

2. *Erodium*2. *Erodium* L'Hér.*

[*Erodium*, -ii n. lat. bot. *Erodium*, -ii n., género de las *Geraniaceae* creado por Ch.-L. L'Héritier de Brutelle in Aiton, Hortus Kew. 2: 414-416 (1789). Nada se dice en el protólogo acerca del origen del nombre; aunque, sin duda, se acuñó a semejanza de *Geranium* L. (*Geraniaceae*) –véase este género–. El nombre está relacionado con gr. *erōdiós*, -oû m. = principalmente, la garza (*Ardea* sp. pl., *Ardeidae*); los frutos –caso análogo al de casi todas las *Geraniaceae*–, por su forma, recordarían el pico de tales o semejantes zancudas]

Hierbas anuales, bienales o perennes con cepa leñosa bien desarrollada –a veces pequeños arbustos en plantas extraibéricas–. Hojas desde casi enteras, dentadas o crenadas, hasta 1-4 pinnatisectas; peciolo desarrollado en las hojas basales, más cortos de manera gradual en las caulinares, hasta llegar a faltar; estípulas y peciolo ± adnatos, parduscas o verdes, membranáceas; hojas basales generalmente en roseta; hojas caulinares alternas u opuestas. Inflorescencia terminal o axilar, en cimas umbeliformes de varias flores –por reducción con una sola flor–, bracteadas. Flores actinomorfas, o bien zigomorfas, rara vez apétalas. Receptáculo plano, sin hipanto ni disco nectarífero. Sépalos imbricados, de ápice agudo u obtuso, a menudo mucronado. Pétalos 5, libres, ± enteros, erosos o emarginados, todos iguales o los 2 superiores –en ocasiones algunos de los inferiores– con máculas más oscuras, que simulan una flor ligeramente zigomorfa; uña generalmente con pelos unicelulares y simples. Nectarios 5, de tamaño ± desigual, en la cara abaxial de la base de los filamentos. Estambres y estaminodios en 2 verticilos; estaminodios 5, en el verticilo externo, opositipétalos; estambres 5, en el verticilo interno, alternipétalos; filamentos libres. Ovario con 5 lóculos, con 2 rudimentos seminales por lóculo; estilo 1, que se alarga después de la fecundación en una columna (rostró) y posteriormente, en la dehiscencia, una parte de los estilos se separa y forma una especie de pico (arista); estigmas 5. Fruto en esquizocarpo con rostró persistente –caedizo en táxones extraibéricos–; mericarpos 5 con pequeñas muescas semilunares en la superficie (lúnulas) de donde nacen setas que se prolongan en una larga arista, retorcida en hélice, con fibras rígidas o sedosas, ± iguales o desiguales, en la cara interna; a ambos lados del ápice del mericarpo, en general, muestra 2 depresiones opuestas (fovéolas), que en su parte inferior, en ocasiones, presentan 1-3(4) hendiduras (surcos infrafoveolares), a veces con un engrosamiento o callo en la base. Semillas 1(2) por mericarpo; embrión con cotiledones de margen entero o hendido, ± plegados.

Observaciones.–Para una mejor identificación de las especies, a la hora de recolectarlas, conviene anotar el color y las características de los pétalos que, en general, cambian después del prensado. La mayoría de las especies de *Erodium* presentan en la base del pétalo o la uña pelos unicelulares y simples, de forma acicular o subulados, con la función de retener el néctar producido en los nectarios. Las especies perennes del grupo *Malacoidea* y algunas anuales presentan, en la superficie adaxial de los pétalos superiores, pelos gruesos, digitiformes y brillantes, que faltan en los tres pétalos inferiores, carácter que se utiliza para distinguir las especies. Otro carácter diagnóstico importante son los mericarpos, por lo que es conveniente que estén en buenas condiciones y totalmente maduros para la determinación del taxón –en al-

* C. Navarro

2. *Erodium*

gunas especies que crecen en medios pisoteados pueden ser vanos—. El tipo de indumento de los tallos y hojas tiene un valor relativo y, en ocasiones, no resulta un buen carácter para diferenciar los táxones. Las brácteas de la inflorescencia a menudo están totalmente soldadas o, al menos, en la base (en este caso, la cuantía de las mismas se refiere al número de dientes). En las descripciones, la longitud se determina desde la zona de inserción de las mismas hasta el ápice de los dientes.

Actualmente se está estudiando la actividad antibacteriana y antimicótica de los aceites de *E. ciconium* y *E. cicutarium*. Al parecer, los componentes activos del aceite son los ácidos palmítico, esteárico y mirístico. Las plantas de este género, en general, reciben los nombres vulgares de: agujas, alfileres, alfilericos, alfilerillos, picos de cigüeña y relojes (n.v., cat.: agulles, agulletes, bec de cigonya, bec de grua, gulle y rellotges).

Bibliografía.—G.-G. GUITTONNEAU in Boissiera 20: 1-154 (1972); G.-G. GUITTONNEAU & G. MONTSERRAT MARTÍ in INST. ESTUDIOS ALTOARAGONESES-INST. PIRENAICO DE ECOLOGÍA (ED.), Homenaje Pedro Montserrat: 589-595 (1988) [*E. gr. foetidum*]; R. KNUTH in H.G.A. ENGLER, Pflanzenr. 53(IV.129): 221-290 (1912); S. LÓPEZ UDÍAS & al. in Flora Montiber. 8: 70-77 (1998) [*E. gr. daucooides*].

1. Hojas dentadas, crenadas, pinnatífidas o pinnatipartidas con segmentos que no alcanzan el nervio medio —a veces los segmentos basales separados hasta casi el nervio medio 2
- Hojas pinnatisectas —en algún caso las caulinares superiores pinnatipartidas—, con 5 o más segmentos foliares claramente definidos y totalmente separados hasta el nervio medio, por lo que dejan libre parte de este, con o sin peciólulo —en ocasiones nervio medio con pequeños segmentos intercalares entre los segmentos principales 13
2. Hierba perenne con cepa leñosa ± desarrollada 3
- Hierba anual o bienal con raíces ± finas 5
3. Mericarpo con la fovéola poco marcada y estriada longitudinalmente, con un surco infrafoveolar poco profundo; aristas con fibras sedosas cortas o largas **1. E. guttatum**
- Mericarpo con fovéola y sin surco infrafoveolar; aristas con fibras rígidas 4
4. Inflorescencia con (1)2-5(7) flores; pétalos de un color púrpura rosado ± obscuro a violetas; fovéola sin glándulas; hojas a menudo teñidas de un color pardo rojizo a lo largo de los nervios **5. E. boissieri**
- Inflorescencia con 1(2) flores; pétalos blancos; fovéola con glándulas subsésiles; hojas verdes, concoloras **6. E. reichardii**
5. Frutos de más de 55 mm; mericarpos de más de 5,5 mm 6
- Frutos hasta de 50 mm; mericarpos de menos de 5,5 mm 8
6. Mericarpo con 2 o 3 surcos infrafoveolares coronados por crestas **3. E. botrys**
- Mericarpo con un surco infrafoveolar o ninguno 7
7. Fovéola con pelos aciculares en el borde, con surco infrafoveolar; fruto 57-88 mm **4. E. brachycarpum**
- Fovéola sin pelos aciculares en el borde, sin surco infrafoveolar; fruto (35)45-70 mm .. **11. E. laciniatum**
8. Mericarpo sin surco infrafoveolar 9
- Mericarpo con surco infrafoveolar 10
9. Hojas caulinares de pinnatífidas a pinnatipartidas, con los segmentos más anchos que los senos que los separan; fruto 29-45(50) mm; inflorescencia con 2(4-6) brácteas **10. E. chium**

2. Erodium

- Hojas caulinares pinnatisectas, con los segmentos estrechos, \pm de la misma anchura que los senos que los separan; fruto (35)45-70 mm; inflorescencia con 2-5 brácteas **11. E. laciniatum**
- 10. Inflorescencia con 1 o 2 flores; pétalos blancos o rosados, de menos de 3 mm –de la misma longitud o algo más largos que los sépalos–, que a menudo faltan; fruto de menos de 15 mm; fovéola profunda coronada por una cresta, con surco infrafoveolar profundo **7. E. maritimum**
- Hierbas sin estos caracteres reunidos 11
- 11. Mericarpo con fovéola y surco infrafoveolar con glándulas; surco infrafoveolar ancho –de c. 1/2 o más de la anchura de la fovéola–; fruto 22,5-30 mm **8. E. malacoides**
- Mericarpo con fovéola y surco infrafoveolar sin glándulas; surco infrafoveolar estrecho –de c. 1/3 o menos de la anchura de la fovéola 12
- 12. Fruto hasta de 21 mm; pétalos superiores con pelos gruesos digitiformes y brillantes en su cara adaxial **9. E. sanguis-christi**
- Fruto de más de 28 mm; pétalos superiores sin pelos gruesos digitiformes y brillantes en su cara adaxial **12. E. neuradifolium**
- 13. Hojas sin pequeños segmentos intercalares entre los segmentos principales 14
- Hojas con pequeños segmentos intercalares entre los segmentos principales 28
- 14. Hierba anual o bienal, con raíces \pm cortas y finas 15
- Hierba perenne, con cepa leñosa ramificada y bien desarrollada 19
- 15. Mericarpo sin surco infrafoveolar 16
- Mericarpo con 1(2) surcos infrafoveolares 17
- 16. Pétalos de blanquecinos a púrpúeos, todos semejantes, sin mácula; mericarpo 4-5,5 mm; fovéola bien marcada **14. E. aethiopicum**
- Pétalos rosas o de un color púrpura intenso, subiguales, los dos superiores con una mácula oscura en la base; mericarpo 6,2-10,2 mm; fovéola poco marcada, que en ocasiones es inconspicua o falta **17. E. recoderi**
- 17. Mericarpo con fovéola y 1(2) surcos infrafoveolares con glándulas **16. E. moschatum**
- Mericarpo con fovéola y un surco infrafoveolar sin glándulas 18
- 18. Fovéola y surco infrafoveolar del mismo color, \pm pardo, que la pared del mericarpo; lúnulas concoloras con la pared del mericarpo **13. E. cicutarium**
- Fovéola y surco infrafoveolar blanquecinos a diferencia del resto del mericarpo, de color pardo a un anaranjado \pm oscuro; lúnulas discoloras, casi negras, más oscuras que la pared del mericarpo **15. E. salzmännii**
- 19. Base de los pétalos sin pelos globosos en el margen; fovéola con o sin glándulas 20
- Base de los pétalos con pelos globosos en el margen; fovéola con glándulas 25
- 20. Fovéola y surco infrafoveolar con glándulas \pm abundantes 21
- Fovéola sin glándulas y sin surco infrafoveolar 22
- 21. Hierba acaule; inflorescencia con (7)11-24 flores; pétalos 7-12,6 \times 4,3-6,5 mm, con pelos gruesos digitiformes y brillantes en su cara adaxial **18. E. tordylioides**
- Hierba caulescente; inflorescencia con (6)8-12 flores; pétalos 12,3-14,5 \times 7,2-9,1 mm, sin pelos gruesos digitiformes y brillantes en su cara adaxial **19. E. mouretii**
- 22. Pétalos de un color púrpura \pm oscuro, los dos superiores con una mácula blanquecina –esta, a su vez, recorrida por venas púrpúreas–, que cubre c. 1/2-1/3 de la longitud del pétalo; sépalos con mucrón de más de 1,7 mm en anthesis; brácteas soldadas en, al menos, 2/3 de su longitud en forma de una especie de involucre **20. E. manescavi**
- Hierbas sin estos caracteres reunidos 23
- 23. Hojas a menudo teñidas de un color pardo rojizo a lo largo de los nervios, con 3-5(7) segmentos –generalmente con los dos basales muy marcados–; fovéola en ocasiones con algunos pelos aciculares; inflorescencia con (1)2-5(7) flores; pétalos púrpúeos, los superiores con pelos gruesos, digitiformes y brillantes en su cara adaxial **5. E. boissieri**

2. *Erodium*

- Hierbas sin estos caracteres reunidos 24
- 24. Pétalos de un color púrpura azulado a otro ± rojizo o rosa-violetas, maculados; fruto (3,5)40-65 mm; mericarpo 7-10,5 mm; fovéola sin pelos **21. E. carvifolium**
- Pétalos rosado-blanquecinos, los dos superiores con las venas de un color púrpura muy obscuro, en ocasiones con mácula más oscura, que cubre c. 1/2 de la superficie del pétalo; fruto 21-36 mm; mericarpo 4-6,2 mm; fovéola con pelos largos en el borde **22. E. rupicola**
- 25. Segmentos de todas las hojas enteros o con 1-3 dientes, gris-blanquecinos con pelos no glandulíferos adpresos y glándulas cubiertas por el tomento **23. E. astragaloides**
- Segmentos de las hojas uni o bipinnatisectos –a veces los de las primeras hojas de la roseta ± enteros–, todos ± verdes –en ocasiones gris-blanquecinos 26
- 26. Sépalos 9-11,7 mm en antesis y 12,5-15,2 mm en la fructificación ... **25. E. macrocalyx**
- Sépalos 5,2-8,2 mm en antesis y 7,7-10,5 mm en la fructificación 27
- 27. Inflorescencia con (2)3-6(7) flores; pedúnculo 4,5-12 cm **24. E. daucoides**
- Inflorescencia con 7-12 flores; pedúnculo 11,6- 31,7 cm **26. E. agullellae**
- 28. Hierba anual o bienal, con las raíces ± cortas y finas; fruto de más de 80 mm **2. E. ciconium**
- Hierba perenne, con cepa leñosa ramificada y bien desarrollada; fruto de menos de 70 mm 29
- 29. Haz foliar con pelos no glandulíferos rígidos, antrorsos y aplicados, ± abundantes –que le proporcionan un tono de un color ± plateado–, o glabrescente con algunos pelos en los nervios y margen; envés foliar verde, glabro; pétalos todos ± semejantes, blancos o ligeramente rosados, sin máculas **28. E. rupestre**
- Haz y envés foliares de color e indumento semejante, glabrescentes o pelosos, –con pelos no glandulíferos o glandulíferos–; pétalos de blanquecinos a rosados o purpúreos, todos del mismo color, o los dos superiores más oscuros y con mácula 30
- 30. Pétalos bicolores, de rosas a purpúreos, los 2 superiores más oscuros y con mácula y nervios muy oscuros, los inferiores de un rosa pálido 31
- Pétalos de un solo color, de purpúreos a blanquecinos, los 2 superiores con o sin mácula, variegada 32
- 31. Pétalos superiores con una mácula que cubre 1/2 o más de la superficie del pétalo; fruto (24)32-50 mm; mericarpos 6-8,5 mm; hojas con pelos glandulíferos abundantes, algunos eglandulíferos y algunas glándulas **29. E. glandulosum**
- Pétalos superiores con una pequeña mácula que cubre 1/3 o menos de la superficie del pétalo; fruto 44-59 mm; mericarpos 7-9,8 mm; hojas con pelos eglandulíferos ± patentes y algunas glándulas **30. E. paularense**
- 32. Pétalos ± semejantes, de un rosa ± pálido a ± purpúreo, en ocasiones algo más oscuros en la base, sin mácula; lóbulos terciarios de las hojas generalmente dispuestos en el mismo plano del limbo, de lineares a ± oblongos, con pelos glandulíferos o eglandulíferos 33
- Pétalos desiguales, blanquecinos, los 2 superiores con una mácula de un color púrpura obscuro a rosa, variegada, que en general cubre 1/2-1/3 de la superficie del pétalo; lóbulos terciarios de las hojas generalmente con el margen revoluto, ± tan largos como anchos, de obovados a espatulados, ± obtusos, cubiertos de pelos ± rígidos, patentes –con aspecto erizado 34
- 33. Pétalos no superpuestos, de un rosa intenso a ± purpúreo, no emarginados; mericarpos (6,5)7-8,5 mm **27. E. foetidum**
- Pétalos en general superpuestos, de un rosa ± pálido –a veces blanquecinos–, en ocasiones algo más oscuros en la base, a menudo emarginados; mericarpos 5-7 mm **31. E. saxatile**
- 34. Pedicelos con abundantes pelos glandulíferos largos y patentes y alguno eglandulífero aplicado; pétalos superiores a menudo escotados, con una mácula de color púrpura o

2. *Erodium*

- rosa, que en general cubre un 1/3 o menos de la superficie del pétalo, o bien muy rara vez falta; fruto 21,5-30 mm **32. E. celtibericum**
- Pedicelos con abundantes pelos eglandulíferos cortos y otros largos y patentes, rara vez alguno glandulífero; pétalos superiores no escotados, con una mácula de un color púrpura oscuro –casi negra–, que cubre 1/2 o más de la superficie del pétalo; fruto (28,5)30-45 mm **33. E. cheilanthifolium**

1. *E. guttatum* (Desf.) Willd., Sp. Pl. 3: 636 (1800) [guttátum]

Geranium guttatum Desf., Fl. Atlant. 2(6): 113-114, tab. 169 (1798) [basión.]

Ind. loc.: “In arenis prope Belide” [Argelia; lectótipo designado por G.-G. Guittonneau in Boissiera 20: 72 (1972): P]

lc.: Desf., Fl. Atlant. 2, tab. 169 (1798)

Hierba 10-35 cm, perenne, caulescente; cepa leñosa, ramificada. Tallos ascendentes, tomentosos, pelos cortos no glandulíferos, adpresos. Hojas de subredondeadas a triangular-ovadas, de sublobadas a pinnatipartidas, ± cordiformes, con pelos no glandulíferos, algo crasas, glaucas; segmentos principales 3-5, crenados o dentados; hojas basales con limbo de 1-3 × 0,5-4 cm y peciolo de 2-7,5 cm; hojas caulinares con limbo de 0,5-2 × 0,6-3,2 cm; estípulas 1,8-5 mm, triangular-lanceoladas, pelosas por su cara adaxial, ciliadas, verdes. Inflorescencia con (2)3-5 flores, axilar; brácteas 3-6, de 1,8-3,7 mm, libres, o algunas soldadas en la base, de margen escarioso, con pelos no glandulíferos en su cara adaxial y margen, blanquecinas; pedicelos con pelos no glandulíferos adpresos. Sépalos 7,5-9,5 × 3-4,5 mm –9,5-15 × 4,5-7 mm en fruto–, con pelos no glandulíferos aplicados, densos, en la cara abaxial; mucrón 0,9-1,8 mm –1,2-2,1 mm en fruto–. Pétalos 9,2-12,5 × 5-7,8 mm, todos ± semejantes, de rosados a de un color púrpura ± claro, en general todos con una mácula oscura y homogénea en la base, los superiores sin pelos gruesos digitiformes y brillantes en su cara adaxial, sin pelos globosos hacia la uña. Nectarios de un color púrpura oscuro a pardos. Estaminodios 1,5-2,8 × 0,5-0,9 mm, purpúreos, ciliados. Estambres con filamentos de 3,2-5,2 × 0,9-1,1 mm, gradualmente ensanchados en la base –a veces con dos dientes en la base–, purpúreos, pelosos en su parte media; anteras de un color púrpura oscuro; polen anaranjado-rojizo. Estigmas de un color púrpura oscuro o negros. Fruto 70-95 mm; mericarpo 7,5-11 mm, de un color céreo amarillento, con lúnulas pardas de donde nacen setas; fovéola poco marcada, estriada longitudinalmente, con un surco infraoveolar poco profundo; arista con fibras sedosas cortas y largas. Semillas 1 por mericarpo, de 4,5-5,3 × 0,8-1,1 mm. $2n = 20^*$, $2n = 18^*$; $n = 10^*$.

Pastizales vivaces y fisuras en dolomías; 600-1000 m. III-VII. N de África –desde el N de Mauritania y Marruecos hasta Libia, Egipto y S de Jordania– y S de la Península Ibérica. Serranía de Ronda, Sierra de las Nieves y Torcal de Antequera. **Esp.**: Gr? Ma. **N.v.**: relojillo de Málaga.

Observaciones. –P.E. Boissier, Voy. Bot. Espagne 2: 123 (1840) localiza por primera vez esta planta en Yunquera (Málaga) y H.M. Willkomm in Bot. Zeitung (Berlin) 3(46): 758 (1845) vuelve a encontrarla en esta misma localidad. La presencia de esta planta en Andalucía se ratificó recientemente [cf. G. Blanca & al. (eds.), Fl. Andalucía Orient. 3: 229 (2009)]. Por último, B. Cabezedo & al. in Acta Bot. Malacitana 35: 198-199 (2010) y A.V. Pérez Latorre & al. in Acta Bot. Malac. 37: 103-140 (2012) localizaron varias poblaciones más en Sierra Cabrilla, en Yunquera.

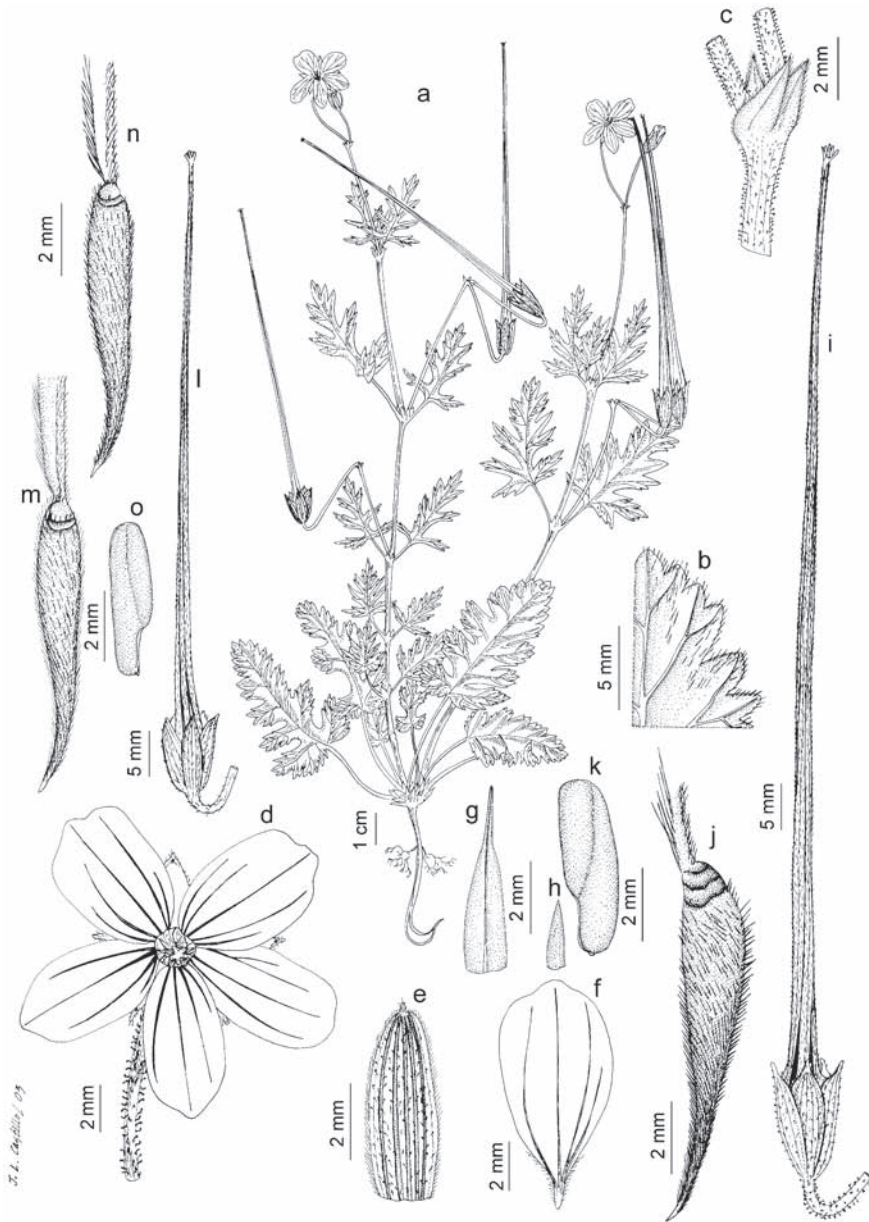
Hay un pliego procedente de Granada, depositado en BM, de una localidad en la que no ha vuelto a recolectarse (Loja, V-1902, *Reyls* n.º 3111). Por otra parte, el material depositado en el herbario del CICYTEX (HSS-5001) y recolectado en la sierra de Baza (Granada) pertenece a *E. ciconium*.

2. *Erodium*2. *E. ciconium* (L.) L'Hér. in Aiton, [cicónium]
Hort. Kew. 2: 415 (1789)*Geranium ciconium* L., Cent. Pl. I: 21 (1755) [basión.]*E. gruinum* sensu Lange in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3(3): 541 (1878)*Ind. loc.*: "Habitat in Europa australi, Valesia Italiae, Monspelii" [lectótipo designado por B.L. Burtt in Kew Bull. 9(3): 401 (1954): LINN]*lc.*: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 279 (1987)

Hierba 20-120 cm, anual o bienal, caulescente; raíces cortas y finas, ligeramente ramificadas. Tallos ascendentes o procumbentes, con pelos no glandulíferos y glandulíferos largos \pm patentes. Hojas de triangular-ovadas a elípticas, de uni a bipinnatisectas –con pequeños segmentos intercalares entre los segmentos principales–, con pelos no glandulíferos densos; segmentos principales 9-14, de dentados a pinnatipartidos; hojas basales con limbo de 4-8,2 \times 3-6 cm y peciolo de 6,6-11,2 cm; hojas caulinares con limbo de 4-6,6 \times 2,2-4,3 cm; estípulas 5,2-10,9 mm, de ovadas a estrechamente lanceoladas, de margen escarioso, con pelos glandulíferos en la cara abaxial, ciliadas, verdes o pardas. Inflorescencia con 3-5(7) flores, axilar; brácteas 4-6, 1,8-4,6 mm, libres, escariosas con pelos glandulíferos en la cara abaxial, ciliadas, blanquecinas; pedicelos con pelos glandulíferos. Sépalos 6,2-8 \times 2,2-3,6 mm –11,2-14 \times 3,1-4 mm en fruto–, con pelos glandulíferos en la cara abaxial; mucrón 2-2,5 mm –3,2-3,9 mm en fruto–. Pétalos 9-12,3 \times 4,5-7,2 mm, \pm azulados, todos semejantes, con las venas poco marcadas, sin mácula en la base, los superiores sin pelos gruesos digitiformes y brillantes en su cara adaxial, sin pelos globosos hacia la uña. Nectarios negruzcos, a veces pelosos. Estaminodios 2-2,2 \times 0,7-1 mm, blanquecinos, con pelos hacia el ápice. Estambres con filamentos de 4,2-5 \times 1,1-1,3 mm, gradualmente –a veces abruptamente– ensanchados en la base, de un rosa \pm oscuro, ciliados; anteras de azul-violetas a de un violeta oscuro; polen amarillo. Estigmas de purpúreos a violetas. Fruto 82-105 mm; mericarpo 11-19 mm, de un color pardo oscuro, con lúnulas concoloras de donde nacen setas; fovéola con abundantes glándulas pediceladas, sin surco infrafoveolar; arista con fibras rígidas. Semillas 1 por mericarpo, de 4,5-4,6 \times 1,2-1,4 mm. $2n = 18$.

Cultivos, bordes de camino, en suelos \pm nitrificados; 100-1250 m. III-VII(IX). Desde el SE de Asia –Tíbet–, Afganistán, Tadjikistán, S del Cáucaso –Georgia– al C y S de Europa, la Península Arábiga y el N de África. Principalmente el C, E y S peninsular, valle del Ebro e Islas Baleares. **Esp.**: A Ab Al B (Ba) Bu Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr Gu Hu J L (Le) Lo M Mu Na P PM[Mil Ib] Sa Se (Sg) So (T) Te To V Va Vi Z Za. **Port.**: AAl. **N.v.**: agujas de pastor, peinetas, piadera, pico de cigüeña, pico de grulla, relojes, relojtes, rostro de cigüeña; *cat.*: agulletes, bec de cigonya, filamaria, herba d'al-mesc (Mallorca), peú de cigonya, pic de cigonya, rellotges.

3. *E. botrys* (Cav.) Bertol., Amoén. Ital.: 35 (1819) [bótrys]*Geranium botrys* Cav, Diss. 4: 218, tab. 90 fig. 2 (1787) [basión.]*Ind. loc.*: "Habitat passim in arenosis prope mare Hispanicum et Lusitanicum, atque in pratis Neapolitanis. V. S. communis. A. D. de Jussieu" [lectótipo designado por G.-G. Guittoneau in Boissiera 20: 86 (1972): MA]*lc.*: Cav., Diss. 4, tab. 90 fig. 2 (1787); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 278 (1987); lám. 66 a-k



Lám. 66.—*Erodium botrys*, a-k) río Jándula, Andújar, Jaén (MA 651016): a) hábito; b) detalle de margen foliar por el envés; c) brácteas; d) vista cenital de una flor; e) cara abaxial de un sépalo; f) cara adaxial de un pétalo; g) filamento estaminal; h) estaminodio; i) esquizocarp rodeado por los sépalos; j) mericarpo; k) semilla. *E. brachycarpum*, l-o) entre Almagro y Moral de Calatrava, Ciudad Real (MA 324259): l) esquizocarp rodeado por los sépalos; m, n) mericarpos; o) semilla.

2. *Erodium*

Hierba 7-60 cm, anual o bienal, caulescente; raíces finas, \pm ramificadas. Tallos decumbentes o ascendentes, pelosos, con pelos no glandulíferos \pm patentes, algunos glandulíferos largos y pequeñas glándulas sobre todo hacia el ápice. Hojas de oblongas a ovadas, de pinatífidas a pinnatipartidas –a veces los segmentos basales separados hasta casi el nervio medio–, glabrescentes o con pelos eglandulíferos \pm dispersos, raras veces con glándulas muy escasas; segmentos principales 7-12, \pm profundamente dentados, con dientes de agudos a obtusos; hojas basales con limbo de 1,9-9,5 \times 0,4-4,5 cm y peciolo de 0,7-10,2 cm; hojas caulinares con limbo de 1,1-7,2 \times 0,4-3,7 cm; estípulas 3,5-7 mm, ovado-oblongas, membranáceas, glabras, ciliadas, blanquecinas. Inflorescencia con (1)2-4(5) flores, axilar; brácteas 2-6, 1,8-4,2 mm, algo soldadas en la base, escariosas, glabras, ciliadas, blanquecinas; pedicelos con pelos \pm patentes, no glandulíferos escasos y glandulíferos abundantes. Sépalos 5,3-8,1 \times 2-4,1 mm –10,5-17,7 \times 3,5-6 mm en fruto–, con abundantes pelos glandulíferos y no glandulíferos; mucrón 0,5-2,1 mm –1-2,7 mm en fruto–. Pétalos 6,5-12 \times 3-5,1 mm, todos semejantes, de rosados a purpúreo-azulados, sin mácula en la base, los superiores sin pelos gruesos digitiformes y brillantes en su cara adaxial y sin pelos globosos hacia la uña. Nectarios de un verde \pm oscuro. Estaminodios 0,9-2,2 \times 0,5-0,8 mm, verdes, glabros. Estambres con filamentos de 4-5,5 \times 1,2-1,5 mm, gradualmente ensanchados hacia la base, blanquecinos, con algunos pelos en la cara abaxial; anteras azuladas o purpúreas; polen amarillo-anaranjado. Estigmas verdes o de color pardo. Fruto 85-132 mm; mericarpo 8,5-12,2 mm, de un color pardo \pm oscuro, con lúnulas concoloras de donde nacen setas; foveola con dos o tres surcos infrafoveolares crestados, sin glándulas ni setas; arista con fibras rígidas. Semillas 1 por mericarpo, de 3,5-5,5 \times 1,2-2 mm. $2n = 40$, 60*.

Barbechos, bordes de camino, taludes, en suelos arenosos \pm nitrificados; 0-1200 m. III-VI. S y SW de Europa, islas del Mediterráneo, N de África, Macaronesia –Canarias y Madeira– y Palestina, naturalizada en Sudáfrica, E y W de los EE. UU., Chile, C y S de Australia y Nueva Zelanda. Por toda la Península Ibérica, menos frecuente hacia el NE y el N, más Baleares. **Esp.:** A (Al) Av B Ba Bu Ca Cc Co CR Cs Cu (Ge) Gr Gu H Hu J (Le) (Lo) (Lu) M Ma (O) Or (P) PM[Mn Ib] Po S Sa Se Sg So (T) To V Va Za. **Port.:** AAl Ag BA BAI BB BL DL E Mi R TM. **N.v.:** peinetas, pico de cigüeña, pico de grulla; **port.:** agulheta, garfos, relógios, repimpim; **cat.:** bec de cigonya, bec de grua, cargolla d'agullets, herba d'almeç; **gall.:** bico de cigoña.

4. *E. brachycarpum* (Godr.) Thell. in Rep. Bot. [brachycárpum]
Soc. Exch. Club Brit. Isles 5(1): 17-18 (1917)

E. botrys var. *brachycarpum* Godr., Fl. Juvenalis: 16 (1853) [basión.]

E. botrys auct., non (Cav.) Bertol., Amoen. Ital.: 35 (1819)

Ind. loc.: No indicada de manera expresa [Port Juvénal; lectótipo designado por G.-G. Guittoneau in Boissiera 20: 86 (1972): MPU]

lc.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 278 (1987); lám 66 l-o

Hierba 8-45 cm, anual o bienal, caulescente; raíces finas, \pm ramificadas. Tallos ascendentes, pelosos, con pelos no glandulíferos \pm retrorsos y escasos glandulíferos largos y patentes. Hojas ovadas, pinnatipartidas –a veces los segmentos basales pueden estar separados hasta casi el nervio medio–, con pelos no glandulíferos dispersos y en ocasiones glandulíferos; segmentos principales 5-9, inciso-

2. *Erodium*

dentados, con dientes agudos; hojas basales con limbo de 2,4-6 × 11-3,5 cm y pecíolo de 1-6,5 cm; hojas caulinares con limbo de 2,1-5,5 × 1-3,5 cm; estípulas 3,2-8,5 mm, triangular-ovadas, membranáceas, glabras, ciliadas, blanquecinas. Inflorescencia con 2-5 flores, axilar; brácteas 4-6, 2-3,3 mm, ± soldadas en la base, escariosas, con pelos repartidos por en la cara abaxial, ciliadas, blanquecinas; pedicelos con pelos no glandulíferos patentes y algunos glandulíferos. Sépalos 4,5-6,5 × 2-3,5 mm –7-10,5 × 3-4,2 mm en fruto–, con pelos no glandulíferos y glandulíferos; mucrón 0,05-0,2 mm –0,3-0,5 mm en fruto–. Pétalos 6,2-7,5 × 2-3,1 mm, todos semejantes, purpúreos, sin mácula en la base, los superiores sin pelos gruesos digitiformes y brillantes en su cara adaxial y sin pelos globosos hacia la uña. Nectarios verdes. Estaminodios 1,2-2,2 × 0,6-1 mm, rosados, glabros. Estambres con filamentos de 3,5-4,1 × 0,9-1 mm, gradualmente ensanchados hacia la base, rosados, pelosos en la cara abaxial; anteras purpúreas, casi negras; polen amarillo. Estigmas verdosos. Fruto 57-88 mm; mericarpo 5,7-8,8 mm, de un color pardo ± claro, con lúnulas concoloras donde nacen setas; fovéola sin glándulas, con pelos aciculares en el borde, con un surco infrafoveolar con algunos pelos aciculares; arista con fibras rígidas. Semillas 1 por mericarpo, de 3,1-4,1 × 0,9-1,4 mm. $2n = 40$.

Terrenos baldíos, cultivos, bordes de camino, orillas de embalse; 700-1100 m. III-V. SW de Asia –Irán y Turquía–, N de África –Argelia, Túnez y Marruecos–, Canarias y SW de Europa –Península Ibérica y S de Francia–, naturalizada en Sudáfrica, América –W de los EE. UU. y Chile– y SE de Australia. Muy localizada en el C y S de la Península Ibérica. **Esp.:** (Ab) (Ba) Cc Co CR H J M (Se) Sg To.

Observaciones. –G.-G. Guittonneau in Candollea 42: 417-425 (1987) señala que *E. brachycarpum* se ha considerado una especie relativamente rara y con un área disyunta en la Región Mediterránea que se ha confundido con *E. botrys*. Se caracteriza por su fovéola con pelos, pero sin crestas y un solo surco infrafoveolar a diferencia de *E. botrys*, que tiene la fovéola y dos o tres surcos crestados.

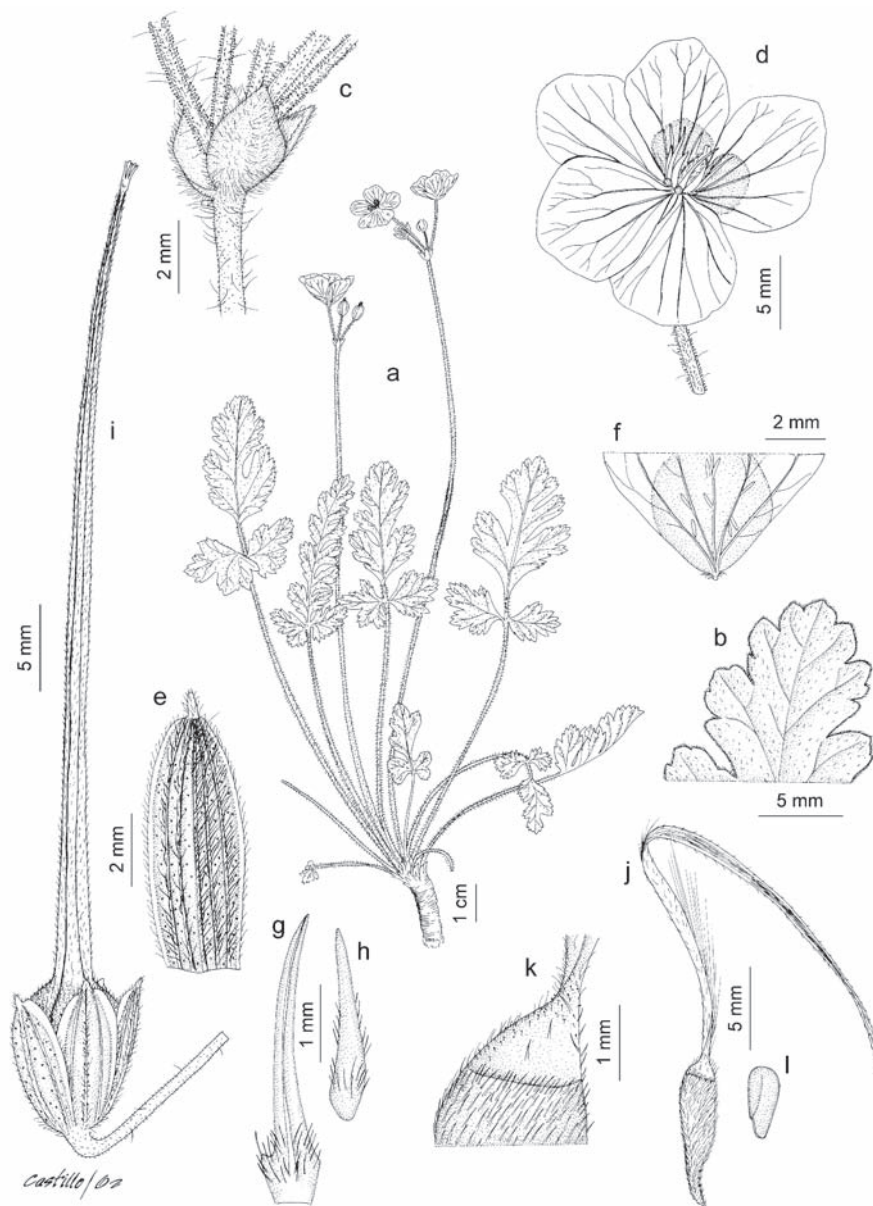
5. *E. boissieri* Coss. in Bull. Soc. Bot.

[Boissieri]

France 20(3): 244 (1874)

E. asplenioides auct., non Willd., Sp. Pl. 3(1): 635 (1800)*Ind. loc.:* “*E. asplenioides* Boiss. Voy. Esp. 123 non Willd., Boiss. exsicc. Hisp., Bourgeau pl. Esp. n. 1100, Pedro del Campo ed. Bourgeau [1852] n. 20, excl. syn. *Geranium asplenioides* Desf. Atl. 2: 109, t. 168)” [lectotipo: P 4892068, aquí designado]*lc.:* Lám 67

Hierba 8-24(30) cm, perenne, acaule –raras veces subacaule–; cepa leñosa, ramificada. Tallos –cuando hay– ± erectos, con pelos no glandulíferos ± patentes y glandulíferos pequeños. Hojas, en general, todas basales, con limbo de 2,6-15 × 1,8-5,2 cm y pecíolo de 1,4-12,5 cm, ± ovals o cordiformes, de pinnatifidas a pinnatipartidas, a menudo teñidas de un color pardo rojizo a lo largo de los nervios, con pelos no glandulíferos ± aplicados y patentes en los pecíolos y en el borde, glandulíferos pequeños y glándulas; segmentos principales 3-5(7) –generalmente el terminal mayor y a menudo trilobado y los basales muy marcados–, crenados o dentados; estípulas 1,4-5,5 mm, de obovadas a lanceoladas, escariosas, con pelos glandulíferos en la cara abaxial, de color pardo. Inflorescencia con (1)2-5(7) flores, escapiformes; brácteas 2-7, 2,4-4,1 mm, libres, con pelos no glandulíferos, en



Lám. 67.—*Erodium boissieri*, a-h) Cortijo de la Cortijuela, La Zubia, Granada (MA 644606); i-l) Puen-
te de los Siete Ojos, Trevenque, Granada (MA 621030): a) hábito; b) detalle del ápice de una hoja por
el haz; c) brácteas; d) vista cenital de una flor; e) cara abaxial de un sépalo; f) base del pétalo superior
que muestra los pelos escamosos; g) cara abaxial de un filamento estaminal; h) cara abaxial de un esta-
minodio; i) esquizocarpo rodeado por los sépalos; j) mericarpo con arista; k) ápice del mericarpo que
muestra la foveola; l) semilla.

2. Erodium

la cara abaxial, ciliadas, rojizas; pedicelos con pelos no glandulíferos \pm patentes, glandulíferos pequeños y glándulas. Sépalos $5,2-8,5 \times 1,9-3$ mm $-8-12,2 \times 2,7-4,4$ mm en la fructificación-, con pelos no glandulíferos, glandulíferos y pequeñas glándulas en la cara abaxial, a menudo rojizos; mucrón $0,5-1,6$ mm $-1,2-1,8$ mm en la fructificación-. Pétalos $8,5-11 \times 5,5-7,5$ mm, todos \pm semejantes o algo desiguales, de un color púrpura-rosado \pm obscuro a violetas, todos o los dos superiores con una mácula más oscura, variegada, -que cubre c. de 1/3 de la superficie del pétalo-, raras veces sin mácula, y con pelos gruesos, digitiformes y brillantes en su cara adaxial, sin pelos globosos hacia la uña. Nectarios verde-amarillentos. Estambres con filamentos de $3,5-5 \times 0,7-0,8$ mm, de \pm abruptamente ensanchados a dentados en la base, rosados, pelosos en la cara abaxial; anteras púrpuras; polen amarillo-anaranjado; estaminodios $2,1-2,8 \times 0,7-1,3$ mm, rosados, pelosos en la cara abaxial. Estigmas violetas. Fruto 52-78 mm; mericarpo 7,5-9,5 mm, de un color pardo \pm obscuro, con lúnulas concoloras donde nacen setas; fovéola sin glándulas, en ocasiones con algunos pelos aciculares, sin surco infrafoveolar ni costillas; arista con fibras rígidas. Semillas 1 por mericarpo, de $3,8-4,5 \times 1,3-1,7$ mm. $2n = 20$; $n = 10$.

Graveras y arenas dolomíticas, en suelos \pm descarnados; 1400-2000 m. V-VIII(IX-X). ● W de Sierra Nevada -Trevenque y Aguilonos de Dilar-. **Esp.:** Gr. **N.v.:** alfilerillo del Trevenque.

Observaciones.-Se ha elegido como lectotipo el pliego P 4892068, que pertenece al herbario de E.S.-Ch. Cosson, con una etiqueta de la exsiccata distribuida por E. Bourgeau en la que dice: "Pedro del Campo, Pl. de la Prov. de Grenade, 1852 n. 20. Erodium asplenoides Willd. (Geranium asplenoides, Desf. (Coss.), Sierra Nevada, région sous-alpine au Cerro Trevenque. 4 juin."

6. E. reichardii (Murray) DC., Prodr. 1: 649 (1824) [Reichárdii]

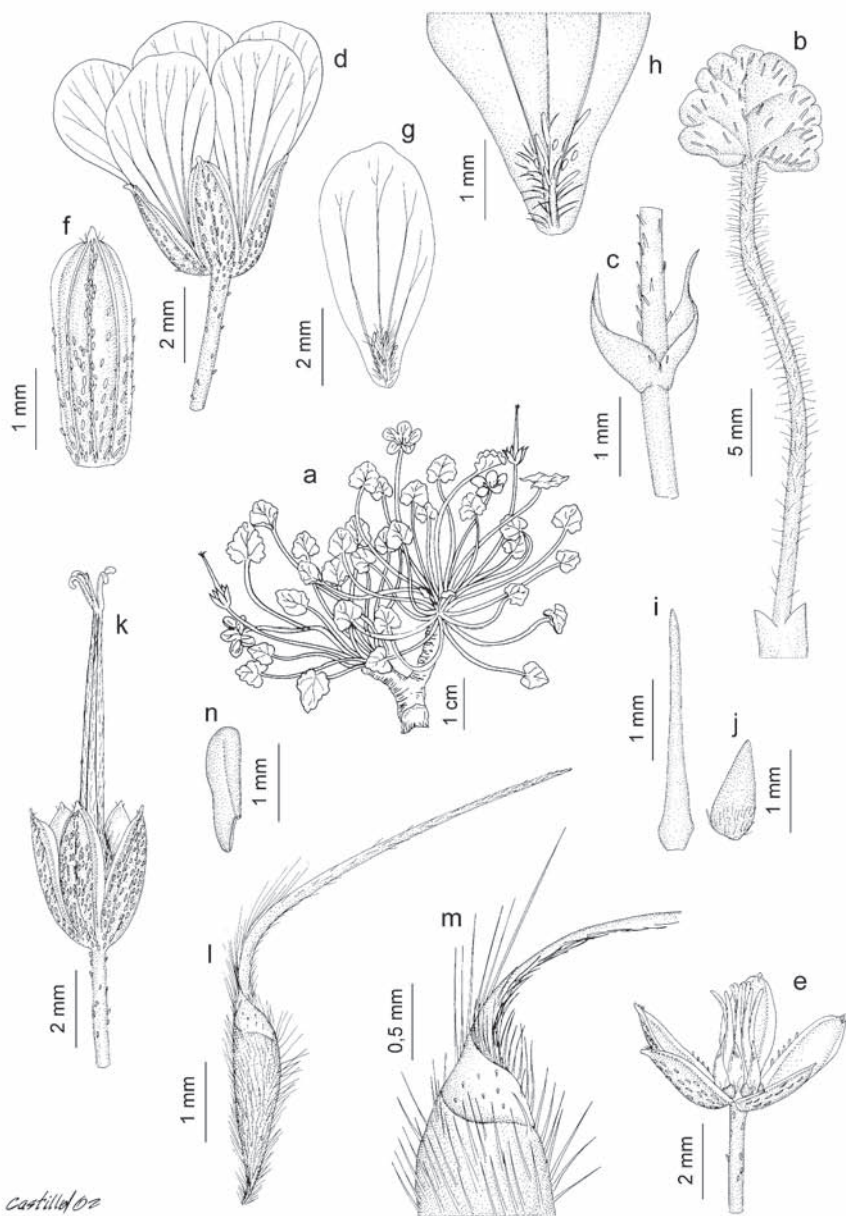
Geranium reichardii Murray in Commentat. Soc. Regiae Sci. Gott. 3: 11-12, tab. 3 (1781) [basión.]

? *E. chamaedryoides* Cav. ex L'Hér. in Aiton, Hort. Kew. 2: 416 (1789), nom. illeg., p.p.

Ind. loc.: "Exemplum hujus vivum debeo cl^{mo} REICHARD, de horto Francofurtensi Senkenbergiano et nova editione Linneani systematis plantarum meritissimo, inter gratos, quorum studiis medicis olim prospexi, auditores referendo. Ut exstaret aliquod mutuae meae in eum amicitiae documentum, nomen ejus stirpi adjungendum arbitratus sum, tanto justius, quum primam plantae notitiam mihi dederit"

lc.: Curtis in Bot. Mag. 1, tab. 18 (1787) [sub *Geranium reichardii* Murray]; Murray in Commentat. Soc. Regiae Sci. Gott. 3, tab. 3 (1781); lám. 68

Hierba 2-18 cm, perenne, acaule; cepa leñosa, ramificada. Hojas todas basales, con limbo de $0,5-1,8 \times 0,4-1$ cm, \pm cordiformes, de crenadas a pinnatífidas, glabrescentes o con pelos no glandulíferos gruesos \pm escasos, aplicados; segmentos principales 3-5, crenados; peciolo 2,1-2,8 cm; estípulas 1-2,5 mm, triangular-lanceoladas, escariosas, glabras, pardas. Inflorescencia con 1(2) flores, que nace directamente de la cepa; brácteas 2, de 1,2-2,5 mm, libres, glabras o ciliadas hacia la base, pardas; pedicelos con pelos no glandulíferos \pm patentes, rara vez con alguna glándula. Sépalos $2,3-3,5 \times 1-1,3$ mm $-3,1-3,8 \times 1,3-2,4$ mm en la fructificación-, con pelos no glandulíferos en la cara abaxial y, a veces, con un fieltro de pelos en el ápice; mucrón $0,1-0,2$ mm $-0,3-0,4$ mm en la fructificación-. Pétalos $4-7,1 \times 1,8-4,5$ mm, todos semejantes, blancos o con un ligero color rosado, \pm escotados o denticulados, en general con venas purpúreas, los superiores con pelos gruesos di-



Lám. 68.—*Erodium reichardii*, collado de Massanella, Lluc, Mallorca (MA 618180): a) hábito; b) hoja basal por el haz; c) brácteas; d) vista lateral de una flor; e) flor en la que se han quitado los pétalos; f) cara abaxial de un sépalo; g) cara adaxial de un pétalo; h) base del pétalo superior que muestra los pelos gruesos; i) cara abaxial de un filamento estaminal; j) cara abaxial de un estaminodio; k) esquizocarpio rodeado por los sépalos; l) mericarpo con arista; m) ápice del mericarpo que muestra la foveola; n) semilla.

2. *Erodium*

gitiformes y brillantes en su cara adaxial, sin pelos globosos hacia la uña. Nectarios amarillo-verdosos. Estambres con filamentos de $2,2-3,3 \times 0,2-0,3$ mm, gradualmente ensanchados en la base, blanquecinos, glabros; anteras rosadas; polen amarillo; estaminodios $0,9-1,4 \times 0,3-0,6$ mm, blanquecinos, glabros. Estigmas blanquecino-amarillentos. Fruto $10,2-13,7$ mm; mericarpo $2,5-3$ mm, de color pardo, con lúnulas concoloras de donde nacen setas; fovéola, con glándulas subsésiles, sin surco infrafoveolar; aristas con fibras rígidas. Semillas $1,5-1,8 \times 0,4-0,9$ mm. $2n = 20$.

Fisuras y praderas en rocas calizas, en lugares frescos y umbrosos; 20-1400 m. IV-VIII(X).

● Islas Baleares. **Esp.:** PM[Mll Mn]. **N.v., cat.:** cargola mallorquina (Mallorca).

Observaciones.—Algunos autores [cf. Ph. Brumhard, *Monogr. Erodium*: 47(1905); P. Fournier, *Quatre Fl. Fr.*: 624 (1937)] han citado este taxon de la isla de Cerdeña, por confusión con *E. corsicum* Lém. in Lam. & DC., *Fl. Franç.* ed. 3, 4(2): 842-843 (1805), especie muy próxima que se caracteriza por sus hojas canescentes, pelosas y decurrentes, frente a las hojas verdes, glabrescentes y cordadas de *E. reichardii*. Según G.-G. Guittoneau in Bossiera 20: 14 (1972), las citas de *E. reichardii* de Córcega se refieren probablemente a *E. maritimum*.

7. *E. maritimum* (L.) L'Hér. in Aiton,

[marítimum]

Hort. Kew. 2: 416 (1789)

Geranium maritimum L., *Syst. Nat.* ed. 10, 2: 1143 (1759) [basión.]

Ind. loc.: "Habitat [in Angliae maritimis.] Sp. Pl., ed. 2, 2: 952 (1763)" [lectótipo designado por C. Aedo in C.E. Jarvis, *Order Chaos*: 538 (2007): LINN]

lc.: Fitch & W.G. Sm., *Ill. Brit. Fl.* ed. 5: 216 (1924); Sowerby & al. in Sm., *Engl. Bot.* ed. 3, 2, tab. 309 (1864)

Hierba 3-20 cm, anual, caulescente; raíces finas, \pm ramificadas. Tallos decumbentes, con pelos no glandulíferos patentes y pequeñas glándulas pediceladas sobre todo en los nudos. Hojas ovadas, de dentadas a \pm pinnatífidas, cordiformes, con pelos no glandulíferos \pm patentes y pequeñas glándulas pediceladas sobre todo en el envés; segmentos principales 3-5, dentados, con dientes \pm obtusos; hojas basales con limbo de $0,7-3,5 \times 0,5-1,1$ cm y peciolo de $0,8-1,9$ cm; hojas caulinares con limbo de $0,4-2,8 \times 1-1,9$ cm; estípulas $1,5-3,8$ mm, de triangular-lanceoladas a ovales, membranáceas, glabras, blanquecinas. Inflorescencia con 1 o 2 flores, amarillas; brácteas 1 o 2, de $0,7-2,2$ mm, libres, membranáceas, glabras, blanco-amarillentas; pedicelos con pelos no glandulíferos \pm adpresos y pequeñas glándulas pediceladas. Sépalos $1,5-2,5 \times 0,6-1,7$ mm $-2,8-3,5 \times 1,2-2$ mm en fruto—, con pelos no glandulíferos \pm patentes y pequeñas glándulas pediceladas en la cara abaxial; mucrón $0,1-0,4$ mm $-0,3-0,5$ mm en la fructificación—. Pétalos $1,4-2,8 \times 1,1-1,4$ mm, —a menudo faltan—, todos semejantes, en ocasiones de distinto tamaño, blancos o rosados, sin mácula en la base, los superiores sin pelos gruesos digitiformes y brillantes en su cara adaxial, sin pelos globosos hacia la uña. Nectarios verdes. Estambres con filamentos de $1,5-2,1 \times 0,5-0,6$ mm, gradualmente ensanchados en la base, blanquecinos, glabros; anteras amarillas; polen amarillo; estaminodios $1,2-1,6 \times 0,4-0,5$ mm, blanquecinos, glabros. Estigmas verde-amarillentos. Fruto $9,8-12,5$ mm; mericarpo $2,4-3,2$ mm, de un color pardo \pm claro, con lúnulas concoloras muy marcadas donde nacen setas, más largas junto al surco; fovéola con el reborde crestado, en ocasiones con pequeñas glándulas pediceladas, con

2. *Erodium*

surco infraoveolar profundo en ocasiones con pequeñas glándulas pediceladas, sin costillas; arista con fibras rígidas. Semillas 1 por mericarpo, de 1,8-2,2 × 0,7-0,9 mm. $2n = 20^*$.

Caminos empedrados, paredes, pastizales y claros de matorral, en suelos ± pedregosos, nitrificados, en lugares próximos al mar; 0-300 m. (II)IV-VI. Costas del W de Europa –Escocia, Irlanda, NW de Francia y NW de la Península Ibérica–, W y C del Mediterráneo –Baleares, costas de Italia, islas de Córcega, Cerdeña y Sicilia–, se ha citado también de Túnez –isla de Zembra–. Costa atlántica de Galicia –La Coruña y Pontevedra– e Islas Baleares –Dragonera–. **Esp.:** C PM[Dragonera] Po. **N.v.:** aguileira; **cat.:** cargola marítima (Baleares); **gall.:** herba da agulla.

Observaciones.—Esta planta se presenta en pequeñas poblaciones aisladas a lo largo de la costa europea del Atlántico y de la cuenca occidental y central del Mediterráneo, sobre todo en las islas. Últimamente se ha citado de la isla de Sálvora (Pontevedra) donde, al parecer, está la mayor población conocida en España, con más de 31 000 ejemplares.

Los pliegos del Herbario de M. Barnades depositados en el Instituto Botánico de Barcelona (BC) y etiquetados como procedentes de otros lugares ajenos a esta área, “Ex cace Coll immediat. Sacello de Ribas” y “Madrid, Ribas de Jarama”, se deben atribuir a errores en el etiquetado [cf. N. Ibáñez & al. in Collect. Bot. (Barcelona) 28: 45 (2009)].

8. *E. malacoides* (L.) L'Hér. in Aiton,
Hort. Kew. 2: 415 (1789)

[malacoídes]

Geranium malacoides L., Sp. Pl. 2: 680 (1753) [basión.]

E. malacoides var. *macrophyllum* Lange, Pugill. Pl. Hispan. 4: 134 (1866)

E. malacoides var. *subtrilobum* (Jord.) Lange, Pugill. Pl. Hispan. 4: 134 (1866)

E. malacoides var. *ribifolium* auct., non (Jacq.) DC. in DC., Prodr. 1: 648 (1824)

Ind. loc.: “Habitat in Italiae G. narbonensis, Angliae maritimis” [lectótipo designado por A. Ghafoor in Ali & Jafri (eds.), Fl. Libya 63: 22 (1978): BM]

lc.: Cav., Diss. 4: tab. 91 fig. 1 (1787); J. Sibthorp & J.E. Smith, Flora Graec. 7: 53, tab. 658 (1830)

Hierba 3,5-60 cm, anual, caulescente; raíces finas, ± ramificadas. Tallos ascendentes, con pelos glandulíferos, a veces no glandulíferos ± patentes y glándulas hacia los nudos. Hojas de ovadas a oval-lanceoladas, cordiformes, de pinnatifidas a pinnatipartidas, con pelos no glandulíferos sobre todo hacia el margen y los nervios, en ocasiones glandulíferos y con abundantes glándulas; segmentos principales 3-5(7), al menos los de las hojas inferiores más anchos que largos o de tamaño similar, redondeados, crenados o dentados; hojas basales con limbo de 0,6-5,5 × 0,3-5 cm y pecíolo de 0,4-7,5 cm; hojas caulinares con limbo de 0,8-7,3 × 0,5-6,5 cm; estípulas 2,1-10,1 mm, triangular-ovadas, membranáceas, blanquecinas, glabras. Inflorescencia con (2)4-8 flores, lateral; brácteas 5-8, de 1,5-5,2 mm, libres –en ocasiones dos o tres soldadas en la base–, membranáceas, con pelos glandulíferos en la cara abaxial, ciliadas, blanquecinas; pedicelos con abundantes pelos glandulíferos ± patentes, no glandulíferos, y a menudo glándulas. Sépalos 2,5-5,1 × 1,5-2,3 mm –4,1-6,8 mm × 2,1-3,2 mm en fruto–, con pelos no glandulíferos, glandulíferos y abundantes glándulas en la cara abaxial; mucrón 0,2-0,7 mm –0,4-0,7 mm en fruto–. Pétalos 4,5-8,5 × 3-4,5 mm, todos semejantes, ± emarginados, de color púrpura, a veces algo azulados, con las venas poco marcadas, sin mácula en la base, los superiores con pelos gruesos, digitiformes y brillantes en su cara adaxial, sin pelos globosos hacia la uña. Nectarios verde-parduscos. Estaminodios 1,8-2,5 × 0,5-1,2 mm, blanco-rosados, glabros. Estambres con filamentos de 2,5-4,3 ×

2. *Erodium*

0,4-0,5 mm, gradualmente ensanchados en la base, de un color púrpura ± claro, glabros; anteras purpúreas; polen amarillo-anaranjado. Estigmas purpúreos. Fruto 22,5-30 mm; mericarpo 3,5-4,8 mm, de un color pardo ± claro, con lúnulas concoloras de donde nacen setas; fovéola en general con glándulas pediceladas cortas, con surco infrafoveolar en general con glándulas, de cerca de la mitad de la anchura de la fovéola; arista con fibras rígidas. Semillas 2,3-3,1 × 0,7-1,1 mm. $2n = 40$.

Bordes de camino, cultivos, dunas ± alteradas, pastos pedregosos, en suelos ± nitrificados o alterados; 0-1500 m. I-VII. Desde el SW de Asia, por toda la Región Mediterránea y Macaronesia, hasta el W de Europa –llega hasta las costas inglesas–, naturalizado en Sudáfrica, América y Australia. Toda la Península y Baleares. **Esp.:** A Ab Al Av B (Ba) Bi Bu Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr Gu (H) Hu J L (Le) Lo (Lu) M Ma Mu Na O (Or) PM S Sa Se (So) Sg SS T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** AAl Ag BA BAl BL DL E R TM. **N.v.:** cigüeña malva, espetones, filamaria, hierba de san Roberto, malva, malva de África; **port.:** erva-garfo, maria-fia, marioila, planta-de-garfos; **cat.:** curripeus, filamaria, forquilles, filabarba (Mallorca), gerani filamaria, guyas (Mallorca), herba del queixal (Valencia); **eusk.:** moko-belarra.

Observaciones.–G.-G. Guittonneau propuso el nombre de *E. malacoides* subsp. *brevirostre* (Maire & Sam.) Guitt. in Boissiera 20: 84 (1972) [*E. malacoides* f. *brevirostre* Maire & Sam. in Ark. Bot. 29A(11): 24 (1939), basión.] para las poblaciones de Marruecos –regiones esteparias de Msoun, entre Taza y Uchda, y en El Haouz, c. de Attauia–, que se caracterizarían por sus frutos y mericarpos algo más pequeños y por ser diploides. En la Península (Zaragoza: Osera, MA 561638; Huesca: Torrente de Cinca, MA 489061), en yesos, se encuentran ejemplares con estas características. Son plantas de aspecto semejante a *E. sanguis-christi*, del que se diferencian muy bien por su fovéola y surco infrafoveolar glandulosos.

Algunos ejemplares procedentes de Cádiz (Lijar de Olvera, MA 634000) carecen de glándulas en la fovéola y surco, por lo que se podrían asignar a *E. malacoides* f. *laevifoveolatum* Maire & Weiller in Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N. 30(5): 270 (1939), que se distinguiría por tener la arista corta –c. 20 mm– y la mencionada falta de glándulas en fovéola y surco. De *E. neuradifolium* se distinguirían por sus hojas superiores poco divididas, por el surco infrafoveolar ancho –c. de 1/2 de la fovéola– y por el fruto de más de 20 mm.

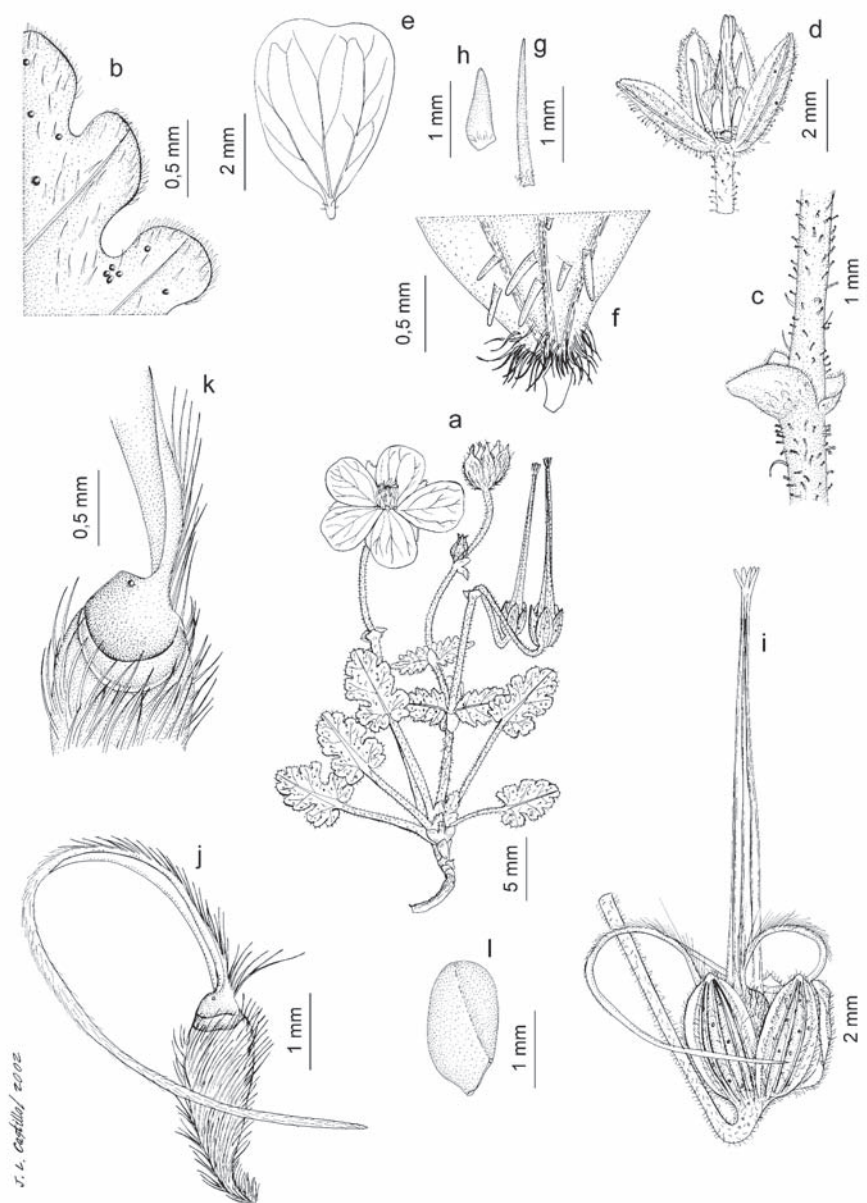
9. *E. sanguis-christi* Sennen in Butll. Inst.

[Sánguis-Christí]

Catalana Hist. Nat. 17(5): 70 (1917)

E. sanguis-christi subsp. *durrieui* P. Monts. in Bull. Soc. Bot. France 120(1-2): 45, 47 (1973)*Ind. loc.:* “Pl. d’Esp. n° 2997... Habitat: Catalogne: Littoral de Tarragone par les garrigues d’Ametlla et d’Hospitalet, surtout vers Cà les Mosques et S. Jordi. Leg. 1917-10-IV” [lectotipo designado por G.-G. Guittonneau in Boissiera 20: 875 (1972): LY]*lc.:* Lám. 69

Hierba 2-12(27) cm, anual, caulescente; raíces finas, ± ramificadas. Tallos ascendentes, pelosos, con abundantes pelos glandulíferos ± patentes, algunos no glandulíferos y glándulas en los nudos. Hojas de elípticas a oblongas, pinnatipartidas –en general los segmentos basales separados hasta casi el nervio medio–, cordiformes, con abundantes glándulas y algunos pelos no glandulíferos en los nervios y el margen; segmentos principales 3-7, de crenados a pinnatipartidos, ± obtusos; hojas basales con limbo de 0,5-3,2 × 0,3-1 cm y peciolo de 0,5-2,3 cm; hojas caulinares con limbo de 0,5-2,2 × 0,2-1,7 cm; estípulas 1,1-1,9 mm, ovales, membranáceas, glabras, ciliadas, blanquecinas. Inflorescencia con 2-4(5) flores, lateral; brácteas 2-6, 0,8-1,5 mm, libres –en ocasiones dos o tres soldadas en la base–, salpicadas de pelos no glandulíferos y glandulíferos en la cara abaxial, ciliadas, blanquecinas; pedicelos con pelos glandulíferos. Sépalos 2,4-4 × 0,9-1,7



Lám. 69.—*Erodium sanguis-christi*, a-e, g-l) La Azohía, Murcia (MA 612356); f) Benicarló, Castellón (MAF 168134): a) hábito; b) detalle del margen de una hoja por el haz; c) brácteas; d) flor a la que se han eliminado los pétalos; e) cara adaxial de un pétalo; f) detalle de los pelos brillantes y acintados de la cara adaxial en la base del pétalo; g) cara abaxial de un filamento estaminal; h) cara abaxial de un estaminodio; i) esquizocarpo rodeado por los sépalos; j) mericarpo con arista; k) ápice del mericarpo que muestra la foveola; l) semilla.

2. Erodium

mm $-3,5-5 \times 1,6-2,5$ mm en la fructificación–, con pelos no glandulíferos o glandulíferos y glándulas en la cara abaxial, en ocasiones coloreados de rojo; mucrón 0,1-0,2 mm $-0,15-0,4$ mm en la fructificación–. Pétalos $4,9-7 \times 2,5-4,5$ mm, todos semejantes, de rosas a púrpúeos con las venas ligeramente más oscuras, sin mácula en la base, los superiores con pelos gruesos digitiformes y brillantes en su cara adaxial, sin pelos globosos hacia la uña. Nectarios púrpúeos. Estaminodios $0,7-1,5 \times 0,4-0,6$ mm, de un color púrpura obscuro, ligeramente pelosos hacia la base en su cara adaxial. Estambres con filamentos de $1,2-2,7 \times 0,4-0,6$ mm, gradualmente ensanchados en la base –en ocasiones ligeramente auriculados–, rosados, pelosos hacia la base en su cara adaxial; anteras de un rosa \pm obscuro; polen amarillo. Estigmas púrpúeos. Fruto 14-20 mm; mericarpo 2,6-3,8 mm, de un color pardo claro, con lúnulas concoloras de donde nacen setas; fovéola sin glándulas o con alguna, con surco infrafoveolar asimismo sin glándulas, de c. de 1/3 de la anchura de la fovéola; arista con fibras rígidas. Semillas 1 por mericarpo, de $1,1-2,1 \times 0,7-1$ mm. $2n = 20$.

Matorrales abiertos y taludes, en calizas y yesos; 0-700 m. III-VI. ● Desde el S de Barcelona hasta Murcia y parte del valle del Ebro. **Esp.:** A Ab (B) Cs Hu Mu T V Z. **N.v., cat.:** agujles, cargola sa-guínia, peu de pardalet (Castellón).

Observaciones.–Se ha descrito del Vedado de Fraga (Huesca) la subsp. *durieui*, que se caracterizaría por tener sépalos y pétalos de menor tamaño –estos últimos en ocasiones faltan–, hojas con pelos glandulíferos y glándulas sésiles, caracteres que coinciden con los de la especie.

10. E. chium (L.) Willd., *Phytographia*: 10 (1794)

[chium]

Geranium chium L., *Syst. Nat.* ed. 10, 2: 1143 (1759) [basión.]

Geranium murcicum Cav., *Diss.* 5: 272, tab. 126 fig. 1 (1788)

E. ribifolium Jacq., *Icon. Pl. Rar.* 3(15): 8, tab. 509 (1793-1794)

E. murcicum (Cav.) Willd., *Sp. Pl.* 3(1): 636 (1800)

E. littoreum Léman in Lam. & DC., *Fl. Franç.* ed. 3, 4(2): 843-844 (1805)

E. chium subsp. *littoreum* (Léman) Ball in *J. Linn. Soc., Bot.* 16(94): 387 (1878)

E. chium var. *murcicum* (Cav.) Nyman, *Consp. Fl. Eur.*: 139 (1878)

E. chium subsp. *murcicum* (Cav.) Sennen, *Pl. Espagne 1932*, n.° 8196 (1932-1933)

Ind. loc.: “Habitat [in Chio]” [lectotipo designado por H.J.T.Venter & R.L. Verhoeven in *S. African J. Bot.* 56: 82 (1990): LINN]

Ic.: Cav., *Diss.* 4, tab. 92 fig. 1 (1787); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), *Fl. Andalucía Occid.* 2: 277 (1987)

Hierba 10-50 cm, anual, caulescente; raíces finas, \pm ramificadas. Tallos ascendentes, con pelos no glandulíferos retrorsos, algunas veces glandulíferos escasos y pequeñas glándulas. Hojas triangular-ovadas, de pinnatífidas a pinnatipartidas –cuyos segmentos no alcanzan el nervio medio–, \pm cordiformes, con pelos no glandulíferos escasos y con pequeñas glándulas; segmentos principales 3-5, más estrechos que los senos que los separan, irregularmente dentados; hojas basales con limbo de $2,3-5 \times 2-5,6$ cm y peciolo de 4,5-7 cm; hojas caulinares con limbo de $1,5-4,3 \times 1,2-3,7$ cm; estípulas 4,6-9,7 mm, triangulares, membranáceas, glabras, blanquecinas. Inflorescencia con 5-9 flores, lateral; brácteas 4-9, 2,1-3,5 mm, \pm soldadas en la base, con pelos glandulíferos en la cara abaxial, ciliadas, escariosas, blanquecinas; pedicelos con pelos no glandulíferos \pm patentes y glándulas escasas. Sépalos $3,7-5,6 \times 2-2,4$ mm, $-5,4-7 \times 2,2-2,8$ mm en fruto–, con

2. *Erodium*

abundantes pelos no glandulíferos \pm patentes y pequeñas glándulas en la cara abaxial; mucrón 0,7-1,9 mm –1,1-2,1 mm en fruto–. Pétalos 4,3-7,5 \times 3-4,1 mm, todos semejantes, de rosados a violetas –rara vez blancos–, sin mácula en la base, sin pelos gruesos digitiformes y brillantes en su cara adaxial, sin pelos globosos hacia la uña. Nectarios de verdes a color pardo. Estaminodios 1,7-2,5 \times 0,6-1 mm, blanco-rosados, con pelos en su cara adaxial. Estambres con filamentos de 2,1-3,5 \times 0,3-0,6 mm, gradualmente ensanchados en la base, rosados, pelosos hacia la base de su cara adaxial; anteras purpúreo-azuladas; polen amarillo. Estigmas de purpúreos a rosados. Fruto 29-45(50) mm; mericarpo (2,9)3,5-4,9 mm, de un color pardo claro, con lúnulas concoloras de donde salen setas; fovéola sin glándulas, sin surco infrafoveolar; arista con fibras rígidas. Semillas 2,1-3 \times 0,6-0,9 mm. $2n = 20$.

Arenales, saladares costeros nitrificados, campos de cultivo y bordes de camino en suelos arenosos preferentemente básicos; 0-1300 m. III-VI. Cuenca mediterránea –desde el E de la Península Ibérica hasta Grecia y Egipto– y Macaronesia –Canarias y Madeira–, naturalizada en el NW de Europa y en Sudáfrica. Baleares y regiones litorales del E y SW de la Península Ibérica –en el interior llega a algunos puntos del valle del Ebro, Córdoba y Ciudad Real–. **Esp.:** A (Ab) Al B Ca (Cc) Co CR Cs Ge Gr H Ma Mu PM Se T V Z. **Port.:** Ag BAl E. **N.v.:** cigüeña malva, relojes, relojitos; **cat.:** agujas, agullots (Menorca), filamaria litoral, rellogtes; **eusk.:** moko-belarra.

Observaciones.–Se han llamado *E. murcicum* (*G. murcicum*, basión.) o *E. chium* subsp. *littoreum* (*E. littoreum*, basión.) las plantas que viven en los suelos arenosos del litoral S y E peninsular, que se caracterizarían por su apariencia de planta perenne –con raíces pivotantes gruesas y carnosas–, hojas superiores trilobuladas y nectarios verdosos. La condición de perenne no se mantiene en cultivo y el resto de los caracteres también se encuentran en las plantas que crecen en otros medios.

Erodium ribifolium ha sido considerado como una variedad, *E. malacoides* var. *ribifolium* (Jacq.) DC., Prodr. 1: 74-75 (1824) [cf. Ph. Brumhard, Monogr. Erodium: 45 (1905)], criterio que fue adoptado por R. Knuth in Engl., Pflanzenr. 53(IV.129): 247 (1912) o P.F.A. Ascherson & K.O.R.P.P. Graebner, Syn. Mitteleur. Fl. 7(2): 74-75 (1914), o bien como un sinónimo de *E. neuradifolium* [cf. G.-G. Guittonneau in Bull. Soc. Bot. France 112: 27 (1965)]; sin embargo, F. Vierhapper in Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 69(3-6): 145 (1919) señala que el tipo de N.J. Freiherr von Jacquin es, en realidad, *E. chium*, tanto por la ilustración como por su lugar de origen [“Crescit ad Promontorium bonae Spei”, cf. Collect. Bot. Spectantia (Vindobonae) 5: 121 (1797)], criterio que sigue E. Schönbeck-Temesy in Rech. fil. (ed.), Fl. Iran.: 51 (1970).

11. *E. laciniatum* (Cav.) Willd.,

[laciniátum]

Sp. Pl. 3(1): 633 (1800)

Geranium laciniatum Cav., Diss. 4: 228 tab. 113 fig. 3 (1787) [basión.]*Geranium triangulare* Forssk., Fl. Aegypt.-Arab., LXIX, 123 (1775)*Geranium pulverulentum* Cav., Diss. 5: 272, tab. 125 fig. 1 (1788)*E. pulverulentum* (Cav.) Willd., Sp. Pl. 3(1): 632 (1800)*E. involucratum* Kunze in Flora 29(47): 740 (1846)*E. cavanillesii* Willk., Strand-Steppengeb. Iber. Halbins.: 111 (1852), nom. illeg.*E. laciniatum* subsp. *pulverulentum* (Cav.) Batt. in Batt. & Trab., Fl. Algérie (Dicot.): 126 (1888)*E. triangulare* (Forssk.) Muschl., Man. Fl. Egypt 1: 558-559 (1912)*Ind. loc.:* “Habitat... V.S. Communicatum a D. de Jussieu” [lectotipo designado por P.H. Davis (ed.), Fl. Turkey 2: 480 (1967): MA]*lc.:* Cav., Diss. 4: tab. 113 fig. 3 (1788); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 277 (1987)

Hierba 10-80 cm, anual, caulescente; raíces finas, \pm ramificadas. Tallos ascendentes, con pelos no glandulíferos retrorsos o \pm patentes, a veces con algunas

2. *Erodium*

glándulas hacia los nudos. Hojas de triangular-ovadas a estrechamente ovales, de pinnatífidas a pinnatisectas –segmentos basales que a menudo alcanzan casi el nervio medio–, con pelos no glandulíferos \pm patentes y glándulas; segmentos principales 3-5(9), estrechos, \pm de anchura igual a los senos que los separan, irregularmente dentados; hojas basales con limbo de 1,9-7,5 \times 0,9-5,5 cm, de pinnatífidas a pinnatisectas y peciolo de 2,5-19 cm; hojas caulinares con limbo de 1-8,2 \times 1,7-7,5 cm, todas pinnatisectas; estípulas 3,5-10,5 mm, de ovales a redondeadas, con margen escarioso, generalmente glabras, pardas. Inflorescencia con (3)5-10 flores, lateral; brácteas 2(4-6), de 2-7,1 mm, en general soldadas en dos láminas –raras veces soldadas en la base–, glabras o escasamente pelosas en su cara adaxial, membranáceas, parduzcas; pedicelos con pelos no glandulíferos antrorsos, glándulas escasas y rara vez con pequeños pelos glandulíferos. Sépalos 4-7 \times 1,2-2,5 mm –4,8-8,9 \times 2-3,9 mm en fruto–, con pelos no glandulíferos \pm adpresos y glándulas en la cara abaxial; mucrón 0,5-1,5(2) mm –0,6-1,8(2,6) mm en la fructificación–. Pétalos 5-9,3 \times 2,5-3,5 mm, todos semejantes, de un violeta \pm oscuro a rosados, los superiores sin mácula en la base, sin pelos gruesos digitiformes y brillantes en su cara adaxial, sin pelos globosos hacia la uña. Nectarios verdes. Estaminodios 1,8-3 \times 0,3-0,7 mm, de un color violáceo, glabros. Estambres con filamentos de 3,5-4 \times 0,6-0,7 mm, gradualmente ensanchados en la base, de un color violáceo, glabros; anteras amarillas; polen amarillos. Estigmas de un color violáceo \pm claro. Fruto (35)45-70 mm; mericarpo 4,2-5,8 mm, de un color pardo claro, con lúnulas concoloras de donde salen setas; fovéola sin glándulas, sin surco infrafoveolar; arista con fibras rígidas. Semillas 2,3-3 \times 0,6-0,8 mm. $2n = 20$, 40 ; $n = 20$.

Dunas, playas, arenales y herbazales en suelos yesosos \pm nitrificados; 0-600 m. I-V. Región Mediterránea –S de Francia, C y S de Italia, Sicilia, Cerdeña, Grecia e islas del mar Egeo–, Islas Canarias, S y W de Asia –Palestina, Turquía, N de la Península Arábiga, Irán, Afganistán y W de Paquistán– y N de África de Egipto a Marruecos. Baleares, E y S de la Península Ibérica, depresión del Ebro y localmente en los alrededores de Madrid –Mar de Ontígola–. **Esp.:** A Ab Al B Ca (Cc) (CR) Cs (Gr) H J M Ma Mu (PM) Se T (Te) To V Z. **Port.:** Ag E. **N.v.:** relojillos; *cat.:* cargola laciniada.

Observaciones.–Se han diferenciado en esta especie dos táxones muy similares: *E. pulverulentum*, de frutos cortos y 2-4 brácteas libres, que vive en zonas semiáridas –Aranjuez, Játiva y Cartagena– y *E. laciniatum* s.str., de frutos más largos y brácteas grandes soldadas en dos láminas, propio de dunas y arenales [cf. G.-G. Guittonneau in Boissiera 20: 79, 81-82 (1972)]. Se ha podido constatar que hay ejemplares con frutos largos y 4-6 brácteas libres (Murcia: Cartagena, MA 71804 y 71805) y otros con frutos algo más cortos –35-48 mm– y hojas muy divididas (Madrid: Aranjuez, MA 71797 y 71798; Alicante: Villena, MA 371897; Alicante: cabo de Santa Pola, MA 3719191; Almería: Aguadulce, MA 204500; Toledo: Consuegra, MA 490664), lo que indica que esta diferenciación no tiene valor taxonómico.

En Portinho da Arrábida (Portugal) se ha encontrado una población tetraploide [cf. M.A. Alves Leitão in Bol. Soc. Brot. ser. 2, 50: 235 (1976)].

12. *E. neuradifolium* Delile ex Godr., Fl. [neuradifolium]
 Juvenalis: 17 (1853) [“neuradaefolium”]

E. aragonense Loscos in Clínica 3(96): 258-259 (1879)

E. ribifolium auct., non Jacq., Icon. Pl. Rar. 3(15): 8, tab. 509 (1793-1794)

E. malacoides subs. *aragonense* (Loscos) O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 2: 302-303 (1990)

E. malacoides var. *ribifolium* auct., non (Jacq.) DC., Prodr. 1: 74-75 (1824)

2. *Erodium*

Ind. loc.: "Patria ignota" [lectótipo designado por E. Schönbeck-Temesy in Rch. fil. (ed.), Fl. Iran. 69: 51 (1970): W]

lc.: Willk., Ill. Fl. Hispan. 2, tab. 165 (1892) [sub *E. aragonense*]

Hierba 3,2-42 cm, anual, caulescente; raíces finas ± ramificadas. Tallos procumbentes o ascendentes, con pelos no glandulíferos retrorsos o ± patentes y glándulas escasas. Hojas de elípticas a oblongas, cordiformes, pinnatipartidas –a menudo los segmentos basales separados hasta casi el nervio medio–, con pelos no glandulíferos ± densos y glándulas; segmentos principales 3-5, –al menos los de las hojas superiores separados por senos muy estrechos–, agudos, irregularmente dentados o inciso-dentados; hojas basales con limbo de 2-6,5 × 0,9-4,3 cm y peciolo de 4-6,8 cm; hojas caulinares con limbo de 1,9-5,5 × 1,4-4 cm; estípulas 3,5-7,5 mm, triangular-ovadas, de color pardo con el margen blanquecino, membranáceas, glabras, ciliadas. Inflorescencia con 4-7 flores, lateral; brácteas 5-8, 1,5-2,9 mm, libres o ± soldadas, membranáceas, glabras, ciliadas, blanquecinas; pedicelos con pelos no glandulíferos antrorsos y glándulas. Sépalos 3,7-4,8 × 1,2-2,1 mm –4,7-6 × 1,7-2,5 mm en la fructificación–, con pelos no glandulíferos y glándulas en la cara abaxial; mucrón 0,4-0,8 mm –0,6-1,4 mm en la fructificación–. Pétalos 4-6 × 2,2-3 mm, todos semejantes, rosado-violetas, los dos superiores sin mácula en la base, sin pelos gruesos digitiformes y brillantes en su cara adaxial, sin pelos globosos hacia la uña. Nectarios verdosos. Estaminodios 2-2,8 × 0,6-0,7 mm, rosado-blanquecinos, glabros. Estambres con filamentos de 2,2-3,4 × 0,4-0,7 mm, gradualmente ensanchados en la base –raras veces auriculados, de rosas a purpúreos y ciliados en la base; anteras purpúreas; polen amarillo. Estigmas purpúreos. Fruto 29-42,5 mm; mericarpo 4-5,2 mm, de un color pardo claro, con lúnulas concoloras de donde salen setas; fovéola sin glándulas, con surco infrafoveolar estrecho –menor de 1/2 de la fovéola– y sin glándulas –en ocasiones dividido en dos o tres celdillas–; arista con fibras rígidas. Semillas 2,2-2,8 × 0,9-1 mm. $2n = 40$.

Lugares ± ruderalizados, matorrales, pastizales, herbazales, arenales marítimos y ramblas, en suelos básicos o margosos con yesos; 0-800 m. I-IV. Región Mediterránea –E y S de la Península Ibérica, S de Francia, Cerdeña, S de Italia, Grecia e islas del mar Egeo–, Canarias, África –de Marruecos a Egipto y Somalia– y S y W de Asia –Turquía, Península Arábiga, Irán, Iraq y Afganistán–. E de la Península Ibérica –valle del Ebro, Bajo Maestrazgo, La Plana–, costas de Andalucía y el Algarve. **Esp.**: A Ab Al Ca Cs Gr (Hu) (J) Ma Mu T Te V (Z). **Port.**: Ag.

13. *E. cicutarium* (L.) L'Hér. in Aiton,

[cicutarium]

Hort. Kew. 2: 414 (1789)

Geranium cicutarium L., Sp. Pl.: 680 (1753) [basión.]

Geranium moschatum var. *pimpinellifolium* Weston, Bot. Univ. 2: 349 (1771)

Geranium chaerophyllum Cav., Diss. 4: 226-227, tab. 95 fig. 1 (1787)

Geranium praecox Cav., Diss. 5: 272-273, tab. 126 fig. 2 (1788)

E. praecox (Cav.) Willd., Sp. Pl. 3(1): 631-632 (1800)

E. chaerophyllum (Cav.) Steud., Nomencl. Bot. 1: 314 (1821)

E. cicutarium subsp. *pimpinellifolium* (Weston) Schübl. & G. Martens, Fl. Württemberg: 441 (1834)

E. cicutarium [infra] *primulaceum* Welw. ex Lange, Index Sem. Hort. Haun. 1855: 24 (1856)

E. cicutarium subsp. *chaerophyllum* (Cav.) Tourlet, Cat. Pl. Vasc. Indre-et-Loire: 102-103 (1908)

E. cicutarium subsp. *primulaceum* (Welw. ex Lange) Cout., Fl. Portugal: 373 (1913)

2. *Erodium*

E. acaule auct., non (L.) Bech. & Thell. in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 25(14-22): 215 (1928)

E. romanum auct., non Burm. fil. ex L'Hér. in Aiton, Hort. Kew. 2: 414 (1789)

E. salzmännii auct., non Delile, Index Sem. Hort. Monsp. 1838: 6 (1839)

Ind. loc.: "Habitat in Europae sterilibus cultis" [lectótipo designado por H.J.T. Venter & R.L. Verhoeven in S. African J. Bot. 56: 83 (1990): LINN]

lc.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 281 (1987); fig. 17 a

Hierba 2,5-50(80) cm, anual o bienal, caulescente; raíces finas ramificadas o pivotantes. Tallos de glabrescentes a densamente pelosos, con pelos no glandulíferos pluricelulares o no y, a veces, glandulíferos. Hojas de lanceoladas a oval-lanceoladas, pinnatisectas –sin pequeños segmentos intercalares entre los segmentos principales–, glabrescentes o con pelos no glandulíferos, glandulíferos ± densos, a menudo con pequeñas glándulas; segmentos principales 7-19, de pinnatífidos a pinnatisectos; hojas basales con limbo de 1-14,5 × 0,5-2,8 cm y peciolo de 0,6-11,7 cm; hojas caulinares con limbo de 0,6-12 × 0,3-5,2 cm; estípulas 1,5-10,2 mm, de ± triangulares a lanceoladas, membranáceas y ciliadas en el margen, glabras o, en ocasiones, con algunos pelos no glandulíferos en la cara abaxial, purpúreas, pardas o blanquecinas. Inflorescencia con (2)3-12 flores, lateral; brácteas 4-10, 1,5-3 mm, en general soldadas en la base, ligeramente membranáceas, glabras o con pelos simples en la cara abaxial, blanquecinas, purpúreas o de color pardo; pedicelos de glabrescentes a densamente pelosos o hirsutos, con pelos no glandulíferos pluricelulares o simples ± patentes y algunos glandulíferos. Sépalos 3,2-6,3 × 1,3-2 mm –4,5-8 × 1,4-2,7 mm en la fructificación–, con pelos no glandulíferos pluricelulares o simples, más densos hacia la base, ± patentes y pelos glandulíferos en la cara abaxial; mucrón 0,2-0,8 mm –0,4-1 mm en la fructificación–. Pétalos 3,8-12 × 2,5-6 mm, semejantes entre sí, de color blanquecino, lila, rosado, púrpura o, en ocasiones, los dos superiores con mácula de color magenta en la base, sin pelos gruesos digitiformes y brillantes en su cara adaxial, sin pelos globosos hacia la uña. Nectarios purpúreos, casi negros. Estaminodios 1,5-3 × 0,4-0,9 mm, rosados o de color púrpura pálido. Estambres con filamentos de 2,8-4 × 0,4-0,7 mm, gradualmente ensanchados en la base, purpúreos, glabros o pelosos en la base; anteras purpúreas; polen amarillo-naranja. Estigmas de un color púrpura muy oscuro. Fruto 27,4-72 mm; mericarpo 3,8-6,9 mm, de color pardo, con setas que salen de lúnulas concoloras a la pared del mericarpo; fovéola sin glándulas, con surco infrafoveolar ± profundo –raras veces dividido en dos o tres celdas–; arista con fibras rígidas. Semillas 3-3,5 × 1-1,3 mm. $2n = 20, 40, 60$; $n = 10^*, 20^*$.

Bordes de camino, taludes, escombreras, cultivos, en suelos ± nitrificados; 10-1600(2000) m. I-XII Cosmopolita, probablemente originario de la cuenca mediterránea y extendido por el N y S de América, China, Australia, S de África, etc. Casi 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 O Or P PM Po S Sa Se Sg So SS T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** AAl Ag BA BAl BB BL DL E Mi R TM. **N.v.:** agujas de pastor, agujas de vaquero, agujetas, agujones, alfeliteros, alfileres de pastor, alfileritos, hierba de la coralina, pata de gallo, pata peine de bruja, peine de Venus, pico de cigüeña, relojes, relojetes, relojitos, repimpim, salseta de pastor, tenedores, tintones; *port.:* bico-de-cegonha, repimpim; *cat.:* agulletes, agulletes de bruixa, agulloles, banya de bou, cargola cicutària, curripeus, forquilles, rellogets; *eusk.:* moko-belarra; *gall.:* alfinetiño do pastor, herba de agulla, bico de cigoña.

Observaciones.–Se ha asignado el nombre de *E. acaule* (L.) Beche. & Thell. in Beche. in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 25(14-21): 215-216 (1928) [*Geranium acaule* L., Syst. Nat. ed. 10, 2: 1143 (1759), basión.; *Geranium romanum* Burm. fil., Spec. Bot. Geran.: 30 (1759); *E. romanum* Burm. fil.

2. *Erodium*

ex L'Hér. in Aiton, Hort. Kew. 2: 414 (1789); *E. masquindali* Pau in Cavanillesia 2: 88 (1929)] a algunos ejemplares acaules de diversos puntos del área de esta flora [cf. J.M.Ch. Lange in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 536 (1878); E. Vayreda, Pl. Notabl.: 44 (1879); J. Pérez Lara in Anales Soc. Esp. Hist. Nat. 24: 304 (1896); B. Merino, Fl. Galicia 2: 288 (1906); O. de Bolòs & J. Vigo, Fl. Països Catalans 2: 306 (1990)]. En los casos en los que se han podido examinar los correspondientes testimonios de herbario, se trataba de plantas acaules, anuales o bienales, y de raíz \pm pivotante, algo gruesa, que deben de atribuirse a *E. cicutarium*. *Erodium acaule* es una planta vivaz, rizomatosa, con cepa leñosa desarrollada, pedúnculos florales largos que salen directamente de la roseta y pétalos obovados, ampliamente superpuestos. Estas formas acaules –que también se han llamado *E. primulaceum* var. *pumilum* Lange in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3(3): 536 (1878) o *E. cicutarium* var. *praecox* (Cav.) Lémán in Lam. & DC., Fl. Franç. ed. 3., 4(2): 840 (1805) [*Geranium praecox* Cav., basión.], cf. G.-G. Guittonneau in Bull. Soc. Bot. France 113: 9 (1966)– son probablemente plantas jóvenes que comienzan a crecer en otoño y no prosperan, o bien plantas que crecen en lugares muy pisoteados o zonas elevadas.

Erodium cicutarium muestra una gran diversidad en la forma de los segmentos foliares, que pueden ser de \pm enteros a bipinnatisectos y tener pilosidad variable; en la de los pétalos, que pueden ser de tamaño y color diferente, maculados o no; y en la de los mericarpos, que pueden tener el surco infrafoveolar \pm estrecho. Esta variabilidad ha originado que se hayan publicado un número de táxones muy elevado. Entre los más destacables, se puede mencionar *E. primulaceum* [cf. G.-G. Guittonneau in Boissiera 20: 102 (1972)], caracterizado por sus dos pétalos superiores maculados y la base de la arista sin fibras. Se han estudiado, sin embargo, ejemplares de Alicante (MA 491907, 551758 y 590671), Córdoba (MA 72363) o Jaén (MA 72287, 323859, 413966 y 651324) que tienen los dos pétalos maculados, pero presentan fibras largas en la base de la arista. El mismo autor cita (G.-G. Guittonneau, loc. cit.: 110), de las zonas arenosas de los alrededores de la laguna de Ontígola (Madrid), *E. praecox*, al que caracteriza por su surco infrafoveolar menor a la mitad de la foveola, aristas de 30-40 mm y pétalos, a veces, maculados –carácter que comparte con *E. primulaceum*–. Incluso en la localidad clásica se mezclan individuos con pétalos pequeños y no maculados con otros de pétalos grandes y maculados semejantes al tipo de A.J. de Cavanilles, en los que el tamaño del surco infrafoveolar es muy variable y que la longitud de las aristas se solapa con las de *E. cicutarium*. Así, habida cuenta de la dificultad para caracterizar bien estos táxones, en el presente tratamiento se han asignado a *E. cicutarium*.

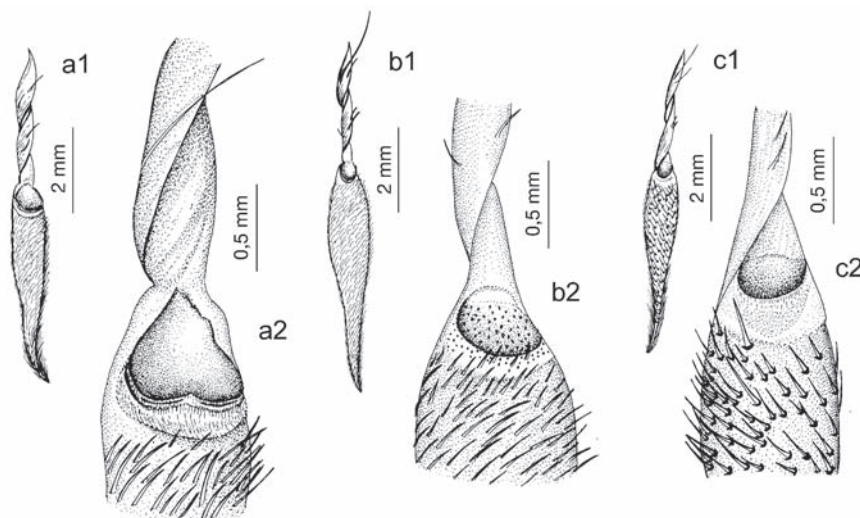


Fig 17.–Mericarpo (1) y ápice del mericarpo que muestra la foveola (2) de: a) *Erodium cicutarium*; b) *E. aethiopicum*; c) *E. salzmannii*.

2. Erodium

La raíz y las hojas se utilizan en medicina tradicional y se les atribuye propiedades astringentes y hemostáticas. Se han usado en forma tópica (cataplasma) para limpiar las mordeduras de animales, infecciones de la piel, etc. También se han empleado para tratar las hemorragias uterinas y se les ha asignado propiedades galactogogas. Las hojas, en infusión, se emplean como sudoríficas, diuréticas y para tratar la fiebre tifoidea. Las semillas contienen vitamina K y, en forma de cataplasma, se aplican para el tifus gotoso.

14. E. aethiopicum (Lam.) Brumh. & Thell. in Mém. [aethiopicum]
Soc. Sci. Nat. Cherbourg 38: 352 (1911)

- Geranium aethiopicum* Lam., Encycl. 2(2): 662-663 (1788) [basiòn]
Geranium bipinnatum Cav., Diss. 5: 273, tab. 126 fig. 3 (1788)
E. bipinnatum (Cav. ex Desf.) Willd., Sp. Pl. 3(1): 628 (1800)
E. lebelii Jord. in Mém. Acad. Natl. Sci. Lyon, Cl. Sci. ser. 2, 1: 259 (1852)
E. jacquinianum var. *sabulicola* Lange in Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 1865(1-8): 132-133 (1866)
E. microphyllum Pomel, Nouv. Mat. Fl. Atlant. 2: 339-340 (1875)
E. sabulicola (Lange) Lange in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3(3): 537 (1878)
E. jacquinianum sensu Willk., Suppl. Prodr. Fl. Hispan.: 266 (1893)
E. staphylinum sensu Willk., Suppl. Prodr. Fl. Hispan.: 265-266 (1893)
E. cicutarium subsp. *microphyllum* (Pomel) Murb., Contr. Fl. Nord-Ouest Afrique 1: 52 (1897)
E. cicutarium subsp. *bipinnatum* (Cav. ex Desf.) Tourlet, Cat. Pl. Vasc. Indre-et-Loire: 102-103 (1908)
E. sublyratum Samp., Man. Pl. Port.: 274 (1911)
E. cicutarium subsp. *aethiopicum* (Lam.) Litard. in Briq., Prodr. Fl. Corse 2(2): 28 (1936)
E. aethiopicum subsp. *pilosum* (Thuill.) Guitt. in Boissiera 20: 105 (1972)
E. cicutarium subsp. *ontigolanum* Guitt. in Boissiera 20: 104 (1972)
E. cicutarium subsp. *pilosum* (Thuill.) O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 2: 307 (1990)
E. salzmännii auct., non Delile, Index Sem. Hort. Monsp. 1838: 6 (1839)
Ind. loc.: "Ce Geranium a été trouvé dans les sables de la Numidie, par M. l'Abbé Poirlet. (v. s.)"
 [lectotipo designado por G.-G. Guittoneau in Boissiera 20: 105 (1972): P]
lc.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 280 (1987); fig. 17 b

Hierba 3,5-45 cm, anual o bienal, caulescente; raíces finas ± ramificadas. Tallos de glabros a algo pelosos, con algunos pelos no glandulíferos pluricelulares o no, glandulíferos ± densos y rara vez algunas glándulas. Hojas de lanceoladas a oval-lanceoladas, generalmente bipinnatisectas –sin pequeños segmentos intercalares entre los segmentos principales–, glabrescentes o con pelos no glandulíferos ± escasos, con algunas pequeñas glándulas; segmentos principales 7-15, de pinnatífidos a pinnatisectos; hojas basales con limbo de 1,2-16,2 × 0,5-2,5 cm y pecíolo de 0,7-9,8 cm, en ocasiones teñidos de rojo; hojas caulinares con limbo de 0,8-14,5 × 0,3-3 cm; estípulas 0,8-7,1 mm, ± triangulares, membranáceas, glabras o en ocasiones con algunos pelos no glandulíferos en la cara abaxial, ciliadas, blanquecinas o purpúreas. Inflorescencia con 2-6(7) flores, lateral; brácteas 3-7, de 1-3 mm, libres o soldadas en la base, membranáceas, glabras o con pelos simples en la cara abaxial, ciliadas, de blanquecinas a rojizas; pedicelos de glabrescentes a algo pelosos, con pelos no glandulíferos pluricelulares o no ± patentes y, a veces, glandulíferos. Sépalos (2,5)3-6,2 × 1,2-2,2 mm –5,5-8,2 × 1,5-3 mm en fruto–, con pelos no glandulíferos pluricelulares o simples y pequeñas glándulas escasas en la cara abaxial; mucrón 0,08-0,5 mm –0,1-1 mm en la fructificación–. Pétalos 4,5-10 × 2,3-5,1 mm, todos ± semejantes, de un color rosado a violetas, los superiores sin pelos gruesos digitiformes y brillantes en su cara adaxial, sin pelos globosos hacia la uña.

2. *Erodium*

Nectarios purpúreos, casi negros. Estaminodios 0,7-2,3 × 0,4-0,9 mm, glabros, blanquecinos o rosados. Estambres con filamentos de 2-3,5 × 0,3-0,8 mm, gradualmente ensanchados en la base, de rosados a de color lila, pelosos en la parte inferior; anteras purpúreas; polen amarillo. Estigmas de un color púrpura muy oscuro. Fruto 33,4-58,5 mm; mericarpo 4-5,5 mm, de color pardo, con setas que salen de lúnulas concoloras a la pared del mericarpo; fovéola sin glándulas, sin surco infrafoveolar; arista con fibras rígidas. Semillas 2,1-3,2 × 0,9-1,2 mm. $2n = 20, 40$.

Pinares en suelos arenosos, arenales marítimos y fluviales, algo alterados; 0-1500 m. (II)III-VI. Regiones costeras del W y SW de Europa y N de África, naturalizada en el W de EE. UU. Baleares, provincias litorales de el SE, S, W y N de la Península y, hacia el interior, aquí y allá por el C y W. **Esp.:** Ab Al Av Ba (Bu) C Ca Cc CR Cu H J Lu M Ma Mu O PM[Mll] Po S Se Sg V Va Za. **Port.:** AAl Ag BAl BB BL E Mi TM.

Observaciones.—*Erodium aethiopicum* se caracteriza por su mericarpo sin surco infrafoveolar y con setas que pueden llegar hasta el borde de la fovéola —o bien alrededor de esta hay una banda algo más clara sin setas—. Esta especie muestra gran variabilidad en la forma de las hojas y el tamaño del fruto —incluso en un mismo ejemplar—, lo que hace muy difícil separar de forma precisa los diferentes táxones que propone G.-G. Guittonneau in Boissiera 20: 99-103 (1972) y que aquí asimilamos a *E. aethiopicum*. Así, a los ejemplares que tienen los segmentos foliares de dentados a pinnatipartidos se les ha llamado *E. sulyratum* —endémico de Foz-Tua, Trás-os-Montes y Alto Douro—. *Erodium lebelii* sería una especie de aristas cortas, fovéolas pequeñas y hojas con pelos glandulíferos, con dos subespecies: la típica, de las dunas litorales, desde el S de Portugal hasta Holanda; y la subsp. *maruccii* (Parl.) Guitt. in Boissiera 20: 103 (1972) [*E. maruccii* Parl., Fl. Ital. 5: 208 (1873), basión.], de Málaga y las islas de Elba y Córcega. Por las razones antes mencionadas, también se sinonimizan *E. aethiopicum* y *E. cicutarium* subsp. *ontigolanum*. Este último es un endemismo de Madrid —lugares arenosos de la Laguna de Ontígola— descrito por G.-G. Guittonneau (loc. cit.: 104) y que se caracterizaría por sus pétalos rosados, mericarpos de 4-4,5 mm y arista de 24-28 mm, sin surco infrafoveolar; todos ellos caracteres que, a nuestro parecer, permiten asignar este taxon a *E. aethiopicum*.

G.-G. Guittonneau (loc. cit.: 105-106) distingue en *E. aethiopicum* dos subespecies: la típica, de la costa del N de África y de aristas largas de 40-55 mm; y la subsp. *pilosum*, distribuida por las zonas costeras desde el S de España hasta el Reino Unido y de aristas más cortas —30-35 mm—. Se ha comprobado que la longitud del fruto es muy variable, lo que hace difícil separar ambas subespecies.

15. *E. salzmannii* Delile, Ind. Sem. Hort. [salzmánii] Monsp. 1838: 6 (1839)

E. viscosum Salzm. in Delile, Index Sem. Hort. Monsp. 1838: 6 (1839), nom. inval., pro syn.

E. jacquinianum Fisch., C.A. Mey. & Avé-Lall. in Fisch., Index Sem. Hort. Petrop. 9, suppl.: 11-12 (1844)

E. malacitanum Amo, Fl. Fan. Penins. Ibérica 6: 65-66 (1873)

E. cicutarium subsp. *jacquinianum* (Fisch., C.A. Mey. & Avé-Lall.) Ball in J. Linn. Soc., Bot. 16(94): 385-386 (1878)

E. aethiopicum auct., non (Lam.) Brumh. & Thell. in Mém. Soc. Sci. Nat. Cherbourg 38: 352 (1911)

E. chaerophyllum auct., non (Cav.) Steud., Nomencl. Bot. 1: 314 (1821)

Ind. loc.: “undè, Ct. Salzmannus, nomen Erodii viscosi primùm imposuerat plantae in Hispaniâ propè urbem Malaga. Viventem habuimus, in horto, è Portu Juvenalis, ubi in eam incidere, et semina colligere, nobis contigit” [lectótipo designado por G.-G. Guittonneau in Boissiera 20: 111 (1972): MPU]

lc.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 282 (1987); fig. 17 c

Hierba 25-60 cm, anual o bienal, caulescente; raíces largas, finas, ramificadas. Tallos ascendentes, glabrescentes o con algunos pelos no glandulíferos pluricelulares o simples, dispersos y glandulíferos. Hojas de triangular-lanceoladas a oblongo-lanceoladas, tripinnatisectas —sin pequeños segmentos intercalares entre los

2. *Erodium*

segmentos principales–, con pelos no glandulíferos cortos y raras veces glandulíferos; segmentos principales 7-13, bipinnatisectos; hojas basales con limbo de 4,5-8,5 × 4,5-2,5 cm y pecíolo de 3-7,8 cm; hojas caulinares con limbo de 4-7,5 × 2-3,5 cm; estípulas 5,5-11,5 × 2-4 mm, lanceoladas, membranáceas, ciliadas, blanco-parduzcas. Inflorescencia con 3-8 flores, lateral; brácteas 5-11, de 2,8-4,6 mm, en general soldadas en 1-3 láminas a menudo hasta casi el ápice, membranáceas, glabras o con algunos pelos no glandulíferos en la cara abaxial, ciliadas, blanquecinas; pedicelos con pelos no glandulíferos ± patentes, muy rara vez glabros. Sépalos 3-6 × 1,3-2 mm –4,5-8 × 1,4-2,7 mm en la fructificación–, con pelos no glandulíferos pluricelulares o simples, más densos hacia la base y pelos glandulíferos en la cara abaxial; mucrón 0,15-0,8 mm –0,3-1 mm en fruto–. Pétalos 5-12 × 2,7-6 mm, todos semejantes, de blancos a violetas con venas oscuras, no maculados, sin pelos gruesos digitiformes y brillantes en su cara adaxial, sin pelos globosos en el margen; uña ciliada. Nectarios purpúreos, casi negros. Estaminodios 2-2,5 × 0,8-1 mm, purpúreos, glabros o con algunos pelos hacia la base. Estambres con filamentos de 3,2-4 × 0,7-1,1 mm, abruptamente ensanchados en la base, purpúreos, glabros o algo pelosos en la base; anteras de amarillas a purpúreas; polen amarillo-naranja. Estigmas rosados. Fruto 48-70 mm; mericarpo 4,5-6,5 mm, de un color pardo ± oscuro, con setas que salen de lúnulas discoloras, muy oscuras, casi negras; fovéola y surco infrafoveolar –muy poco profundo– de color blanquecino a diferencia del resto del mericarpo, sin glándulas; arista con fibras rígidas. Semillas 1,9-2,8 × 0,7-0,9 mm. $2n = 20$.

Arenales costeros, desembocaduras arenosas de río y esteros; 0-100 m. IV-VI. Dispersa por el SW de Europa, desde Portugal hasta Francia, Córcega y Cerdeña, Canarias –Hiero y Lanzarote– y N de África –desde Marruecos hasta Egipto–. S, W y NW de la Península Ibérica. **Esp.:** C Ca Ma (Po). **Port.:** Ag E. N.v.: alfilerillo zanahoria; *port.:* bico-de-cegonha.

Observaciones.–G.-G. Guittonneau in Boissiera 20: 111 (1972) designó como tipo de la especie un pliego del herbario de D.A. Godron donde figura como año de recolección 1839 –la misma fecha en que se publicó el taxon–; no obstante, el pliego MPU 184174, con una etiqueta donde se indica “*Erodium viscosum* Salzman, Salzman 1835, Malaga in maritimis” es posiblemente el pliego en el que se basó A.R. Delile in Index Sem. Hort. Monsp. 1838: 6 (1839) para elaborar la descripción de esta especie.

De Galicia hemos estudiado un solo espécimen, recolectado en un arrenal costero de la provincia de La Coruña en 1903. Parece no haberse vuelto a recolectar, a pesar de haber alguna cita posterior de B. Merino, Fl. Galicia 2: 291 (1906) para Santiago de Compostela (La Coruña) y la “boca del Miño” (Pontevedra), sin olvidar la anterior de J.M.Ch. Lange in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 537 (1880)].

**16. *E. moschatum* (L.) L’Hér. in Aiton, [moschátum]
Hort. Kew. 2: 414 (1789)**

Geranium cicutarium var. *moschatum* L., Sp. Pl. 2: 680 (1753) [basión.]

Ind. loc.: “Habitat in Europae sterilibus cultis” [lectotipo designado por C. Aedo in C. Jarvis (ed.), Order Chaos: 536 (2007): UPS]

lc.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 283 (1987)

Hierba 8-90 cm, anual o bienal, caulescente; raíces finas, ± ramificadas. Tallos procumbentes, ascendentes o en ocasiones erectos, con pelos no glandulíferos y glandulíferos. Hojas oblongo-lanceoladas, pinnatisectas –sin pequeños segmentos intercalares entre los segmentos principales–, salpicadas de pelos no glandulíferos

2. *Erodium*

—abundantes y erectos en los pecíolos—, glandulíferos y glándulas; segmentos principales 5-15, a menudo ligeramente peciolulados, crenados, dentados, incisodentados o pinnatifidos; hojas basales con limbo de 5-22,5 × 1,2-4,8 cm y pecíolo de 0,9-13,7 cm; hojas caulinares con limbo de 3,4-20 × 2-5,5 cm; estípulas 5-13 mm, ± ovadas, membranáceas, glabras o pelosas en la cara abaxial, ciliadas, blanquecinas. Inflorescencia con (5)7-12 flores, lateral; brácteas 4-8, de 2,2-4 mm, ovadas, en general dos o más soldadas —a veces todas libres—, membranáceas, glabras o con algún pelo simple en la cara abaxial, ciliadas, blanquecinas; pedicelos con pelos glandulíferos ± patentes y algunos no glandulíferos. Sépalos 4,2-6,2 × 1,5-3 mm —6,8-9 × 2,5-4,5 mm en la fructificación—, con pelos glandulíferos patentes, algunos no glandulíferos y glándulas en la cara abaxial; mucrón 0,1-0,8 mm —0,5-1,7 mm en la fructificación—. Pétalos 5,5-12,5 × 3,5-6,5 mm, todos semejantes, de color púrpura o violeta-azulado, con venas ± oscuras, sin máculas, sin pelos gruesos digitiformes y brillantes en su cara adaxial y sin pelos globosos hacia la uña. Nectarios de un verde oliváceo. Estaminodios 1,8-2,4 × 0,5-1 mm, blanco-rosados o violetas, glabros. Estambres con filamentos de 3-4,2 × 0,6-0,8 mm, violetas o rosados, abruptamente ensanchados hacia la base, glabros; anteras purpúreas; polen amarillo-naranja. Estigmas de blanquecinos a rosados. Fruto 30-45 mm; mericarpo 4,5-6,1 mm, de un color pardo ± oscuro, con setas que salen de lúnulas concoloras a la pared del mericarpo; fovéola con glándulas, con 1(2) surcos infrafoveolares con glándulas, con dos o tres celdillas o sin ellas; arista con fibras rígidas. Semillas 2,5-3,2 × 0,8-1,2 mm. $2n = 20$.

Pastizales ± nitrificados, cunetas, taludes, lugares abandonados, escombreras, en todo tipo de suelos; 0-1100(1800) m. I-VIII(X-XII). W y S de Europa hasta las costas de Irlanda y Holanda, N de África, SW de Asia, Macaronesia —Azores, Madeira y Canarias—, naturalizado en el N, C y S de América, E y S de África y Australia. Toda la Península Ibérica y Baleares. **Esp.:** A Ab (Av) Al B (Ba) Bi C Ca Cc Co Cr Cs Ge Gr H Hu J Lo Lu M Ma Mu Na O Or (P) PM Po S Sa Se Sg SS T To V (Va) (Vi) Z Za. **Port.:** AAl Ag BA BAl (BB) (BL) DL E Mi TM. **N.v.:** agujas de Nuestra Señora, alfileres almizcleños, almizcleña, almizclera, almizleña, barbadejos, ceriñuelo, geranio almizclado, hierba almizclada, hierba del moro, tuercegallos, yerba almizclera; **port.:** agulha-de-pastor-moscada, agulha-moscada, agulheira, agulheira-moscada, almiscareira, bico-de-cegonha-moscado, bico-de-grou-moscado, erva-de-alfinete, erva-relojio, foguetes, gerânio-moscado; **cat.:** agulletes, agullot, almescat (Valencia), almesquer, almesquera, barbadejo (Valencia), cargola moscada, curripeus, herba de l'almesc, herba del moro; **eusk.:** baraxka; **gall.:** agulla de pastor moscada, almiscleira, mescladeira.

Observaciones.—A las plantas subcaules con los segmentos foliares de serrados a laciniados se les ha llamado *E. moschatum* var. *praecox* Lange, Pug. Pl. Hispan 4: 132 (1866). O. Fiz & al. in Syst. Bot. 31(4): 763 (2006) caracterizan los mericarpos de *E. moschatum* y *E. mouretii* por tener el surco infrafoveolar dividido en dos o tres celdillas, a pesar de que este carácter parece no ser constante ni en un mismo ejemplar.

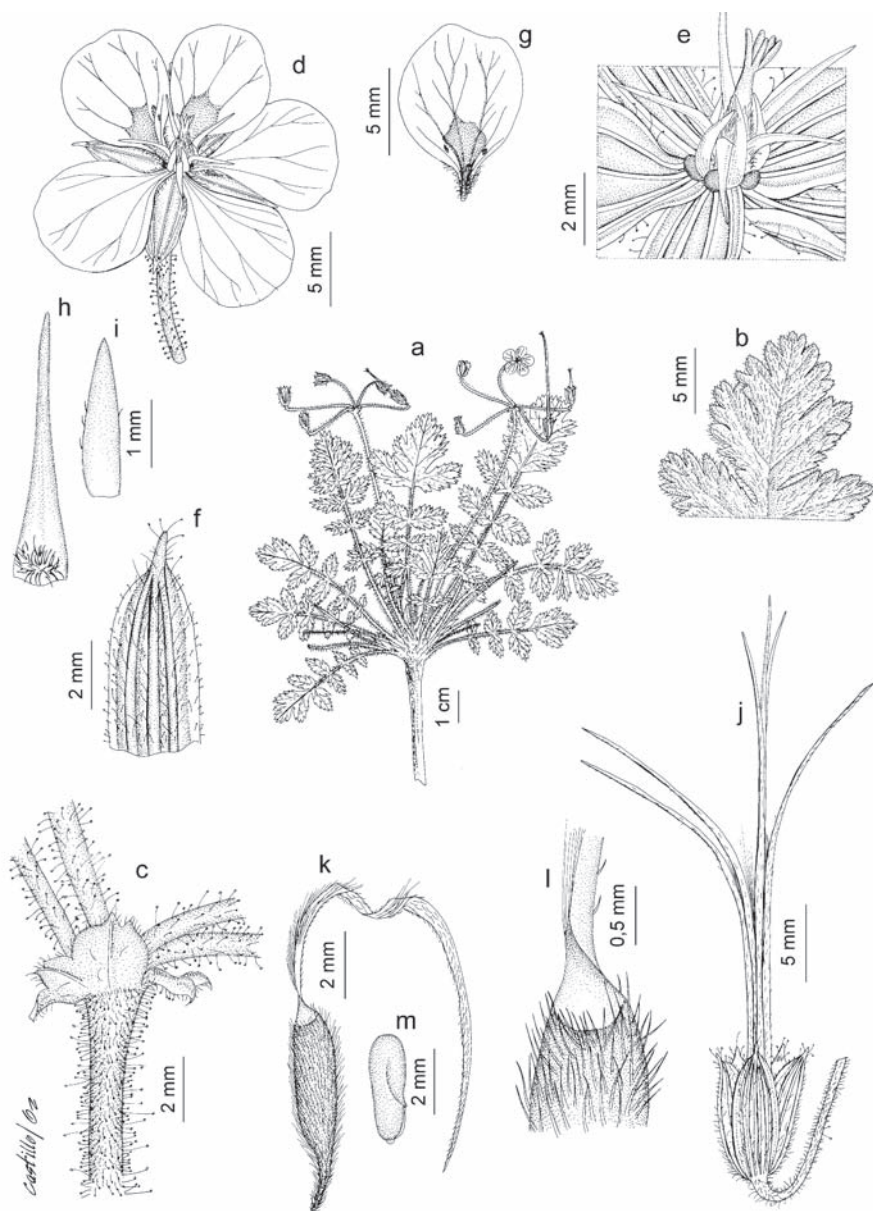
17. *E. recoderi* Auriault & Guitt. in Lagascalia

[Recodéri]

11(1): 81-84, fig. 7 (1983) [“recorderii”]

Ind. loc.: “Deux localités sont actuellement connues. L'une correspond a la localité-tipe, á 830 m d'altitude, en exposition S à SSW, sur les vires et dans les couloirs de la falaise calcaire. L'autre, au Puerto de las Palomas, Grazalema (Cádiz) entre 1154 et 1200 m d'altitude (Aparicio & Silvestre, 9.VIII.1980). L'espèce est a rechercher dans toutes les sierras calcaires á l'W de Ronda. En attendant, des mesures énergiques doivent être prises pour la protection de ces stations” [holotipo indicado por R. Auriault & G.-G. Guittonneau in Lagascalia 11: 82 (1983): JACA]

lc.: Auriault & Guitt. in Lagascalia 11(1), fig. 7 (1983); lám. 70



Lám. 70.—*Erodium recoderi*. a-i) Puerto de las Palomas, Grazalema, Cádiz (MA 461898); j-m) ibidem (MA 465498): a) hábito; b) detalle del ápice de una hoja basal por el haz; c) brácteas; d) vista cenital de una flor; e) flor a la que se han quitado los pétalos; f) cara abaxial de un sépalo; g) cara adaxial del pétalo superior; h) cara abaxial de un filamento estaminal; i) cara abaxial de un estaminodio; j) esquizocarpo rodeado por los sépalos; k) mericarpo con arista; l) ápice del mericarpo que muestra la fovéola; m) semilla.

2. *Erodium*

Hierba 10-90 cm, anual o bienal –en ocasiones aparentemente perenne–, acaule o caulescente; raíces \pm cortas, verticales. Tallos –cuando hay– ascendentes o decumbentes, con abundantes pelos glandulíferos \pm patentes, a menudo teñidos de rojo. Hojas oval-lanceoladas, pinnatisectas, –sin segmentos intercalares entre los principales–, con pelos glandulíferos \pm patentes y algunos no glandulíferos; segmentos principales 5-7(9), de dentados a pinnatifidos, subsésiles, con dientes de agudos a obtusos; hojas basales con limbo de 4,2-10,4 \times 1,2-2,6 cm y pecíolo de 1,2-4,3 cm; hojas caulinares con limbo de 2,3- 6,8 \times 1,1-4 cm; estípulas 7,3-11 mm, triangular-ovadas, membranáceas, glabras, ciliadas, purpúreas o, en ocasiones, blanquecinas. Inflorescencia con 5-7(10) flores, sobre un escapo que nace directamente de la cepa o, en plantas caulescentes, lateral; brácteas 4-8, de 1,9-7,2 mm, \pm soldadas hasta en sus 2/3, ovadas, con el margen escarioso, con pelos glandulíferos en la cara abaxial, ciliadas, blanquecinas o purpúreas; pedicelos con pelos glandulíferos \pm patentes. Sépalos 4,9-7,3 \times 2,3-3,8 mm –7,7-11,8 \times 2,8-4,6 mm en la fructificación–, con abundantes pelos glandulíferos o no glandulíferos, patentes en la cara abaxial, en ocasiones escasos hacia el borde; mucrón 0,3-1,2 mm –1,2-1,6 mm en la fructificación–. Pétalos 8,2-12,1 \times 6,2-7,8 mm, desiguales, de rosa a de un color púrpura intenso, los dos superiores, en general, con una mácula oscura en la base –que cubre c. de 1/3 de la superficie del pétalo–, sin pelos gruesos digitiformes y brillantes en su cara adaxial, sin pelos globosos hacia la uña. Nectarios de un verde \pm claro a casi negruzcos. Estaminodios 3-4,5 \times 0,5-0,6 mm, glabros o con algunos pelos escasos. Estambres con filamentos de 4-6,8 \times 0,4-0,8 mm, \pm abruptamente ensanchados hacia la base, rosados, con pelos en la base; anteras purpúreas, casi negras; polen anaranjado. Estigmas purpúreos. Fruto 35,8-60 mm; mericarpo 6,2-10 mm, de color pardo con setas que salen de lúnulas concoloras a la pared del mericarpo; fovéola muy poco marcada, que en ocasiones es inconspicua o falta, sin glándulas, sin surco infrafoveolar; arista con fibras rígidas. Semillas 3,3-3,9 \times 1-1,4 mm. $2n = 20$; $n = 10$.

Pies de cantil y fisuras de caliza o dolomía, en suelos \pm nitrificados; 700-1300 m. III-VIII.
 ● Montañas del S de la Península Ibérica: serranía de Ronda, sierra de Grazalema y montañas cercanas a Antequera. **Esp.:** Ca Ma.

Observaciones.—Aunque se la considere generalmente una planta anual, nosotros hemos observado que, al menos en el Puerto de las Palomas, las rosetas persisten durante el invierno y siguen creciendo en primavera. Esta especie de morfología variable puede ser acaule, como la mayoría de los ejemplares de Grazalema (Cádiz), o bien caulescente como las de Monte Tavizna (Málaga). La mayoría de las poblaciones gaditanas tienen una fovéola poco marcada o que falta y los nectarios son de un verde \pm claro, mientras que las malagueñas la tienen marcada y los nectarios son de un color verde oliváceo muy oscuro. En lo que se refiere al indumento de los cálices, este puede variar de glandulífero a no glandulífero.

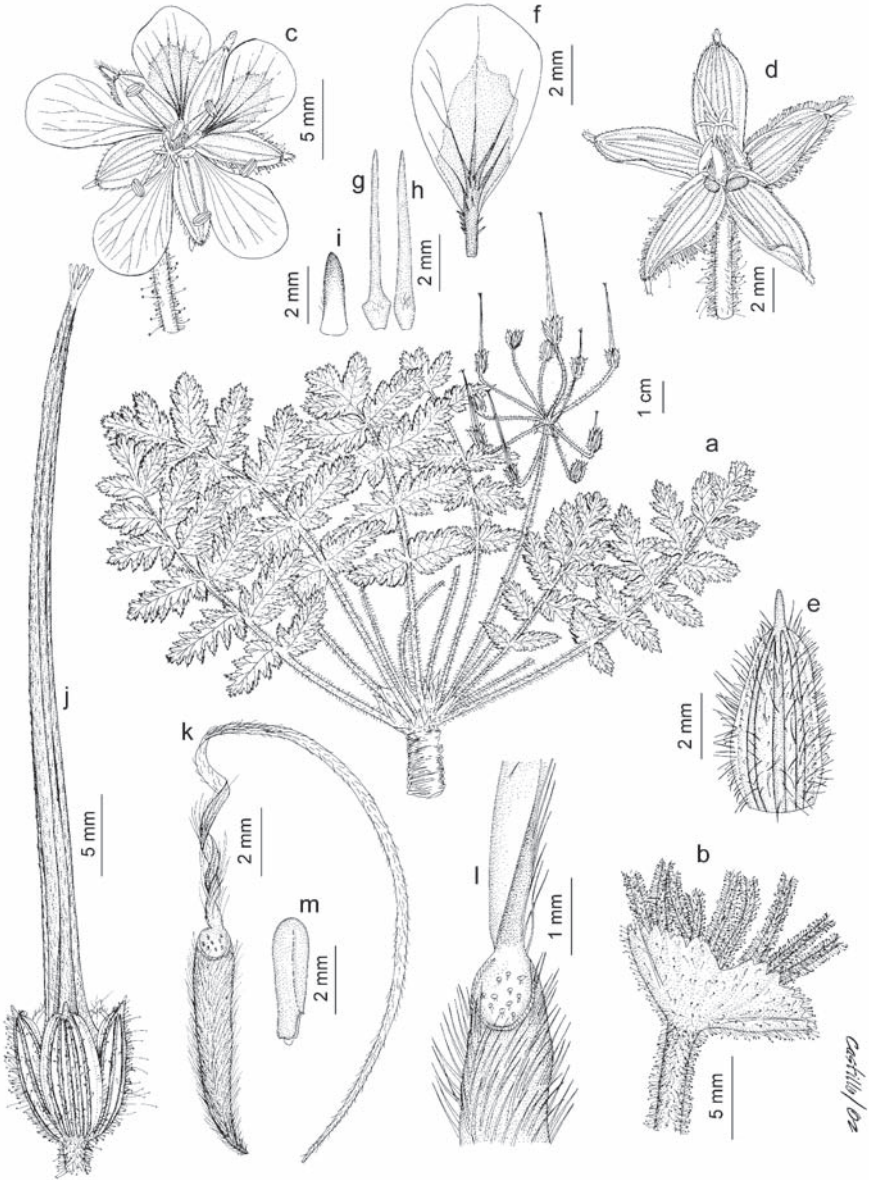
18. *E. tordylioides* (Desf.) L'Hér., Geraniologia: 6 (1802) [tordylioides]

Geranium tordylioides Desf., Fl. Atlant. 2(6): 107 (1798) [basiôn.]

E. gaussonianum P. Monts. in Bull. Soc. Bot. France 120(1-2): 43-45, 46 pl. 1 (1973)

Ind. loc.: "Habitat in fissuris rupium Atlantis" [lectótipo designado por G.-G. Guittonneau in Boissiera 20: 111 (1972): G-DC]

lc.: Devesa & Guitt. in Bull. Soc. Bot. France, Lettres Bot. 130(4-5): 355 (1983); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 284 (1987); lám. 71



Lám. 71.—*Erodium tordylioides*, a, b) Zahara, Cádiz (MA 252425); c-i) Mallos de Agüero, Agüero, Huesca (MA 252426); j-l) Mallos de Riglos, Peñas de Riglos, Huesca (MA 615052): a) hábito; b) brácteas; c) vista cenital de una flor; d) flor a la que se han quitado los pétalos; e) cara abaxial de un sépalo; f) cara adaxial de un pétalo superior; g, h) cara abaxial de los filamentos estaminales; i) cara abaxial de un estaminodio; j) esquizocarpo rodeado por los sépalos; k) mericarpo con arista; l) ápice del mericarpo que muestra la foveola; m) semilla.

2. *Erodium*

Hierba 17-54 cm, perenne, acaule; cepa leñosa, ramificada. Hojas todas basales, con limbo de 6,6-18,6 × 3,5-7,1 cm, oval-lanceoladas, pinnatisectas –sin segmentos intercalares entre los principales–, con pelos glandulíferos patentes, no glandulíferos muy escasos y pequeñas glándulas sobre todo en el envés; segmentos principales 9-15(19), a veces peciolulados, de pinnatifidos a pinnatisectos, con dientes ± agudos; peciolo 4,2-13,1 cm; estípulas 9,5-19,8 mm, oval-lanceoladas, membranáceas, con algunos pelos glandulíferos en la cara abaxial, ciliadas, blanquecinas o parduscas. Inflorescencia con (7)11-24 flores, sobre un escapo que nace directamente de la cepa; brácteas 6-14, de 5,4-7,6 mm, ± soldadas en 1/3-2/3 de su longitud, con pelos glandulíferos, ciliadas en su cara abaxial, blanquecinas, con margen escarioso; pedicelos con pelos glandulíferos patentes y a veces algunas glándulas. Sépalos 5,5-7,8 × 2,2-3,5 mm, –6,5-10,5 × 3,8-4,9 mm en fruto–, con pelos glandulíferos patentes y pequeñas glándulas aisladas en la cara abaxial; mucrón 0,4-0,8 mm –0,8-1,7 mm en la fructificación–. Pétalos 7-12,6 × 4,3-6,5 mm, diferentes entre sí, de blanco-rosados a blanco-violetas, los dos superiores con una mácula purpúrea en la base, –que cubre 1/2 o más de la superficie del pétalo–, sin pelos gruesos digitiformes y brillantes en su cara adaxial y sin pelos globosos hacia la uña –en ocasiones los inferiores con una pequeña mácula–. Nectarios de un verde oliváceo. Estaminodios 2-3,1 × 0,6-1 mm, blanquecinos, glabros o con algunos pelos en la base. Estambres con filamentos de 4,2-5,9 × 0,8-1,6 mm, de gradualmente ensanchados a dentados hacia la base, azulados o rosáceos, glabros o con algunos pelos en la base; anteras purpúreas; polen naranja. Estigmas purpúreos. Fruto 39-56 mm; mericarpo 5,5-7,5 mm, de un color pardo ± claro, con setas que salen de lúnulas concoloras a la pared del mericarpo; fovéola con glándulas, más un surco infrafoveolar estrecho y ± marcado, muy rara vez dos; arista con fibras rígidas. Semillas 3,2-4 × 1-1,6 mm. $2n = 20$.

Rellanos y extraplomos en roquedos conglomerados y calizos ± nitrificados; (480)650-1200 m. (I-II)IV-VII(X). Mediterráneo occidental –W de Argelia, Marruecos y Península Ibérica–. Prepirineo occidental –Mallos de Riglos y Agüero y sierra de Salinas en Huesca y comarca de las Cinco Villas en Zaragoza– y sierras subbéticas de la Peñagua y Grazaleta. **Esp.:** Ca Hu Se (Z).

Observaciones.–P. Montserrat in Bull. Soc. Bot. France 120: 43-48 (1973) describe *E. gaussenianum* para denominar las plantas de Huesca, como vicariante de *E. tordylioides* que se caracterizaría por presentar en ocasiones dos o tres surcos. Nosotros hemos observado que algunos ejemplares de las Peñas de Riglos presentan un solo surco, como los de Grazaleta. Al igual que G.-G. Guittonneau in Bull. Soc. Bot. France. Lettr. Bot. 132(4-5): 323 (1985), no hemos encontrado caracteres concluyentes para separar ambos táxones.

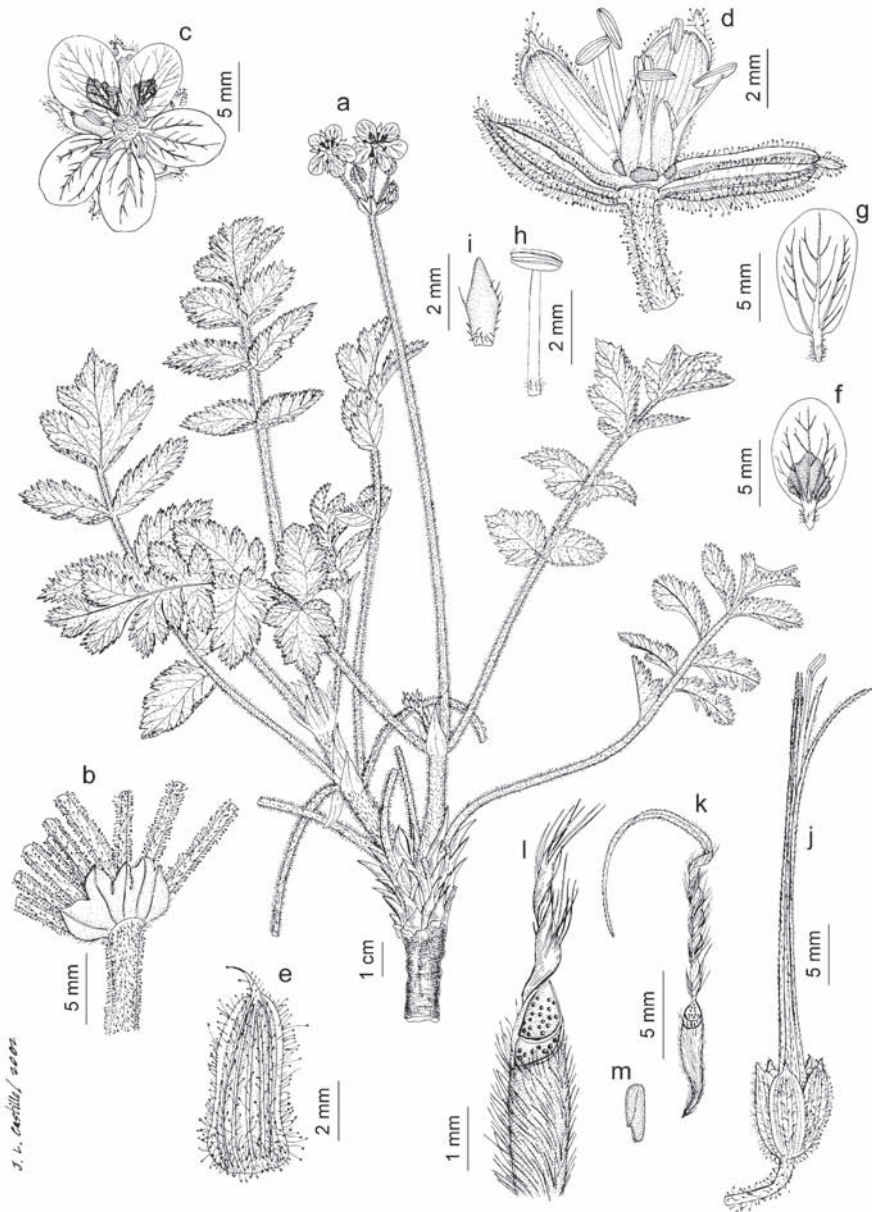
O. Fiz & al. in Syst. Bot. 31(4): 763 (2006) caracterizan los mericarpos de *E. tordylioides* por tener el surco infrafoveolar dividido en dos o tres celdillas, carácter que no hemos podido observar en el material estudiado.

19. *E. mouretii* Pit., Explor. Sci. Maroc,

[Mourétii]

Bot. 1: 23-24, pl. 5 (1913)

E. tordylioides subsp. *mouretii* (Pit.) Batt. ex Jahandiez & Maire, Cat. Pl. Maroc 2: 444 (1932)*Ind. loc.:* “Maroc occidental: Camp Boulhaut. Fentes des rochers siliceux” [lectotipo: MPU 9650, aquí designado]*lc.:* Pit., Explor. Sci. Maroc, Bot. 1, pl. 5 (1913); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 284 (1987); lám. 72



Lám. 72.—*Erodium mouretii*, castillo de Alange, Alange, Badajoz (MA 643352): a) hábito; b) brácteas; c) vista cenital de una flor; d) vista lateral de una flor a la que se han quitado los pétalos y un sépalo; e) cara abaxial de un sépalo; f) cara adaxial de un pétalo superior; g) cara adaxial de un pétalo inferior; h) cara abaxial de los filamentos estaminales; i) cara abaxial de un estaminodio; j) esquizocarpo rodeado por los sépalos; k) mericarpo con arista; l) ápice del mericarpo que muestra la fovéola; m) semilla.

2. *Erodium*

Hierba 20-80 cm, perenne, caulescente; cepa leñosa, \pm ramificada. Tallos erectos, ascendentes, con pelos patentes, glandulíferos, algunos no glandulíferos y, a veces, algunas glándulas aisladas. Hojas oblongo-lanceoladas, pinnatisectas –sin segmentos intercalares entre los principales–, con pelos \pm patentes no glandulíferos y alguno glandulífero sobre todo en los nervios del envés; segmentos principales 5-13, de inciso-dentados a pinnatífidos, no peciolulados, con dientes agudos, a menudo con una mancha roja en el ápice; hojas basales con limbo de 5-30 \times 1,5-9,8 cm y pecíolo 2,1-9,2 cm; hojas caulinares con limbo de 4,2-17,7 \times 1,8-8,5 cm; estípulas 7-20,1 mm, ovadas, escariosas, con pelos en el ápice de su cara abaxial, ciliadas, blanquecinas. Inflorescencia con (6)8-12 flores, lateral; brácteas 6-14, de 3,2-8,6 mm, libres, o soldadas en grupos hasta casi el ápice, glabras, ciliadas, blanquecinas o parduscas, a veces con el margen escarioso; pedicelos con pelos glandulíferos patentes y algunas glándulas. Sépalos 4,7-9,2 \times 3-4,2 mm –7,8-11,5 \times 3-5,4 mm en la fructificación–, con pelos glandulíferos largos y patentes, algunos no glandulíferos y glándulas en la cara abaxial; mucrón 0,4-0,7 mm –0,7-1,2 mm en la fructificación–. Pétalos 12,3-14,5 \times 7,2-9,1 mm, \pm iguales o desiguales, rosados o violáceos \pm blanquecinos, en general todos maculados, los dos superiores algo más oscuros, con la mácula casi negra y de mayor tamaño, variegada, –que cubre c. 1/2 de la superficie del pétalo–, con algunos pelos gruesos, digitiformes y brillantes en su cara adaxial y sin pelos globosos hacia la uña. Nectarios de parduscos a casi negros. Estaminodios 2,1-3,1 \times 0,6-1,5 mm, rosas, con algunos pelos hacia la base. Estambres con filamentos de 3,2-4,8 \times 0,2-0,4 mm, gradualmente \pm ensanchados hacia la base, blanco-rosados, con algunos pelos hacia la base; anteras purpúreas; polen anaranjado. Estigmas purpúreos. Fruto 37,5-53 mm; mericarpo 6-7,4 mm, de color pardo, con setas que salen de lúnulas concoloras a la pared del mericarpo; fovéola con glándulas, con surco infrafoveolar asimismo glanduloso y dividido en dos o tres celdillas; arista con fibras rígidas. Semillas 2,7-3,6 \times 0,8-1,3 mm. $2n = 20$.

Fisuras de roca y pedrizas umbrosas, cuarcíticas, algo nitrificadas; 300-900 m. I-V(VII). SW de la Península y N de África. Sierras de Badajoz –Hornachos, Alange, Utrera y San Serván– y Huelva –es-tribaciones meridionales de Aracena–. **Esp.:** Ba H.

Observaciones. –Se designa como lectotipo el pliego MPU 9650, donde se indica “Pitard, C.-J. n.º 2651, *Erodium Moureti* Pitard, Maroc, Camp Boulhaut, in rupestribus. 18-VI-1912 / Ex herbario musei pariensis”. Este pliego está de acuerdo con el protólogo [cf. C.-J.M. Pitard, *Explor. Sci. Maroc, Bot. 1*, pl. 5 (1913)].

20. *E. manescavii* Gaston-Sacaze in *Bull. Soc. Sci., Lett. Arts Pau* 3: 163-165 (1843) [manescávii]

E. longipes Bubani, *Fl. Pyren.* 3: 321-322 (1901)

Ind. loc.: “L’*Erodium Manescavi* croit en Ossau, et fleurit en mai et juin” [lectotipo: Herbario P. Gaston-Sacaze, Musée Pyrénéen de Lourdes (foto!), aquí designado]

lc.: Bonnier, *Fl. Ill. France* 2, pl.103, 539 (1913); Coss. in *Ann. Sci. Nat., Bot.*, ser. 3, 7, tab. 11 (1847); lám. 73

Hierba 28-50 cm, perenne, acaule; cepa leñosa, poco ramificada. Hojas todas basales, con limbo de 6,3-12,5 \times 3-5,5 cm, oval-lanceoladas, pinnatisectas, –sin segmentos intercalares entre los principales–, con pelos no glandulíferos en limbo y raquis; segmentos principales 7-11, peciolulados, de pinnatífidos a pinnatiparti-



Lám. 73.—*Erodium manescavii*, a, b, j-m) Laruns, Valle de Ossau, Pirineos Atlánticos, Francia (MA 72371); c-i) Gère-Bélesten, Valle de Ossau, Pirineos Atlánticos, Francia (MA 687291): a) hábito; b) brácteas soldadas; c) vista cenital de una flor; d) flor a la que se han quitado los pétalos; e) cara adaxial de un sépalo; f) cara abaxial de un pétalo superior; g) cara abaxial de un pétalo inferior; h) cara adaxial de un filamento estaminal; i) cara adaxial de un estaminodio; j) esquizocarpo rodeado por los sépalos; k) mericarpo con arista; l) ápice del mericarpo que muestra la fovéola; m) semilla.

2. *Erodium*

dos, con dientes agudos o subagudos; pecíolo 3,9-9,6 cm; estípulas 2,5-18,5 mm, lanceolado-lineares, con borde membranáceo, glabras, pardas. Inflorescencia con (5)8-12(15) flores, sobre un escapo que nace directamente de la cepa; brácteas 2-5, de 8,1-11,5 mm, soldadas al menos en 2/3 de su longitud, en forma de una especie de involucre, con pelos no glandulíferos en la cara abaxial, ciliadas, verdes, ligeramente membranáceas; pedicelos con pelos glandulíferos patentes. Sépalos 8,2-9,5 × 2,9-4,3 mm –10-13,5 × (2,6)3,4-5,2 mm en la fructificación–, con pelos glandulíferos patentes y raras veces no glandulíferos salpicados por su cara abaxial; mucrón 1,7-2,9 mm –2,2-3,6 mm en fruto–. Pétalos 10-19,5 × 6-11,2 mm, desiguales, de un color magenta ± obscuro, los dos superiores con una mácula blanquecina, variegada, con las venas muy oscuras –que cubre 1/3-1/2 de la superficie del pétalo–, con algunos pelos gruesos, digitiformes y brillantes en su cara adaxial y sin pelos globosos hacia la uña. Nectarios de parduzcos a casi negros. Estaminodios 2,6-2,9 × 0,5-0,9 mm, rosado-purpúreos, glabros o con algún cilio. Estambres con filamentos de 3,1-4,5 × 1,1-1,3 mm, abruptamente ensanchados hacia la base, rosado-purpúreos, con pelos hacia la base; anteras purpúreas; polen naranja. Estigmas de un color púrpura muy oscuro. Fruto 53,8-75 mm; mericarpo 8-10,3 mm, de color pardo, con setas que salen de lúnulas concoloras a la pared del mericarpo; fovéola sin glándulas, con reborde muy marcado, sin surco infrafoveolar; arista con fibras rígidas. Semillas 3,8-5 × 1,3-2,4 mm. $2n = 40$.

Repisas, brezales y pastizales en suelos margosos calizos, ± nitrificados; 700-1500 m. VI-VIII(X). Pirineos occidentales franceses y españoles. Pirineos Atlánticos –valles de Soule, Ossau y Aspe– y N de Navarra –valle de Bertizarana–. **Esp.:** Na. **N.v.:** erodio de Manescrau.

Observaciones.–La especie fue descrita por primera vez –como señala P. Bubani, Fl. Pyren. 3: 321-322 (1901)– en Bull. Soc. Sci., Lett. Arts Pau 3: 163-165 (1843); además, fue propuesta de nuevo y con el mismo nombre por E.S.-Ch. Cosson in Ann. Sci. Nat., Bot. ser. 3, 7: 205-207, tab. 11 (abril de 1847) y D.A. Godron in Gren. & Godr., Fl. France 1(1): 312 (noviembre de 1847).

Se ha seleccionado como lectótipo el ejemplar incluido en un pliego del herbario de 130 plantas, enviadas por P. Gaston-Sacaze y encuadrado en forma de álbum con fecha de 1857, que se conserva en el Museo Pirenaico de Lourdes. En la etiqueta figura de mano de P. Gaston-Sacaze “*Erodium manescavi*. (Bubani) 1842, decouverte en 1838 au haut du Rey [Montagne du Rey, valle de Ossau, Pirineos Atlánticos] par P. G. Sacaze nommée par le Savant italiene Bubany. Dedie a le M. le maire Manescrau de Pau and representant, maire, et [?] del Conseil General de [?].” También se conserva otro ejemplar en BBF con una etiqueta donde se lee “*Erodium manescavii*, Bub. Coss. Le Bénou, Lou Rey et Bielle. fl. en Juin-7bre.”, posiblemente también material tipo.

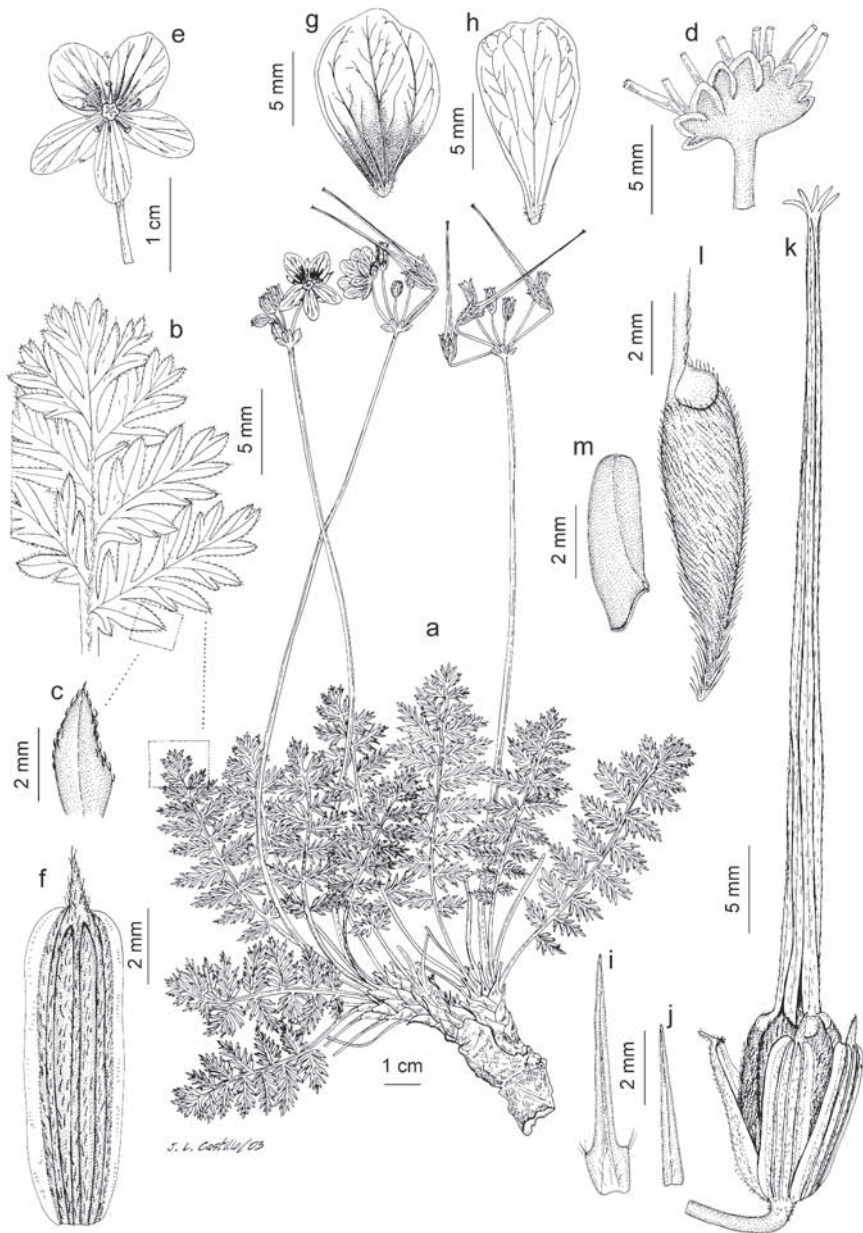
Esta planta había sido citada por J.M. Lacoizqueta in Mem. Real Soc. Esp. Hist. Nat. 13 (2): 166 (1884) de Lancibi y “Bumzar” (Buruzar, Navarra). Recientemente se ha vuelto a recolectar [cf. I. Aizpuru & al. in Munibe 54: 49-50 (2003)] y, al parecer, es muy abundante.

21. *E. carvifolium* Boiss. & Reut., Diagn. Pl.

[carvifólium]

Nov. Hisp.: 9 (1842)

E. romanum var. *castellanum* Pau in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. 16(206): 75 (1906)*E. burgaliensis* Losa in Voz Farmac. 5: 462 (1934)*E. carvifolium* subsp. *castellanum* (Pau) Guitt. in Bull. Soc. Bot. France 114(1-2): 39-40 (1967)*E. castellanum* (Pau) Guitt. in Boissiera 20: 117 (1972)*Ind. loc.:* “Hab. in pratis humidis regionis montanae in montibus de Avila circa Navalperal de Tormes et los Hoyos Castellae veteris (Reuter)” [lectótipo designado por G.-G. Guittonneau in Boissiera 20: 117 (1972): G]*lc.:* Lám. 74



Lám. 74.—*Erodium carvifolium*, a-j) Abejar, Soria (MA 590915); k-m) Huerta, Segovia (MA 568341): a) hábito; b) detalle del ápice de una hoja por el haz; c) detalle de un diente del lóbulo foliar; d) brácteas; e) vista cenital de una flor; f) cara abaxial de un sépalo; g) cara adaxial de un pétalo superior; h) cara adaxial de un pétalo inferior; i) cara abaxial de un filamento estaminal; j) cara abaxial de un estaminodio; k) esquizocarpo rodeado por los sépalos; l) mericarpo; m) semilla.

2. *Erodium*

Hierba 5-40 cm, perenne, acaule; cepa leñosa, ramificada. Hojas todas basales, con limbo de $5,2-44 \times 1,5-4,7$ cm, oval-lanceoladas, pinnatisectas –sin segmentos intercalares entre los principales–, con pelos glandulíferos y no glandulíferos en general patentes; segmentos principales 9-19, de pinnatifidos a bipinnatisectos, con dientes agudos o subagudos; pecíolo 0,8-7 cm; estípulas 7-21,6 mm, de ovales a lanceoladas, membranáceas, glabras, blanquecinas o parduzcas. Inflorescencia con (3)5-13 flores, sobre un escapo que nace directamente de la cepa; brácteas 5-9, de 3-7,1 mm, oval-lanceoladas, soldadas en c. de 1/2-1/3 de su longitud, a veces libres, glabras o con algunos pelos no glandulíferos en la cara abaxial –rara vez glandulíferos–, ciliadas, blanquecinas o parduzcas, con margen escarioso; pedicelos con algunos pelos no glandulíferos y otros glandulíferos patentes –rara vez glabros–. Sépalos $5,7-8,5(10,2) \times 1,5-3,8$ mm – $8,5-11,5 \times 3-4,5$ mm en la fructificación–, con pelos no glandulíferos y algunos glandulíferos en la cara abaxial; mucrón 0,6-1,4 mm –1-1,8 mm en la fructificación–. Pétalos $8,5-15,5 \times 4,5-8$ mm, desiguales, de color púrpura a lila, con la parte inferior algo más pálida, los dos superiores en general con una mácula de purpúreo-rojiza –a menudo muy oscura– a blanquecina, variegada –que cubre 1/2-1/3 de la superficie del pétalo–, sin pelos gruesos digitiformes y brillantes en su cara adaxial, sin pelos globosos hacia la uña. Nectarios de parduscos a casi negros. Estaminodios $1,8-3,5 \times 0,4-0,8$ mm, de color lila, glabros o con algún cilio. Estambres con filamento de $5,2-6,7 \times 0,4-1,4$ mm, abruptamente ensanchado en la base, de un color lila \pm pálido, con pelos en la base; anteras purpúreas; polen naranja. Estigmas purpúreos. Fruto (35,5)40-65 mm; mericarpo 7-10,2 mm, de color pardo, con pequeñas glándulas pediceladas en la zona de inserción de la arista, con setas que salen de lúnulas concoloras a la pared del mericarpo; fovéola sin glándulas pediceladas, sin pelos y sin surco infrafoveolar; arista con fibras rígidas. Semillas $4,2-5 \times 1-2,1$ mm. $2n = 20, 40, 60$.

Grietas, rellanos, suelos pedregosos, cervunales, pastizales, en suelos diversos y \pm nitrificados; (800)1000-2000 m. V-VIII(IX). ● Montes de León y aledaños, C de la Cordillera Cantábrica, NW del Sistema Ibérico –Urbión, Neila y Cameros– y Sistema Central –Guadarrama, Gredos y sierra de Béjar–. **Esp.:** Av Bu (Gu) Le Lo O Or Sa Sg So Za. **N.v.:** alfilerillo de pastor.

Observaciones.–Se han llamado *E. castellanum* los ejemplares tetraploides o hexaploides de la Sierra de Urbión y Moncayo, que se diferenciarían de *E. carvifolium* por sus brácteas y aristas más largas y la presencia de pelos en el borde de la fovéola. Se ha podido constatar que estos caracteres son muy variables, como bien se puede comprobar tanto en los ejemplares de Soria (Montenegro de Cameros, MA 737460), Orense (Casayo, MA 691825; Carballeda, Campo Romo, MA 691849) o en los gredenses, lo que no apoya tal separación.

22. *E. rupicola* (Boiss.) Boiss., Voy. Bot.

[rupícola]

Espagne 2(22): 724 (1845)

E. romanum var. *rupestre* Boiss., Elench. Pl. Nov.: 28-29 (1838) [basión.]*Ind. loc.:* “Hab. in solo pingui umbroso ad pedem rupium verticalium *Vacares* dictarum in *Sierra Nevada* alt. circ. 7000” [lectótipo designado por G.-G. Guittonneau in Boissiera 20: 116 (1972): G]*Ic.:* Lám. 75

Hierba 8-42 cm, perenne, acaule –muy rara vez caulescente–; cepa leñosa, ramificada. Hojas, en general, todas basales con limbo de $5-17,2 \times 1,6-4,1$ cm, oval-



J. L. Condit / 2004

Lám. 75.—*Erodium rupicola*, a, d-n) Calar Alto, Sierra de los Filabres, Almería (MA 468797); b) Castro de Filabres, Almería (MA 408826); c) Sierra de los Filabres, Almería (GDA 40231): a) hábito; b) detalle del ápice de una hoja basal por el haz; c) brácteas; d) vista cenital de una flor; e) flor a la que se han quitado los pétalos y un sépalo; f) cara abaxial de un sépalo; g) cara adaxial del pétalo superior; h) cara adaxial del pétalo inferior; i) cara abaxial de un filamento estaminal; j) cara abaxial de un estaminodio; k) esquizocarpo rodeado por los sépalos; l) mericarpo con arista; m) ápice del mericarpo que muestra la fovéola; n) semilla.

2. *Erodium*

lanceoladas, pinnatisectas –sin segmentos intercalares entre los principales–, con pelos no glandulíferos y glandulíferos patentes y con algunas glándulas; segmentos principales 7-15, de inciso-dentados a pinnatífidos, ± peciolulados, con dientes agudos o subagudos; hojas caulinares –cuando hay– con limbo de 8,5-19,7 × 1,7-3,2 cm; peciolo 1,2-9,5 cm; estípulas 6-11,5 mm, lanceoladas, membranáceas, con pelos no glandulíferos y glandulíferos en la base de su cara abaxial, ciliadas, blanquecinas. Inflorescencia con 6-11 flores, sobre un escapo que nace directamente de la cepa, o lateral en las plantas caulescentes; brácteas 5-8, de 2,1-5 mm, soldadas en 1/3-1/2 de su longitud, con pelos glandulíferos en la cara abaxial, ciliadas, blanquecinas, ligeramente membranáceas; pedicelos, con pelos glandulíferos y no glandulíferos patentes. Sépalos 4,3-6,5 × 2-2,8 mm, –6,2-7,8 × 2-3,1 mm en la fructificación–, cubiertos con pelos glandulíferos y no glandulíferos patentes y glándulas en la cara abaxial; mucrón 0,1-0,4 mm –0,4-0,9 mm en la fructificación–. Pétalos 7,4-11,3 × 4,6-6,8 mm, desiguales, de un color rosado liláceo a blanquecinos, los dos superiores a menudo algo más oscuros, en general con una mácula purpúrea, casi negra, variegada, que cubre c. de 1/2 de la superficie del pétalo, con las venas muy oscuras, sin pelos gruesos digitiformes y brillantes en su cara adaxial, sin pelos globosos hacia la uña. Nectarios verdes. Estaminodios 1,8-2,6 × 0,8-1,1 mm, rosados y ciliados. Estambres con filamento de 3,2-4,1 × 0,2-0,5 mm, ± abruptamente ensanchado hacia la base, rosado, ± peloso; anteras purpúreas; polen naranja. Estigmas de rosas a un color púrpura oscuro. Fruto 21,2-35,5 mm; mericarpo 4-6,2 mm, de un color pardo ± claro, con setas que salen de lúnulas concoloras a la pared del mericarpo; fovéola con pelos largos en el borde, sin glándulas, sin surco infrafoveolar; arista con fibras rígidas. Semillas 2,5-3,5 × 0,8-1,3 mm. $2n = 20$.

Fisuras, repisas, pies de roquedo algo nitrificados, en lugares sombreados, sobre todo en terreno esquistoso; 1500-2200 m. IV-X. ● Sierra Nevada, sierra de Baza y Sierra de los Filabres. **Esp.:** Al Gr. N.v.: alfilerillos de Sierra Nevada, relojes de Sierra Nevada.

Observaciones.—La mayoría de autores que han tratado este taxon [cf. J.M.Ch. Lange in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 532 (1870); M.J. Salinas in Blanca & al. (eds.), Fl. Andalucía Orient. 3: 235 (2009)] consideran *E. rupicola* una planta acaule, a pesar de que algunos ejemplares puedan llegar a ser caulescentes. Este último autor [M.J. Salinas in Blanca & al. (eds.), loc. cit.: 237] y J.A. Algarra & al. in Bañares & al. (eds.), Atlas Libro Rojo Fl. España, Adenda 2010: 110-111 (2011) citan esta especie de las calizas de la sierra de Baza.

23. *E. astragaloides* Boiss. & Reut., Pugill. Pl. [astragaloides]

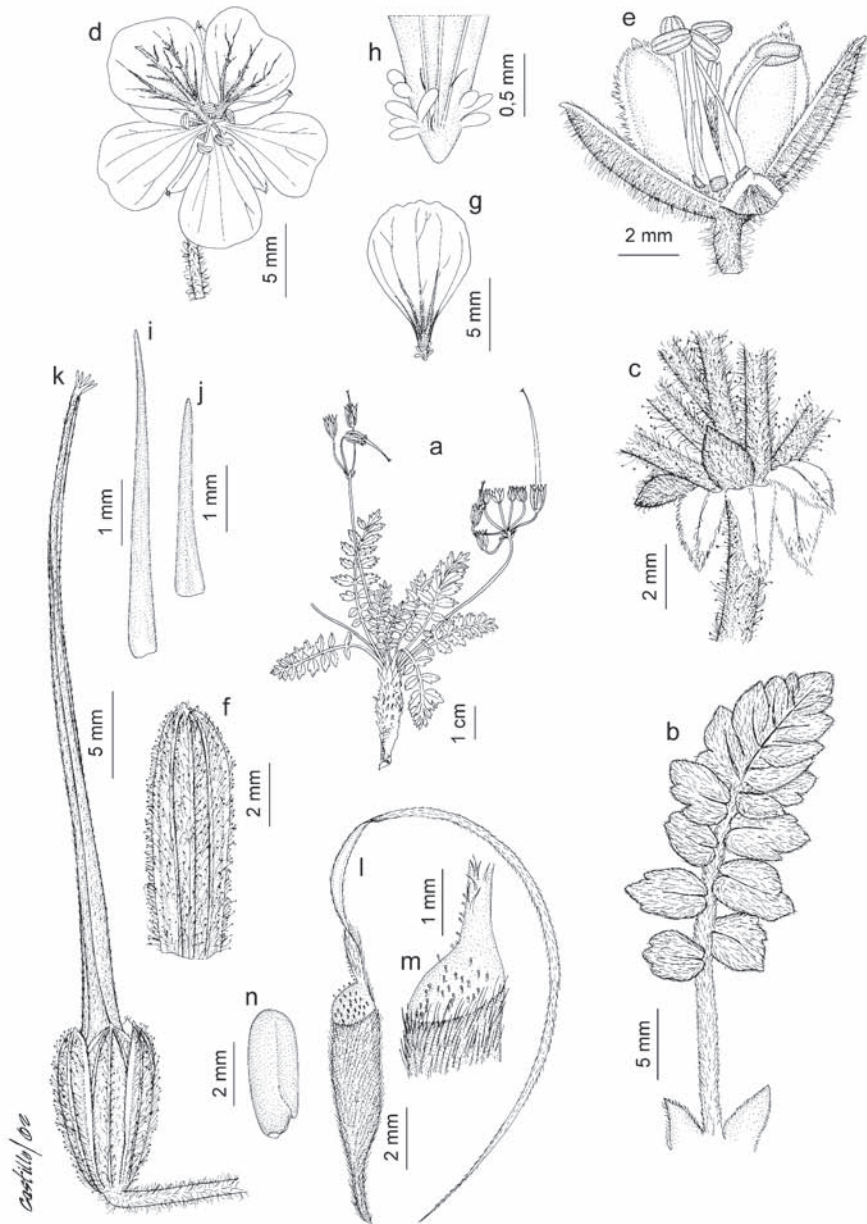
Afr. Bor. Hispan.: 130-131 (1852)

E. camposianum Coss. in Bourg., Pl. Espagne 1851, n.º 1104 (1852), in sched., nom. nud.

Ind. loc.: “Hab. in Sierra Nevada Granatensium undè misit amiciss. Don Pedro del Campo, 1850” [lectotipo designado por G.-G. Guittonneau in Boissiera 20: 118 (1972): G]

lc.: Lám. 76

Hierba 2,5-9,3 cm, perenne, acaule; cepa leñosa, ramificada. Hojas todas basales, con limbo de 1,6-8,3 × 1,3-4,1 cm, oval-lanceoladas, pinnatisectas –sin segmentos intercalares entre los principales–, cubiertas por el tomento que les da un tono de un color plateado, con pelos no glandulíferos adpresos y glándulas; segmentos principales 7-21, enteros o con 1-3 dientes, de subredondeados a ovados;



Lám. 76.—*Erodium astragaloides*, Los Alayos, macizo del Trevenque, Dílar, Granada (MA 625117): a) hábito; b) hoja; c) brácteas; d) vista cenital de una flor; e) flor a la que se han quitado los pétalos y un sépalo; f) cara abaxial de un sépalo; g) pétalo; h) base del pétalo que muestra los pelos globosos; i) cara abaxial de un filamento estaminal; j) cara abaxial de un estaminodio; k) esquizocarpo rodeado por los sépalos; l) mericarpo con arista; m) ápice del mericarpo que muestra la fovéola; n) semilla.

2. *Erodium*

pecíolo 0,5-2,2 cm; estípulas 1,4-3,7 mm, lanceoladas, membranáceas, con escasos pelos no glandulíferos en la cara abaxial, ciliadas, verdes o pardas. Inflorescencia con 3-7 flores, sobre un escapo que nace directamente de la cepa; brácteas 5-7, de 2,3-2,9 mm, \pm libres, con pelos no glandulíferos, algunos glandulíferos y glándulas en su cara adaxial, de verde-amarillentas a blanquecinas, \pm escariosas, ciliadas; pedicelos con pelos no glandulíferos y glandulíferos \pm patentes, y glándulas. Sépalos 5,2-6,8 \times 2,8-3,4 mm, -8,2-9,3 mm \times 3-4,7 mm en la fructificación-, densamente cubiertos con pelos glandulíferos y no glandulíferos en la cara abaxial; mucrón 0,2-0,4 mm -0,6-0,9 mm en la fructificación-. Pétalos 8,5-12,5 \times 4,9-7,1 mm, desiguales, blanco-rosados, los dos superiores con una mácula purpúrea, variegada, que cubre c. de 1/2 de la superficie del pétalo -que simulan una flor ligeramente zigomorfa-, con algunos pelos finos en las venas, sin pelos gruesos digitiformes y brillantes en su cara adaxial, con pelos globosos hacia la uña. Nectarios verde-amarillentos. Estaminodios 2,5-3,2 \times 0,4-0,6 mm, rosados y glabros. Estambres con filamento de 4,2-5,9 \times 0,3-0,5 mm, gradualmente ensanchado en la base, rosado, glabro; anteras de un color púrpura oscuro; polen naranja. Estigmas de un color pardo-purpúreo muy oscuro. Fruto 43,8-60,3 mm; mericarpo 6,8-8,5 mm, de color pardo, con lúnulas concoloras de donde salen setas; fovéola con glándulas, \pm sentadas, sin surco infrafoveolar; arista con fibras rígidas. Semillas 4,4-4,9 \times 4,6-5,2 mm. $2n = 20$.

Pastizales, graveras y repisas, en suelos dolomíticos, \pm sueltos; 1700-1900 m. IV-VI(VII). ● NW de Sierra Nevada -Trevenque y Los Alayos-. **Esp.:** Gr. **N.v.:** alfilerillos de Los Alayos.

Observaciones.-Especie restringida a las zonas dolomíticas de Sierra Nevada. Se ha citado de diversas localidades -Sierra de Loja (Granada), Sierra del Pozo (Jaén) y Murcia-, probablemente por confusión con *E. daucooides*, del que se diferencia por tener los segmentos de todas las hojas enteros o provistos de 1-3 dientes.

24. *E. daucooides* Boiss., Elench.

[daucoídes]

Pl. Nov.: 28 (1838)

E. paui Sennen in Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat. 26(2-5): 83 (1927)*E. cazorlanum* Heywood in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Bot. 1(4): 116 (1954)*E. carvifolium* subsp. *cazorlanum* (Heywood) Malag., Sin. Fl. Ibér. 46: 719 (1976)*E. heywoodii* Fiz & al. in Syst. Bot. 31(4): 750, 751 (2006), nom. nud.*Ind. loc.:* "Hab. in partibus calcareis summis *Sierra Nevada* suprà locum *Trevenque* dictum, alt. circ. 6500'-7000'" [lectotipo designado por G.-G. Guittonneau in Boissiera 20: 118 (1972): G]*lc.:* Lám. 77 a-l

Hierba 3,2-45 cm, perenne, acaule; cepa leñosa, ramificada. Hojas todas basales, 1,5-9,5 \times 0,8-3,2 cm, oval-lanceoladas, 1-3 pinnatisectas -sin segmentos intercalares entre los principales-, con pelos no glandulíferos \pm patentes, en ocasiones con pelos glandulíferos o algunas glándulas; segmentos principales 3-19, de ovados a lanceolados, de pinnatífidos -en ocasiones los de las primeras hojas \pm enteros, o con 1-3 lóbulos- a bipinnatisectos; pecíolo 1,2-10,7 cm; estípulas 4,6-20,1 mm, lanceoladas, membranáceas, glabras o con pelos glandulíferos en la cara abaxial, ciliadas, pardas. Inflorescencia con (2)3-6(7) flores, sobre un escapo que nace directamente de la cepa; pedúnculos 4,5-12 cm; brácteas 4-9, de 3,1-13,5 mm, libres o soldadas hasta en 2/3 de su longitud, con pelos glandulíferos y no glandulí-

2. *Erodium*

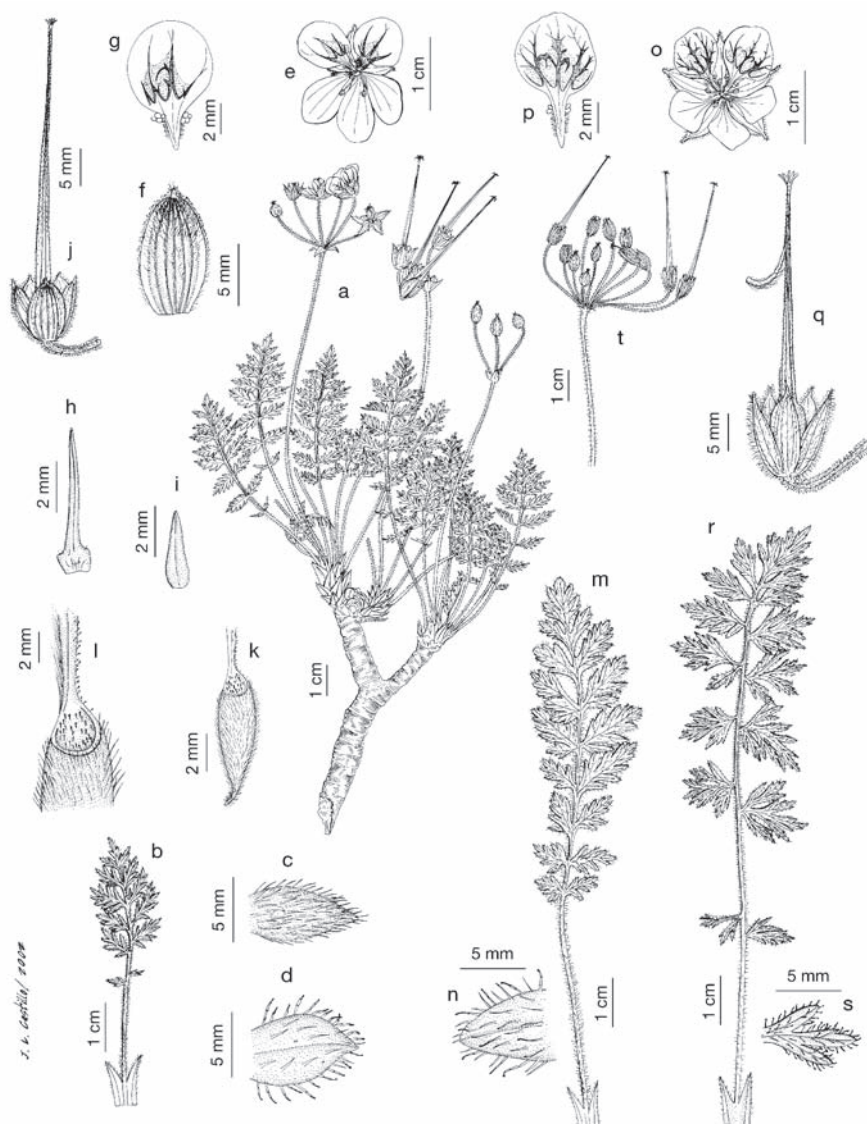
feros, blanquecinas –rara vez parduscas–, con el margen a veces escarioso, ciliado; pedicelos con pelos no glandulíferos o glandulíferos patentes y algunas glándulas. Sépalos 5,2-8 × 2,2-3,8 mm, –7,7-10,5(13) × 2-5 mm en la fructificación–, con pelos glandulíferos y no glandulíferos ± adpresos en la cara abaxial; mucrón 0,1-1,1 mm –0,5-1,3 mm en la fructificación–. Pétalos 6-11,8 × 3,2-9,1 mm, desiguales, de blanco-rosados a violetas, con pelos hialinos escasos, los dos superiores con una mácula de un color púrpura oscuro, variegada, que cubre c. de 1/2 de la superficie del pétalo, sin pelos gruesos digitiformes y brillantes en su cara adaxial, con pelos globosos hacia la uña. Nectarios de un color verde oliváceo a casi negros. Estaminodios 3,1-3,5 × 0,2-0,4 mm, de un color lila pálido, glabros o con algún cilio. Estambres con filamento de 4,3-5,4 × 0,6-1,2 mm, gradualmente –a veces abruptamente– ensanchado y ciliado en la base, de blanco-rosado a violeta; anteras de azuladas a purpúreas; polen naranja. Estigmas purpúreos. Fruto 34-59 mm; mericarpo 6,8-10,2 mm, de un color pardo claro, con lúnulas concoloras de donde salen setas; fovéola con glándulas, ± sentadas, sin surco infrafoveolar; arista con fibras rígidas. Semillas 3,4-5,8 × 0,9-1,2 mm. $2n = 20, 40, 60, 80$.

Fisuras, rellanos, pastizales pedregosos, en litosuelos calizos; 800-2300 m. IV-IX. ● Montañas del N –E de la Cordillera Cantábrica, Montes Vascos, Sistema Ibérico, etc.– y SE de la Península Ibérica –desde las sierras de Alcaraz, Segura y Cazorla y el cerro Jabalcón hasta el NW de Sierra Nevada y sierra de Gádor–. **Esp.:** Ab Al Bu Gr Gu J Le Lo Mu Na P S Sg So Vi. **N.v.:** alfileres de pastor, geranios de roca; *eusk.:* moko-belarra.

Observaciones.–G.-G. Guittonneau in Boissiera 20: 118 (1972) acepta en este grupo tres táxones de rango específico con distintos niveles de ploidía: *E. daucooides* (6n) de Sierra Nevada, *E. cazorlanum* (8n) de Cazorla y Segura y *E. puii* (4n) del Monte Humión (Montes Obarenes), Albarracín, Alcaraz y Segura. La diferencia morfológica entre *E. puii* y los otros dos táxones se basa en la longitud del mericarpo (*E. puii* 5-6 mm, 7-9 mm en las demás). M. Lainz in Bol. Inst. Estud. Asturianos, ser. Ci. 15: 26 (1970) señala que el mericarpo de *E. puii* puede llegar a 9 mm y G. López in Anales Jard. Bot. Madrid 37(1): 96 (1980), en el caso de plantas de Padrón de Bienservida (Albacete), también. De acuerdo con M. Lainz (loc. cit.: 19, 26-27) y G. López (loc. cit.: 96-97), los niveles de ploidía en este caso no se corresponden con una diferenciación morfológica clara, por lo que su separación no es posible.

W.H. Heywood in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Bot. 1(4): 116 (1954) caracteriza a *E. cazorlanum* por su indumento de pelos no glandulíferos, escapos más largos de 14-18 cm y con 3-9 flores; y a *E. daucooides* por su indumento de pelos glandulíferos y sus escapos de 5-10 cm y con 2-6 flores. Estos caracteres varían mucho a lo largo del área de distribución de la especie. En los materiales de Granada (Sierra Nevada, Cañadillas, MA 721093) y Jaén (Las Banderillas, MA 628386; Cortijo de la Cabrilla, MA 628381; Sierra del Castril, MA 628388; Pico Cabañas, MA 324307), la pilosidad, el tamaño y el número de flores varía de modo que se hace impracticable la diferenciación entre *E. cazorlanum* y *E. daucooides* s.str.

En este mismo trabajo, W.H. Heywood (loc. cit.: 115) propone el nombre *E. daucooides* var. *latilobum* Heywood in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Bot. 1(4): 113-115 (1954) para unas muestras recogidas y etiquetadas por Ch.C. Lacaita como "*E. astragaloides* var. *cazorlanum*", también de Cazorla; también elige como holotipo el pliego de BM cuya etiqueta reza "prov. Jaén, Sierra de Cazorla pr. Puerto de la Calabaza, 15-VI-1927, *Lacaita* 327. Lacaita", que se diferencian por tener las hojas algo más divididas que las de *E. astragaloides*. Los ejemplares presentan sus hojas gris-blanquecinas, con pelos no glandulíferos y segmentos de las primeras hojas de la roseta ± enteros, o con 1-3 incisiones poco profundas en cada lado (lo que les asemeja a *E. astragaloides*); sin embargo, las hojas posteriores tienen los segmentos de pinnatisectos a bipinnatisectos (semejantes a los de *E. daucooides*). Estos caracteres se dan en ejemplares de Jaén (cortijo de La Cabrilla, MA 628379), Granada (Güejar-Sierra, Cañadillas, MA 467012; Cerro Jabalcón, MA 487300) o Almería (sierra de Gádor, MA 720137 y 704449). Con frecuencia, los botánicos españoles han asignado el nombre de *E. cazorlanum* a las plantas que presentan los caracteres de *E. daucooides* var. *latilobum*.



Lám. 77.—*Erodium daucoides*, a, c, e-i) Calar de la Sima, Cerro de las Mentiras, Yeste, Albacete (MA 486811); b, d) Sierra Chiquita, Cabredo, Navarra (MA 466517); j-l) Humada, Burgos (MA 533266): a) hábito; b) hoja; c, d) detalle del indumento foliar por el haz; e) vista cenital de una flor; f) cara abaxial de un sépalo; g) cara adaxial del pétalo superior que muestra los pelos globosos; h) cara abaxial de un filamento estaminal; i) cara abaxial de un estaminodio; j) esquizocarpo rodeado por los sépalos; k) mericarpo; l) ápice del mericarpo que muestra la fovéola. *E. macrocalyx*, m-q) nacimiento de río Cuervo, sierra de Tragacete, Cuenca (MA 324229): m) hoja; n) detalle del indumento foliar por el haz; o) vista cenital de una flor; p) cara adaxial del pétalo superior que muestra los pelos globosos; q) esquizocarpo rodeado por los sépalos. *E. aguilellae*, r-t) Villafamés, Castellón: r) hoja; s) detalle del indumento foliar por el haz; t) inflorescencia.

2. *Erodium*

25. *E. macrocalyx* (G. López) López Udias, [macrocalyx]
Fabregat & Mateo in Flora
Montiber. 8: 75 (1998)

E. daucooides subsp. *macrocalyx* G. López in Anales Jard. Bot. Madrid 37(1): 96-97 (1980) [basi-
ción.]

Ind. loc.: "Habitat in rimis rupium calcareum tuniense, ad 1600 m, loco dicto Sierra de Tragacete (30 T WK9568) prope oppidulum Tragacete (Cuenca) ubi die 8-VII-1979 legi. Holotypus: MA 213287"

lc.: Lám. 77 m-q

Hierba (5,2)7,5-12,5 cm, perenne, acaule; cepa leñosa, ramificada. Hojas todas basales con limbo de (1,3)2,5-13,5 × (0,4)1,2-2,3 cm, oval-lanceoladas, pinnatisectas –sin segmentos intercalares entre los principales–, haz y envés verdes, con pelos no glandulíferos, glandulíferos y algunas glándulas; segmentos principales (7)9-15(19), de ovados a lanceolados, de pinnatipartidos a pinnatisectos; pecíolo (0,7)1,2-4,4 cm; estípulas (3,4)6,2-10,5 mm, lanceoladas, membranáceas, con pelos glandulíferos en la cara abaxial, ciliadas, blanquecinas. Inflorescencia con (2)3-6 flores, sobre un escapo que nace directamente de la cepa; brácteas 5-7, de 3,5-8,1 mm, libres o algo soldadas en la base, con pelos glandulíferos en la cara abaxial, ciliadas, blanquecinas; pedicelos con abundantes pelos glandulíferos patentes y algunas glándulas. Sépalos 9-11,7 × 1,9-4,5 mm –12,5-15,2 × 3,9-7,1 mm en la fructificación–, con pelos glandulíferos y algunas glándulas en la cara abaxial; mucrón 0,6-1,1 mm –0,6-1,4 mm en la fructificación–. Pétalos 8,3-13,2 × 3,6-6,7 mm, desiguales, de un rosa ± pálido, salpicados de pelos hialinos, los dos superiores, en general, con una mácula purpúrea, variegada, que cubre c. de 1/2 de la superficie del pétalo, sin pelos gruesos digitiformes y brillantes en su cara adaxial, con pelos globosos hacia la uña. Nectarios de un verde ± pálido. Estaminodios 2,3-4,5 × 0,6-1,2 mm, rosados, ciliados. Estambres con filamentos de 4,7-7,1 × 0,4-0,6 mm, gradual o abruptamente ensanchados en la base, a veces con pelos en el dorso y hacia la base, de un violeta ± pálido; anteras azuladas; polen amarillo-anaranjado. Estigmas de rosados a purpúreos. Fruto 41-52 mm; mericarpo 8-9,3 mm, de color pardo, con algunas glándulas pediceladas en la zona de inserción de la arista, con setas que salen de lúnulas concoloras a la pared del mericarpo; fovéola con glándulas, sin surco infrafoveolar; arista con fibras rígidas. Semillas 4,2-4,9 × 1,5-1,9 mm.

Fisuras y repisas ± nitrificadas, en substratos calizos; 1200-1800 m. V-VII. ● S del Sistema Ibérico –serranía de Cuenca y Alto Tajo–. **Esp.**: Cu Gu.

26. *E. aguilellae* López Udias, Fabregat & Mateo [Aguiléllae]
in Flora Montiber. 8: 71-74, fig. 1 (1998)

Ind. loc.: "Hs, Castellón: Onda, pr. embalse de Sichar, 30TYK3431, 220 m, matorrales sobre substrato rocoso calizo, 14-IX-1996, leg. C. Fabregat & S. López Udias, VAB 96/3293"

lc.: López Udias & al. in Flora Montiber. 8: 72, fig. 1 (1998); lám. 77 r-t

Hierba 12-31,5 cm, perenne, acaule; cepa leñosa, ramificada. Hojas todas basales, con limbo de 4-15,6 × 1,5-3,1 cm, oval-lanceoladas, pinnatisectas –sin segmentos intercalares entre los principales–, haz y envés verdes, con pelos no glandulíferos y glandulíferos patentes hacia el margen; segmentos principales 13-21,

2. *Erodium*

linear-lanceolados, bipinnatisectos, peciolulados o no; peciolo 4-12,8 cm; estípulas 4,7-10,5 mm, lanceoladas, membranáceas en el margen, glabras o con pequeñas glándulas en la cara abaxial, ciliadas, parduscas. Inflorescencia con 7-12 flores, sobre un escapo que nace directamente de la cepa; pedúnculo 11,6-31,7 cm; brácteas 6-11, 2,5-5,3 mm, ovadas, libres, glabras o con glándulas en la cara abaxial, ciliadas, verdes, escariosas; pedicelos con pelos glandulíferos patentes. Sépalos 6,5-8 × 2,5-3,5 mm, -7,3-8,2 × 3-4,1 mm en la fructificación-, con pelos glandulíferos y no glandulíferos en la cara abaxial; mucrón 0,3-0,8 mm -0,7-1,2 mm en la fructificación-. Pétalos 8,2-14,5 × 4,9-9 mm, desiguales, de un violeta ± pálido con las venas de un color obscuro, con pelos hialinos cortos escasos, los dos superiores con una mácula púrpura, variegada, que cubre c. de 1/2 de la superficie del pétalo, sin pelos gruesos digitiformes y brillantes en su cara adaxial, con pelos globosos hacia la uña. Nectarios verde-amarillentos. Estaminodios 1,8-3,1 × 0,3-0,8 mm, de un color lila ± claro, glabros. Estambres con filamentos de 4,1-6 × 0,3-0,6 mm, abruptamente ensanchados en la base, de un color lila ± claro, glabros o con algún cilio; anteras purpúreas; polen amarillo-anaranjado. Estigmas purpúreos. Fruto 41,7-50 mm; mericarpo 6,5-8,7 mm, de un color pardo claro, con lúnulas concoloras de donde salen setas; fovéola con glándulas, sin surco infrafoveolar; arista con fibras rígidas. Semillas 3,9-4,4 × 1,3-1,5 mm. $2n = 20$.

Matorrales y pastizales en suelos pedregosos calizos, a veces en roquedos; 100-800 m. V-VI, IX-X. ● Sierras litorales y prelitorales del C y S de Castellón. **Esp.:** Cs.

27. *E. foetidum* (L.) L'Hér., Geraniologia: 3 (1802)

[foétidum]

Geranium foetidum L., Amoen. Acad. 4: 487 (1759) [basión.]

E. petraeum Gouan ex Willd., Sp. Pl. 3(1): 626 (1800), nom. illeg.

E. crispum auct., non Lapeyr. Hist. Pl. Pyrénées: 390 (1813)

E. foetidum subsp. *crispum* auct., non (Lapeyr.) O. Bolòs & Vigo in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 81 (1974)

Ind. loc.: "Ex ipsis rupium fissuris montis Lupi emergit, ea parte quâ Septentrionem spectat..." [sec. Magnol, Bot. Monsp.: 109, tab. 8 (1676), sub *Geranium petraeum cicutaeifolio, radice crassa, foetidum*; lectótipo designado por G.-G. Guittonneau in Boissiera 20: 97 (1972); MPU]

lc.: Cav., Diss. 4, lám. 96 fig 2 (1787)

Hierba 5-35 cm, perenne, acaule; cepa leñosa, ramificada. Hojas todas basales, con limbo de 3-8,2 × 1,7-4,7 cm, de ovadas a triangular-ovadas, bi o tripinnatisectas -con segmentos intercalares entre los principales-, haz y envés verdes, con pelos no glandulíferos, todos ± del mismo tamaño, cortos y ± aplicados, los glandulíferos más largos y ± patentes en el nervio medio; segmentos principales 9-13; lóbulos terciarios de 0,6-1,6 mm de anchura, dispuestos en un mismo plano, de margen plano, una o dos veces más largos que anchos, de lineares a linear-elípticos, agudos o subagudos; peciolo 2,6-13,2 cm; estípulas 7,3-10,1 mm, anchamente triangulares, con pelos no glandulíferos y algunos glandulíferos, sobre todo en el margen, pardas. Inflorescencia con (1)2-4 flores, sobre un escapo que nace directamente de la cepa; brácteas 4-7, de 3,3-7,2 mm, libres, con pelos no glandulíferos y algunos glandulíferos aplicados en la cara abaxial y en el margen, blanquecinas, ligeramente membranáceas; pedicelos con pelos no glandulíferos aplicados y abundantes glandulíferos ± patentes. Sépalos 2,4-3,2 mm -7,2-8,8 × 2,5-3,8 mm

2. *Erodium*

en la fructificación—, con pelos no glandulíferos cortos, aplicados y largos y patentes en los nervios en la cara abaxial; mucrón 0,7-1,4 mm –0,9-1,7 mm en la fructificación—. Pétalos 10,5-12 × 8,5-10,6 mm, ± semejantes, no superpuestos, todos de un solo color ± purpúreo, los dos superiores suelen tener nervios más oscuros, sin máculas, no escotados, sin pelos gruesos digitiformes y brillantes en su cara adaxial y sin pelos globosos en la base. Nectarios de un verde ± obscuro. Estaminodios 1,6-2,4 × 0,4-0,7 mm, de rosados a purpúreos, glabros. Estambres con filamentos de 2,8-5,3 × 0,5-1 mm, ± gradualmente ensanchados en la base, de rosados a purpúreos, glabros; anteras purpúreas; polen anaranjado. Estigmas purpúreos. Fruto 30-35 mm; mericarpo (6,5)7-8,5 mm, de un color pardo ± claro, con setas que salen de lúnulas concoloras a la pared del mericarpo; fovéola subcircular, con glándulas cortamente pediceladas, a veces muy escasas, sin surco infrafoveolar; arista con fibras rígidas. Semillas 3,8-4,3 × 1,2-1,4 mm. $2n = 20$; $n = 10$.

Acantilados venteados y orientados al N, generalmente en la cornisa o en el rellano superior, en suelos calizos esqueléticos; 10-200 m. (III)IV-VIII. SE de Francia, Languedoc-Rosellón –Aude, Héruault y Pirineos Orientales— y NE de la Península Ibérica. Cabo Norfeu, en el promontorio del Cabo de Creus. **Esp.:** Ge. N.v.: alfileres de roca; *cat.:* cargola de roca.

Observaciones.—La planta del Cabo Norfeu se ha citado como *E. foetidum* subsp. *crispum* [cf. O. de Bolòs & J. Vigo, Fl. Països Catalans 2: 311 (1990)]. En la descripción de *E. crispum*, Ph. Picot de Lapeyrouse, Hist. Pl. Pyrénées: 390 (1813) lo caracteriza por sus flores con dos pétalos con venas ramificadas y punteadas de negro. Posteriormente, este autor [Lapeyr., Hist. Pl. Pyrénées Suppl.: 95 (1818)] y G.E.M. Bonnier, Fl. Ill. France 2: 88, pl. 103, 540c (1913), especifican que los dos pétalos superiores son redondeados, de un color púrpura oscuro con máculas negras y los otros tres son alargados y más claros, caracteres típicos de *E. glandulosum*. Como consecuencia, las plantas de Gerona, de pétalos iguales y no maculados, se han identificado con *E. foetidum*.

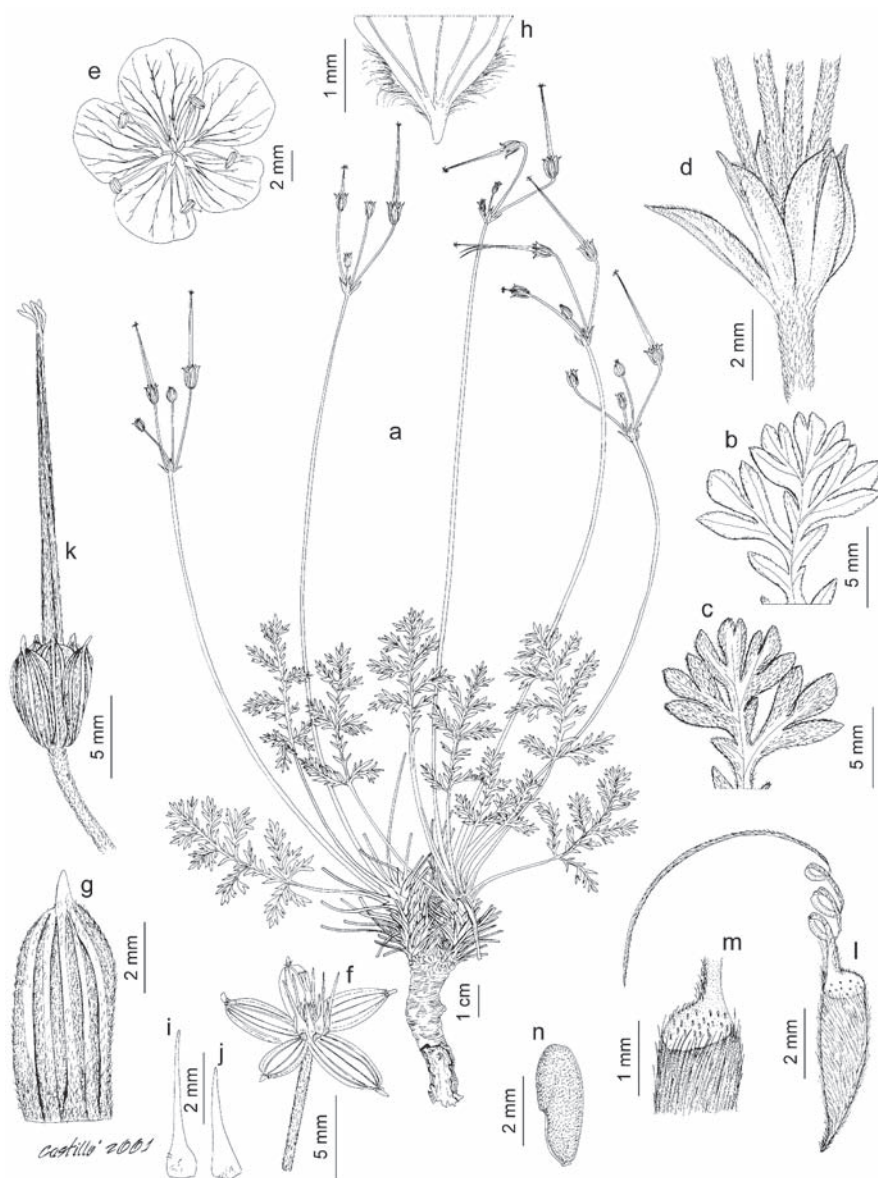
28. *E. rupestre* (Pourr. ex Cav.) Marcet in Butll. Inst.

[rupéstre]

Catalana Hist. Nat. 9: 85 (1909)

Geranium rupestre Pourr. ex Cav., Diss. 4: 225, tab. 90 fig. 3 (1787) [basiòn.]*E. supracanum* L'Hér., Geraniologia, lám. 2 (1792), nom. illeg.*E. lucidum* Lapeyr., Hist. Pl. Pyrénées: 390 (1813)*E. petraeum* subsp. *lucidum* (Lapeyr.) D.A. Webb & Chater in Feddes Repert. 74(1-2): 17 (1967)*E. foetidum* subsp. *lucidum* (Lapeyr.) O. Bolòs & Vigo in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 81 (1974)*E. foetidum* subsp. *rupestre* (Pourr. ex Cav.) O. Bolòs & Vigo in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 81 (1974)*Ind. loc.:* “Habitat inter saxa montis Serrati prope Barcinonem in Hispania. Floret mense iulio. V. siccum communicatum a D. Broussonet” [lectótipo designado por G.-G. Guittoneau in Boisiera 20: 98 (1972): MA]*lc.:* Cav., Diss. 4, tab. 90 fig. 3 (1787); lám. 78

Hierba 6-28 cm, perenne, acaule; cepa leñosa, ramificada. Hojas todas basales, con limbo de 2-12 × 1,3-3,6 cm, triangular-ovales, bipinnatisectas –con segmentos intercalares entre los principales–, haz con pelos no glandulíferos rígidos, antrorsos y aplicados, ± abundantes –que le proporcionan un tono de un color ± plateado–, o glabrescente –con algunos pelos en los nervios y en el margen–, envés verde, glabro; segmentos principales 7-14; lóbulos terciarios de 0,9-2 mm de anchura, de borde plano, 1-3(4) veces más largos que anchos, de lanceolados a obovados, agudos o subagudos; peciolo 5,2-19,5 cm; estípulas 7-9 mm, lanceoladas, en general



Lám. 78.—*Erodium rupestre*, a, c, d, k-n) Sierra de Gurb, Pallars Jussà, Lérida (MA 428001); b) Vall de Llauset, Aneto, Huesca (MA721947); e-j) Benavent de Tremp, Lérida (MA 313800): a) hábito; b) detalle del ápice foliar por el haz; c) detalle del ápice foliar por el envés; d) brácteas; e) vista cenital de una flor; f) flor a la que se han quitado los pétalos; g) cara externa de un sépalo; h) detalle de la base de la cara adaxial de un filamento estaminal; i) cara externa de un filamento estaminal; j) cara externa de un estamino; k) esquizocarpo rodeado por los sépalos; l) mericarpo con arista; m) ápice del mericarpo que muestra la fovéola; n) semilla.

2. *Erodium*

glabras, verdes o de color pardo. Inflorescencia con 2-5 flores, sobre un escapo que nace directamente de la cepa; brácteas 5-8, de 3,5-5,2 mm, libres, con pelos adpresos no glandulíferos en la cara abaxial y el margen, blanquecinas, con margen escarioso; pedicelos con pelos no glandulíferos aplicados y densos. Sépalos 5-6,5 × 1,6-1,9 mm –7,4 × 2,1-2,5 mm en la fructificación–, con pelos no glandulíferos densos en la cara abaxial; mucrón 0,5-0,8 mm –0,8-0,9 mm en la fructificación–. Pétalos 7,5-10 × 4-6,8 mm, ± semejantes, concoloros, de blanquecinos a blanco-rosados, con venas de color púrpura, los dos superiores, a veces, con las venas más marcadas, sin máculas oscuras, sin pelos gruesos digitiformes y brillantes en su cara adaxial, sin pelos globosos hacia la uña. Nectarios de un color pardo verdoso. Estaminodios 2,2-3,5 × 0,5-0,8 mm, blanquecinos y pelosos. Estambres con filamentos de 3,3-5 × 0,6-0,9 mm, abruptamente ensanchados en la base, rosados en el ápice, pelosos en la base; anteras c. 1,8 mm, purpúreas; polen de un color rosa coralino. Estigmas de amarillentos a rosados. Fruto 21,5-38 mm; mericarpo 5-7,1 mm, de un color pardo ± claro, con setas que salen de lúnulas concoloras a la pared del mericarpo; fovéola con glándulas escasas ± sésiles o cortamente pediceladas, sin surco infrafoveolar; arista con fibras rígidas. Semillas 3,1-4,5 × 1,2-1,4 mm. $2n = 20$.

Crestas, rellanos y fisuras de conglomerados calizos ± erosionados, en ocasiones también en esquistos; (450)1000-1400(2500) m. III-X. Pirineos centrales y orientales franceses y españoles. Valle de Arán, Alta Ribagorza, Pallars Jussá, Solsonés, Alto Berguedá y macizo de Montserrat. **Esp.:** B Hu L. **N.v., cat.:** cargola, cargola de Montserrat.

Observaciones.—D.A. Webb & A.O. Chater in Tutin et al. (eds.), Fl. Eur. 2: 202 (1968) y O. de Bolós & J. Vigo, Fl. Països Catalans 2: 309-310 (1990) diferencian *E. rupestre* y *E. lucidum*. *Erodium rupestre* se caracterizaría por su tono de un color ± plateado, cubierto de abundantes pelos no glandulíferos del haz foliar, mientras *E. lucidum* por tener su haz glabrescente, con muy escasos pelos no glandulíferos rígidos, antrorsos y aplicados en los nervios. Según L. Sáez y P. Aymerich (com. pers.) la pilosidad de las hojas no es constante, ya que en varias poblaciones de Montserrat –localidad clásica de *E. rupestre*– hay ejemplares de hojas densamente pelosas mezclados con otros de hojas hasta casi glabras. Por esta razón, se ha considerado *E. lucidum* sinónimo de *E. rupestre*.

Por otro lado, algunos autores, como G.-G. Guittonneau in Boissiera 20: 95, 97-98 (1972) y G.-G. Guittonneau & al. in Bull. Soc. Bot. France, Lettres Bot. 138(3): 231-238 (1991), consideran *E. lucidum* como una mera forma glabrescente de *E. glandulosum*. Por el contrario, D.A. Webb & A.O. Chater in Feddes Repert. 74: 13-18 (1967); in Tutin & al. (eds.), Flora Eur. 2: 202 (1968) opinan que *E. lucidum* es un taxon diferente de *E. glandulosum*. Los caracteres que parecen más constantes para separar ambos taxones son el tipo de pilosidad de las hojas y el color de los pétalos: *E. glandulosum* tiene hojas con pelos glandulíferos largos, en general muy abundantes y pétalos bicolores –los dos superiores más oscuros y con una mácula de color púrpura hasta casi negra y los tres inferiores de un rosa ± pálido con venas purpúreas–, mientras que *E. lucidum* tiene el haz de las hojas glabrescente, con escasos pelos eglandulíferos rígidos, antrorsos y aplicados en los nervios, y los pétalos ± iguales, blanquecinos o rosados y sin mácula.

Erodium rupestre se ha diferenciado de *E. glandulosum* por el haz foliar de un color argénteo, con pelos no glandulíferos aplicados y fovéola con glándulas sésiles. En algunos casos, las hojas de *E. rupestre* tienen algunos pelos glandulíferos muy cortos –L. Sáez (com. pers.): hasta de c. 0,2 mm en *E. rupestre* y c. 1 mm en *E. glandulosum*–. Además, en algunas localidades la fovéola tiene glándulas pediceladas (cf. L. Sáez, com. pers.: St. Jeroni, Montserrat, Barcelona, BC 12915 y 12916; Roc de Santa, Puebla de Segur, Lérida, BC 801748; sierra de Gurb, Lérida, BC 675519).

En el protólogo de *E. lucidum* se indica “Sur les rochers; toujours isolé. A la M. de Nöedes, à la Fraichinede et aux Galbés à la Serre sur Saleix, M. de Sissoy, Passade de Bassiouhè” (Ariège, Pirineo central francés). Se designa aquí como lectotipo el ejemplar del herbario de Lapeyrouse TLM n.º MHNT.BOT.2011.0.3041 (foto!), en cuya etiqueta figura: “Sur les rochers aux Galbés, ou à la Serre de Saleix”.

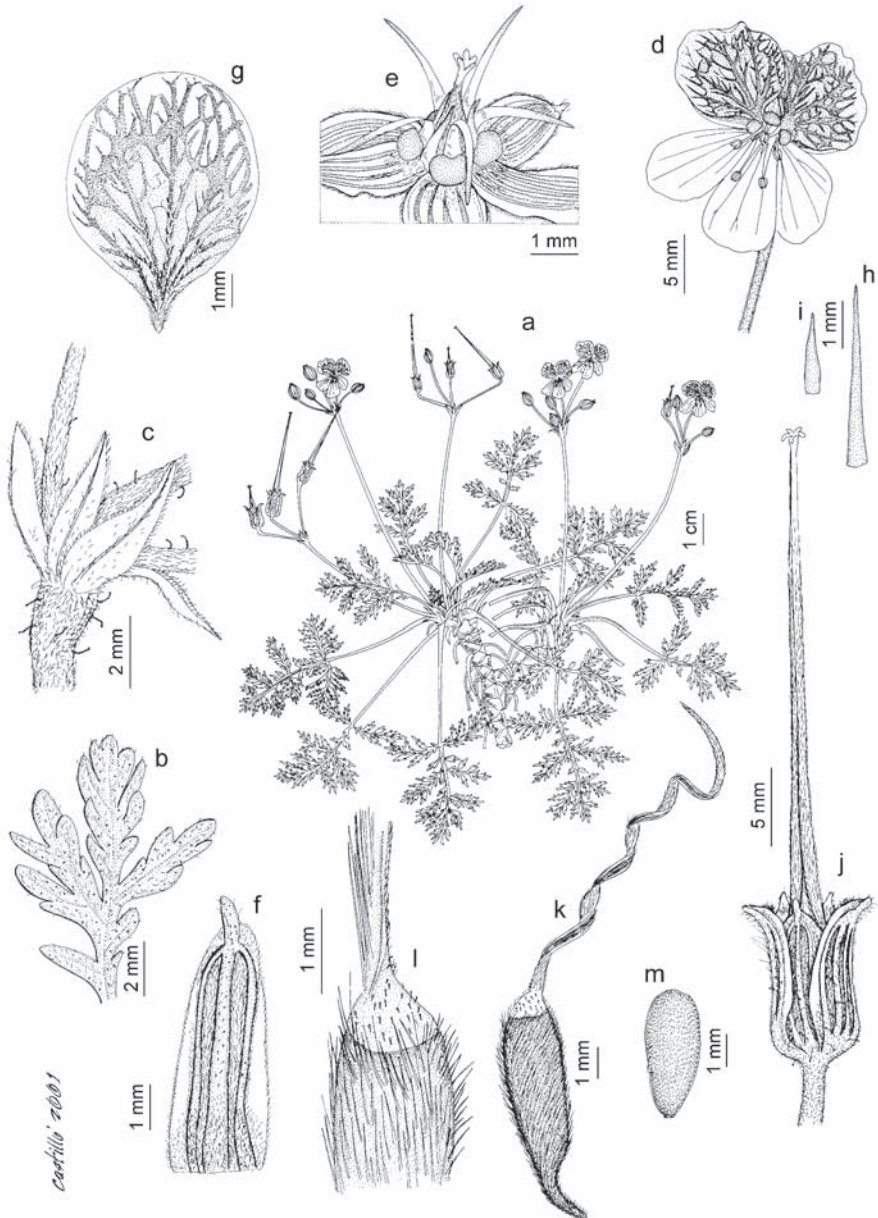
29. *E. glandulosum* (Cav.) Willd., [glandulósium]

Sp. Pl. 3(1): 628 (1800)

Geranium glandulosum Cav. in Lam., Encycl. 2: 665 (1788) [basi6n.]*E. macradenum* L'Hér., Geraniologia lám. 1 (1792)*E. crispum* Lapeyr., Hist. Abr. Fl. Pyr.: 390 (1813)*E. petraeum* subsp. *glandulosum* (Cav.) Bonnier & Layens, Tabl. Syn. Pl. Vasc. France: 59 (1894)*E. foetidum* subsp. *glandulosum* (Cav.) O. Bol6s & Vigo in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 81 (1974)*Ind. loc.*: "Cette nouvelle esp6ce a fleuri dans le jardin de son Excellence M. le Duc de l'Infantado... Les graines m'ont 6t6 envoy6es d'Espagne" [lect6tipo designado por G.-G. Guittonneau in Boissiera 20: 97 (1972): MA]*lc.*: Cav., Diss. 5, tab. 125 fig. 2 (1788); Fitch in Bot. Mag. ser. 3,23, tab. 5665 (1867); lám. 79

Hierba 3-22 cm, perenne, acaule; cepa le6osa, ramificada. Hojas todas basales, con limbo de 2,4-18 × 1,3-2,8 cm, triangular-ovada, bipinnatisectas –con segmentos intercalares entre los principales–, haz y env6s verdes e indumento semejante, con pelos glandul6feros y no glandul6feros ± abundantes, con algunas gl6ndulas; segmentos principales 9-15; l6bulos terciarios de 0,7-1 mm de anchura, dispuestos en un mismo plano, de margen plano, en general dos o tres veces m6s largos que anchos, de linear-lanceolados a oblongos, de agudos a subagudos; peciolo 1,8-10 cm; est6pulas 3,5-8,5 mm, lanceoladas, escariosas, con pelos glandul6feros en el margen, pardas. Inflorescencia con (3)4-8 flores, sobre un escapo que nace directamente de la cepa; br6ctas 4-8, de 4,8-9,1 mm, lanceoladas, libres o casi, con pelos no glandul6feros en la cara abaxial y margen, blanquecinas, algo escariosas; pedicelos con pelos no glandul6feros, unos largos y otros muy cortos y, a veces, algunos glandul6feros. S6palos 6,2-8,1 × 2,4-3,2 mm –8,7-9 × 3,9-4,3 mm en la fructificaci6n–, con pelos no glandul6feros cortos y otros largos en los nervios y a veces glandul6feros en la cara abaxial; mucr6n 0,9-1,9 mm –1,6-2,4 mm en la fructificaci6n–. P6talos (6,9)8,7-15,3 × (5,8)7-10,2 mm, desiguales, bicoloros, los inferiores de un rosa ± p6lido con venas purp6reas, los dos superiores m6s oscuros y con una m6cula de color p6rpura hasta casi negra, variegada –que cubre 1/2 o m6s de su superficie–, con algunos pelos finos en las venas, sin pelos gruesos digitiformes y brillantes en su cara adaxial, sin pelos globosos en la base. Nectarios de un color verde oliv6ceo ± claro. Estaminodios 1,5-2,6 × 0,5-0,6 mm, rosados y glabros. Estambres con filamentos de 3,5-4,3 × 0,6-0,7 mm, gradualmente ensanchados hacia la base, glabros o con algunos pelos hacia la base, rosados en el 6pice; anteras 1,8-2 mm, purp6reas; polen amarillo-anaranjado. Estigmas purp6reos. Fruto (24)32-50 mm; mericarpo 6-8,5 mm, de un color pardo ± claro, con algunas gl6ndulas, con setas que salen de l6nulas concoloras a la pared del mericarpo; fov6ola con gl6ndulas pediceladas, sin surco infrafoveolar; arista con fibras r6gidas. Semillas 3,5-5,5 × 1,5-1,9 mm. $2n = 20$.

Laderas pedregosas, fisuras de roca, rellanos y crestones calizos, m6s raro en esquistos; 500-2100 m. IV-VIII(IX). S de Francia –S de Altos Pirineos, Ari6ge y Pirineos Orientales– y N y E de la Península Ib6rica. Montes de Le6n, Cordillera Cant6brica, Montes Vascos, Sistema Ib6rico –serranía de Cuenca y sierra de Albarracín–, Prepirineo, Pirineos y sierras prelitorales catalanas –macizo de Sant Llorenç del Munt–. **And. Esp.**: B Bu Cu Ge Gu Hu L Le Lo Lu Na O Or P S So Te Vi Z. **N.v.**: alfileres de pastor, geranios de roca; *cat.*: cargola, cargola de codina, cargola de roca del Montcau; *eusk.*: moko-belarra.



Lám. 79.—*Erodium glandulosum*, a-m) Morro de San Cristóbal, Neila, Burgos (MA 493418): a) hábito; b) detalle del ápice de una hoja por el haz; c) brácteas; d) vista cenital de una flor; e) flor a la que se han quitado los pétalos; f) cara abaxial de un sépalo; g) cara adaxial de un pétalo; h) cara abaxial de un filamento estaminal; i) cara abaxial de un estaminodio; j) esquizocarpo rodeado por los sépalos; k) mericarpo con arista; l) ápice del mericarpo que muestra la fovéola; m) semilla.

2. *Erodium*

Observaciones.—G.-G. Guittonneau in Boissiera 20: 98-99 (1972) considera que *E. crispum*, de acuerdo con la descripción de Ph. Picot de Lapeyrouse, es un taxon diferente de *E. glandulosum*, que se caracterizaría por tener sus pétalos superiores sin máculas. Posteriormente, el propio Lapeyrouse, Hist. Pl. Pyrénées Suppl.: 95 (1818) indica que *E. crispum* se diferencia por sus flores irregulares—los dos pétalos superiores de un color más oscuro, púrpura brillante y maculados de negro hacia la uña y los otros tres de un color púrpura claro— y sus hojas cubiertas de glándulas pediceladas, caracter que recogen G. Rouy, Fl. France 4: 101-102 (1897), G. Bonnier, Fl. Ill. France 2: 88, pl. 103, 540c (1913) y D.A. Webb & A.O. Chater in Tutin & al. (eds.), Fl. Eur. 2: 202 (1968)].

A. Baudière & A.M. Cauwet in Naturalia Monspel., Sér. Bot. 19: 184 (1968) identifican los pliegos recolectados “en sommet du rocher du Soler, a la Font de Comps, au-dessus du peuplement” (localidad clásica de *E. crispum*) como *E. macradenum* (*E. glandulosum*), ya que presentan pétalos que coinciden con los descritos por Lapeyrouse.

En el protólogo de *E. crispum* se indica: “Dans les précipices parmi les éboulis de la pierre calcaire su-dessus de la Font de Comps au sommet du bois au nord-ouest de la Fontaine, à las Cobas de Corbera à Pena près la Chapelle” (Ariège). Se designa aquí como lectótipo el ejemplar del herbario de Lapeyrouse TLM n.º MHNT.BOT.2011.0.3040 (foto!), en cuya etiqueta figura: “Dans les précipices parmi les débris de la pierre calcaire au-dessus de la font des Comps”.

Algunos ejemplares (Peñas de Echauri, Ciriza, Navarra, MA 292326; Sierra de Híjar, Brañosera, Palencia, MA 484118; Sierra de Yerga, La Rioja, MA 324242, 533760, 533836 y 531560) tienen estambres con algunos pelos hacia la base.

30. *E. paularense* Fern. Gonz. & Izco in Candollea 44: 241-244 fig. 1 (1989) [paularense]

E. glandulosum subsp. *paularense* (Fern. Gonz. & Izco) Guitt. in Vorster (ed.), Proc. Int. Geraniaceae Symp.: 84 (1990)

Ind. loc.: “Holotypus: Madrid: Pinilla del Valle, 30TVL3231, in locis saxosis et fissuris rupium calcarearum, 1120 m, 15.5.1981, F. Fernández-González (MAF 119310). Isotypi: MAF 119311, MA, SANT). Paratypi: ibidem, 14.6.1980, F. Fernández-González (MAF 1119312, SANT); ibidem, 30TVL3331, 21.6.1984, F. Fernández-González (MAF 119313, BC, MA, SANT)”

l.c.: Fern. Gonz. & Izco in Candollea 44: 244 fig. 1 (1989)

Hierba 10,2-28,7 cm, perenne, acaule; cepa leñosa, ramificada. Hojas todas basales, con limbo de 1,7-9 × 0,5-1,9 cm, triangular-ovada, bipinnatisectas—con segmentos intercalares entre los principales—, con pelos no glandulíferos ± patentes y algunas glándulas escasas; segmentos principales 7-11; lóbulos terciarios de 0,4-0,7 mm de anchura, dispuestos en un mismo plano, de margen plano, en general dos o tres veces más largos que anchos, de lineares a linear-lanceolados, agudos; peciolos 1,3- 8,2 cm; estípulas 4-6, de 3,7-4,8 mm, triangular-lanceoladas, con pelos glandulíferos en la cara abaxial, ciliadas, pardas. Inflorescencia con (2)4-8 flores, sobre un escapo que nace directamente de la cepa; brácteas 5-8, de 3,7-5,5 mm, libres, de ovadas a lanceoladas, con pelos no glandulíferos ± aplicados en la cara abaxial y margen, parduscas, ligeramente membranáceas; pedicelos con pelos no glandulíferos ± aplicados y densos. Sépalos 4,9-7,1 × 2,4-3,2 mm—8,7-9,3 × 3,9-4,3 mm en la fructificación—, con pelos no glandulíferos aplicados en la cara abaxial; mucrón 0,6-1,2 mm—1-1,7 mm en la fructificación—. Pétalos 8,5-12,5 × 7-8,8 mm, desiguales y bicolors, los tres inferiores de rosados a de un violeta pálido con venas purpúreas, los dos superiores más oscuros o con una mácula de un color púrpura oscuro, variegada—que cubre 1/3 de la superficie—, sin pelos gruesos digitiformes y brillantes en su cara adaxial, sin pelos globosos en la base. Nectarios de un color verde oliváceo. Estaminodios 2,4-2,5 × 0,5-0,6 mm, rosas y glabros. Estambres con filamentos de 5,8-6,3 × 0,9-1,2 mm, ± abruptamente en-

2. *Erodium*

sanchados y con mechones de pelos rígidos hacia la base de la cara abaxial; anteras rosadas; polen de color rosa coral. Estigmas purpúreos. Fruto 44-59 mm; mericarpo 7-9,8 mm, de color pardo, con setas que salen de lúnulas concoloras a la pared del mericarpo; fovéola con glándulas pediceladas, muy abundantes, que a veces se extienden hacia la arista, sin surco infrafoveolar ni costillas; arista con fibras rígidas. Semillas 5-5,5 × 1,2-1,4 mm. $2n = 20$.

Fisuras, riscos y suelos pedregosos en rocas básicas –anfíbolitas, andesitas, calizas– o silíceas; 1000-1500 m. (II)IV-VII. ● C de la Península Ibérica, desde el E del Sistema Central –Valle Alto del Lozoya, Sierras de Alto Rey y del Bulejo– hasta el Sistema Ibérico –estribaciones del Moncayo–. **Esp.:** Gu M (Sg) So Z. N.v.: erodio de Cañamares, geranio del Paular.

31. *E. saxatile* Pau in Bol. Soc. Aragonesa

[saxátile]

Ci. Nat. 3: 282 (1904)

E. var. valentinum Boiss. & Reut. ex Lange in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 533 (1878) [nom. subst.]

Geranium saxatile Cav., Observ. Hist. Nat. 1: 87 (1795), nom. inval.

E. valentinum (Boiss. & Reut. ex Lange) Gand., Cat. Pl. Espagne: 66 (1917)

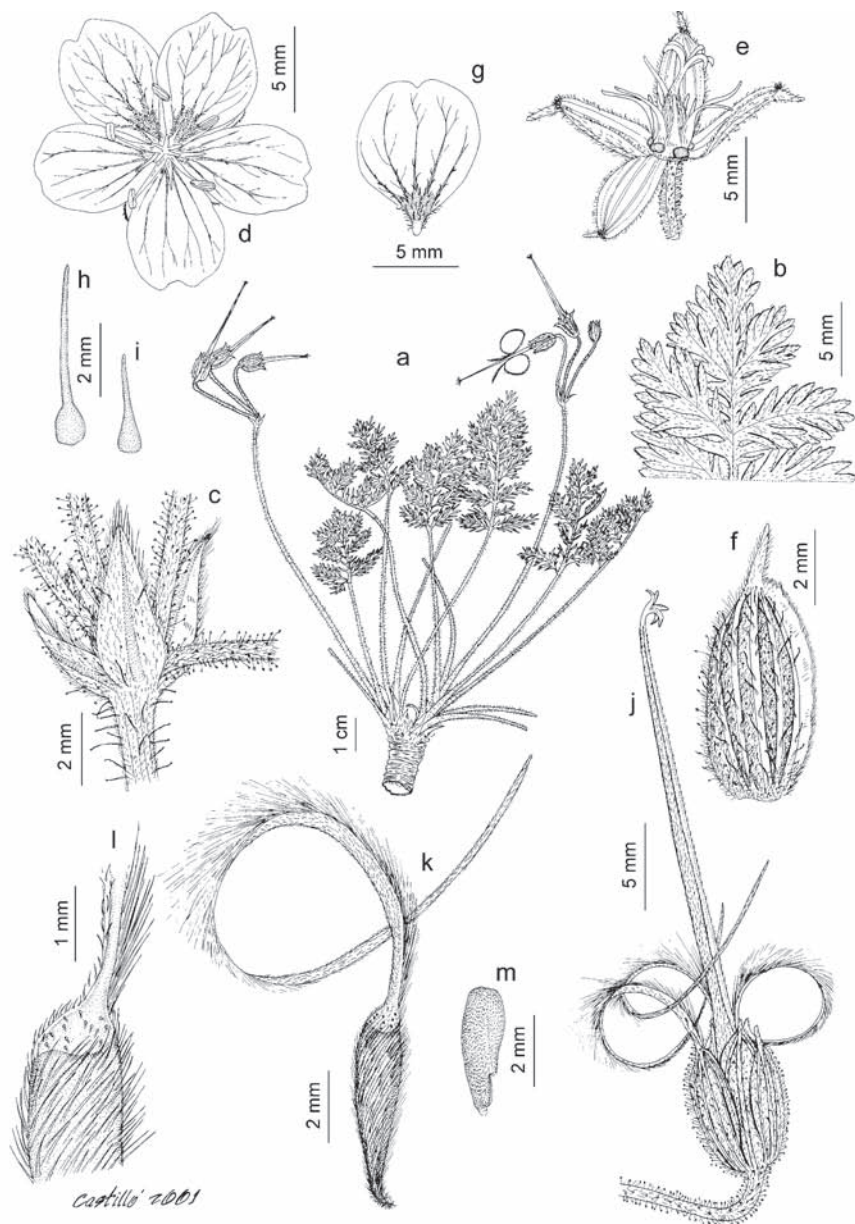
E. petraeum subsp. *valentinum* (Boiss. & Reut. ex Lange) D.A. Webb & Chater in Feddes Repert. 74(1-2): 17 (1967)

E. foetidum subsp. *valentinum* (Boiss. & Reut. ex Lange) O. Bolòs & Vigo in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 81 (1974)

Ind. loc.: “in rupibus calc. Hisp. orient.: in regno Valent. (Sierra de Castalla pr. Alicante, Leresche! Sierra Mariola, Boiss. et Reut. !), Murc. (Sierra de Espuña, Guir! Sierra de Huescar, Bourg!)” [sec. J.M.Ch. Lange in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 533 (1878); lectotipo designado por M.B. Crespo & G. Mateo in Taxon 42(1): 99 (1993): C]

lc.: Lám. 80

Hierba 5-25(40) cm, perenne, acaule; cepa leñosa, ramificada. Hojas todas basales, con limbo de 0,9-8,5 × 2,2-5,4 cm, de ovadas a triangular-ovadas, bipinnatisectas –con segmentos intercalares entre los principales–, con pelos no glandulíferos cortos ± aplicados y otros largos ± patentes, pelos glandulíferos muy escasos y pequeñas glándulas; segmentos principales 9-13; lóbulos terciarios de 0,5-1,5 mm de anchura, en general una o dos veces más largos que anchos, dispuestos en un mismo plano, de margen plano, de lineares a linear-elípticos, agudos o subagudos; pecíolo 1,8-12,4 mm; estípulas 4,4-8,7 mm, lanceoladas, soldadas al pecíolo en c. 1/3 de su longitud, con pelos no glandulíferos y algunos glandulíferos sobre todo en el margen, pardo-rojizas. Inflorescencia con (2)3-5 flores, sobre un escapo que nace directamente de la cepa; brácteas 4-7, 3,8-9,1 mm, con pelos no glandulíferos y glandulíferos muy escasos en la cara abaxial, ciliadas, blanquecinas, ligeramente membranáceas; pedicelos con pelos glandulíferos largos y patentes ± abundantes y no glandulíferos aplicados. Sépalos 5,2-8,1 × 2-3,1 mm –6,9-10 × 2,8-4 mm en la fructificación–, con pelos no glandulíferos cortos ± aplicados y largos y ± patentes en los nervios y algunos glandulíferos muy escasos en la cara abaxial; mucrón 0,8-1,5 mm –0,9-1,7 mm en la fructificación–. Pétalos 7,5-12,5 × 6,5-8,1 mm, todos de un mismo color, ± iguales, en general superpuestos, de un rosa ± pálido –a veces blanquecinos, en ocasiones algo más oscuros en la base– los dos superiores con las venas más oscuras, a menudo escotados, con pelos finos hacia la base y en los nervios, sin pelos gruesos digitiformes y brillantes en su cara ada-



Lám. 80.—*Erodium saxatile*, Sierra de Aixortà, Castell de Castells, Alicante (MA 561745): a) hábito; b) detalle del ápice de una hoja; c) brácteas; d) vista cenital de una flor; e) flor a la que se han quitado los pétalos y un sépalo; f) cara abaxial de un sépalo; g) cara adaxial de un pétalo; h) cara abaxial de un filamento estaminal; i) cara abaxial de un estaminodio; j) esquizocarpio rodeado por los sépalos; k) mericarpio con arista; l) ápice del mericarpio que muestra la fovéola; m) semilla.

2. *Erodium*

xial y sin pelos globosos en la base. Nectarios de un verde \pm brillante. Estaminodios 1,8-2,5 \times 0,5- 0,7 mm, rosados o violetas, glabros. Estambres con filamentos de 3,4-5,8 \times 0,7-1,1 mm, \pm abruptamente ensanchados en la base, rosados o violetas, glabros; anteras purpúreas; polen de un color rosa coral. Estigmas blanquecino-rosados. Fruto 27,5-37,5 mm; mericarpo 5-7 mm, de un color pardo \pm claro, con setas que salen de lúnulas concoloras a la pared del mericarpo; fovéola con algunas glándulas pediceladas; sin surco infrafoveolar; arista con fibras rígidas. Semillas 3,5-4,5 \times 1,2-1,4 mm. $2n = 20$.

Fisuras y relanos de roquedo calizo, preferentemente en lugares sombreados; 300-2000 m. (III) IV-VI. ● SE de la Península Ibérica, desde las sierras del S de Valencia y Alicante, SE de Albacete –sierras de Letur y Socovos–, W de Murcia –sierras de Quipar, de la Zarza, Muela de Moratalla y Sierra Espuña–, hasta el NE de Almería –Sierra del Maimón– y NE de Granada –sierra de La Sagra–. **Esp.:** A (Ab) Al Gr Mu V. **N.v.:** geranio de roca; *cat.:* agulleta de penya, agulleta de roca, cargola, gerani de cingle (Valencia).

Observaciones.–*Erodium saxatile* y *E. celtibericum* han sido objeto de confusión y controversias nomenclaturales y taxonómicas [cf. M.B. Crespo & G. Mateo in Taxon 42(1): 96-100 (1993)]. G.-G. Guittonneau & al. in Bull. Soc. Bot. France, Lettres Bot. 138: 231-238 (1991) consideran que el nombre de *G. saxatile* debe asignarse a las plantas de Castellón (lo que incluiría *E. celtibericum*, cuya localidad clásica es la del Peñagolosa castellanense) y reservan el nombre de *E. valentinum* para las poblaciones de Alicante.

Erodium saxatile (*E. valentinum*) se diferencia de *E. celtibericum* por tener los lóbulos terciarios de las hojas dispuestos en un mismo plano, de lineares a lanceolados, de borde plano, los pétalos blanquecinos, de un rosa \pm pálido, algo más obscuro en la base, todos \pm semejantes, sin mácula y por la mayor longitud de su fruto –27,5-37,5 mm– y mericarpos –5,5-7 mm).

El límite meridional de este taxon parece situarse en el N de la provincia de Murcia, en las sierras de Quipar (MA 692735) y Moratalla (MA 591813) y en el N de Almería, el Maimón (MA 346224), donde entra en contacto con *E. cheilanthesifolium* como señalan G.-G. Guittonneau & G. Montserrat in Monogr. Inst. Piren. Ecol. 4: 593 (1988). De hecho, las poblaciones de Murcia –Sierra Espuña– y Alicante –Sierra Mariola y sierra de Biar– se han atribuido en ocasiones a *E. cheilanthesifolium*. Estas plantas tienen los lóbulos terciarios de las hojas en un mismo plano, pedicelos con pelos no glandulíferos aplicados y glandulíferos largos y patentes y los pétalos son rosados y todos semejantes, por lo que deben identificarse como *E. saxatile*.

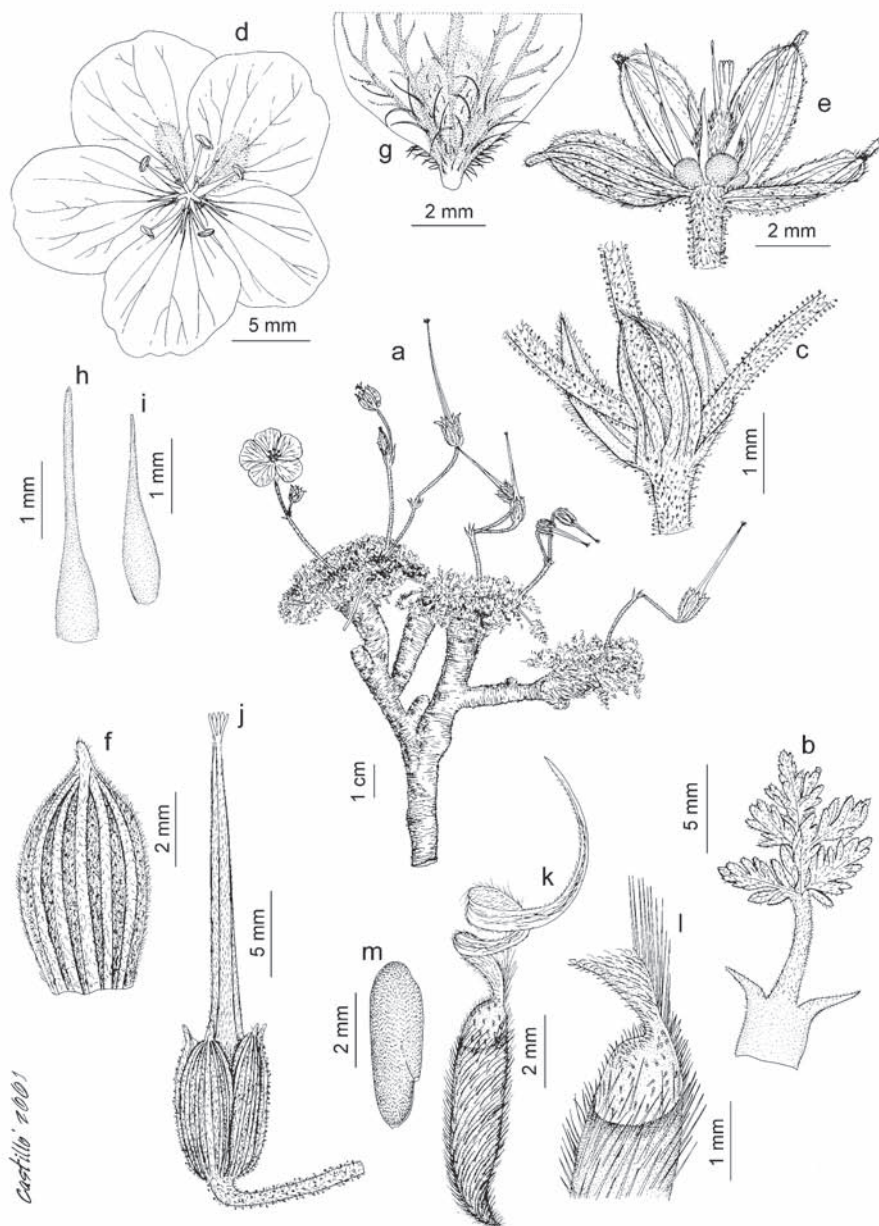
32. *E. celtibericum* Pau, Not. Bot. Fl.

[celtibérico]

Españ. 5: 19-20 (1892)

E. cheilanthesifolium var. *cavanillesii* Willk., Suppl. Prodr. Fl. Hispan.: 265 (1893)*E. cheilanthesifolium* subsp. *celtibericum* (Pau) Rivas Goday in Anales Jard. Bot. Madrid 6(2): 406 (1946)*E. foetidum* subsp. *celtibericum* (Pau) O. Bolòs & Vigo in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 81 (1974)*E. supracanum* sensu Lange in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3(3): 533 (1878), p.p., non L'Hér., Geraniologia, lám. 2 (1792)*E. petraeum* subsp. *crispum* sensu Webb & Chater in Tutin & al. (eds.), Fl. Eur. 2: 202 (1968), p.p., non (Lapeyr.) Rouy & Foucaud, Fl. France 4: 100-101 (1987)*E. saxatile* sensu Guitt. & al. in Bull. Soc. Bot. France, Lettres Bot. 138(3): 232 (1991), non Cav. ex Pau in Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat. 3(10): 282 (1904)*Ind. loc.:* “Pico de Peñagolosa” [lectótipo designado por M.B. Crespo & G. Mateo in Taxon 42: 98-99 (1993): MA]*lc.:* Lám. 81

Hierba 2,5-22 cm, perenne, acaule; cepa leñosa, ramificada. Hojas todas basales, con limbo de 0,6-5,2 \times 0,3-1,5 cm, de ovadas a triangular-ovadas, bi o tripin-



Lám. 81.—*Erodium celtibericum*, a-c, h-m) Peñagolosa, Castellón (MA626664); d-g) Puerto de Cabigordo, Corbalán, Teruel (MA 561217): a) hábito; b) hoja; c) brácteas; d) vista cenital de una flor; e) flor a la que se han quitado los pétalos y un sépalo; f) cara abaxial de un sépalo; g) detalle de la cara adaxial de un pétalo; h) filamento estaminal; i) estaminodio; j) esquizocarpo rodeado por los sépalos; k) mericarpo con arista; l) ápice del mericarpo que muestra la fovéola; m) semilla.

2. *Erodium*

natisectas –con segmentos intercalares entre los principales–, haz y envés de un verde grisáceo, con pelos no glandulíferos cortos, aciculares, ± rígidos, patentes, densos; segmentos principales 7-11; lóbulos terciarios de 0,5-1,1 mm de anchura –en general ± tan largos como anchos–, con el margen revuelto –raras veces dispuestos en un mismo plano–, de obovados a espatulados –alguna vez lanceolados–, ± obtusos, ± carnosos; peciolo 0,5-5,3 cm; estípulas 2,8-6,5 mm, triangular-lanceoladas, con pelos no glandulíferos, ciliadas, blanquecinas. Inflorescencia con 2-5 flores, sobre un escapo que nace directamente de la cepa; brácteas 4-6, de 3,8-6,9 mm, libres, con pelos glandulíferos y algunos no glandulíferos en la cara abaxial, ciliadas, blanquecinas, ligeramente membranáceas o no; pedicelos con pelos glandulíferos largos y patentes y algunos no glandulíferos aplicados. Sépalos 3,5-6,7 × 1,7-3,2 mm –6,2-7,4 × 3,2-3,8 mm en la fructificación–, con pelos glandulíferos patentes y algunos no glandulíferos aplicados en la cara abaxial; mucrón 0,3-0,8 mm –0,6-0,9 mm en la fructificación–. Pétalos 6,8-10,7 × 6-8,8 mm, desiguales, de un solo color, blanquecinos –a veces con un ligero tono rosado o liláceo–, con venas purpúreas, los dos superiores –en ocasiones algunos de los inferiores– a menudo escotados, con una mácula de color púrpura o rosa, variegada –que cubre c. 1/3 de la superficie del pétalo o menos, a veces sin ella–, con pelos finos hacia la base y en las venas, sin pelos gruesos digitiformes y brillantes en su cara adaxial y sin pelos globosos en la base; uña ciliada. Nectarios 0,6-0,8 × 0,7-1 mm, de un verde ± claro. Estaminodios 2,3-2,6 × 0,5-0,7 mm, blanquecinos, glabros. Estambres con filamentos de 3,3-5,4 × 0,5-0,6 mm, ± abruptamente ensanchados en la base, rosados, glabros; anteras de rosadas o purpúreas; polen de un color rosa coral. Estigmas de blanquecino-rosados a purpúreos. Fruto 21,5-30,5 mm; mericarpo 4,8-7 mm, de color pardo, con setas que salen de lúnulas concoloras a la pared del mericarpo; fovéola con glándulas pediceladas, sin surco infrafoveolar; arista con fibras rígidas. Semillas 3,3-3,5 × 1-1,1 mm. $2n = 20$.

Matorrales y pastizales de zonas venteadas, en suelos calizos poco profundos, pedregosos, repisas y fisuras de roca; (1000)1400-2050 m. V-VIII(IX). ● Puertos de Beceite y alrededores y C y S del Sistema Ibérico –sierra de Albarracín, E de la Serranía de Cuenca, Javalambre, Gúdar y Peñagolosa–. **Esp.:** Cs Cu T Te. **N.v.:** geranio de Cavanilles, geranio de Peñagolosa, té de Peñagolosa; *cat.:* cargola de roca (Valencia), geraniet de Cavanilles (Valencia), herba de la roca de Penyagolosa (Valencia), herba de la terciara (Valencia), herba de l'aliacrà (Valencia), herba santa (Valencia).

Observaciones. –Las citas de *E. celtibericum* de Pico Frentes y Sierra del Costanazo [Soria, cf. C. Vicioso in *Anales Jard. Bot. Madrid* 2: 216 (1942)] posiblemente correspondan a *E. glandulosum* o *E. paularense*.

33. *E. cheilanthifolium* Boiss., Elench. [cheilanthifolium]

Pl. Nov.: 27-28 (1838)

E. trichomanifolium subsp. *cheilanthifolium* (Boiss.) Heywood in *Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.)*, Bot. 1(4): 116, 117 (1954)

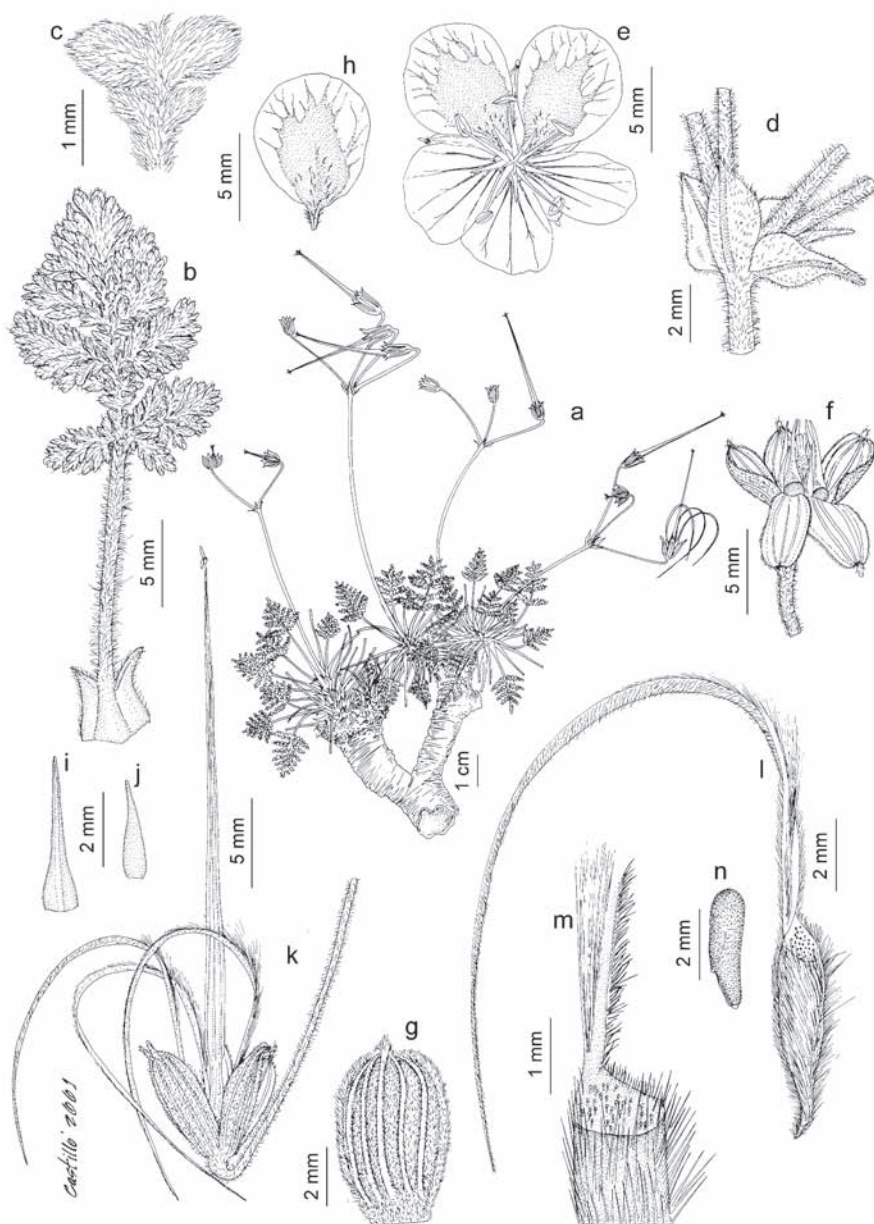
E. foetidum subsp. *cheilanthifolium* (Boiss.) O. Bolòs & Vigo in *Butll. Inst. Catalana Hist. Nat.* 38: 81 (1974)

E. petraeum subsp. *crispum* sensu Webb & Chater in *Tutin & al. (eds.), Fl. Eur.* 2: 202 (1968), p.p.

E. trichomanifolium auct., non L'Hér., *Geraniologia*: 2 (1802)

Ind. loc.: “... in summis siccis Sierra Tejada et Sierra Nevada, alt. 5000'-8000'” [lectotipo designado por G.-G. Guittonneau in *Boissiera* 20: 96 (1972): G]

lc.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), *Fl. Andalucía Occid.* 2: 279 (1987); lám. 82



Lám. 82.—*Erodium cheilanthifolium*, a-d, i-n) Cabeza de Tejo, Cazorla, Jaén (MA 480976); e-h) Mulhacén, Trevélez, Granada (MA 493417): a) hábito; b) hoja; c) detalle de los lóbulos foliares; d) brácteas; e) vista cenital de una flor; f) flor a la que se han eliminado los pétalos; g) cara abaxial de un sépalo; h) cara adaxial de un pétalo; i) filamento estaminal; j) estaminodio; k) esquizocarpo rodeado por los sépalos; l) mericarpo con arista; m) ápice del mericarpo que muestra la foveola; n) semilla.

2. *Erodium*

Hierba 3-25 cm, perenne, acaule; cepa leñosa, ramificada. Hojas todas basales, con limbo de $1,3-6 \times 0,6-1,8$ cm, de ovadas a triangular-ovadas, bi o tripinnatisectas –con pequeños segmentos intercalares entre los segmentos principales–, haz y envés de un verde grisáceo, con abundantes pelos no glandulíferos cortos, aciculares, \pm rígidos, patentes, \pm del mismo tamaño y, en ocasiones, algunos pelos glandulíferos –sobre todo hacia el ápice de los lóbulos– y algunas glándulas; segmentos principales 5-11; lóbulos terciarios de 0,6-1,6 mm de anchura, –en general \pm tan largos como anchos–, con margen revoluto –en ocasiones dispuestos en un mismo plano–, de obovados a espatulados –raras veces lanceolados–, \pm obtusos, \pm carnosos, en ocasiones rojizos; pecíolo 0,8-6,7 cm; estípulas 3,5-7,3 mm, triangulares, con pelos no glandulíferos y en ocasiones glandulíferos, ciliadas, parduscas. Inflorescencia con 2-5 flores, sobre un escapo que nace directamente de la cepa; brácteas 4-6, de 2,8-6,9 mm, con pelos no glandulíferos cortos en la cara abaxial –en ocasiones otros más largos en los nervios– y glandulíferos raros o que faltan, verdoso-blanquecinos, ligeramente membranáceas; pedicelos con pelos no glandulíferos cortos y otros largos y patentes, raras veces con algunos glandulíferos. Sépalos $4,6-7,1 \times 1,7-3,6$ mm – $5,5-7,8 \times 1,9-4,5$ mm en la fructificación–, con pelos no glandulíferos cortos entre los nervios y algunos glandulíferos en los nervios y glándulas en la cara abaxial; mucrón 0,6-0,9 mm – $1,1-1,2$ mm en la fructificación–. Pétalos $7,1-12,2 \times 4,8-8,2$ mm, desiguales, de un solo color, blanquecinos –a veces con un ligero tono rosado o de color lila–, con venas casi negras, los dos superiores no escotados, con una mácula de un color púrpura oscuro, casi negra, \pm variegada –que cubre 1/2 o más de la superficie del pétalo–, con pelos finos hacia la base y en las venas, sin pelos gruesos digitiformes y brillantes en su cara adaxial y sin pelos globosos en la base; uña ciliada. Nectarios de un verde oliváceo. Estaminodios $2,1-3,2 \times 0,5-0,6$ mm, glabros, rosados. Estambres con filamentos de $3,5-5,5 \times 0,4-0,7$ mm, \pm abruptamente ensanchados hacia la base, glabros, rosados; anteras rosadas o purpúreas; polen de un color rosa coral. Estigmas de blanco-rosados a purpúreos. Fruto (28,5)30-45 mm; mericarpo 5,1-6,6 mm, de color pardo, con setas que salen de lúnulas concoloras a la pared del mericarpo, con algunas glándulas; fovéola con glándulas pediceladas, sin surco infrafoveolar; arista con fibras rígidas. Semillas $3-3,8 \times 1,1-1,2$ mm. $n = 20$.

Roquedos y pedregales, tanto en esquistos como en calizas; (900)1400-3200 m. (II-III)IV-IX(XI-XII). ● S de las Sierras Subbéticas –Sierra Horconera– y de las Penibéticas –sierra de Cazorla, serrañía de Ronda, Sierra de las Nieves, sierras de Tejada, Almijara y Alhama, Sierra Nevada y Filabres–. **Esp.:** (Ab) Al Co Gr J Ma. **N.v.:** alfilerillos, geranio de las cumbres, relojes, relojillo serrano.

Observaciones.–La falta de pelos glandulíferos en sépalos y pedicelos, que se ha utilizado para diferenciar este taxon de *E. celtibericum*, puede tenerse en cuenta en general. Excepción son algunos ejemplares de la Sierra de las Nieves (MA 323839) que tienen pelos no glandulíferos cortos, \pm aplicados, otros largos y patentes y algunos glandulíferos patentes (pero en este caso los lóbulos terciarios de las hojas tienen el margen revoluto y los pelos aciculares patentes).

Los ejemplares de Jaén (Sierra Mágina, MA 631895, MA 72100; Cazorla, MA 456686; sierra de Castril, MA 72098; barranco del río Guadalentín, MA 72101) tienden a presentar los lóbulos terciarios de las hojas dispuestos en un solo plano y los lóbulos menos erizados.

Las indicaciones de *E. cheilanthifolium* de Marruecos y Argelia, corresponden a *E. antariense* Rouy ex Batt., Fl. Algérie, Suppl. Phan.: 21-22 (1910) [*E. cheilanthifolium* subsp. *antariense* (Rouy ex Batt.) Maire in Jahand. & Maire, Cat. Pl. Maroc 2: 442 (1932); *E. foetidum* subsp. *antariense* (Rouy ex Batt.) O. Bolós & Vigo in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 81 (1974)], que se ha diferenciado de *E. cheilanthifolium* por sus hojas verdes y tallos y pedicelos con abundantes pelos glandulíferos.