

3. *Xolantha* Raf.*

[*Xolantha* f. – en el protólogo Rafinesque dice: “il suo nome viene composto da due parole greche che significano fiore chiuso”. Evidentemente, la terminación del nombre deriva del gr. *ánthē*, -ēs f. = flor; pero de “*xol-*”, en griego, no hay pista ninguna]

Hierbas anuales o perennes, a veces lignificadas en la base. Hojas basales en roseta, a veces marcescentes o caducas en la antesis, con al menos 3 nervios principales conspicuos; las caulinares, opuestas, sin estípulas -a veces las supremas alternas y con estípulas-. Inflorescencia en cima unípara, bracteada o no; pedicelos claviformes. Sépalos 5, persistentes, de nervadura poco conspicua; los 2 externos generalmente mas pequeños que los internos. Pétalos 5, enteros o irregularmente dentados, amarillos y, con frecuencia, con una mancha oscura en la mitad inferior. Estambres indefinidos, uniseriados, todos fértiles, soldados en la base formando un disco perígino simétrico o no; anteras oblongas o globosas, apiculadas. Gineceo tricarpelar, unilocular; estilo corto, ensanchado hacia el ápice y recto, o nulo; estigma hemisférico o discoideo, ± trilobulado; rudimentos seminales ortótropos, erectos. Cápsula más corta que el cáliz, ovoide, dehiscente en 3 valvas. Semillas sin rafe, ovoideas, pardas, generalmente con papilas blanquecinas dispuestas en filas; embrión en general subperiférico, doblado por el hipocótilo; cotiledones de apenas curvados a geniculados.

Observaciones.—Las medidas de los sépalos se han tomado siempre en la fructificación y en las flores inferiores de las inflorescencias. En la mayoría de las estirpes es corriente encontrar individuos con las flores terminales más pequeñas y, posiblemente, cleistógamas; en estas flores se forman cápsulas con menor número de semillas, pero de mayor tamaño y, en ocasiones, negras y lisas. Es frecuente la hibridación entre la mayoría de los táxones y, a veces, el posterior retrocruzamiento del híbrido con uno de los progenitores, lo que origina individuos con nuevas combinaciones de caracteres a causa de la segregación. Estos híbridos, sobre todo los de las primeras generaciones, son glandulosos, al menos en la inflorescencia, y sus hojas son en general más largas que los entrenudos.

Bibliografía.—W. GROSSER in A. ENGLER, Pflanzenr. 14: 52-61 (1903); M.J. GALLEG0 & A. APARICIO, in Pl. Syst. Evol. 184: 11-25 (1993); E. GUINEA, Cistáceas Españ. [in Bol. Inst. Forest. Invest. Exp. 71]: 39-62 (1954); M. WILLKOMM, Icon. Descr. Pl. Nov. 2: 69-82, tabs. 110-118 (1859).

1. Hierbas perennes, rizomatosas y leñosas en la base; sépalos internos (6,5)9-15(17) mm, glabros 2
- Hierbas anuales, rara vez perennizantes y leñosas en la base; sépalos internos 2,5-7(7,5) mm, en general pubescentes 3

* M.J. Gallego

3. *Xolantha*

2. Limbo de las hojas de longitud mayor que la del peciolo, con el envés densamente cubierto de pelos estrellados –de jóvenes, además, con largos pelos sedosos– y, al menos, con pelos escamosos de perfil estrellado por el haz; filamentos estaminales amarillos **1. X. tuberaria**
- Limbo de las hojas de longitud igual o menor que la del peciolo, en general con pelos fasciculados y rígidos por ambas caras o glabrescente por el haz –rara vez con pelos solitarios o estrellados–; filamentos estaminales negros **2. X. globulariifolia**
3. Pedicelos fructíferos 1-4(5) mm, erectos o erecto-patentes; cimas densas, incluso en la fructificación; hojas inferiores generalmente ausentes en la antesis 4
- Pedicelos fructíferos de más de (3,5)4 mm, erecto-patentes, patentes o reflejos; cimas laxas, al menos en la fructificación; hojas inferiores generalmente persistentes en la antesis 5
4. Sépalos externos (5)6,5-10(12) × (2)3-5(5,5) mm, más largos que los internos, con indumento estrellado, denso; tallos con numerosos pelos estrellados, adpresos, y pelos unicelulares blancos y patentes **9. X. echioides**
- Sépalos externos (0,7)1,5-2(3) × (0,3)0,5-1(1,5) mm, más cortos que los internos, con indumento laxo y de forma variada; mitad superior de los tallos con pelos, en su mayoría cortos, pluricelulares y glandulosos al menos en la inflorescencia **7. X. brevipes**
5. Sépalos externos de menos de 1 mm de anchura; sépalos internos de menos de 4 mm de longitud 6
- Sépalos externos de 1-5 mm de anchura; sépalos internos de más de 4 mm de longitud 8
6. Todas las hojas caulinares al menos 10 veces más largas que anchas, revolutas; pedicelos erecto-patentes, rectos o arqueados en la antesis **6. X. commutata**
- Hojas caulinares menos de 10 veces más largas que anchas, generalmente planas; pedicelos con frecuencia patentes o reflejos en la antesis 7
7. Sépalos internos de menos de 2,5 mm de anchura, elípticos; valvas de la cápsula 1,2-1,8 mm de anchura, elípticas, de ápice en general estrechado gradualmente, ciliadas en el tercio superior; anteras 0,1-0,2(0,3) mm **4. X. plantaginea**
- Sépalos internos 2,5-3,3 mm de anchura, ovados; valvas de la cápsula igual o mayor 2 mm de anchura, ovadas, pubescentes y ciliadas en el tercio superior; anteras 0,4-0,5 mm **3. X. guttata**
8. Valvas de la cápsula igual o menor 2 mm de anchura, elípticas, en general estrechadas y ciliadas en el tercio superior; sépalos externos 0,8-3,5(4) × 1-1,3 mm 9
- Valvas de la cápsula 2-3,7 mm de anchura, ovadas o elípticas, pubescentes en el tercio superior; sépalos externos (1,5)2-6,5(8) × 1,3-4(5) mm 10
9. Pedicelos, en la antesis, más largos que los sépalos internos, filiformes, glabros al menos en la fructificación **4. X. plantaginea**
- Pedicelos, en la antesis, aproximadamente de la misma longitud que los sépalos internos, acrescentes en la fructificación, densamente pubescentes, con pelos estrellados, pelos unicelulares, largos y blancos **5. X. praecox**
10. Pedicelos, en la antesis, aproximadamente de la misma longitud que los sépalos internos, acrescentes en la fructificación; valvas de la cápsula 2-2,3 mm de anchura **5. X. praecox**
- Pedicelos, en la antesis, más largos que los sépalos internos; valvas de la cápsula 2,5-3,7 mm de anchura 11
11. Sépalos externos de (2,1)2,7-4,5(5) mm de anchura, en general de igual o mayor anchura que los internos; inflorescencia densamente pubescente, con pelos estrellados, pelos unicelulares, largos, blancos y patentes, y pelos pluricelulares cortos **8. X. macrosepala**
- Sépalos externos de 0,7-1,9(2,8) mm de anchura, más estrechos que los internos; inflorescencia en general laxamente pubescente –de serlo densamente, no tiene a la vez los 3 tipos de pelos antes mencionados **3. X. guttata**

Sect. 1. **Tuberaria** (Dunal) Gallego, Muñoz Garm. & C. Navarro

Hierbas perennes, rizomatosas, leñosas en la base. Todas las hojas sin estípulas. Inflorescencia en cima helicoides, bracteada. Estambres más de (50)60. Estilo corto, ensanchado hacia el ápice y recto.

1. X. tuberaria (L.) Gallego, Muñoz Garm. & C. Navarro, [Tuberaria]
in Castrov. & al. (eds.), Fl. Iber. 3: 353 (1993) [comb. nov.]

Cistus tuberaria L., Sp. Pl. 526 (1753) [basión.]

Helianthemum tuberaria (L.) Mill., Gard. Dict. ed. 8 n.º 10 (1768)

H. lignosum Sweet, Cistin., tab. 46 (1827)

Tuberaria lignosa (Sweet) Samp. in Bol. Soc. Brot. ser. 2 1: 128 (1922)

T. vulgaris Willk., Icon. Descr. Pl. Nov. 2: 69 (1859), nom. illeg.

Ind. loc.: "Habitat in Galloprovincia, Hispania, Pisis"

lc.: Guinea, Cistáceas Españ.: 42 (1954) [sub *T. vulgaris*]; Valdés, Talavera, & Galiano (eds.),

Fl. Andalucía Occid. 1: 344 (1987) [sub *T. lignosa*]; Willk., Icon. Descr. Pl. Nov. 2, tab. 110 (1859) [sub *T. vulgaris*]; lám. 94 j-p

Hierba perenne, rizomatosa y leñosa en la base. Tallos de hasta 57 cm, ascendentes, ramificados, pubescentes en la base. Hojas sin estípulas; las basales, de (3)3,6-6,5(10) × (0,9)1,1-1,8(3,4) cm, subespatuladas u oblanceoladas, agudas u obtusas y mucronadas, atenuadas en corto y ancho peciolo, con 3(5) nervios, blanquecinas y densamente pubescentes por el envés –con pelos estrellados y, de jóvenes, además, seríceas–, y con pelos escamosos de perfil estrellado por el haz, y, de jóvenes, además, con pelos estrellados; las caulinares, sentadas, de ovadas a lineares, agudas. Inflorescencia laxa; brácteas de ovado-lanceoladas a lineares, agudas; pedicelos (9)12-24 mm, erecto-patentes en la anthesis y reflejos en la fructificación. Sépalos glabros; los externos de (1,5)3,5-7,5 × (0,3)0,5-1(1,4) mm, linear-lanceolados; los internos, de 9-15(17) × (5)6,5-8(9) mm, ovado-lanceolados. Pétalos 10-15 mm. Filamentos estaminales amarillos; anteras (0,4)0,5-0,75 mm. Ovario densamente estrellado-pubescente; estilo 0,4-0,5 mm; estigma 1-1,3 mm de diámetro, hemisférico. Cápsula coriácea, con pelos estrellados esparcidos, hispida en el ápice; valvas (5,8)6,5-8 × (3,8)4,5-5,1 mm, ciliadas en el tercio superior. Semillas (0,7)0,8-1(1,1) mm. $2n = 14$; $n = 7$.

Pastos, matorrales y sotobosques poco densos, ricos en terófitos, sobre suelo ácido; 0-1200 m. (III)V-VII(XII). W de la región mediterránea y Canarias. Casi toda la Península Ibérica, principalmente hacia el W, y Menorca. **(And.)**. **Esp.**: Av B Ba Bi Bu (C) Ca Cc CR Cs Cu Ge H (J) Le Lo (M) Ma (Mu) Na (O) (Or) (P) PM[Mn] (Po) Sa So SS Te (To)? V Vi (Z) Za. **Port.**: AAl Ag BA1 (BB) BL DL E (R) (TM). hierba turmera; *port.*: alcar; *cat.*: herba tofonera; *gall.*: loitosiña.

2. X. globulariifolia (Lam.) Gallego, Muñoz Garm. [globulariifolia]
& C. Navarro in Castrov. & al. (eds.), Fl. Iber. 3:
353 (1993) [comb. nov.]

Cistus globulariifolius Lam., Encycl. 2: 22 (1786) [basión.]

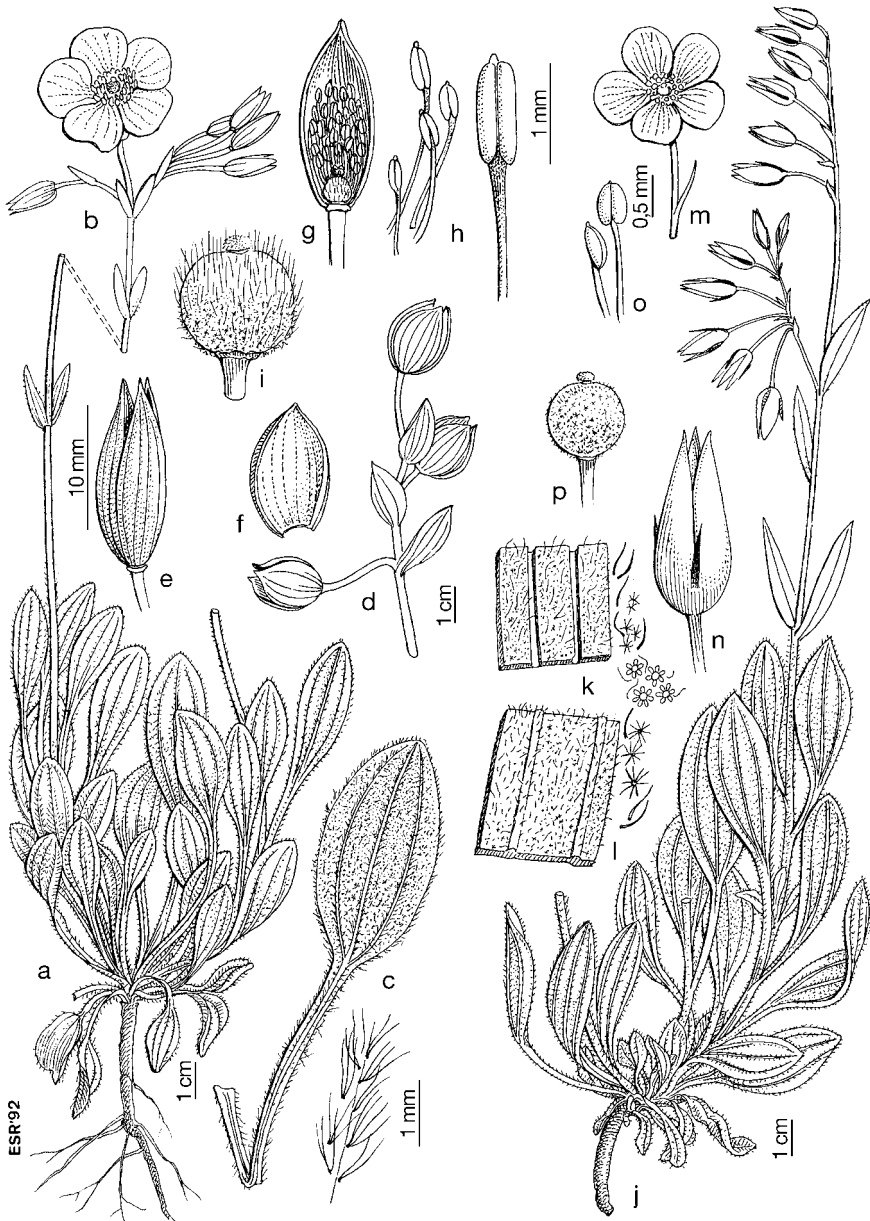
Helianthemum globulariifolium (Lam.) Pers., Syn. Pl. 2: 77 (1806)

Tuberaria globulariifolia (Lam.) Willk., Icon. Descr. Pl. Nov. 2: 71 (1859)

T. major (Willk.) P. Silva & Rozeira in Agron. Lusit. 24: 168 (1964)

Ind. loc.: "Ce Ciste croît dans le Portugal & nous a été communiqué par M. de Jussieu"

lc.: Guinea, Cistáceas Españ.: 46 (1954) [sub *T. globulariifolia*]; Willk., Icon. Descr. Pl. Nov. 2, tab. 111 (1859) [sub *T. globulariifolia*]; lám. 94 a-i



Lám. 94.—*Xolantha globulariifolia*, a-c, e-g) Zás, La Coruña (BC 06545); d, h-i) Algarve (G): a-b) hábito; c) hoja basal y detalle del indumento; d) inflorescencia; e) cáliz en la fructificación; f) sépalo interno; g) detalle del androceo y gineceo; h) estambres; i) pistilo. *X. tuberaria*, Cortegana, Huelva (BC 803675): j) hábito; k) porción del haz de una hoja inferior y detalle del indumento; l) porción del envés de una hoja inferior y detalle del indumento; m) flor; n) cáliz en la fructificación; o) estambres; p) pistilo.

3. *Xolantha*

Hierba perenne, rizomatosa y leñosa en la base. Tallos de hasta 40 cm, ascendentes, ramificados, estrigosos en la mitad inferior —a veces en los 2/3 inferiores—. Hojas sin estípulas; las basales, con pecíolo de (1,4)2-5(6) cm, y limbo de (1,4)2-5 × 0,9-1,9(2,9) cm, generalmente espatuladas y obtusas, a veces mucronadas —rara vez oblanceoladas y agudas—, con 3(5) nervios, con pelos fasciculados, rígidos y adpresos —rara vez con pelos solitarios o estrellados—, más densos en el margen y nervios, a veces glabras por el haz, verdes por ambas caras; las caulinares, sentadas, elípticas, ovadas o romboidales, agudas u obtusas, trinervadas, glabras. Inflorescencia laxa; brácteas elípticas, obovadas o lineares, en general obtusas; pedicelos 16-30 mm, erecto-patentes en la antesis, patentes o reflejos en la fructificación. Sépalos glabros; los externos, de (1,5)2-3,5(6,6) × (0,7)1-1,8 mm, elípticos, obtusos, con frecuencia inexistentes y a veces uno solo; los internos, de (6,5)9-14(16) × (3,7)5,5-8(8,5) mm, ovado-lanceolados u oblongo-lanceolados. Pétalos (8,5)15-20(24) × (11)14-20(21) mm, obovados, enteros o apenas emarginados. Filamentos estaminales negros; anteras (0,4)0,6-1(1,2) mm. Ovario densamente pubescente, con pelos fasciculados, rígidos y adpresos; estilo 0,4-0,65 mm; estigma 0,8-1,3(2) mm de diámetro, hemisférico. Cápsula coriácea, con pelos fasciculados esparcidos, más densamente dispuestos en el tercio superior; valvas 4,8-7,2 × 3-5 mm, ciliadas en el ápice. Semillas 0,8-1,1(1,4) mm.

Taludes, roquedos y sotobosques, en suelo ácido; 0-1500 m. V-IX. ● NW de la Península Ibérica y Portugal. **Esp.:** C (Le) Lu O Or Po. **Port.:** Ag BA BL DL Mi (TM)?

Observaciones.—Especie muy variable en cuanto al tamaño de las hojas basales y flores. La mayoría de los individuos tienen tallos con entrenudos largos y 1-2 pares de hojas caulinares, elípticas u oblanceoladas, agudas u obtusas, y brácteas de 1-2,5(3,5) mm de anchura, de oblongas a lineares y generalmente obtusas. Las poblaciones del Algarve están formadas, por individuos mucho más robustos y ramificados, con tallos de entrenudos más cortos, hojas caulinares ovado-lanceoladas o rómbicas, y brácteas de (1,5)3-5,5 mm de anchura, oblongas, obovadas o suborbiculares, obtusas; los que han recibido el nombre de *T. globulariifolia* [γ] *major* Willk. [*T. major* (Willk.) P. Silva & Rozeira]. En el N de Portugal y en Galicia crecen plantas con características intermedias, en lo que respecta a hojas y brácteas.

Sect. 2. *Xolantha*Sect. *Scorpioides* Willk.

Hierbas anuales, rara vez perennizantes y leñosas en la base. Hojas superiores frecuentemente con estípulas. Inflorescencia en cima escorpiode, en general sin brácteas. Estambres menos de 50. Estilo inconspicuo.

3. *X. guttata* (L.) Raf., Sylva Tellur.: 132 (1838)

[guttáta]

Cistus guttatus L., Sp. Pl. 526 (1753) [basión.]

Helianthemum guttatum (L.) Mill., Gard. Dict. ed. 8 n.º 18 (1768)

Tuberaria guttata (L.) Fourr. in Ann. Soc. Linn. Lyon ser. 2 17: 141 (1868)

T. variabilis Willk., Icon. Descr. Pl. Nov. 2: 73 (1859), nom. illeg.

H. guttatum subsp. *variabile* [Willk.] Cout., Fl. Portugal: 413 (1913), nom. illeg.

T. bupleurifolia (Lam.) Willk., Icon. Descr. Pl. Nov. 2: 77 (1859)

T. gallaecica (Merino) Pau & Merino in Merino, Fl. Galicia 1: 177 (1905)

H. guttatum subsp. *bupleurifolium* (Lam.) Cout., Fl. Portugal: 414 (1913)

Ind. loc.: "Habitat in G. Narbonensi, Italia"

Ic.: Willk., Icon. Descr. Pl. Nov. 2, tabs. 112 figs. 1-4, 113, 114 fig. 2 (1859) [sub. *T. variabilis*]

3. *Xolantha*

Hierba anual, rara vez perennizante y leñosa en la base. Tallos de hasta 42 cm, erectos o ascendentes, ramificados al menos en la inflorescencia, en general pubescentes. Hojas 1,6-7,3 × 0,25-1,7 cm; las inferiores, subespatuladas u oblanceoladas, obtusas o subobtusas, planas, trinervadas; las medias y superiores, elípticas, lanceoladas o lineares, subobtusas o agudas, con 1 ó 3 nervios, planas o revolutas, frecuentemente con estípulas cuya longitud es 1/3-1/2 la de la hoja. Inflorescencia laxa y en general pubescente; pedicelos de hasta 23 mm, patentes o reflejos en la antesis y, con frecuencia, erecto-patentes en la fructificación. Sépalos externos (1)1,5-4(6) × 0,7-1,9(2,8) mm, elípticos u ovados; los internos, de 3,3-5,5(7,4) × (1,8)2,2-4(4,5) mm, ovados u ovado-lanceolados, pubescentes. Pétalos 3-9 × 2,3-5,5(7,8) mm, espatulados o cuneiformes, en general maculados. Filamentos estaminales negros o amarillos; anteras 0,3-0,5(0,7) mm. Ovario pubescente en el tercio superior; estigma 0,5-1,2 mm de diámetro. Cápsula en general coriácea; valvas (2,7)3-5 × (1,8)2-3,3 mm, ovadas, obtusas o truncadas en el ápice, pubescentes y ciliadas en el tercio superior. Semillas (0,5)0,6-0,7(0,9) × (0,25)0,4-0,5(0,6) mm. $2n = 36, 48; n = 18, 24$.

Pastizales terofíticos en cunetas, taludes, rellanos, claros de matorral, etc., en suelo ácido, principalmente arenoso; 0-1700 m. (I)III-VIII(IX). W de Europa, región mediterránea y Canarias. Casi toda la Península Ibérica y Baleares. **And. Esp.:** Ab Al Av B Ba Bi Bu C Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr (Gu) H Hu J Le Lo Lu M Ma Mu (Na) O Or (P) PM[Mll Mn (Ib)] Po S Sa Se Sg So SS (T) Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** todas las provincias.

Observaciones.—Esta especie tiene una enorme variabilidad morfológica en toda la Península Ibérica. En el CW, y de manera aislada en el S y SE, se encuentran plantas de pequeño porte, ramificadas desde la base, con flores pequeñas, sépalos externos de menos de 1,5 mm de longitud y pedicelos fructíferos erecto-patentes; su indumento está formado de manera fundamental por pelos estrellados, adpresos y caducos, y algunos pelos unicelulares largos, blancos y patentes.

En el litoral atlántico, desde la Serra de Sintra hasta Guipúzcoa, principalmente en los acantilados, hay plantas ramificadas desde la base, con tallos ascendentes, hojas basales e inferiores grandes, generalmente obtusas —las caulinares medias y superiores, más pequeñas, planas y que se estrechan hacia la base—, con indumento muy denso, formado por pelos estrellados y pelos unicelulares blancos, que dan a los individuos un aspecto ceniciento; las flores son de tamaño mediano, con largos pedicelos, en general reflejos, y sépalos externos, en general de más de 1,5 mm de anchura y a menudo con brácteas entre ellas. Estas plantas recibieron el nombre de *T. guttata* var. *cinerea* (Willk.) Guinea [*T. variabilis* var. *cinerea* Willk.; *T. guttata* var. *breweri* (Planch.) Grosser; *T. guttata* subsp. *breweri* (Planch.) E.F. Warburg; *T. breweri* (Planch.) Willk.; *H. breweri* Planch.; *H. punctatum* sensu Dunal, y *H. guttatum* raza *littorale* Rouy & Foucaud].

Hacia el interior o en el litoral, fuera de los acantilados costeros, las plantas son algo glabrescentes —el indumento denso aparece en las partes más jóvenes, el resto queda pubescente—; son leñosas en la base, con tallos a veces procumbentes; y pueden tener o no brácteas entre las flores; estas últimas son de tamaño muy variable —aun en la misma planta— y tienen pedicelos algo más cortos, erecto-patentes, patentes o reflejos. Han recibido el nombre de *T. galaecica* (Merino) Pau & Merino [*T. variabilis* f. *diformis* Merino; *T. variabilis* var. *mixta* Merino].

Desde el litoral, hacia el C de la Península y por toda la mitad N, hay plantas con caracteres intermedios: son anuales o bienales —algunas leñosas en la base—, con tallos erectos o ascendentes, ramificados desde la base o en su mitad superior, flores de tamaño variable, y pedicelos, por lo común, erecto-patentes en la fructificación; su indumento es estrellado, pero con frecuencia los pedúnculos de la inflorescencia tienen pelos cortos pluricelulares. Las identificamos con *C. guttatus* L., s.str. [*T. variabilis* var. *vulgaris* [α] *milleri* Willk.].

En el C de la Península —sobre todo en Madrid— se encuentran plantas muy pubescentes, con pelos estrellados y abundantes pelos blancos que le dan un aspecto hirsuto, y de hojas estrechas —a veces las superiores revolutas—. Sus caracteres son intermedios entre los de las plantas con flores pequeñas —mencionadas en primer lugar— y los de *X. plantaginea*, con la que conviven. Recibieron el nombre de *H. eriocaulon* Dunal [*T. guttata* var. *eriocaulon* (Dunal) Grosser; *T. vulgaris* var. *vulgaris* [β] *eriocaulon* (Dunal) Willk.].

3. *Xolantha*

Además, las formas más frecuentes, que aparecen dispersas por todo el territorio, tienen los tallos erectos, ramificados generalmente en su mitad superior; su indumento está formado, sobre todo, por pelos cortos, pluricelulares y a veces glandulosos, más densos en los pedúnculos de la inflorescencia, mezclados con pelos unicelulares, largos y blancos –la proporción de los 2 tipos de pelos varía según las poblaciones–; las flores son de tamaño mediano, con los sépalos externos de 1-2 mm de anchura, ovados, y pedicelos patentes o reflejos en la fructificación. Estas plantas han recibido el nombre de *T. variabilis* var. *vulgaris* [B] *linnaei* Willk., p.p.; *T. variabilis* var. *vulgaris* [γ] *cavanillesii* Willk. nom. illeg.; *H. guttatum* var. *cavanillesii* Dunal, nom. illeg.; *T. guttata* var. *serrata* (Cav.) C. Vicioso; *C. serratus* Cav.; *T. vulgaris* var. *plantaginea* sensu Willk., p.p.; *T. guttata* var. *genuina* sensu Grosser.

Desde Sevilla hasta Lisboa, en las comarcas próximas al litoral, así como en los arenales de la provincia de Cáceres próximos al Tajo, aparecen plantas glabrescentes, de hojas inferiores grandes –las medias y superiores de oblongas a lineares, a veces revolutas–, que estimamos son el *C. bupleurifolius* Lam., y que por sus caracteres las incluimos en *X. guttata*.

En Andalucía occidental existen formas muy diversas, producto de la hibridación de las distintas especies que viven en esta zona y, a veces, del posterior retrocruzamiento con algunos de sus progenitores. Estas formas pueden ser hexaploides ($n = 18$) u octoploides ($n = 24$) y la mayor parte de ellas se han incluido tradicionalmente en *X. guttata*, s.str. –cf. M.J. Gallego & A. Aparicio in Pl. Syst. Evol. 184: 11-25 (1993)–; otras han sido descritas como variedades de esta especie.

4. *X. plantaginea* (Willd.) Gallego, Muñoz Garm. [plantaginea]
& C. Navarro in Castrov. & al. (eds.), Fl. Iber. 3:
357 (1993) [comb. nov.]

Cistus plantagineus Willd., Sp. Pl. 2(2): 1197 (1799) [basión.]

Tuberaria plantaginea (Willd.) Gallego in Anales Jard. Bot. Madrid 50(2): 269 (1992)

T. inconspicua (Thibaud ex Pers.) Willk., Icon. Descr. Pl. Nov. 2: 78 (1859)

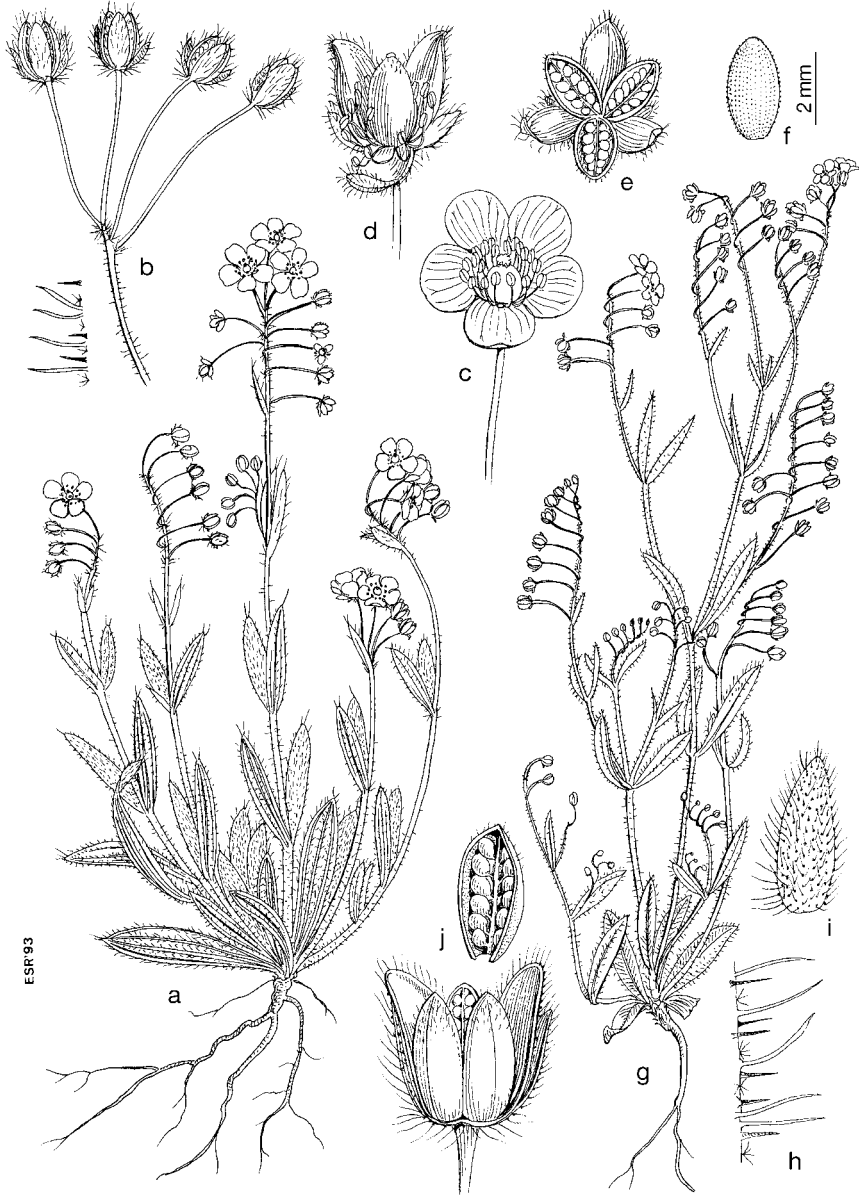
Helianthemum guttatum subsp. *inconspicuum* (Thibaud ex Pers.) Nyman, Consp. Fl. Eur.: 73 (1878)

T. guttata auct.

Ind. loc.: "Habitat in Creta et Africa boreali"

lc.: Willk., Icon. Descr. Pl. Nov. 2, tab. 116 fig. B (1859) [sub *T. inconspicua*]; lám. 95 a-f

Hierba anual. Tallos de hasta 35 cm, erectos, en general ramificados, con frecuencia glabros en su parte media. Hojas (2,3)3,5-6(7) × (0,5)0,7-1,2(1,7) cm, tenues, planas, subobtusas o agudas, trinervadas, pubescentes, con pelos estrellados, que predominan, y pelos simples por el envés, y con pelos simples, unicelulares y blancos, por el haz; las basales pueden faltar en la antesis; las caulinares inferiores, oblongas u oblanceoladas; las medias y superiores, lanceoladas o linear-lanceoladas, a veces con estípulas cuya longitud es 1/3(2/3) la de la hoja. Inflorescencia laxa y en general pubescente; pedúnculo con pelos estrellados adpresos, pelos cortos, pluricelulares y rojizos, y algunos pelos blancos unicelulares; pedicelos 4-18 mm, filiformes, patentes, erectos o reflejos, con pelos estrellados caducos. Sépalos externos 0,8-2,5(3) × 0,2-1(1,3) mm, elípticos u oblanceolados, glabros o con pelos estrellados; los internos, de (2,7)3,3-4,5(5,6) × (1,3)1,7-2,5(3) mm, oblongos u oblongo-lanceolados, con pelos estrellados y pelos unicelulares blancos. Pétalos 5-11 × 2,5-7,5 mm, obovados o cuneiformes, obtusos o truncados, enteros o irregularmente dentados, con una pequeña mácula. Anteras 0,15-0,4 mm, globosas u oblongoideas. Ovario oblongoideo, con algunos pelos en la mitad superior de los márgenes carpelares; estigma 0,4-0,7 mm. Cápsula membranácea; valvas (2)2,5-4(4,5) × 1,2-1,8(2) mm, elípticas, generalmente estrechadas en el ápice y ciliadas en el tercio superior. Semillas 0,4-0,6(0,7) mm. $2n = 24$; $n = 12, 24$.



Lám. 95.—*Xolantha plantaginea*, a, c) Villamanrique de la Condesa, Huelva (SEVF), ejemplar con flores casmógamas; b, d-f) La Almoraima, Castellar de la Frontera, Cádiz (SEVF), ejemplar con flores eleistógamas: a) hábito; b) inflorescencia y detalle del indumento del pedúnculo; c) flor; d) flor pasada la antesis; e) cápsula abierta con semillas; f) valva de una cápsula. *X. praecox*, Punta Prima, San Luis, Menorca (BC 803681): g) hábito; h) detalle del indumento de la inflorescencia; i) sépalo interno; j) cápsula.

3. *Xolantha*

Pastizales terofíticos en los claros de matorral y sotobosques, en suelo ácido, preferentemente arenoso; 0-1170 m. III-VI(VII). Región mediterránea. Casi toda la Península Ibérica y Mallorca. **Esp.:** Al B Ba Ca Cc Co CR (Cs) Ge Gr H J (Lu) M (Ma) PM[Mll] Sa Se Sg So (T) To Za. **Port.:** AAl (Ag) BAl (BB) (DL) E (Mi) TM.

Observaciones.—Esta especie presenta en la Península Ibérica dos formas biológicas. Una tiene las flores muy pequeñas, generalmente sin pétalos, con pedicelos de 4-8 mm, sépalos externos de menos de 1 mm de anchura, menos de 10 estambres, y anteras de 0,1-0,2 mm. Estos individuos, al parecer con la mayoría de las flores cleistógamas, recibieron el nombre de *T. inconspicua* (Thibaud ex Pers.) Willk. [*T. guttata* var. *inconspicua* (Thibaud ex Pers.) Samp.; *H. inconspicuum* Thibaud ex Pers.]. La otra forma tiene las hojas caulinares inferiores, de ordinario, tan o más largas que las medias y superiores, y las flores algo más grandes —la mayoría casmógamas—, con pedicelos mucho más largos y en general reflejos, sépalos externos de hasta 1,3 mm de anchura, pétalos de longitud hasta 2 veces la de los sépalos, estambres frecuentemente más de 10, y las anteras de 0,3-0,4 mm. Esta última se identifica con *C. plantagineus* Willd, s.str. —cf. *Anales Jard. Bot. Madrid* 50(2): 270 (1992).

Se hibrida fácilmente, al menos en Andalucía, con *X. commutata*, *X. macrosepala* y *X. echioides*, dando lugar a individuos unas veces con caracteres intermedios y otras con caracteres segregados de los progenitores. En estos individuos de origen híbrido es frecuente el aumento de tamaño, sobre todo de hojas y flores, así como la presencia de pelos glandulosos en la inflorescencia. En algunas poblaciones andaluzas, donde conviven y se entrecruzan varias de estas estirpes, se seleccionan individuos octoploides ($n = 24$) que morfológicamente parecen autopoliploides de *X. plantaginea* —cf. M.J. Gallego & A. Aparicio in *Pl. Syst. Evol.* 184: 11-25 (1993).

5. *X. praecox* (Salzm. ex Boiss. & Reut.) Gallego, [práecox]
Muñoz Garm. & C. Navarro in *Castrov. & al. (eds.)*,
Fl. Iber. 3: 359 (1993) [comb. nov.]

Helianthemum praecox Salzm. ex Boiss. & Reut., *Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.*: 14 (1852) [basió.]
Tuberaria praecox (Salzm. ex Boiss. & Reut.) Grosser in *Engl., Pflanzenz.* 14: 59 (1903)
Ind. loc.: [no indicada; Córcega, sec. Grosser]
lc.: Willk., *Icon. Descr. Pl. Nov.* 2, tab. 114 fig. 1 (1859) [sub *H. praecox*]; lám. 95

Hierba anual. Tallos de hasta 21 cm, erectos, ramificados al menos en la mitad superior, estrellado-pubescentes o glabros en su parte media. Hojas de hasta 5 × 1,5 cm; las caulinares inferiores, elípticas u oblanceoladas, obtusas o subobtusas; las superiores, elípticas, lanceoladas o linear-lanceoladas, agudas, a veces con estípulas cuya longitud es 1/3-1/2 la de la hoja. Inflorescencia densamente pubescente, con pelos estrellados, pelos unicelulares, blancos, largos y patentes, y pelos pluricelulares cortos; pedicelos de hasta 9 mm, patentes, reflejos o erecto-patentes, acrescentes en la fructificación. Sépalos externos 2-3,5(4) × 1,2-1,8 mm, elípticos, ovados u ovado-lanceolados; los internos, de (3,5)4-6 × (1,9)2,3-3,1 mm, ovado-lanceolados. Filamentos estaminales negros o amarillos; anteras 0,15-0,45 mm. Ovario estrellado-pubescente en los 2/3 superiores. Cápsula en general coriácea; valvas 3-4,3 × 1,5-2,3 mm, ovadas o elípticas, pubescentes y ciliadas en el 1/3 superior. Semillas 0,5-0,7 mm.

Pastizales terofíticos en suelo arcilloso sobre caliza; 0-100 m. IV-V. C y W del Mediterráneo. Menorca y Formentera. **Esp.:** PM[Mn Formentera].

Observaciones.—Esta especie presenta una variabilidad semejante a la de *X. plantaginea*. Hay plantas con la inflorescencia densa, flores de pedicelos cortos (3,5-7 mm) y anteras pequeñas (0,1-0,2 mm), que probablemente no tienen pétalos y son cleistógamas. Otras tienen flores de mayor tamaño, con pedicelos más largos y reflejos, anteras de 0,3-0,45 mm, hojas inferiores tan o más largas que las medias y superiores, y con frecuencia la zona media del tallo glabra.

Hay un pliego de Baleares (BC 803690) que contiene individuos de *X. plantaginea*, densamente pubescentes, y otros con características intermedias entre las de ésta y las de *X. praecox*, lo que nos

3. *Xolantha*

hace suponer que ambas especies se hibridan. Lo mismo ocurre en dos poblaciones catalanas –Barcelona: Vallvidrera (MA 80368 y 80371) y Pedralbes (MA 80369).

6. ***X. commutata*** (Gallego) Gallego, Muñoz Garm. [commutáta]
& C. Navarro in Castrov. & al. (eds.), Fl. Iber. 3:
360 (1993) [comb. nov.]

Tuberaria commutata Gallego in Lagasalia 16: 109 (1991) [basión.]

Helianthemum guttatum subsp. *bupleurifolium* auct.

T. bupleurifolia auct.

Ind. loc.: “Typus. Cádiz. Jerez de la Frontera, San José del Valle, arenas, 16.V. 1986, Aparicio, Gallego & Sequeiro (SEVF, holotypus)”

lc.: Guinea, Cistáceas Españ.: 54 (1954) fig. B [sub *T. bupleurifolia* f. *longipes*]; Valdés, Talarva & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 345 (1987) [sub *T. bupleurifolia*]; lám. 96 a-f

Hierba anual, grácil y glabrescente. Tallos de hasta 35 cm, erectos, ramificados al menos en la mitad superior, con pelos estrellados y pelos unicelulares en el primer entrenudo, glabros o con pelos unicelulares, dispersos, en el resto. Hojas basales de hasta $1,1 \times 0,35$ cm, oblanceoladas o subespatuladas, trinervadas, atenuadas en corto pecíolo, con pelos simples en el haz y estrellados en el envés; las caulinares, de $(2,3)4-7 \times 0,2-0,4(0,5)$ cm, de oblanceoladas a lineares, obtusas en general, revolutas, con indumento muy laxo o glabras, con estípulas cuya longitud es $1/2-2/3$ la de la hoja. Inflorescencia laxa y con frecuencia glabrescente; pedúnculo glabro, a veces glanduloso-pubescente; pedicelos $(3,5)7-13(16)$ mm, erecto-patentes y arqueados, a veces rectos –rara vez algún pedicelo se hace reflejo en la fructificación–, glabros o con algunos pelos unicelulares. Sépalos externos $(1)1,3-2(2,5) \times (0,2)0,4-0,7(0,9)$ mm, elípticos; los internos, de $2,5-3,5(4) \times 2-3$ mm, ovados, glabros o laxamente estrellado-pubescentes. Pétalos 4-6 $\times 3,5-5,5$ mm, obovados o cuneiformes, maculados. Filamentos estaminales amarillos; anteras $0,3-0,4$ mm. Ovario globoso, glabro o pubescente en el tercio superior; estigma $(0,4)0,5-0,7(0,8)$ mm de diámetro. Cápsula coriácea; valvas $(2)2,5-2,8(3,2) \times (1,5)1,8-2,2(2,5)$ mm, glabras o pubescentes en el ápice. Semillas $0,4-0,5(0,7)$ mm. $n = 12, 24$.

Arenales, preferentemente en los próximos al mar; 0-160 m. IV-V. SW de la Península Ibérica y NW de África. En la Península Ibérica, desde la Estremadura portuguesa hasta Cádiz. **Esp.**: Ca H Se. **Port.**: (BAI)? Ag E.

Observaciones.–En Andalucía occidental se hibrida con *X. plantaginea* y con *X. macrosepala*, dando lugar a individuos con todo el gradiente de caracteres intermedios. La mayoría de estos individuos híbridos se incluyen tradicionalmente en *X. guttata*; otros, que son menos frecuentes, morfológicamente parecen autopoliploides de *X. commutata* –cf. M.J. Gallego & A. Aparicio in Pl. Syst. Evol. 184: 11-25 (1993)–. De Palos de Moguer (Huelva) se describió una *T. \times colombina* C. Vicioso in Anales Jard. Bot. Madrid 6(2): 57 (1946) que, por su porte y tipo de hojas, podría quedar englobada en *X. commutata*, pero es glandulosa, al menos en la inflorescencia, lo que indica su origen híbrido; al no formar poblaciones estables, pensamos que no se le debe atribuir ninguna categoría taxonómica.

En el CW y SW de la Península aparecen plantas con algunas de las características de esta especie: glabrescencia, hojas revolutas, flores pequeñas y globosas, lo que nos hace suponer que *X. commutata* tuvo un área de distribución más amplia.

7. ***X. brevipes*** (Boiss. & Reut.) Gallego, Muñoz Garm. [brévipes]
& C. Navarro in Castrov. & al. (eds.), Fl. Iber. 3:
360 (1993) [comb. nov.]



Lám. 96.—*Xolantha commutata*, a-e) San José del Valle, Jerez de la Frontera. Cádiz (SEVF): f) Arcos de la Frontera, Cádiz (SEVF): a) hábito, b) detalle de la parte inferior del tallo, c) hojas; d) inflorescencia; e) flor después de la antesis; f) flor después de la antesis con el cáliz abierto. *X. brevipes*, Las Laderas, Hinojos, Huelva (SEVF): g) hábito; h) hojas inferiores y detalle del indumento del tallo; i) hoja superior; j) cáliz en la fructificación; k) cápsula abierta, l) valva de una cápsula con semillas.

3. *Xolantha*

Helianthemum brevipes Boiss. & Reut., Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.: 13 (1852) [basi6n.]
Tuberaria brevipes (Boiss. & Reut.) Willk., Icon. Descr. Pl. Nov. 2: 79 (1859)
Ind. loc.: "Hab. in arenosis sylvaticis prop6 Almoraima supra San Roque prop6 Gibraltar cum
H. inconspicuo (Boiss. et Reuter 1849)"
lc.: Willk., Icon. Descr. Pl. Nov. 2, tab. 116 A (1859) [sub *T. brevipes*]; lám. 96 g-l

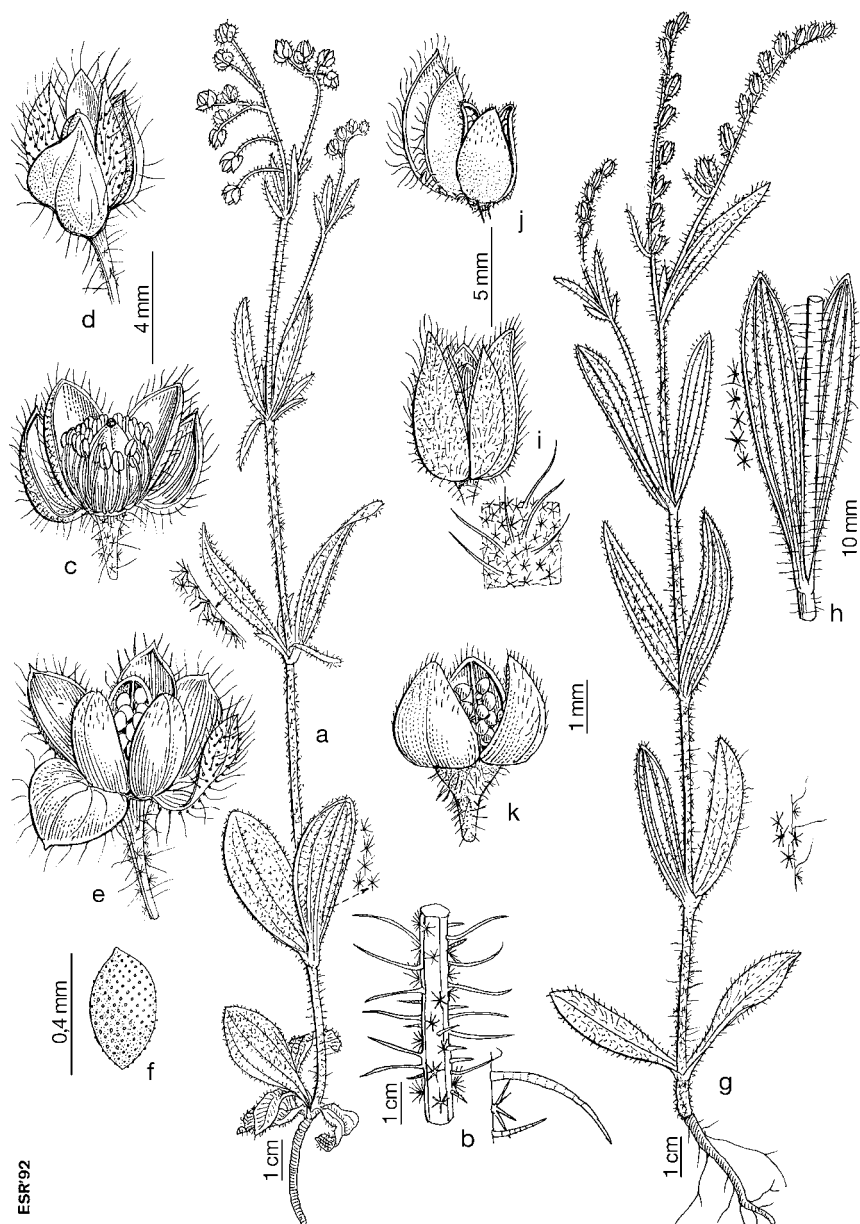
Hierba anual. Tallos de hasta 35 cm, erectos, ramificados, al menos en la inflorescencia, con pelos estrellados adpresos en los primeros entrenudos y pelos en su mayoría cortos, glandulíferos o no, en la mitad superior. Hojas basales, que faltan en la antesis, pequeñas, espatuladas, trinervadas; las caulinares, de (1,6)3,3-5,5 × 0,4-0,8 cm, subobtusas o agudas, con pelos estrellados muy finos por ambas caras, las caulinares inferiores, que con frecuencia faltan en la antesis, subespatuladas u oblongas; las caulinares superiores, linear-lanceoladas, a menudo revolutas, con largos pelos blancos por el haz –rara vez glabrescentes–, con estípulas cuya longitud es 1/3-1/2 la de la hoja. Inflorescencia compacta, incluso en la fructificación, densamente glanduloso-pubescente; pedicelos 1-4 mm, erectos o erecto-patentes. Sépalos externos (0,7)1,5-2(3) × (0,3)0,5-1(1,5) mm, elípticos u ovados, con indumento laxo y de naturaleza variada; los internos, de (2,5)3,5-4,5 × 1,8-2,5 mm, en general ovado-lanceolados. Pétalos 5-7 × 2,5-3,5 mm, maculados. Anteras (0,15)0,2-0,4 mm. Estigma 0,5 mm de diámetro. Cápsula en general coriácea; valvas (2)2,5-3 × 1,3-2,1 mm, ovadas u oblongas, ciliadas y esparcidamente pubescentes en el tercio superior. Semillas 0,5-0,6 mm. *n* = 18.

Arenales próximos al mar; 0-160 m. IV-VI. ● Andalucía occidental. **Esp.**: Ca H Se.

8. *X. macrosepala* (Salzm. ex Boiss.) Gallego, [macrosepala]
Muñoz Garm. & C. Navarro in Castrov. & al. (eds.),
Fl. Iber. 3: 362 (1993) [comb. nov.]

Helianthemum macrosepalum Salzm. ex Boiss., Voy. Bot. Espagne 2: 62 (1839) [basi6n.]
Tuberaria macrosepala (Salzm. ex Boiss.) Willk., Icon. Descr. Pl. Nov. 2: 80 (1859)
H. guttatum subsp. *macrosepalum* (Salzm. ex Boiss.) Cout., Fl. Portugal: 414 (1913)
Ind. loc.: "In collibus calidis regionis calidae superioris, prop6 Igualeja, et ad radices montis Sierra Bermeja. Alt. 500'-1500'. Hab. in Hispaniã australi, regno Marroccano (Salzm.). Caeteri loci dubii propter confusionem cum var. majori *H. guttati*"
lc.: Guinea, Cistáceas Españ.: 56 (1954) [sub *T. macrosepala*]; Willk., Icon. Descr. Pl. Nov. 2, tab. 117 B (1859) [sub *T. macrosepala*]; lám. 97 a-f

Hierba anual. Tallos de hasta 33 cm, erectos, generalmente ramificados en la mitad o en el tercio superior, con indumento de pelos unicelulares, blancos y patentes, y algunos pelos estrellados adpresos –a veces glabros en su parte media–. Hojas 4,5-7,5 × 1,3-2,2(3) cm, con pelos estrellados en el envés, y pelos simples y largos en el haz y en los nervios del envés; las inferiores, que a veces faltan en la fructificación, subespatuladas u oblongas, obtusas o subobtusas, planas, trinervadas; las medias y superiores, de elípticas a linear-lanceoladas, subobtusas o agudas, con estípulas cuya longitud es 1/3-2/3 la de la hoja –a veces las supremas también con pelos estrellados por el haz o bien de haz glabra–. Inflorescencia laxa, densamente pubescente, con pelos estrellados, pelos unicelulares, largos, blancos y patentes, y pelos pluricelulares, cortos y con frecuencia rojizos; pedicelos (7)8-10(16) mm, reflejos. Sépalos externos (3)4,5-7(8) × (2,1)2,7-



ESR92

Lám. 97.—*Xolantha macrosepala*, El Arahal, Sevilla (SEVF): a) hábito; detalle del indumento del envés de las hojas; b) porción de la parte inferior del tallo y detalle de su indumento; c) flor después de la antesis; d) cáliz después de la antesis; e) cápsula; f) semilla. *X. echioides*. La Almoríama. Castellar de la Frontera, Cadiz (G): g) hábito y detalle del indumento; h) hojas y detalle del indumento; i) cáliz en la fructificación y detalle del indumento; j) cápsula con los sépalos persistentes; k) cápsula abierta con semillas.

3. *Xolantha*

41,5(5) mm, ovados, generalmente asimétricos en la base, glabros o con algunos pelos estrellados en la cara externa y, sobre todo, con densos y largos pelos blancos en la interna; los internos, de (4,5)5,5-7(7,5) × (2)2,7- 4,5(5) mm, ovados u ovado-lanceolados, hirsutos. Pétalos 7-12 × 8-13 mm, obovados o cuneiformes, con frecuencia maculados. Anteras (0,4)0,5-0,7(0,8) mm. Ovario generalmente pubescente en los dos tercios superiores; estigma (0,5)0,7- 1,1 mm de diámetro. Cápsula pubescente en el tercio superior, en general coriácea; valvas (3,5)4-5,5 × (2)2,5-3,7 mm, ovadas o elípticas, ciliadas en el tercio superior. Semillas (0,5)0,6-0,7 mm. *n* = 18.

Pastizales, matorrales y sotobosques, en suelos ácidos preferentemente arenosos; 0-900 m. IV-VII. Península Ibérica, Marruecos, Argelia y Túnez. Dispersa por el cuadrante SW de la Península. **Esp.:** Av (Ba)? Ca Cc Co H Ma Se To. **Port.:** (BB) E.

Observaciones.—Esta especie presenta una gran variabilidad en lo referente al tamaño de los individuos e indumento de hojas y parte media del tallo.

En Andalucía occidental se hibrida frecuentemente con *X. plantaginea* y menos con *X. commutata*—cf. M.J. Gallego & A. Aparicio in *Pl. Syst. Evol.* 184: 11-25 (1993).

9. *X. echioides* (Lam.) Gallego Muñoz Garm. & C. Navarro [echioides]
in Castrov. & al. (eds.), *Fl. Iber.* 3: 364 (1993) [comb. nov.]

Cistus echioides Lam., *Encycl.* 2: 21 (1786) [basión.]

Tuberaria echioides (Lam.) Willk., *Icon. Descr. Pl. Nov.* 2: 81 (1859)

Ind. loc.: “... cette plante croît dans l’Espagne. (v. s. herb. Juss.)”

lc.: Guinea, Cistáceas Españ.: 61 (1954) [sub *T. echioides*]; Willk., *Icon. Descr. Pl. Nov.* 2, tab. 118 (1859) [sub *T. echioides*]; lám. 97 g-k

Hierba anual, densamente estrellado-pubescente. Tallos de hasta 30 cm, erectos, ramificados al menos en la mitad superior, con indumento de pelos estrellados y pelos simples, éstos, largos, blancos y patentes. Hojas (3)4,5-6(8) × (0,2)0,5-1,2 cm; las inferiores, que faltan en la antesis, elípticas, obtusas o subobtusas, planas, trinervadas, con pelos estrellados, muy densos, por ambas caras; las medias y superiores, que con frecuencia faltan en la fructificación, de elípticas a linear-lanceoladas, subobtusas o agudas, planas o revolutas, con 1-3 nervios, y densos pelos estrellados por ambas caras y pelos simples, unicelulares, en el margen y en el haz, con estípulas cuya longitud es 1/3-2/3 la de la hoja, planas o revolutas. Inflorescencia densa, incluso en la fructificación; pedicelos 1-3(5) mm, erectos. Sépalos externos (5)6,5-10(12) × (2)3-5(5,5) mm, ovados u ovado-lanceolados, acorazonados y frecuentemente asimétricos en la base, con el mismo indumento que las hojas superiores; los internos, de (4,5)5-7(7,5) × (2)2,5-4(4,7) mm, con análogo indumento. Pétalos 5-10 × 2-5 mm, obovado-trianguulares, maculados. Filamentos estaminales amarillos; anteras 0,5-0,6(0,7) mm. Ovario densamente pubescente en los 2/3 superiores; estilo 0,1-0,5 mm; estigma 0,5-0,8 mm de diámetro. Cápsula, en general coriácea, pubescente al menos en el tercio superior; valvas (3)3,5-5(5,5) × (1,8)2-3,2 mm, en general elípticas, ciliadas en la mitad superior. Semillas 0,6-0,7(0,8) mm. *n* = 18.

Arenales próximos al mar; 0-190 m. V-VII. Andalucía occidental, Marruecos y Argelia. **Esp.:** Ca H Se.

4. Helianthemum

Observaciones.—Cuando convive con *X. plantaginea* se originan individuos intermedios de las dos especies. Entre estos híbridos predominan las formas con dos tipos de flores: las primeras de la inflorescencia —es decir, las inferiores— son grandes y con sépalos externos también grandes; las últimas —probablemente cleistógamas— son pequeñas y con sépalos externos igualmente pequeños. Pueden confundirse con *X. macrosepala* —cf. M.J. Gallego & A. Aparicio in Pl. Syst. Evol. 184: 11-25 (1993).

Aunque esta especie solo se conoce con certeza de Andalucía occidental y del N de África, hay un pliego con material recolectado en Cáceres —supra oppidulum El Torno (MA 394824)— en el que uno de los ejemplares, que con toda probabilidad es de origen híbrido, tiene caracteres de esta especie. Por ende, se podría inferir la presencia de *X. echioides* en los arenales de la mencionada provincia.