

HELIOTROPIOIDEAE (Schrad.) Arn

Hierbas anuales o perennes –arbustos, a veces lianoides, en especies extraibéricas–. Hojas enteras, alternas, pecioladas. Flores pentámeras, ebracteadas, sésiles –en especies extraibéricas pediceladas–. Ovario entero, tetralocular –bilocular en plantas extraibéricas–, con un estilo terminal y un estigma discoide que se prolonga en un apéndice estéril y, a veces, bífido. Fruto seco, con 1-4 núculas, cada núcula con 1 semilla –dínucula o bacciforme en especies extraibéricas.

Observaciones.–Distribuida principalmente por las regiones tropicales, subtropicales y templadas del Nuevo y Viejo Mundo. Se reconocen 7 géneros [cf. H. Förther in Sendtner 5: 35-241 (1998)], pero *Heliotropium* (con c. 300 especies) y *Tournefortia* L. (con c. 150 especies) contienen más del 96% de las especies de la subfamilia.

Estudios moleculares han revelado que los géneros *Tournefortia* y *Heliotropium* no son naturales. Estos dos géneros, junto con *Schleidenia* Endl., *Ixorhea* Fenzl y *Ceballosia* G. Kunkel ex Förther, forman un grupo monofilético [cf. N. Diane & al. in Amer. J. Bot. 89: 287-295 (2002)].

27. *Heliotropium* L.*

[*Heliotrópium*, -ii n. – gr. *hēliotrópion*, -ou n.; lat. *heliotropium(-on)*, -ii n. (*heliotropia*, -iae f.) = entre griegos y romanos era el nombre de unas cuantas plantas que, al decir de Dioscórides y Plinio, se lo deben al hecho de que sus hojas giran acompañando el curso del sol –gr. *hēlios*, -ou m. = el sol, etc.; y gr. *trópos*, -ou m. = giro, vuelta, etc.–; serían, según los autores, varios heliotropos –como el *Heliotropium europaeum* L., el *H. supinum* L. y el *H. hirsutissimum* Grauer (*H. villosum* Willd.)–, el heliotropo menor o tornasol –*Chrozophora tinctoria* (L.) Raf. (*Croton tinctorium* L., *Boraginaceae*)–, etc. El género *Heliotropium* L. (*Boraginaceae*) fue establecido por Tournefort (1694, 1700) y validado en Linneo (1753, 1754)]

Hierbas anuales o perennes, vilosas, seríceas o glabras, a veces glaucas, sin pelos pluricelulares largos glandulíferos. Hojas enteras, las caulinares alternas, las medias y superiores pecioladas, no decurrentes. Inflorescencia ramificada, paniculiforme, con varias cimas simples o geminadas, multifloras, densas en la

* R. Juan & S. Talavera

27. **Heliotropium**

floración y fructificación. Flores actinomorfas, erectas, ebracteadas, sésiles. Cáliz gamosépalo, dividido casi hasta la base o solo hasta el 1/3 superior, con lóbulos homomorfos, enteros, \pm viloso, con pelos rectos, o bien glabro. Corola infundibuliforme, hipocrateriforme o rotácea, glabra o pelosa por la cara externa, blanca, con los lóbulos \pm patentes; tubo bien diferenciado del limbo, algo más corto o más largo que los lóbulos de la corola, recto, cilíndrico, glabro por la cara interna; garganta glabra, sin escamas ni invaginaciones; lóbulos obtusos, con un pliegue longitudinal entre ellos, a veces terminado en un pequeño diente, o sin pliegue ni diente. Estambres 5, inclusos o débilmente exertos, adnatos hacia la base o en la mitad del tubo de la corola, con filamentos mucho más cortos que las anteras, cilíndricos, glabros, sin apéndices; anteras apiculadas, libres, inclusas o con sus ápices exertos. Ovario entero, tetralocular; estilo simple, incluso, terminal, a veces casi ausente; estigma discoide que se prolonga en un apéndice estéril \pm cónico o filiforme, a veces bífido. Fruto seco, con el epicarpo membranáceo, tetralobado o entero, con 1-4 núculas. Núculas monospermas, ovoides o subovoides, de sección transversal elíptica o \pm triangular.

Bibliografía.—R.K. BRUMMITT in Bot. J. Linn. Soc. 64: 60-67 (1971); N. DIANE & al. in Amer. J. Bot. 89: 287-295 (2002); H. FÖRTHNER in Sendtnera 5: 35-241 (1989) [sistemática]; HH. HIGER & N. DIANE in Bot. Jahrb. Syst. 125: 19-51 (2003) [sistemática molecular]; F. LUEBEAT & al. in Taxon 60: 663-680 (2011) [sistemática molecular]; H. RIEDL in Ann. Naturhist. Mus. Wien 69: 81-93 (1966).

1. Hierba perenne, glabra, glauca; corola glabra; fruto tetralobado .. **3. H. curassavicum**
 – Hierba anual, pelosa, verdosa o cenicienta; corola \pm pelosa; fruto entero 2
 2. Cáliz dividido c. 1/3 de su longitud, desprendiéndose con el fruto; fruto con 1 núcula, rara vez con 2 ó 3 **2. H. supinum**
 – Cáliz dividido casi hasta la base, persistente hasta después de la caída del fruto; fruto generalmente con 4 núculas **1. H. europaeum**

Sect. 1. **Heliotropium**

Hierbas anuales, seríceas, \pm verdosas. Cáliz dividido casi hasta la base, persistente hasta después de la caída del fruto. Corola infundibuliforme, pelosa por la cara externa, glabra por la interna. Estilo muy pequeño; estigma discoide prolongado en un apéndice estéril, \pm cónico y a veces bífido. Fruto entero, con 4 núculas.

Observaciones.—Con cerca de 40 especies distribuidas por las regiones templadas del Viejo Mundo.

1. H. europaeum L., Sp. Pl.: 130 (1753) [europáeum]

H. europaeum var. *tenuiflorum* Guss., Fl. Sicul. Prodr. 1: 205 (1827)

Ind. loc.: "Habitat in Europa australi" [lectotipo designado por H. Förther in Regnum Veg. 127: 53 (1993); BM 557900 ex herb. Clifford: 45]

l.c.: Rchb. fil. in Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 18, tab 93 (1858); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 376 (1987)

27. *Heliotropium*

Hierba hasta de 50(60) cm, anual, \pm seríceo. Tallos erectos o ascendentes, simples o ramificados desde la base, \pm seríceos, con pelos adpresos de distinto tamaño, los más largos hasta de 1,5 mm. Hojas con peciolo de 0,5-4,5(6) cm; limbo (1,5)3-7(9) \times (0,5)2-3(4,5) cm, elíptico, ovado o lanceolado, redondeado o atenuado en la base, obtuso, a veces subagudo, con indumento \pm seríceo, con pelos adpresos de distinto tamaño, los más largos hasta de 1 mm, algo patentes en los nervios del envés. Inflorescencia con cimas geminadas, densas, hasta de 15 cm en la floración y hasta de 20(22) cm en la fructificación. Flores ebracteadas, sésiles. Cáliz dividido casi hasta la base, persistente hasta después de la caída del fruto, en flor de 1,5-3 mm, en fruto poco o nada acrescente, \pm campanulado, \pm viloso, con pelos rectos; lóbulos de lineares a linear-lanceolados, subagudos, en la cara externa con pelos erectos o erecto-patentes, hasta de 1(1,2) mm, y adpresos hasta de 0,3 mm, y en la cara interna solo con pelos adpresos. Corola infundibuliforme, de 2-4(5) mm de diámetro, \pm pelosa externamente; tubo (1)1,3-2,5(3) mm, de la longitud del cáliz o un poco más largo; lóbulos (0,3)0,5-1,5(1,7) \times 0,5-1,5 mm, ondulados, de ligeramente oblongos a \pm suborbiculares, con un pliegue longitudinal entre los lóbulos, a veces terminado en un pequeño diente, los nervios pelosos, el resto glabro. Estambres insertos cerca de la base del tubo de la corola; anteras 0,7-1(1,2) mm, casi cónicas, agudas, pardo-amarillentas. Ovario con estilo de 0,2-0,5 mm, generalmente glabro; estigma discoide, prolongado en un apéndice estéril de 1-1,5(1,6) mm, cónico, generalmente bifido y glabro o débilmente papiloso. Fruto entero, generalmente con 4 núculas. Núculas 1,5-2,5 \times (1)1,2-1,8 mm, ovoides, \pm trígonas, con el dorso de irregularmente rugulado-alveolado a débilmente tuberculado, a veces en disposición linear, glabro o peloso, de un pardo oscuro a pardo-amarillentas. $2n = 32, 48^*$; $n = 12^*$, 16.

Arvense y ruderal; 0-1750 m. (II)III-XI(XII). S, C y W de Europa, Macaronesia—excepto Cabo Verde—, N de África, SW de Asia. Por casi toda la Península Ibérica e Islas Baleares. **Esp.:** A Ab Al Av B Ba Bi Bu (C) Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu Ib J L Le Lo Lu M Ma Mu Na (Or) PM[(Ib) Mll Mn] (P) Po S Sa Sg Se So SS T (Te) To (V) Va Vi Z Za. **Port.:** AAl Ag BA BAl BB BL DL E TM. **N.v.:** alacranera (Valencia), heliotropio mayor, hierba del alacrán (Córdoba), verruguera, yerba cornuda, yerba verruguera; **port.:** erva-das-verrugas, tornassol, tornassol-cum-pêlos, verrucária, verrucária-peluda; **cat.:** cua d'alacrà, cua d'escorpi, herba berruguera, herba passarelle-rra, matapassarell, morritort, morrotort, girasol bort.

Sect. 2. *Chamaetropium* Griseb.

Hierbas anuales, vilosas, verdosas. Caliz dividido cerca de 1/3 de su longitud, caedizo con el fruto. Corola infundibuliforme o hipocrateriforme, pelosa por la cara externa, glabra por la interna. Estilo muy pequeño; estigma discoide, prolongado en un apéndice estéril y \pm cónico. Fruto entero, con 1(2-3) núculas.

Observaciones.—Sección monotípica, de las regiones templadas del Viejo Mundo.

27. *Heliotropium*2. *H. supinum* L., Sp. Pl.: 130 (1753)

[supínium]

Ind. loc.: "Habitat Salmanticae juxta agros, Monspelii in littore" [lectótipo designado por B. Verdcourt in Kew Bull. 42: 710 (1988): UPS ex herb. Burser XIV(2): 2]

lc.: Rchb. fil. in Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 18, tab 93 (1858); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 376 (1987)

Hierba hasta de 80(100) cm, anual, \pm vilosa, \pm verdosa, a veces cenicienta. Tallos generalmente decumbentes, con pelos largos y patentes hasta de 1,5(2) mm y pelos cortos y adpresos. Hojas alternas, pecioladas; peciolo 0,5-2(2,5) cm; limbo (0,7)1-3(4,5) \times 0,5-3 cm, elíptico u ovado, a veces suborbicular, viloso, más marcado por el envés, con pelos patentes hasta de 1,5 mm, y pelos más cortos y adpresos. Inflorescencia con cimas geminadas, densas, de 2-6(8) cm en la floración, hasta de 16 cm en la fructificación. Flores ebracteadas, sésiles. Cáliz dividido c. 1/3 de su longitud, caedizo con el fruto, en flor de 1,5-2,5(3,5) mm, en fruto hasta de 4,5(6) mm, ovoide, \pm viloso, con pelos rectos; lóbulos triangulares, agudos, en la cara externa con pelos patentes hasta de 0,7 mm y adpresos hasta de 0,3(0,4) mm, y en la interna solo con pelos cortos y adpresos. Corola infundibuliforme o hipocrateriforme, de 0,9-1,5(2) mm de diámetro, \pm pelosa externamente, al menos en la mitad superior del tubo; tubo (0,8)1-2,5(3) mm, de la longitud del cáliz o algo más largo; lóbulos 0,5-0,7 \times 0,3-0,5 mm, de suborbitales a estrechamente triangulares, con un pliegue longitudinal entre los lóbulos, glabrescentes. Estambres insertos hacia la mitad del tubo de la corola; anteras 0,8-0,9(1,1) mm, casi cónicas, pardas. Ovario con estilo de 0,4-0,5 mm, pubescente; estigma discoide, prolongado en un apéndice estéril de 0,4-0,45 mm, cónico y pubescente. Fruto entero, con 1 núcula, rara vez con 2 ó 3. Núculas 3-4 \times 2-3(3,5) mm, ovoide, de sección transversal casi elíptica, con el dorso estrechamente alado, liso o irregularmente tuberculado, glabro, de un pardo oscuro a verde-amarillentas. $2n = 16$; $n = 8$.

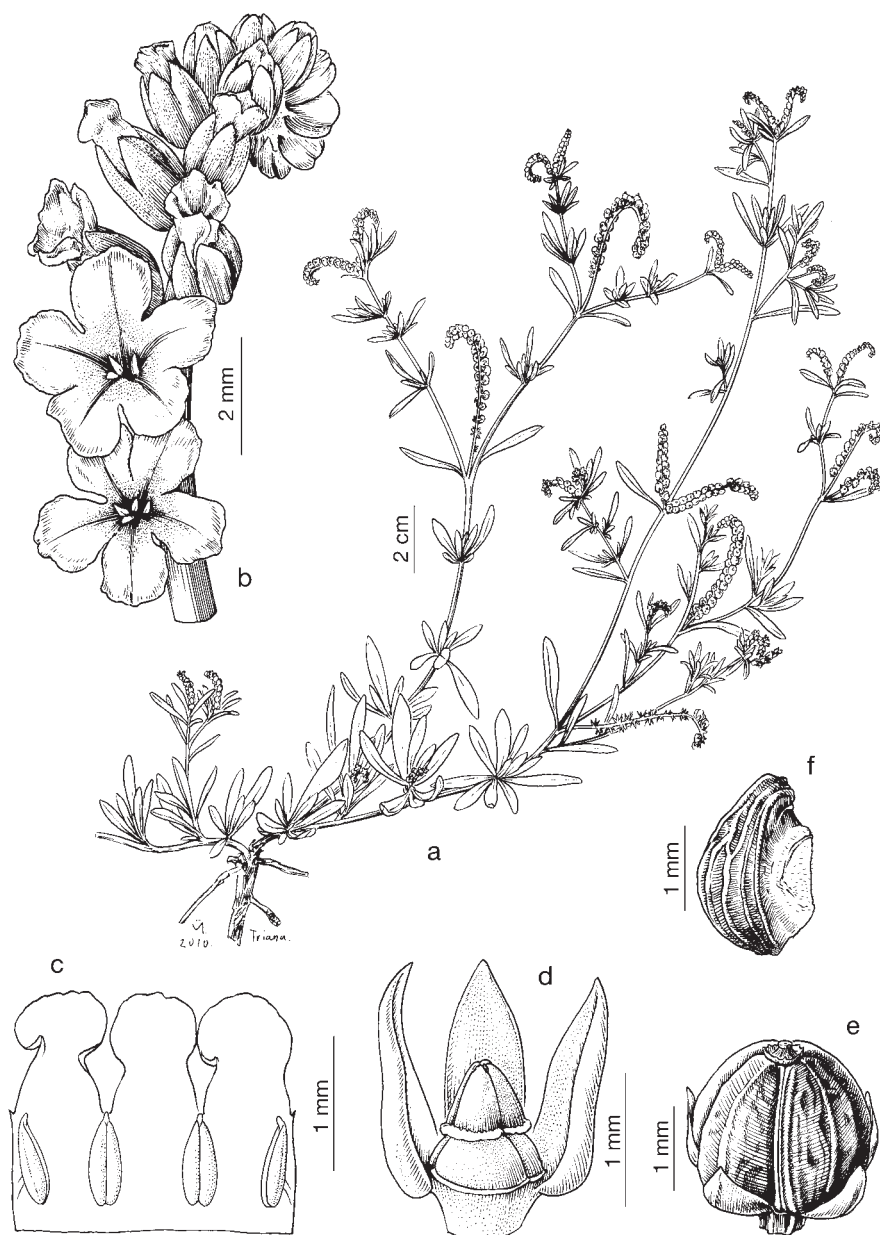
Pastizales \pm húmedos, a veces arvense, en substrato arenoso o arcilloso, \pm salino y \pm nitrificado; 0-680 m. VI-XI. S de Europa, África, Canarias -Fuerteventura- y W de Asia. Presente en buena parte de la Península Ibérica, ausente en casi todo el tercio norte. **Esp.**: A Av Ba Ca Cc Co (Cs) Gr Gu H (Hu) J M Ma Sa Sg Se Te To (V) Va Za. **Port.**: AAl Ag BA1 BB BL E R TM. **N.v.**: alacraneira, heliotropio común, hierba del alacrán, tornasol, verruguera; *cat.*: cua d'alacrà, cua d'escorpí, herba berruguera, matapassarell, passarellera.

Observaciones.-La cita para Alicante se basa en un pliego recolectado por A.J. de Cavanilles (MA 94815). Desde entonces, al parecer, no ha vuelto a recolectarse en esta provincia.

Sect. 3. *Platygyne* Benth.

Hierbas perennes, glabras, glaucas. Cáliz dividido casi hasta la base, persistente hasta después de la caída del fruto. Corola rotácea o infundibuliforme, glabra. Estilo casi imperceptible; estigma discoide que rodea al ápice del ovario y se prolonga en un apéndice estéril, cónico y glabro. Fruto tetralobado, generalmente con 4 núculas.

Observaciones.-Esta sección, con c. 15 especies, es exclusiva del continente americano.



Lám. 124.—*Heliotropium curassavicum*, Puerto de Santa María, Cádiz (SALA 48247): a) hábito; b) inflorescencia en antesis; c) fragmento de la corola abierta y estambres; d) gineceo y tres de los sépalos; e) fruto; f) núcula en vista semilateral.

27. *Heliotropium*3. *H. curassavicum* L., Sp. Pl.: 130 (1753) [curassávicum]

Ind. loc.: "Habitat in Americae calidioris maritimis" [iconótipo designado por B. Verdcourt in Turrill & Milne-Redh. (eds.), Fl. Trop. E. Afr. Boraginaceae: 67 (1991): Morison, Pl. Hist. Univ. 3: 452, s. 11, T. 31, f. 12 (1699)]

It.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 377 (1987); lám. 124

Hierba hasta de 70 cm, perenne, glabra, glauca. Tallos decumbentes, ramificados. Hojas alternas, cortamente pecioladas; pecíolo hasta de 1 cm; limbo hasta de 4,5 × 0,8 cm, de oblanceolado a linear, cuneado, de agudo a subobtusos, ± carnosos. Inflorescencia con cimas generalmente solitarias, densas, hasta de 5 cm en la floración, hasta de 8 cm en la fructificación. Flores ebracteadas, sésiles. Cáliz dividido casi hasta la base, persistente hasta después de la caída del fruto, en flor de 0,9-1,5(1,6) mm, en fruto hasta de 2 mm, campanulado, glabro; lóbulos de estrechamente ovados u oblongos a estrechamente triangulares, subagudos. Corola rotácea, de 1,5-2(2,5) mm de diámetro, glabra; tubo 0,5-1,3(1,5) mm, generalmente más corto que el cáliz; lóbulos 0,5-0,9(1) × 0,5-0,8 mm, de suborbiculares a obovados, sin pliegues entre los lóbulos. Estambres insertos hacia la base del tubo de la corola; anteras 0,4-0,6(0,8) mm, casi cónicas, agudas, pardo-amarillentas. Ovario con estilo muy corto, casi imperceptible; estigma discoide, rodeando al ápice del ovario, prolongado en un apéndice estéril de 0,5-0,7 mm, cónico y glabro. Fruto tetralobado, generalmente con 4 núculas. Núculas 1,7-2,3 × 1-1,8 mm, ovoides, subtrigonas, con el dorso convexo, rugulado-alveolado, con costillas –a veces discontinuas– longitudinales, glabras, grisáceas o algo amarillentas. $2n = 26, 28^*, 52^*$; $n = 13, 12^*, 26^*$.

Saladares ± nitrificados; 0-100 m. IV-XII. Originaria de América se encuentra naturalizada en Macaronesia y en casi toda la cuenca mediterránea. S y E de la Península Ibérica e Islas Baleares. **Esp.**: [A] [AI] [B] [Ca] [Cs] [(Ge)] [H] [Ma] [Mu] [PM] [T] [V]. **Port.**: [Ag]. **N.v.**: heliotropo; *port.*: tornassol-sem-pélos, verrucária-sem-pélos; *cat.*: alacranera de platja (Valencia), cua d'escorpi.