublineares, espinulosos o claramente divaricado-espinosos, persistentes en la antesis y arrosetadas; hojas caulinares 3-9 –1-5 estériles esparcidas, 0-2 esparcidas fértiles y 1-2 pares de opuestas fértiles–, parecidas a las basales pero con el limbo menos dividido –hasta trisectas–, sésiles, subamplexicaules. Capítulos 1-7(9), de

5. *Eryngium*

10-25(30) × 10-20 mm, subesféricos o globosos, ± destacados del involucre, el central con pedúnculo –engrosado superiormente– de 15-85 mm, multifloros, dispuestos en monocasios o dicasios –adicionalmente sobre ejes floríferos en las axilas inferiores–, azulados. Brácteas 8-13, de 20-50(60) mm (2-4 mm de anchura en la base), de 1,5-2,5 veces la longitud del capítulo, subuladas (más anchas hacia la base), rígidas, con nervio medio muy marcado, con 0-4(6) espínulas a cada lado –de 2-6 mm–, de ordinario azuladas, ± erectas de forma que la base del capítulo es ± obcónica, con o sin espinas que alternan con ellas en la base del capítulo. Bractéolas 8-12 mm, tantas como flores, subuladas –a veces las externas tricuspidadas–, glabras. Sépalos 3-4 mm, elípticos, apiculados, con reborde membranáceo, verdes, glabros. Mericarpos 4-6 × 2-3,5 mm, con escamas dispersas –hasta de 1 mm– a menudo de color castaño. $2n = 16$; $n = 8^*$.

Pastos ± nitrificados, gleras, pedregales, en substrato ácido o básico; (25)700-2300 m. (VI)VII-IX. Península Ibérica –alcanzando la vertiente francesa del Pirineo– y NW de África (Marruecos). Sistema Pirenaico-cantábrico, Sistema Central (mucho más frecuente en Gredos que Guadarrama), Alto Sistema Ibérico, Serranía de Cuenca y sierras béticas orientales. **And. Esp.:** (Ab) Al Av B Bi Bu Cc Cu Ge Gr Hu J L Le Lo Lu (M) (Mu) Na O P S Sa Sg (So) SS Vi. **N.v.:** alguerrico, azulejos, cardo blanco, cardo cuco, cardo de la Magdalena, cardo de puerto, cardo santo; *cat.:* espinacal, panical blanc, panical blau, panical de muntanya.

Observaciones.–En la Península se han reconocido dos variedades, septentrional y meridional, dentro de esta especie. La septentrional –*E. bourgatii* var. *pyrenaicum* Lange in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 12 (1874)– tendría las divisiones de las hojas más anchas y menos espinosas y los frutos con escamas muy dispersas o nulas. La variedad meridional se caracterizaría por las últimas divisiones de las hojas más estrechas y espinosas, y por los frutos más densamente cubiertos de escamas [*E. bourgatii* var. *hispanicum* Lange in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 12 (1874)]. Es indudable que hay tendencia a que estos dos caracteres sigan dicha pauta. Además, el característico color azul intenso de las poblaciones del C y N de la Península es mucho menos acusado en las poblaciones andaluzas [*E. bourgatii* var. *viridescens* É. Rev., Pl. Espagne: n.º 1147 (1903), in sched., nom. nud.]. Es necesario un estudio más profundo complementado con marcadores moleculares para dilucidar el problema, ya que si atendemos únicamente a los caracteres morfológicos las excepciones son muchas y los límites geográficos imprecisos.

Existe un sinónimo anterior a *E. bourgatii* –*E. pallescens* Mill., Gard. Dict. ed. 8, n.º 5 (1768) [“pallescente”]– que, sin embargo, nunca se ha usado, por lo que hemos propuesto la conservación del nombre de Gouan frente a él [cf. Taxon 50: 585-586 (2001)].

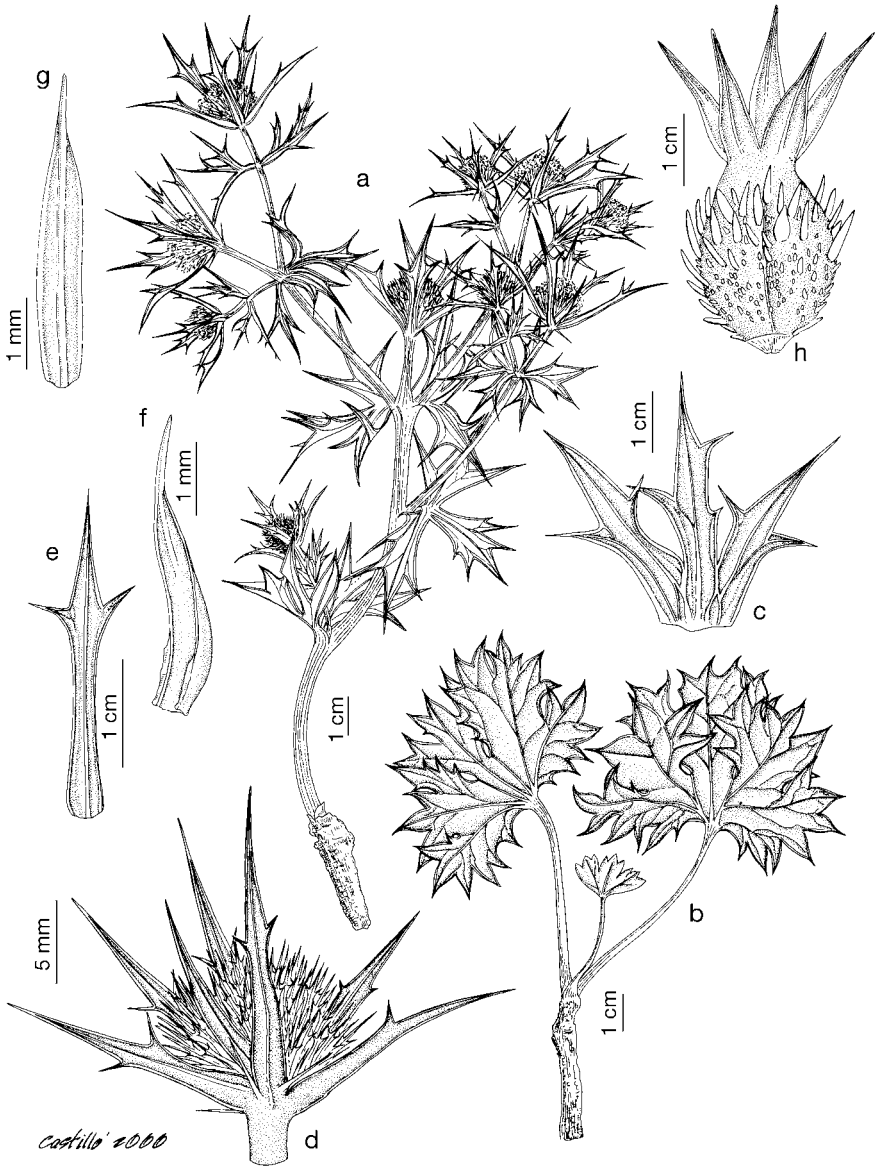
12. *E. grosii* Font Quer, Index Sem. Hort. Bot.

[Gróssii]

Barcinon. 1938: 12 (1938)

E. lazae Pau in Bol. Soc. Esp. Hist. Nat. 39: 259 (1941)*Ind. loc.:* “Hab. in Hispania meridionale, pr. Cómputa (Málaga), l. “Barranco de Juan Rojo”, ubi cel. Gros, cui dicata species, d. 28 junii 1926 legit”*lc.:* G. López in Anales Jard. Bot. Madrid 36: 280 fig. 1 (1980); Blanca & al., Libro Rojo Fl. Andalucía 2: 129 (2000); fig. 4b; lám. 12

Planta perenne, de 10-30 cm, espinosa. Cepa leñosa, vertical, poco ramificada, sin restos fibrosos. Tallos 0,25-0,8 cm de diámetro en la base, simples en la parte inferior, algo ramificados en la inflorescencia, que se desprenden fácilmente de la cepa en la fructificación, con médula esponjosa algo desarrollada, glaucescentes o blanquecinos. Hojas todas coriáceas y algo crasas, espinosas, palmatinervias –los nervios blanquecinos y muy engrosados, lo mismo que el



Lám. 12.—*Eryngium grosii*, Sierra de Almijara, Cómputa, Málaga (MGC 43669, 30384): a) hábito; b) hojas basales y cepa; c) hoja caulinar; d) capítulo; e) bráctea; f, g) bractéolas; h) fruto.

5. *Eryngium*

margen-, glaucescentes; las basales 7-14 × 4,5-9 cm –con limbo más ancho que largo-, de contorno reniforme, cordiformes en la base, con pecíolo largo (de 1/2-2/3 del total de la longitud de la hoja) e inerme, trisectas, con los segmentos pinnatipartidos –3-5-divisiones-, no decurrentes, muy ampliamente solapados en seco, lobulado-espinosos, siempre ausentes en la antesis; hojas caulinares 2-3, de 3-6 × 4-8 cm, esparcidas, opuestas o en verticilos de 3, todas fértiles salvo a veces la inferior, palmatisectas, con los segmentos menos divididos y los lóbulos más estrechos que las basales, sésiles, subamplexicaules. Capítulos 10-15 mm, subsféricos o globosos, destacados del involucreo, el central con pedúnculo de 10-30 mm, multifloros, dispuestos en dicasios o los inferiores en monocasio. Brácteas 5-7(8), de 20-35 × c. 10 mm, de 2-3 veces la longitud del capítulo, acuminadas, punzantes, con un par de lóbulos laterales espinosos, patentes, rígidas, glaucescentes, que alternan en la base del capítulo con otras tantas espinas –de 3-10 mm-. Bractéolas 8-10 mm, indivisas, cuspidadas, glabras. Sépalos 3-4 mm, ovados, cuspidados, verdes, con reborde membranáceo blanco, glabros. Mericarpos 4-5 × 3-4 mm, densamente cubiertos de escamas largas (hasta de 1,5 mm), que a veces ocultan a otras cortas.

Gleras y arenales dolomíticos; 700-1700 m. VI-VII. ● Sierra de Almijara. **Esp.:** Gr? Ma.

13. *E. maritimum* L., Sp. Pl.: 233 (1753)

[marítimum]

Ind. loc.: "Habitat ad Europae littora arenosa maritima"

lc.: Bonnier, Fl. Ill. France 5, pl. 247 n.º 1258 (1922); Ross-Craig, Draw. Brit. Pl. 12, pl. 2 (1958); Font Quer, Pl. Medic.: 481 (1962); Folch, Veg. Països Catalans: 231 fig. 161c (1981); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 291 (1987); fig. 4d

Planta perenne, de 15-50 cm, espinosa. Cepa leñosa, vertical, poco ramificada, sin restos fibrosos. Tallos (0,3)0,5-1,2 cm de diámetro en la base, ramificados en la parte superior, con médula esponjosa muy desarrollada, blanquecinos y por lo general teñidos de azul en la parte superior. Hojas todas muy coriáceas y crasas, espinosas, con nerviación palmati-reticulada y margen muy engrosado, glaucescentes; las basales 8-25 × 5-16 cm, con limbo más ancho que largo, de contorno reniforme, cordiformes en la base, con pecíolo largo (de c. 2/3 del total de la longitud de la hoja) e inerme, trilobadas o tripartidas, con los segmentos ampliamente solapados en seco, el central mucho menor que los laterales, ± profunda y remotamente dentados –los dientes oblicuamente triangulares y espinosos-, con frecuencia persistentes en la antesis; hojas caulinares 2-5, esparcidas, estériles –salvo el par superior-, con limbo atenuado en la base, de contorno obovado y con 3 lóbulos apicales ± divergentes, espinosos, amplexicaules y sésiles o subsésiles; hojas de los dicasios en verticilos de 3, azuladas. Capítulos 10-30 × 10-25 mm, subsféricos o globosos, claramente destacados del involucreo, el central con pedúnculo de 20-60 mm, multifloros, dispuestos en dicasios o tricasios. Brácteas (2)5-7, de 15-45 × 7-35 mm, de 1-2 veces la longitud del capítulo, patentes, rígidas, lanceoladas u oblanceoladas, anchas, con 3 lóbulos triangulares espinosos, el central mayor, a veces con algún diente lateral menor, blanquecinas

5. *Eryngium*

y a menudo teñidas de azul, sin espinas alternas en la base. Bractéolas 7-14 mm, tantas como flores, tricuspidadas, glabras. Sépalos 4-6 mm, linear-lanceolados, cuspidados, rígidos, sin reborde membranáceo neto, glabros, azulados. Mericarpos 6-8 × 4-6 mm, longitudinalmente estriados en el dorso y con escamas largas (hasta de 3 mm) y algo rígidas en el ápice. $2n = 16$; $n = 8$.

Dunas y arenales marítimos; 0-30 m. IV-VIII. Región mediterránea, desde Marruecos hasta Asia Menor, Siria, Palestina y el Mar Negro, costas de Europa occidental desde Portugal hasta el S de Escandinavia y Mar Báltico. Costas de la Península e Islas Baleares. **Esp.:** A Al B Bi C Ca Cs Ge Gr H Lu Ma Mu O PM[Mll Ib Mn Cabrera Formentera] Po S SS T V. **Port.:** Ag BA1 BL DL E Mi. **N.v.:** cardo marino; *port.:* cardo-marítimo, cardo-rolador; *cat.:* panical marí, card marí; *gall.:* cardo de ribeira, cardo bravo, cardo marítimo.

14. *E. campestre* L., Sp. Pl.: 233 (1753)

[campéstre]

E. dichotomum var. *ramosissimum* Loscos & J. Pardo in Willk. (ed.), Ser. Inconf. Pl. Aragon.: 46 (1863)

Ind. loc.: "Habitat in Germaniae, Galliae, Hispaniae, Italiae incultis"

Jc.: Ross-Craig, Draw. Brit. Pl. 12, pl. 3 (1958); Font Quer, Pl. Medic.: 478, 479 (1962); Folch, Veg. Països Catalans: 118 fig. 76 f (1981); Malato-Beliz & Cadete, Cat. Pl. Infest. 2: 7 tab. 1 (1983); G. Kunkel, Fl. Desierto Almeriense ed. 2: 115 fig. 65 (1993); fig. 4a

Planta perenne, de (15)20-60 cm, espinosa. Cepa leñosa, vertical, gruesa –hasta de 2,5 cm de diámetro o más–, con restos fibrosos. Tallos hasta de 2 cm de diámetro en la base, muy ramificados en la parte superior, que se desprenden fácilmente de la cepa en la fructificación, con médula esponjosa muy desarrollada, glaucescentes o blanquecinos. Hojas todas muy coriáceas pero no crasas, espinosas, con nerviación pinnado-reticulada –retículo muy denso y resaltado–, glaucescentes. Hojas basales 8-32 × 5-20 cm, con limbo no claramente más ancho que largo, de contorno anchamente ovado o triangular, con pecíolo inerme, de 1/2-2/3 del total de la longitud de la hoja, persistentes en la antesis, con limbo trisecto, segmento central simétrico, igual o mayor que los laterales, pinnatisecto –con 7-9(11) divisiones, éstas opuestas y a su vez pinnatisectas o pinnatipartidas, las laterales decurrentes sobre un peciólulo–, segmentos laterales similares, pinnatisectos pero con las divisiones alternas, lóbulos todos dentado-espinosos y en distintos planos; hojas caulinares 3-6, esparcidas, estériles excepto las superiores, semejantes a las basales, pero las superiores hasta trisectas, con pecíolo alado y vaina anchamente amplexicaule, espinosa; hojas de los pleocasios en verticilos de 3. Capítulos 8-15 mm, subsféricos o globosos, claramente destacados del involucre, el central con pedúnculo de 20-50 mm, multifloros, dispuestos en dicasios o pleocasios. Brácteas 4-8, de 15-30(40) × 1,5-5 mm, de 1,5-2,5 veces la longitud del capítulo, patentes, rígidas, linear-lanceoladas –con la anchura máxima hacia la mitad–, sin espínulas laterales o con 1(2), con o sin espinas alternas en la base. Bractéolas 7-10 mm, tantas como flores, cuspidadas, glabras. Sépalos 3-4,5 mm, linear-lanceolados, cuspidados, rígidos, sin reborde membranáceo neto, glabros. Mericarpos c. 2,5 × 2 mm, densamente cubiertos de escamas lanceoladas (hasta de 1 mm). $2n = 14$, 28; $n = 7^*$, 14*.

Terrenos incultos, ribazos y, en general, lugares algo nitrificados y ± secos; 0-1600(1900) m. VI-VIII. Región mediterránea, desde Marruecos hasta el SW de Asia, donde alcanza Persia y el

5. *Eryngium*

Afganistán, y C de Europa; introducida en el N de América y Australia. En toda la Península y Baleares. **And. Esp.:** A Ab Al Av B Ba Bi Bu C Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J L Le Lo Lu M Ma Mu Na Or P PM[Mll lb Mn] Po S Sa Se Sg So SS T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** AAl Ag BA BA1 BB BL DL E Mi R TM. **N.v.:** cardacuca, carderol, cardiacuco, cardo bajo, cardo blanco, cardo corredor, cardo cuca, cardo cuco, cardo de carracuca, cardo estelado, cardo macuquero, cardo punchero, cardo santo (Aragón), cardo setero, cardo ventero, cardo virgen, caricuca, carracuca, eringio, cabezuela, trabalón; *port.:* cardo-corredor, cardo-de-palma; *cat.:* card panical, panical, espinacal, card girgoler, centcaps; *eusk.:* armika, txori-gardu, gardutxa.

Observaciones.—La considerable variación de la forma de las hojas ligada al desarrollo (ontogénica), bien conocida en umbelíferas [cf. M.T. Cerceau-Larrival in Bull. Soc. Bot. France 126(3): 39-53 (1979)], parece estar en el origen de ciertas formas atípicas. Los primeras hojas adultas (nomofilos) en las plántulas de esta especie son indivisas, obovado-oblongas o elípticas, apenas pinnatífidas. Normalmente, las hojas basales de los ejemplares adultos presentan la típica forma trisecta descrita más arriba. Pero, en ocasiones, se encuentran cepas gruesas, añosas, con una roseta de hojas como las de las plántulas. Estos fenómenos de neotenia podrían estar motivados o afectados por causas ambientales. Se encuentran aquí y allá, y suelen observarse en ejemplares sin tallos floríferos. Alguna vez, sin embargo, aparecen ejemplares adultos de este tipo que desarrollan tallos floríferos, y en tal caso las hojas caulinares también son indivisas y la planta está menos ramificada a la altura de los capítulos. Se conocen formas como éstas al menos de las provincias de Bu, Co, Sa, Vi, Z, las que fueron descritas como *E. duriberum* Sennen & Pau in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. 16(206): 76 (1906) [*E. campestre* f. *duriberum* (Sennen & Pau) Perdigó & Llauredó in Lazaroa 6: 192 (1984)]. Hojas indivisas análogas dieron asimismo pie al taxon fantasma de Loscos y J. Pardo —*E. dichotomum* var. *ramosissimum*—, trinomen que también ha de ir a la sinonimia de la especie que nos ocupa.

El nombre vulgar, cardo corredor, alude a que la planta completa, seca y arrastrada por el viento, puede dispersar las semillas (estepicursor). Avanzada la fructificación, se desprende con facilidad toda la parte aérea de la planta gracias a una zona de abscisión que hay en la base del tallo. Se da también este mecanismo, al menos, en *E. grosii* y *E. maritimum*.

15. *E. corniculatum* Lam., Encycl. 4: 758 (1798)

[corniculátum]

Ind. loc.: "Cette plante croît naturellement dans le Portugal. (V. S. in herb. D. Juss.)"

lc.: F. Delaroche, Eryng. Alep. Hist., tab. 15 (1808); H. Wolff in Engl., Pflanzenr. 61(IV.228): 155 fig. 27 (1913); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 293 (1987); Cirujano & L. Medina, Pl. Acuáticas Castilla-La Mancha: 134 fig. 246 (2001); fig. 3a

Planta anual o bienal, de 10-60 cm, ± erecta, espinosa en las inflorescencias. Raíces fasciculadas, oscuras, algo engrosadas, sin restos fibrosos. Tallos 0,2-0,8 cm de diámetro en la base, fistulosos, ramificados en la parte superior o a menudo desde la base, glaucescentes. Hojas ± tiernas, poco persistentes; las basales 8-33 × 0,5-2(3) cm, con limbo de linear-elíptico a oblongo-lanceolado, desde indiviso y con margen remotamente denticulado a irregularmente sinuado-pinnatífido, paralelinervias, con pecíolo largo (de 2/3-4/5 del total de la longitud de la hoja), septado transversalmente e inerme; hojas caulinares todas fértiles (2-4 esparcidas, el resto opuestas), las inferiores similares a las basales, las demás sésiles —de 5-35 mm—, subamplexicaules, desde tripartidas —con margen sinuado-dentado y espinuloso— hasta 3-cuspidadas, punzantes y con margen entero. Brácteas 5-7, de 10-35 mm, de 1,5-4 veces la longitud del capítulo, patentes, subuladas, rígidas, punzantes, indivisas, ± acanaladas, sin espinas alternas en la base del capítulo. Capítulos numerosos, de 7-10 × 6-9 mm, ovoides, con el eje prolongado en 1(3) brácteas apicales punzantes (de 10-60 mm, semejantes a las del involucro), claramente destacados, el central con pedúnculo de 15-40

5. Eryngium

mm, multifloros, dispuestos en dicasios o tricacias. Bractéolas 2-4 mm, tantas como flores, indivisas, subuladas. Sépalos c. 1,5 mm, ovados o suborbiculares, acuminados, con margen membranáceo ancho. Mericarpos 1,5-2,5 mm, densamente cubiertos de escamas lanceoladas (c. 1 mm) dispuestas sobre todo hacia el ápice y comisuras, y de otras filiformes, papilosas, mucho más cortas, en la cara dorsal. $2n = 16$; $n = 8$.

Lagunas y terrenos temporalmente encharcados, alguna vez en bordes de cauces estacionales, por lo general en substrato silíceo. 0-1400 m. V-IX. Región Mediterránea occidental (Península Ibérica, Cerdeña, Marruecos). Mitad occidental de la Península. **Esp.:** Ba C Ca Cc Co CR Gu H Le Sa Se So To Za. **Port.:** AAl Ag BAl BL DL R TM.

16. E. pandanifolium Cham. & Schltl. in Linnaea [pandanifólium]
1: 336 [“236”] (1826)

Ind. loc.: “In Brasiliae meridionalis provincia Cisplatina legit Sellow”

Ic.: Mart., Fl. Bras. 11(1), tab. 84 fig. II (1879); Cabrera, Fl. Prov. Buenos Aires 4: 350 fig. 107 (1965); fig. 3f

Planta perenne, de 150-300 cm, erguida, espinulosa solo en el margen foliar, glabra. Tallos 0,3-0,9 cm de diámetro en la base, ramificados en la parte superior, verdes, glabros. Hojas todas coriáceas, ensiformes, subuladas, paralelinervias, verdes; las basales 100-150 cm (de c. 2-4 cm de anchura en la base), arrosietadas, indivisas, con el margen provisto de espínulas (de 2-5 mm) antrorsas, adpresas, persistentes en la antesis; hojas caulinares numerosas, similares a las basales aunque más pequeñas, esparcidas –las de los dicasios, opuestas y de 10-25 mm–. Capítulos 5-15 mm, multifloros, globosos, muy numerosos, en dicasios, que a su vez se agrupan en inflorescencias paniculiformes. Brácteas 6-8, de 2-4 mm, más cortas que el capítulo (1/4-1/2 de su longitud), ovado-cuspidadas, con nervio medio muy marcado, puberulentas, sin espinas alternas en la base. Bractéolas tantas como flores, similares a las brácteas. Sépalos c. 1 mm, ovados, mucronados, puberulentos. Mericarpos c. 2,5 mm, cubiertos de escamas papilosas, lanceoladas (hasta de 1,2 mm) las del ápice y comisuras, cortas y obtusas las dorsales. $2n = 48^*$, 96.

Bordes de arrozales, canales y acequias; 0-10 m. VII-VIII. Originaria del S de América (S del Brasil, Paraguay, Uruguay, Argentina). Naturalizada en la cuenca baja del río Mondego, desde Figueira da Foz hasta Coimbra. **Port.:** [BL].

Observaciones.—Conocida desde principios del siglo xx en la zona [cf. J.G. Garcia in Anales Jard. Bot. Madrid 6(2): 425 (1948)]. Por esas fechas también se recolectó en las proximidades de Barcelona, de donde parece haber desaparecido.

HÍBRIDOS

E. bourgatii × **E. campestre**

E. × chevalieri Sennen in Bull. Soc. Bot. France 49: 375 (1902)