

LII. CHENOPODIACEAE*

Anuales, bienales o perennes, herbáceas, leñosas, a menudo \pm carnosas. Hojas alternas u opuestas, simples, sin estípulas, a veces reducidas a escamas. Flores actinomorfas, hermafroditas o unisexuales, solitarias o, más a menudo, en cimas densas y agrupadas en inflorescencias espiciformes o paniculiformes. Perianto generalmente sepaloideo, formado por una sola envoltura de 5 –raramente 1-2(0)– piezas, a veces parduscas, soldadas en la base; a veces sustituido por dos bractéolas acrescentes. Estambres en igual número (a veces menor) y opuestos a las piezas perianticas, a veces insertos en un disco hipóginio. Ovario súpero, raramente semiínfero, formado por (1)2-3 carpelos, unilocular y unicarpelado. Fruto en aquenio, con menor frecuencia en pixidio, de ordinario muy pequeño.

Integrada por c. 100 géneros, con un total de c. 1500 especies, que se distribuyen por las zonas templadas y subtropicales del Globo, ocupando generalmente las zonas ruderalizadas o hábitat salinos o salinizados.

1. Tallos o ramas articulados; hojas opuestas, generalmente soldadas entre sí y con el entrenudo para formar un artejo (o segmento), de lámina escumiforme, \pm rudimentaria 2
 - Tallos y ramas no articulados; hojas alternas u opuestas, no escumiformes 8
2. Plantas anuales, herbáceas 3
 - Plantas perennes, leñosas al menos en la base, raramente subherbáceas 4
3. Semillas negras brillantes, glabras; perianto de una sola pieza; artejos fértiles de forma \pm embudada **18. Microcnemum**
 - Semillas pardas o verdosas, mates, cubiertas de pelos uncinado-adpresos; perianto de 3 piezas soldadas; artejos fértiles ovaliformes o cilíndricos **17. Salicornia**
4. Estambres 5, a veces acompañados de 5 estaminodios; piezas del perianto con un ala dorsal en la fructificación, alguna vez no desarrollada 5
 - Estambres 0-2, no acompañados de estaminodios; piezas del perianto sin ala dorsal en la fructificación 6
5. Ramillas generalmente de 0,5 a 1,5 mm de diámetro, de color verde oscuro; flores sin estaminodios; semillas horizontales **22. Hammada**
 - Ramillas de 1,5 mm de diámetro o, generalmente, más gruesas, de color verde claro; flores de 5 estaminodios reducidos a lóbulos oblongos o redondeados que alternan con los estambres; semillas verticales **21. Anabasis**
6. Inflorescencia con brácteas libres, orbicular-reniformes; ramitas laterales con frecuencia muy cortas, subglobosas **14. Halocnemum**
 - Inflorescencia con brácteas ampliamente soldadas entre sí y con el entrenudo para formar un artejo fértil; sin ramitas laterales subglobosas 7

* S. Castroviejo (ed.)

Clave general

7. Semillas negras, brillantes; cimas trifloras que sobresalen del margen del artejo y dejan al desprenderse, en la madurez, una cavidad simple, no tabicada; ramas estériles de mayor longitud que las fructíferas **15. Arthrocnemum**
- Semillas pardas, mates; cimas trifloras casi ocultas por el margen del artejo, que dejan al desprenderse, en la madurez, una cavidad tabicada con 3 huecos; ramas estériles generalmente más cortas que las fructíferas **16. Sarcocornia**
8. Hojas subglobosas, truncado-hemisféricas, a veces apiculadas; inflorescencia ± carnosa, con las flores incrustadas en las excavaciones de las brácteas; perianto tubuloso, hialino **13. Halopeplis**
- Hojas de filiformes a deltoides, suborbiculares, ovoideas o subcilíndricas, apiculadas o no; inflorescencia con las flores no incrustadas en excavaciones de las brácteas; perianto, por lo general, no tubuloso-hialino 9
9. Hojas filiformes, estrechamente lineares, subuladas, subcilíndricas u ovoideas 10
- Hojas planas, de linear-lanceoladas a deltoideas o suborbiculares 17
10. Hojas, al menos las de la mitad inferior, opuestas **20. Salsola**
- Hojas alternas 10
11. Piezas del perianto con una espina o ala transversal en la madurez 12
- Piezas del perianto sin apéndice alguno en la madurez 15
12. Flores unisexuales, las femeninas sin perianto, con dos bractéolas acrescentes que desarrollan en el ápice, en la madurez, un apéndice subulado, patente; planta estrellado-pubescente **10. Ceratocarpus**
- Flores hermafroditas o unisexuales, con perianto; papilosas o pelosas, con pelos generalmente no estrellados 13
13. Todas las flores provistas de bractéolas **20. Salsola**
- Flores sin bractéolas o solo las flores exteriores de cada cima con bractéolas, las interiores siempre ebracteoladas 14
14. Hojas cilíndricas, terminadas en una seta de hasta 1,5(2) mm; tallos generalmente postrados; anuales, herbáceas **23. Halogeton**
- Hojas lineares o subfiliformes, sin seta apical; tallos, cuando son herbáceos, generalmente no postrados; anuales o perennes **12. Bassia**
15. Flores desprovistas de bractéolas; estambres 4; piezas laterales del perianto mayores que el resto; hojas generalmente fasciculadas **11. Camphorosma**
- Flores con dos bractéolas, a veces diminutas; estambres (1)3 ó 5; piezas del perianto subiguales; hojas generalmente ± fasciculadas 16
16. Flores con bractéolas conspicuas; estambres generalmente 3; hojas subuladas, lineares **1. Polycnenum**
- Flores con bractéolas diminutas; estambres 5; hojas subcilíndricas **19. Suaeda**
17. Flores todas o en su gran mayoría unisexuales, la femeninas sin perianto, con 2(4) bractéolas que en la madurez se agrandan y encierran el fruto, muy raramente alguna flor femenina con perianto 18
- Flores hermafroditas o hermafroditas y unisexuales mezcladas, con piezas periánticas y sin bractéolas 22
18. Plantas pelosas, pelos estrellados 19
- Plantas glabras, farinosas o lepidotas 20
19. Bractéolas en la fructificación con un apéndice subulado, patente; planta anual **10. Ceratocarpus**
- Bractéolas fructíferas no apendiculadas; planta perenne, arbustiva **9. Krascheninnikovia**
20. Bractéolas fructíferas libres, o soldadas en su mitad inferior **7. Atriplex**
- Bractéolas fructíferas soldadas hasta el ápice 21
21. Plantas ± leñosas; estigmas 2-3 **8. Halimione**
- Plantas herbáceas; estigmas 4-5 **6. Spinacia**

1. *Polycnemum*

22. Piezas del perianto con una espina, un ala o una giba dorsal en la fructificación **12. Bassia**
 – Piezas del perianto no apendiculadas en la fructificación 23
23. Ovario súpero, no soldado con el receptáculo 24
 – Ovario semiínfero, soldado con el receptáculo que se engruesa en la fructificación .. 25
24. Fruto en aquenio, a veces con piezas del perianto acrescentes, carnosas; hojas alternas, rara vez las inferiores opuestas; hierbas anuales o perennes ... **4. Chenopodium**
 – Fruto bacciforme, hojas generalmente opuestas; hierbas perennes **5. Einadia**
25. Frutos solitarios **3. Patellifolia**
 – Frutos reunidos en grupos y soldados en la base **2. Beta**

1. *Polycnemum* L.*

[*Polycnēum* n. – gr. *polyknēmon* = nombre de una labiada; una menta, según algunos; *Prunella vulgaris* o *Thymbra capitata*, según otros. Evidentemente alude a los numerosos (gr. *polýs*) entrenudos (gr. *knēnē* = pierna // entrenudo)]

Anuales, herbáceas. Hojas alternas, filiformes, lineares o linear-trianguulares, subuladas. Flores hermafroditas, axilares, sésiles. Bractéolas 2. Perianto pentámero, persistente, no acrescente. Estambres generalmente 3, soldados en la base. Estilo corto; estigmas 2. Semilla vertical; perisperma farináceo; embrión anular.

1. *P. arvense* L., Sp. Pl.: 35 (1753)

[arvéense]

P. majus auct. iber.

Ind. loc.: "Habitat in Gallae, Italiae, Germaniae arvis"

Ic.: Lám. 140

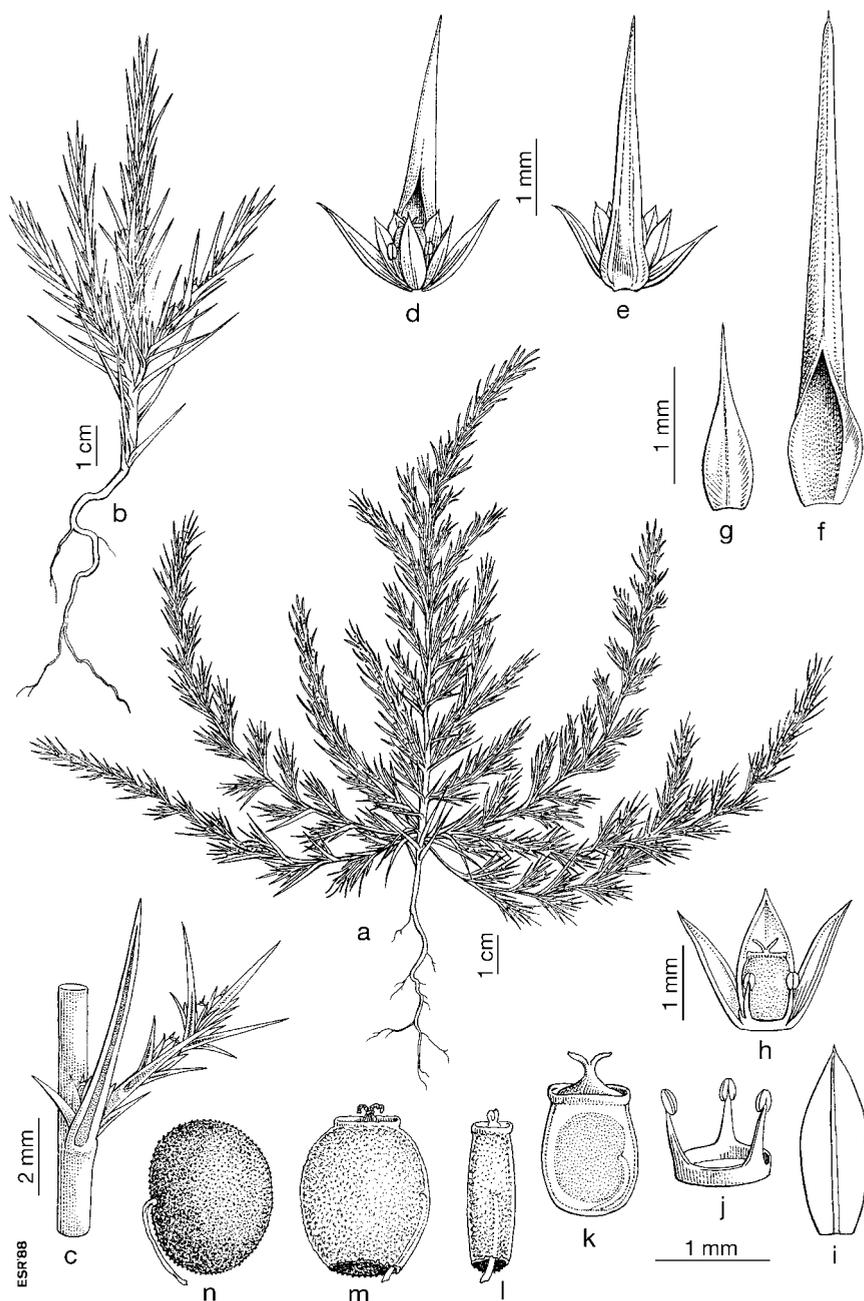
Herbácea, de hasta 40 cm, pluricaule, glabra, en ocasiones papilosa. Tallos de procumbentes a erectos, ramificados desde la base. Hojas 1-1,5 × (10)15(16) mm las de las ramas primarias, las de las ramas secundarias más cortas (de hasta 10 mm), subtriquetras, ± rígidas, mucronadas. Flores solitarias, casi desde la base de las ramas. Bractéolas ovado-subuladas, iguales o ligeramente mayores que el perianto. Tépalos ovado-lanceolados o lanceolados. Semillas (1)1,5-1,7 mm. $2n = 24^*$.

Arvense, ruderal; suelos arenosos, a veces temporalmente encharcados, bordes de embalses. IV-X. C y S de Europa, Cáucaso y Siberia. Dispersa por la Península, parece faltar o ser rara en el S. **Esp.:** (A) Av Cc (Cs) (Cu) Ge Gu Hu L M Na Or Sa (Sg) So T Te To V Va Vi. **Port.:** TM. **N.v.:** amarantillo espinoso; *cat.:* herba pinera.

2. *Beta* L.*[Béta f. – lat. *beta*, -ae = acelga]

Herbáceas, perennes, bienales o anuales, glabras o escasamente pubescentes. Hojas alternas, enteras; las basales claramente pecioladas, las medias y superiores sésiles. Flores hermafroditas, dispuestas en cimas axilares glomeruliformes

* A.M. Gutiérrez Bustillo



Lám. 140.—*Polycnemum arvense*, a, c-n) Hinojosa de la Sierra, Soria (MA 298506); b) pr. Jaca. Huesca (JACA 721871): a) hábito y flor; b) hábito de un ejemplar enano florido; c) rama fructífera; d) bráctea en visión abaxial, con brácteolas y flor; e) bráctea en visión adaxial, con brácteolas y flor; f) bráctea floral en visión adaxial; g) brácteoala; h) flor en sección longitudinal; i) tépalo; j) androceo; k) gineceo; l) fruto en visión lateral; m) fruto en visión dorsal; n) semilla.

2. *Beta*

de 1-5(8) flores, cuyo conjunto constituye una inflorescencia espiciforme. Perianto pentámero, verdoso o rojizo, acrescente; en la fructificación, endurecido y soldado en su parte inferior al receptáculo floral y al perianto de las flores adyacentes. Estambres 5, soldados en un disco basal carnoso. Ovario semiínfero, estilo corto y 2-3 estigmas. Fruto en pixidio monospermico, el que se abre por un opérculo. Semilla horizontal.

Bibliografía.—P. AELLEN in Ber. Schweiz. Bot. Ges. 48: 470-484 (1938); K.P. BUTTLER in Pl. Syst. Evol. 123: 123-136 (1975); B.V. FORD-LLOYD & J.T. WILLIAMS in Bot. J. Linn. Soc. 71: 89-102 (1975).

1. Tallos con flores casi desde la base; inflorescencia con brácteas hasta el ápice; brácteas siempre mayores que las cimas floríferas **1. B. macrocarpa**
- Tallos con flores solo en su parte superior; inflorescencia ebracteada o con brácteas solo en la mitad inferior; brácteas superiores de la inflorescencia menores que las cimas floríferas o inconspicuas 2
2. Planta de hasta 80 cm, postrada o erecta; hojas de hasta 12 cm de longitud; raíz en general gruesa pero no carnosa; brácteas poco perceptibles, de menos de 2 cm, linear-lanceoladas **2. B. maritima**
- Planta de hasta 2 m, erecta, hojas de hasta 40 cm de longitud; raíz carnosa; brácteas inferiores de la inflorescencia de hasta 2 cm de longitud, lanceoladas o linear lanceoladas **3. B. vulgaris**

1. B. macrocarpa Guss., Fl. Sicul. Prodr. 1: 302 (1827) [macrocarpa]

Ind. loc.: “In argillosis maritimis, et ad vias; Girgenti” [Agrigento]

lc.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 182 (1987); Guss., Fl. Sicul. Prodr., tab. 109 (1827)

Anual, glabra, ramificada en la base. Tallos 10-40 cm, simples o subsimples. Hojas 1,5-4(10) × 1,5-3(4) cm, pecioladas, ovadas o lanceoladas, cuneadas, con estrecho margen blanquecino. Inflorescencia con flores casi desde la base del tallo. Glomérulos 2-6(8) flores, distantes unos de otros, en la axila de las brácteas; éstas foliáceas, siempre mayores que los glomérulos. Perianto 1,5-3 mm de diámetro, llegando a alcanzar 4-5(6) mm en la fructificación; tépalos verdosos, erecto-patentes en la fructificación, fuertemente aquillados y de ápice incurvo. $2n = 18^*$.

Terrenos margosos, yesosos y arenales ruderalizados, cerca de la costa; muy localizada. II-VII. S de Europa, Mediterráneo oriental, N de África y Macaronesia. Baleares y zonas costeras de Levante, Andalucía, Algarve y Estremadura. **Esp.**: A Al Ca Mu Na PM Se V. **Port.**: Ag E.

2. B. maritima L., Sp. Pl. ed. 2: 322 (1762) [marítima]

B. vulgaris subsp. *maritima* (L.) Arcang., Comp. Fl. Ital.: 593 (1882)

Ind. loc.: “Habitat in Angliae, Belgii litoribus maris”

lc.: Lám. 141

Perenne o anual, glabra o ligeramente hirsuta. Tallos 20-80 cm, ramificados, veces desde la base, postrados o erectos. Hojas 3-8(12) × 1,5-6(8) cm, ovado-rómbicas o lanceoladas, cuneadas; las inferiores claramente pecioladas y



Lám. 141.—*Beta maritima*, a-e) Guardamar de Segura, Alicante (SALA 19804); f-h) pr. Serra de Monsanto, Lisboa (BC 628814): a) hábito; b) detalle de una inflorescencia; c) flor; d) flor en sección longitudinal; e) estambre y tépalo; f) glomérulo fructífero; g) fruto aislado; h) semilla.

3. *Patellifolia*

de margen algo cespicio; las superiores pequeñas, subsésiles. Inflorescencia espiciforme, a veces muy ramificada, constituida por glomérulos axilares de 1-8 flores. Brácteas lanceoladas o lineares, menores que los glomérulos e incluso poco perceptibles hacia el ápice. Perianto de 1,5-3 mm de diámetro, de tépalos verdosos o rojizos, con margen escarioso estrecho, aquillados y de ápice incurvo. Perianto fructífero acrescente, endurecido y rígido, de 2,5-4(6) mm de diámetro, siendo entonces los tépalos espatulados. $2n = 18$; $n = 9$.

Acantilados costeros, arenales y enclaves salinos del interior, en especial los margosos y ruderalizados; 0-800 m. IV-X. W y S de Europa, SW y S de Asia, N de África y Macaronesia. Casi todas las provincias costeras de la Península, más rara en el centro. **Esp.:** A Ab Al B Ba Bi C Ca Cs Ge Gr Hu J L Le Lo Lu M Ma Mu Na O PM Po S Se SS T V Vi Z. **Port.:** Ag BL E Mi. **N.v.:** acelga bravía, acelga marina, acelga silvestre, acelga salvaje, acelgueta de monte; *port.:* acelga-brava; *cat.:* bleda boscana, bleda borda, bleda obscura.

3. *B. vulgaris* L., Sp. Pl.: 222 (1753)

[vulgáris]

B. cicla L., Syst. Nat. ed. 12 2: 195 (1767)*B. vulgaris* subsp. *esculenta* (Salisb.) Cout., Fl. Portugal: 185 (1913)*Ind. loc.:* "Habitat in Angliae & Belgii litoribus maris"*lc.:* Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur., ed. 2, 3(2): 552 (1979)

Anual o bienal, glabra. Tallos de hasta de 2 m, erectos. Hojas 10-20(40) × 5-10(20) cm, lustrosas, cordado-ovadas o rómbicas. Inflorescencia espiciforme, de longitud muy apreciable, muy ramificada, sin brácteas, al menos en su mitad superior. $2n = 18$; $n = 9^*$.

Ampliamente cultivada y frecuentemente naturalizada. Subespontánea en terrenos cultivados, sobre todo regadíos y huertas; 0-950 m. VII-X. Dispersa por la Península, cultivada por doquier. **Esp.:** [Bu] [Bi] [Ca] [Co] [Cu] [Ge] [Hu] [PM] [(Mil)] [Sa] [Sg] [V] [Va] [Z] [Za]; **Port.:** [Ag] [BA] [BL] [E] [R]. **N.v.:** acelga, acelga negra, celga, remolacha; *port.:* beterraba, acelga, celga; *cat.:* bleda, bleda vermella, remolatxa, bledera; *eusk.:* zarba, zerba, azalkia, bezarra, beleta, betarga, erremolatxa.

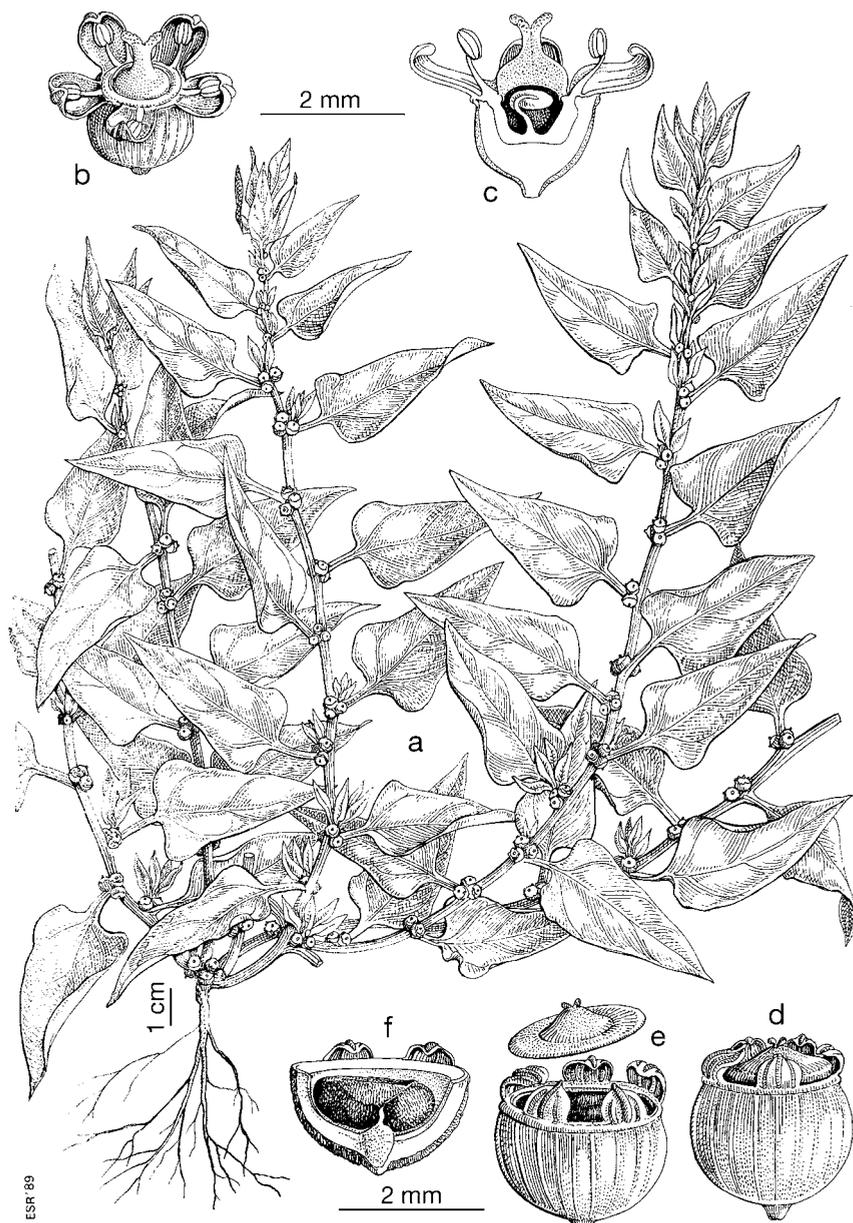
Observaciones.—A esta especie pertenecen todas las formas de *Beta* cultivadas y, por ello, es grande la variabilidad en sus caracteres vegetativos, por lo que todo tratamiento infraespecífico resulta difícil. Las numerosas formas y "cultivarietates" pueden separarse en dos grupos: 1) con hojas grandes y con el nervio medio muy grueso —que se consume como verdura (acelga)—, de raíz cuyo diámetro no sobrepasa los 3 cm (*B. cicla* L., *B. hortensis* Mill.); 2) con hojas menores, sin nervio central tan grueso, y de raíz fusiforme, gruesa y carnosa —comestible o empleada para la obtención industrial de azúcar (remolacha)— (*B. vulgaris* L., *B. esculenta* Salisb., *B. vulgaris* subsp. *esculenta* (Salisb.) Cout., *B. rapa* Dumort., *B. vulgaris* var. *rapacea* Willk.).

3. *Patellifolia* A.J. Scott, Ford-Lloyd & J.T. Williams*

[*Patellifolia* f. — lat. *patella*, -ae f. = plato pequeño; lat. *folium*, -ii n. (*folia*, -ae f. en Isidoro) = hoja. *Patellifolia* es nombre que sustituye a *Patellaria* y éste, al parecer, proviene de la sect. *Patellares* del género *Beta*, que engloba, entre otras, a *B. patellaris*; en esta especie, según su creador, el epíteto alude a la base del fruto]

Anuales o perennes, herbáceas, erectas o decumbentes. Tallos no articulados. Hojas alternas pecioladas, cordiformes o hastadas. Inflorescencia espiciforme, compuesta de cimas paucifloras (1-3 flores), axilares, con brácteas seme-

* A.M. Gutiérrez Bustillo



Lám. 142.—*Patellifolia patellaris*, Islas Columbretes, Castellón (MA 348827): a) hábito; b) flor; c) flor en sección longitudinal; d) fruto; e) fruto abierto mostrando el opérculo; f) fruto seccionado mostrando la semilla.

4. *Chenopodium*

jantes a las hojas. Flores hermafroditas. Perianto pentámero, formado por piezas herbáceas, ligeramente carinadas y soldadas en la base. Estambres 5, oposititépalos, con los filamentos soldados en la base en un disco carnosos. Ovario semiínfero, soldado con el receptáculo y engrosándose en la fructificación. Frutos solitarios, subesféricos, caducos en la madurez y dehiscentes por medio de un opérculo. Semillas verticales; perisperma abundante; embrión anular.

Bibliografía.—J.T. WILLIAMS, A.J. SCOTT & B.V. FORD-LLOYD in Feddes Repert. 87: 289-292 (1976); A.J. SCOTT, B.V. FORD-LLOYD & J.T. WILLIAMS in Taxon 26: 284 (1977).

1. *P. patellaris* (Moq.) A.J. Scott, Ford-Lloyd [patelláris]
& J.T. Williams in Taxon 26: 284 (1977)

Beta patellaris Moq. in DC., Prodr. 13(2): 57 (1849) [basión.]

B. diffusa Coss., Not. Pl. Crit.: 178 (1852)

Ind. loc.: "In ins. Canariensium littoribus, rara (Bourg.!)"

lc.: Lám. 142

Herbácea, anual o bienal. Tallos procumbentes u ocasionalmente erectos, simples o con ramificaciones secundarias muy cortas, foliosos hasta el ápice. Hojas carnosas, con la lámina de 1,5-4 × 1-3,5 cm, triangular u ovada, a veces subróbica, de base cordata, atenuada en el pecíolo. Flores en cimas axilares de 1-3 flores, laxas casi desde la base. Perianto pentámero, con tépalos de ápice inflexo y un apéndice subapical, pequeño, triangular, situado en el dorso. Estambres opuestos a los tépalos y soldados por su base en un disco carnosos dando un nectario orbicular. Frutos 2,5-4 × 3-5 mm, solitarios, caedizos, esféricos o subesféricos. $2n = 18^*$, 36^* .

Acantilados y arenales litorales. I-XII. Macaronesia, N de África y Península Ibérica. Mallorca, E, S y SW de la Península. **Esp.**: Al Cs Gr Mu PM[Mil]. **Port.**: (Ag) (E). **N.v.**: tebete.

4. *Chenopodium* L.*

[*Chenopódium* n. – gr. *chén*, *chēnós* m., f. = ganso; gr. *pódion* n. = diminutivo de pie o pata. Porque las hojas de algunas especies de este género tienen la forma de la planta de una pata de ganso]

Anuales o perennes, herbáceas, glabras, con pelos glandulares o farináceas en sus partes jóvenes lo que se debe a la presencia de pelos vesiculares que luego desaparecen o se transforman en escamas. Tallos, de postrados a erectos, amarillentos, verdes o verde-estriados. Hojas alternas, excepto a veces el par inferior, pecíolo más corto que la lámina, ésta de entera a pinnatífida, mole, a veces un tanto suculenta. Inflorescencia generalmente en panícula, formada por glomérulos o cimas. Flores pequeñas, a menudo dimorfas; las terminales hermafroditas o masculinas; las laterales generalmente femeninas. Perianto formado por 3-5 piezas (tépalos), dispuestas en un solo verticilo. Estambres 0-5, generalmente libres. Estigmas generalmente 2, a veces 3 ó 5. Pericarpio frecuente-

* P. Uotila

4. *Chenopodium*

mente membranoso, a veces suculento. Semilla lenticular, en disposición horizontal o vertical; testa crustácea, generalmente lustrosa; perisperma farináceo, abundante; embrión anular o hipocrepiforme.

Observaciones.—Para una identificación segura es necesario acudir a caracteres florales, ya que los vegetativos —especialmente tipo de ramificación, forma de la hoja, forma de la inflorescencia, etc.— deben ser manejados cautamente a causa de su gran variabilidad en la mayoría de las especies. La variación de los caracteres de las hojas viene determinada por la secuencia de las mismas en la foliación: desde las de la base hasta las de la mitad del tallo y a las brácteas, los pecíolos se hacen más cortos y las láminas más pequeñas, estrechas y menos dentadas. Las descripciones se refieren a hojas bien desarrolladas de la mitad basal del tallo.

Bibliografía.—P. AELLEN in G.H. HEGI, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 3(2): 569-659 (1960-1961); A. BEAUGÉ (1974), *Chenopodium album* et espèces affines: Étude historique et statistique. Paris; L. ENGSTRAND & M. GUSTAFSSON in Bot. Not. 125: 283-286 (1972); in Bot. Not. 126: 1-6, 135-141, 273-276, 393-397 (1973); in Bot. Not. 127: 1-6, 159-164, 291-296, 457-463 (1974); P. UOTILA in Ann. Bot. Fenn. 16: 237-240 (1979); in Anales Jard. Bot. Madrid 37: 463-466 (1981).

1. Planta con pelos glandulares, ± aromática 2
- Planta de glabra a farinosa (con pelos vesiculares), no aromática, sino a veces, por el contrario, fétida 5
2. Hojas de lóbulos estrechos; perianto fructífero sacciforme y con nerviación reticulada en la parte externa **18. Ch. multifidum**
- Hojas de lóbulos amplios; perianto ni sacciforme ni con nerviación por la parte externa 3
3. Hojas pinnatífidas; inflorescencia compuesta por pequeñas cimas en dicasio **16. Ch. botrys**
- Hojas generalmente dentadas; inflorescencia formada por densos glomérulos 4
4. Hojas de c. 3 cm o más; lóbulos del cáliz verdes en la madurez, que se tocan unos a otros **17. Ch. ambrosioides**
- Hojas de menos de 3 cm; lóbulos del cáliz blanquecinos en la madurez, separados unos de otros **19. Ch. pumilio**
5. Perenne, estigmas de c. 1 mm; hojas claramente pecioladas, triangulares o triangular-astadas, casi enteras **4. Ch. bonus-henricus**
- Anual, estigmas claramente de menos de 1 mm; hojas por lo general de características diferentes 6
6. Hojas inferiores con pecíolo generalmente mayor que la lámina, ± triangulares; inflorescencia formada por glomérulos ± densos, dispersos por tallos y ramas 7
- Hojas con pecíolo no mayor que la lámina; inflorescencia cimosa, paniculada o espiciforme, muy ramificada, glomérulos laxos o densos 9
7. Parte apical de la inflorescencia sin hojas; glomérulos carnosos de color violeta; semillas con márgenes un tanto afilados **3. Ch. capitatum**
- Inflorescencia ± foliosa en el ápice; glomérulos carnosos o no, de color rojo o verde; margen de la semilla plano o truncado 8
8. Glomérulos de ordinario carnosos, rojos; semillas 1-1,4 mm; brácteas estrechas, lanceoladas, con numerosos dientes y lóbulos basales proyectados hacia afuera **1. Ch. foliosum**
- Glomérulos generalmente no carnosos; semillas 0,8-1,1 mm; brácteas anchamente hastadas, con el lóbulo medio entero **2. Ch. exsuccum**

4. *Chenopodium*

9. Lámina de la hoja \pm angulosa; semillas 1,6-2 mm, con fovéolas amplias y profundas **11. Ch. hybridum**
 – Lámina de la hoja no angulosa; semillas generalmente de menos de 1,6 mm, con o sin fovéolas 10
10. Flores laterales con semilla vertical; tépalos generalmente 3, a veces hasta 5, libres o connatos; flores terminales con semilla horizontal, o rara vez vertical 11
 – Semillas casi siempre horizontales; tépalos 5, libres o connatos hasta la mitad 13
11. Hojas inferiores de elípticas a lanceoladas, verdes por el haz, glaucas y farináceas por el envés **5. Ch. glaucum**
 – Hojas inferiores de deltoides a rómbico-ovadas, generalmente de verdosas o glaucas a rojizas por ambas caras 12
12. Tépalos de las flores laterales libres o connatas desde la mitad **6. Ch. rubrum**
 – Tépalos de las flores laterales soldados hasta el ápice, formando un saco que rodea al fruto **7. Ch. chenopodioides**
13. Tallo cuadrangular; hojas casi siempre enteras; tépalos divergentes en la fructificación **9. Ch. polyspermum**
 – Tallo no cuadrangular; hojas enteras, dentadas o trilobadas; tépalos no divergentes en la fructificación 14
14. Planta fuertemente farinácea, intensamente fétida al frotarla; hojas inferiores de ovales a ampliamente rómbicas, enteras, \pm angulosas en el punto más ancho **12. Ch. vulvaria**
 – Planta de farinácea a glabra; sin el referido mal olor; hojas inferiores dentadas o trilobadas y rómbico-ovadas, o lanceolado-oblongas y enteras 15
15. Tépalos con una quilla verde o rojiza en el dorso, cerca del ápice; semillas de margen aquillado, afilado **10. Ch. murale**
 – Tépalos con dorso redondeado o aquillado en su mayor parte; semillas con margen obtuso, aquillado o no 16
16. Hojas inferiores triangular-deltoides, sinuado-dentadas; inflorescencia y flores casi glabras **8. Ch. urbicum**
 – Hojas inferiores rómbico-ovadas, rómbico-elípticas o trilobadas; inflorescencia y flores farináceas 17
17. Hojas inferiores claramente trilobadas, con lóbulo medio elongado y de lados paralelos; semillas foveoladas **13. Ch. ficifolium**
 – Hojas inferiores rómbico-elípticas o trilobadas, con lóbulo medio no elongado; semillas casi lisas 18
18. Hojas inferiores de anchura al menos igual a su longitud, ampliamente ovadas, trilobadas **14. Ch. opulifolium**
 – Hojas inferiores de anchura menor que su longitud, dentadas o enteras **15. Ch. album**

1. Ch. foliosum Asch., Fl. Brandenburg 1: 572 (1864)

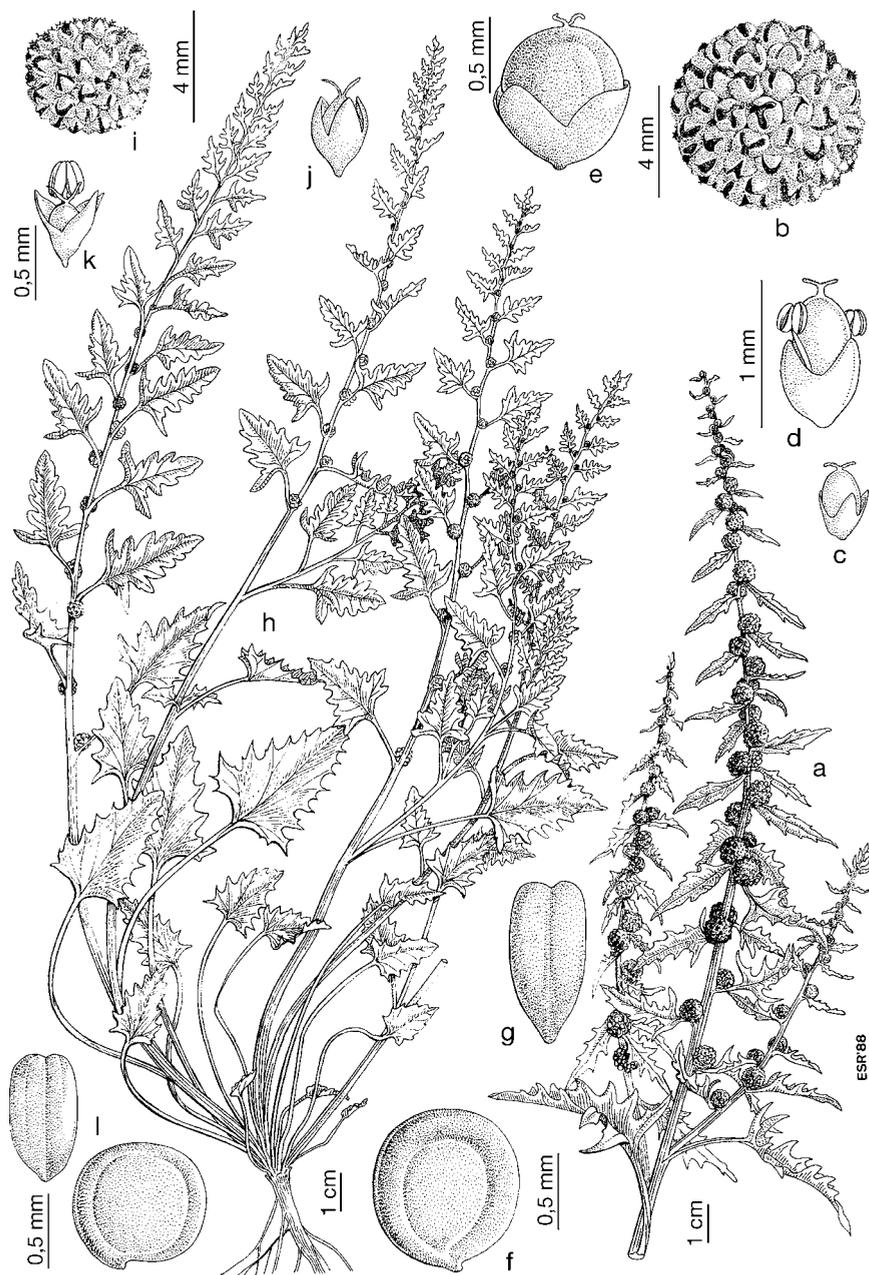
[foliósium]

Blitum virgatum L., Sp. Pl. 1: 4 (1753) [syn. subst.]

Ind. loc.: "Habitat in Tataria, Hispania"

lc.: Lám. 143 a-g

Anual, a veces perennante, 10-60 cm, erecta, casi glabra, rojiza de ordinario. Ramas divaricado-patentes, sobre todo en la parte media del tallo. Hojas inferiores con pecíolo mayor que la lámina, lámina 3-7 cm, triangular, anchamente dentado-serrada; la de las hojas medias, hastada. Brácteas lanceoladas, con los lóbulos basales proyectados hacia afuera y con numerosos dientes. Inflorescencia espiciforme; glomérulos globosos, compactos, sésiles, axilares. Flores her-



Lám. 143.—*Chenopodium foliosum*, Monte Oroel, Jaca, Huesca (JACA 665870): a) rama florífera; b) detalle de un glómulo; c) flor femenina; d) flor hermafrodita; e) flor femenina madura; f) semilla en visión lateral; g) semilla en visión dorsal. *Ch. exsuccum*, Villar de Ciervos, Salamanca (SALA 14120): h) hábito; i) detalle de un glómulo; j) flor femenina; k) flor hermafrodita; l) semilla en visión lateral y dorsal.

4. *Chenopodium*

mafroditas o femeninas. Tépalos 3-5, soldados en su mitad inferior, rojizos de ordinario y succulentos en la fructificación. Estambres 1-5. Estigmas 2, cortos. Semillas 1-1,4 mm, generalmente verticales, de color pardo-rojizo oscuro, aplanadas, de contorno redondeado y con margen aplanado o incluso asurcado; testa casi lisa. $2n = 18^*$.

Márgenes de caminos, cunetas o zonas de vegetación abierta y alterada, sobre arenas o gravas; 950-2500 m. VI-XI. Montañas del S de Europa, de Asia Menor y del Himalaya; naturalizada en el C y el E de Europa, Norteamérica y N y S de África. Pirineos, Sistema Ibérico y zonas montañosas del SE y el W español. **Esp.:** Al C? Cc Ge Gr Hu L Lo So Z.

2. **Ch. exsuccum** (Loscos) Uotila in Ann. Bot. Fenn. [exsuccum]
16: 237 (1979)

Blitum exsuccum Loscos, Tratado Pl. Aragón, Supl. 8: 106 (1886) [basión.]

B. virgatum auct.

Ind. loc.: "En escombros de Castelseras rara"

lc.: Lám. 143 h-l

Annual, casi glabra. Tallos c. 10-30 cm, erectos, generalmente débiles. Ramas de hasta 40 cm de longitud, casi siempre basales, ascendentes. Hojas inferiores con pecíolo mayor que la lámina; lámina (1)3-6 cm, de ampliamente triangular a hastada, anchamente dentada o entera, excepto por lo que hace a los lóbulos basales; la de las hojas medias ampliamente hastada con el lóbulo medio entero o con pocos dientes, anchos. Brácteas anchamente hastadas, con el lóbulo medio entero. Inflorescencia espiciforme; glomérulos globosos, compactos, sésiles o subsésiles. Flores hermafroditas o femeninas. Tépalos 3-5, soldados en su mitad inferior, generalmente verdes y secos en la fructificación, aunque alguna vez rojos y carnosos. Estambres 1-5. Estigmas 2, cortos. Semillas 0,8-1,1 mm, generalmente verticales, pardo-oscuras, de contorno redondeado y margen de plano a asurcado; testa casi lisa. $2n = 18^*$.

Márgenes de caminos, cunetas, senderos, lugares de vegetación abierta alterada, frecuentemente sobre suelos calizos; 500-1500 m. IV-VII. Mediterráneo occidental. Dispersa por la Península. **Esp.:** Ab Al Av Bu C (Co) CR Cs Gu Le M Sa Se Sg So Te To Va Z Za. **Port.:** TM.

3. **Ch. capitatum** (L.) Ambrosi, Fl. Tirolo Mer. 2: 180 (1857) [capitatum]

Blitum capitatum L., Sp. Pl. 1: 4 (1753) [basión.]

Ind. loc.: "Habitat in Europa: praesertim in comit. Tyrolensi"

lc.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 3(2): 607 Fig. 168 h-i, k-n (1960)

Annual, de hasta 40 cm, erecta, glabra, con ramificación difusa, de color violeta. Hojas inferiores con pecíolo mayor que la lámina; lámina (3)6-9 cm, de triangular a hastada, a menudo con algunos dientes anchos. Brácteas de estrechamente hastadas a lanceoladas, enteras. Inflorescencia espiciforme; glomérulos glabros, compactos, sésiles; los inferiores ebracteados; los superiores con brácteas. Flores hermafroditas o femeninas. Tépalos 3-5, soldados en su mitad inferior, carnosos y de color violeta en la fructificación. Estambres 1-5. Estigmas 2, cortos. Semillas 0,8-1 mm, verticales, de color pardo oscuro, contorno redondeado y margen algo afilado; testa casi lisa. $2n = 18^*$.

4. *Chenopodium*

Terrenos ruderalizados. Norteamérica, subespontánea en Europa. Localizada solo en Bujedo.
Esp.: [Bu]. **N.v.:** berrinches, bledo, bledomera.

Observaciones.—Antiguamente cultivada como verdura, por lo que se asilvestró en muchos países de Europa. De España se conoce una sola recolección, lo que hace pensar que no se ha naturalizado.

4. *Ch. bonus-henricus* L., Sp. Pl.: 218 (1753) [Bónus-Henrícus]

Ind. loc.: "Habitat in Europae ruderatis"

lc.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 3(2), Taf. 96 Fig. 2 (1960); Folch, Veg. Països Catalans: 403 fig. 293b (1981)

Perenne, (5)10-80 cm, erecta o ascendente, esparcidamente farinácea, a veces viscidula, ramificada en la base. Hojas inferiores claramente pecioladas; lámina 3-12 cm, de ampliamente triangular-hastada a subsagitada, frecuentemente ondulada, subentera por lo común, excepto por lo que se refiere a los lóbulos basales; hojas medianas hastadas. Brácteas de ovadas a lanceoladas, enteras. Inflorescencia espiciforme, terminal, elongada, bracteada y ramificada solo en la parte basal; glomérulos densos. Flores dimorfas; las terminales hermafroditas, con 5 tépalos y 5 estambres; las laterales hermafroditas o femeninas, con 3-5 tépalos y 2-4 estambres. Tépalos soldados en la base y redondeados en el dorso. Estigmas 2-3, c. 1 mm. Pericarpio adherente. Semillas 1,5-2,2 mm, casi siempre verticales, de color entre pardo-oscuro y negro, de contorno ovado y margen redondeado; testa casi lisa. $2n = 36^*$.

Pastos nitrificados, majadas, sesteaderos, cunetas, bordes de caminos, proximidades de establos y lugares habitados; 800-2600 m. V-X. Europa, excepto en sus extremos N y E, rara en el Mediterráneo. Montañas de la Península, pero más rara en el occidente. **And. Esp.:** Av Bu Cc Ge Hu L Le Lo Lu M Mu Na O Or PM[Mil] Po S Sa Sg So Te Va Z Za. **Port.:** BA. **N.v.:** serrón, zurrón, sarrión, alimoaches, almoches, ansarina, pie de ganso, pie de gallina, hoja de alubia; *cat.:* sarró, espinac de muntanya, peu d'áneç, peu d'oca, blet moll de bosc, blet bord; *eusk.:* sabia.

5. *Ch. glaucum* L., Sp. Pl.: 220 (1753) [gláucum]

Ind. loc.: "Habitat ad Europae fimeta"

lc.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 3(2): 623 Fig. 275f-o (1960)

Anual, 5-40 cm, de erecta a procumbente, a menudo muy ramificada, glabra o casi, excepto en el envés foliar. Hojas cortamente pecioladas; lámina 1-3 cm, elíptica, lanceolada o más rara vez estrechamente elíptica, casi siempre anchamente sinuado-serrada o sinuada, con menor frecuencia subentera, entera o débilmente trilobada, verde y glabra por el haz y densamente farinácea por el envés. Inflorescencia espiciforme o paniculiforme, axilar y terminal; glomérulos pequeños, densos. Flores terminales hermafroditas, con 3-5 tépalos y 1-5 estambres; las laterales —femeninas casi todas— con 3 tépalos y 0-1 estambres. Tépalos soldados en la base y no aquillados. Estigmas 2, cortos. Pericarpio libre o casi. Semillas 0,6-1,1 mm, en disposición vertical en las flores laterales y en disposición horizontal en las terminales, de color pardo rojizo o negruzco, de contorno ovado-redondeado y margen romo o aplanado; testa casi lisa u obscuramente reticulada. $2n = 18^*$.

4. *Chenopodium*

Arenas del litoral, bordes de marismas, orillas de ríos, cultivos eutrofizados; 0-1000 m. VI-IX(XII). Europa, excepto en el extremo N, rara en el Mediterráneo, C y E de Asia, E de Norteamérica. Dispersa acá y allá por la Península. **Esp.:** Al B Cs (Ge) Gr Hu L (Ma) Na Po SS T Te To Z Za. **Port.:** BB. **N.v.:** *cat.:* moll farinell.

6. *Ch. rubrum* L., Sp. Pl.: 218 (1753)

[rúbrum]

Ind. loc.: "Habitat in Europae cultis, ruderatis"

lc.: Lám. 144 a-g

Anual, 3-30(100) cm, de erecta a procumbente, glabra o con muy escasos pelos. Hojas con lámina ovado-rómbica, a veces estrecha, de anchamente serrado-lobado a subentera, generalmente verde o rojiza por ambas caras. Inflorescencia en panícula terminal ebracteada o en espigas laxas axilares. Flores terminales hermafroditas, con 4-5 tépalos y 3-5 estambres; las laterales, casi todas femeninas, con 3 tépalos y 1-3 estambres. Tépalos soldados en la base o hasta la mitad, no o apenas aquillados. Pericarpio no adherente. Semillas 0,6-1,1 mm, pardo-rojizas, las laterales en posición vertical y las terminales en horizontal. $2n = 18^*$, 36^* .

Bordes de caminos, zonas ruderalizadas. VII-X. Europa, excepto en sus extremos E y N, rara en el Mediterráneo, C de Asia; introducida en el N de América. C de la Península y parte occidental de la submeseta Norte. **Esp.:** Av (Gu) M Sa Sg Vi Za. **N.v.:** cenizo rojo; *cat.:* moll bosca; *eusk.:* sabia.

Observaciones.—Ha sido frecuentemente confundida, tanto en floras como en herbarios, con *Ch. chenopodioides*.

7. *Ch. chenopodioides* (L.) Aellen in Ostenia: 98 (1933)

[chenopodioides]

Blitum chenopodioides L., Mant. Pl. Altera: 170 (1771) [basión.]

Ch. botryodes Sm., Engl. Bot. 32, tab. 2247 (1811)

Ch. rubrum auct.

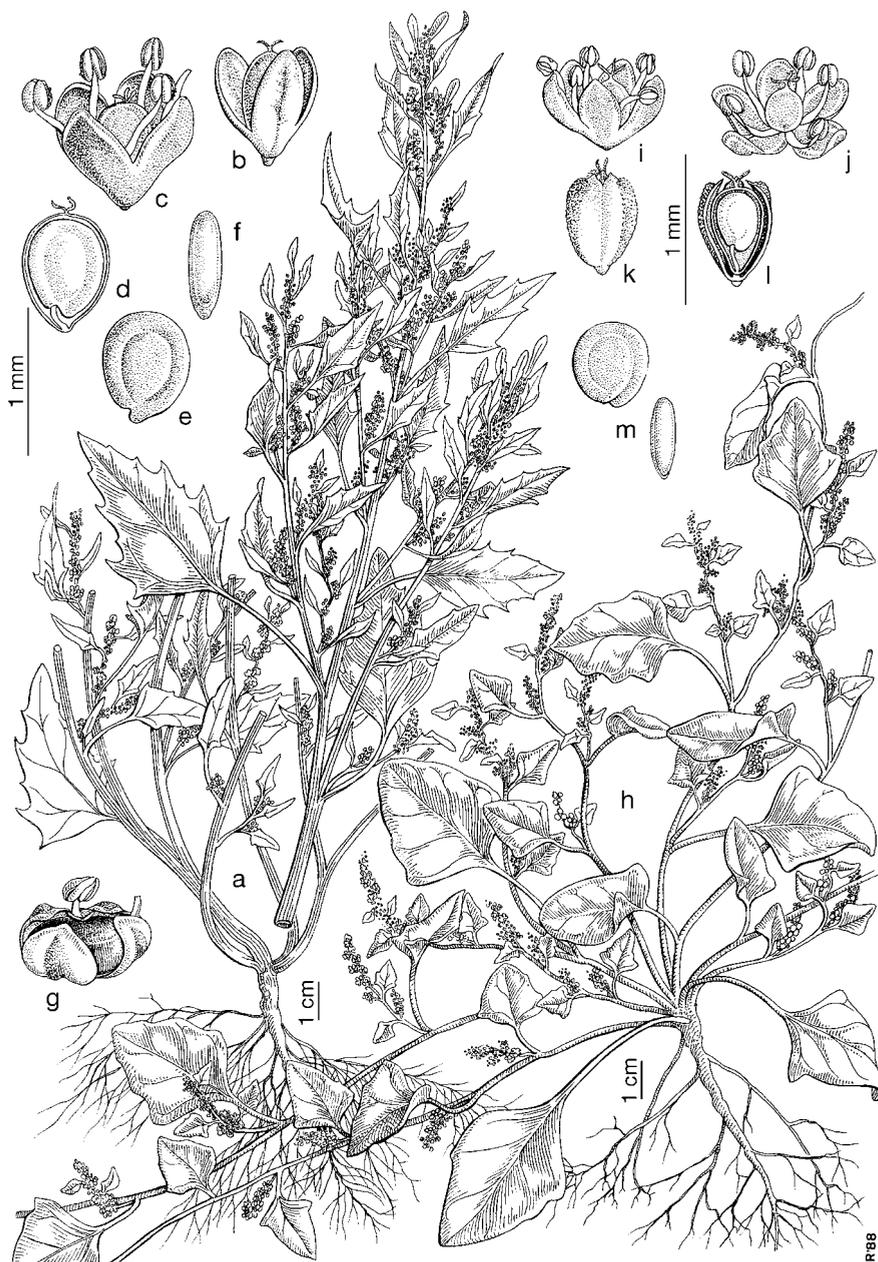
Ind. loc.: "Habitat in Tataria; nunc in Suecia"

lc.: Lám. 144 h-m

Anual, glabra o con muy escasa pilosidad, a veces con las hojas jóvenes farináceas. Tallos (3)10-50(100) cm, de postrados a erectos, ramificados en la base. Hojas con lámina 1-4 cm, de ampliamente triangular a rómbica, de subentera—excepto en la base— a dentada, generalmente rojiza por ambas caras. Inflorescencia terminal o lateral, espiciforme o paniculiforme; glomérulos densos. Flores terminales hermafroditas, con 5 tépalos—libres hasta aproximadamente la mitad de su longitud— y 5 estambres; las laterales hermafroditas o femeninas, con 3 tépalos—soldados hasta cerca del ápice y formando un saco en torno al fruto— y 0-3 estambres. Pericarpio no adherente. Semillas c. 0,5 mm en posición vertical—aunque a veces, en las flores terminales, también adoptan la horizontal—, ovoides, casi lisas, pardas. $2n = 18$.

Litoral marino y hábitats salinos del interior, siempre ricos en nitratos; 0-850 m. VII-X(XII). Europa, Asia y África, introducida en Norteamérica. Dispersa por la Península. **Esp.:** Al B C Gr H Hu M (L) Na (Po) Sa Sg (T) To V Va Vi (Z) Za. **Port.:** BL.

Observaciones.—La mayoría de las plantas ibéricas recolectadas son pequeñas, muy ramificadas, de hojas ± enteras, claramente pecioladas, representando una raza llamada *Ch. crassifolium*



Lám. 144.—*Chenopodium rubrum*, Fuentesauco, Zamora (SALA 30747): a) hábito; b) flor femenina; c) flor hermafrodita con el pistilo en posición vertical; d) sección del fruto; e) semilla en visión lateral; f) semilla en visión dorsal; g) flor hermafrodita con semilla en posición horizontal. *Ch. chenopodioides*, Laguna del Cristo, Salamanca (MA 204289): h) hábito; i-j) flor terminal, hermafrodita; k) flor lateral femenina; l) sección de una flor lateral; m) semilla en visión lateral y dorsal.

4. Chenopodium

var. *degenianum* Aellen, en tanto que algunos ejemplares menos ramificados y con hojas dentadas podrían corresponder a *Ch. crassifolium* var. *lengyelianum* Aellen. Sin embargo, se presentan formas intermedias; y en otras especies, como *Ch. rubrum*, se dan asimismo variaciones similares en los caracteres vegetativos. No se han hecho todavía experiencias de cultivo para evaluar el posible rango taxonómico de tales formas.

8. Ch. urbicum L., Sp. Pl.: 218 (1753)

[úrbicum]

Ind. loc.: "Habitat in Europae borealis plateis"

lc.: Lám. 145 a-d

Anual 10-80(100) cm, erecta, poco ramificada, verde-olivácea, glabra o algo farinácea. Hojas con lámina 3-6(12) × 3-6(10) cm, triangular-deltaide, atenuada en pecíolo; la de las hojas superiores de estrechamente triangular-trulada a lanceolada; márgenes sinuado-dentados, con lóbulos basales dirigidos hacia fuera. Inflorescencia espiciforme, casi siempre ebracteada, erecta, pequeña, casi glabra; glomérulos pequeños. Flores hermafroditas. Tépalos libres casi hasta la base, no aquillados ni abiertos en la fructificación. Pericarpio no adherente. Semillas c. 1 mm de diámetro, horizontales, negras, de contorno redondeado y margen un poco aquillado; testa casi lisa. $2n = 18, 36^*$.

Zonas ruderalizadas, cunetas, jardines, barbechos, terrenos arenosos o encharcados; 500-1150 m. VII-X. Europa, excepto su extremo N y parte de la región mediterránea, SW y C de Asia, introducida en Norteamérica. Dispersa acá y allá por la Península. **Esp.**: (Al) Av (B) Bu (Ca) Cc Cs (Gr) Lo Or P (Po) M Na? S Sa Se Sg So To Va Z Za. **Port.**: BB E R. **N.v.**: cenizo.

9. Ch. polyspermum L., Sp. Pl.: 220 (1753)

[polyspérmum]

Ind. loc.: "Habitat in Europae cultis"

lc.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 3(2): 584 Fig. 260k-o (1960)

Anual, 10-60 cm, glabra, erecta o a veces procumbente, generalmente rojiza. Tallos cuadrangulares. Ramas inferiores de mayor longitud que el resto; ramas secundarias generalmente escasas. Hojas con lámina 1,5-5 cm, delgada, de ovado-elíptica a obovada, casi siempre entera, aguda u obtusa en el ápice, verde o, a veces, pardo-rojiza. Inflorescencia espiciforme o cimosa, difusa, terminal o en la axila de las hojas; glomérulos pequeños. Flores hermafroditas. Tépalos 5, libres hasta la base, aquillados en el ápice, separados unos de otros y divergentes en la fructificación. Estambres generalmente 1-3. Estigmas 2. Pericarpio no adherente. Semillas 0,9-1,2 mm de diámetro, horizontales, de contorno redondeado y margen romo o aplanado; testa de parda a negruzca, obscuramente reticulada y con líneas radiales onduladas. $2n = 18^*$.

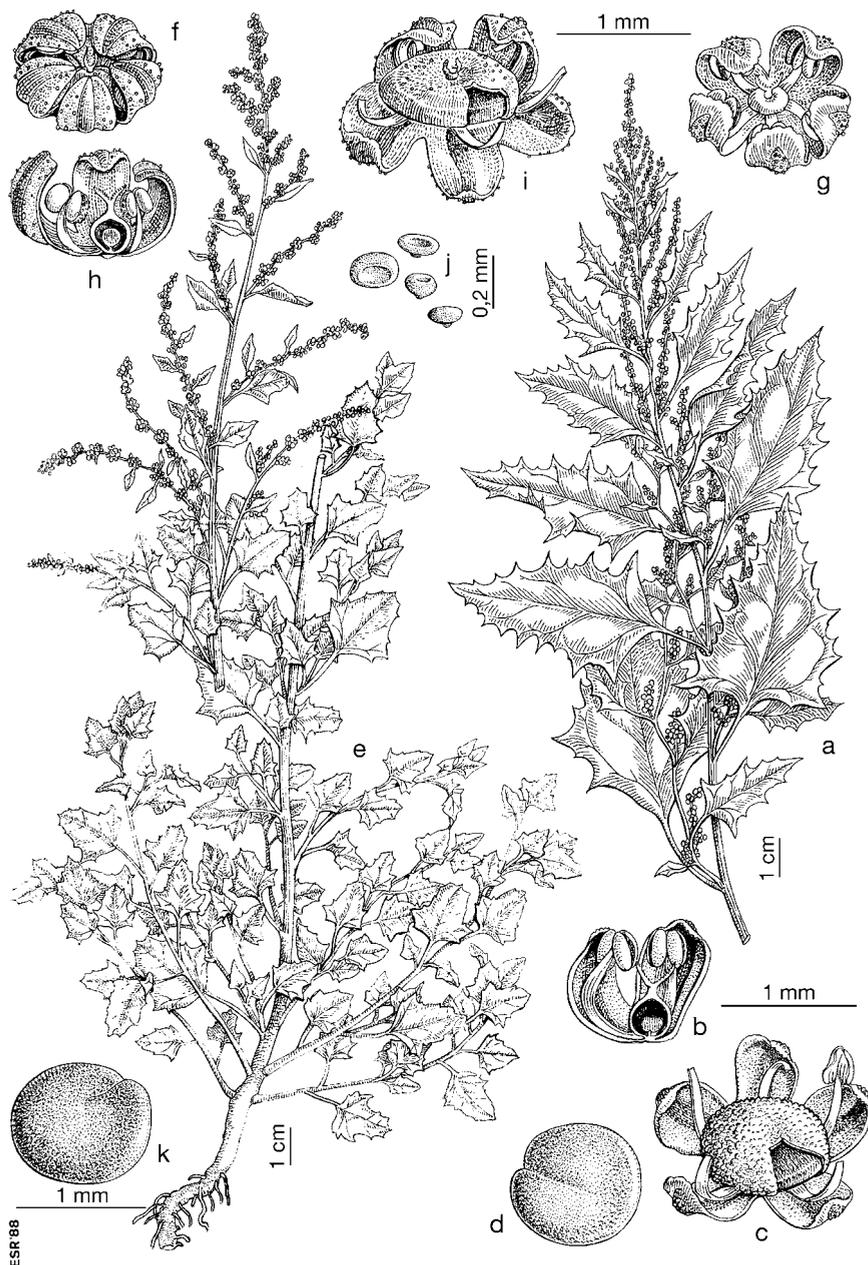
Zonas cultivadas o temporalmente encharcadas, bordes de caminos, cunetas, huertas, barbechos, etc.; 300-1200 m. VII-X. Europa, excepto su extremo N, rara en la región mediterránea; Turquía, Cáucaso y C de Asia; introducida en Norteamérica. N y W de la Península. **Esp.**: (Al) B (Bi) Bu Cc CR Ge Hu Lu M Na O (Or) S (SS) Vi. **Port.**: BA1 BL R TM. **N.v.**: bledo negro, robles; *eusk.*: sabi beltza.

10. Ch. murale L., Sp. Pl.: 219 (1753)

[murále]

Ind. loc.: "Habitat in Europae muris aggeribusque"

lc.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 3(2): 622 Fig. 274, 646 Fig. 288a-e (1960); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 175 (1987)



Lám. 145.—*Chenopodium urbicum*, orillas del río Manzanares, Madrid (MA 63384): a) rama florífera; b) sección de una flor; c) flor abierta en la maduración; d) semilla en visión apical. *Ch. opulifolium*, hoz del Júcar, Cuenca (MA 267215): e) hábito; f) flor cerrada; g) flor en la antesis; h) sección de la flor; i) flor abierta en la fructificación; j) pelos vesiculares del perianto y fruto; k) semilla en visión apical.

4. *Chenopodium*

Anual, (5)10-90 cm, erecta o ascendente, de ordinario muy ramificada, verde-olivácea, a veces amarillenta o teñida de rojo, farinácea. Tallos no cuadrangulares. Hojas con lámina 1-8(10) cm, variable, de triangular a subromboidal, ± farinácea de joven, ancha, groseramente dentada, no trilobada; dientes de ordinario un poco curvados y agudos. Inflorescencia terminal o axilar, compuesta por cimas con ramificaciones divaricadas, foliosas; glomérulos pequeños. Flores hermafroditas o, a veces, femeninas. Tépalos 5, soldados en su mitad inferior, con una quilla pronunciada cerca del ápice y verde o rojiza en el dorso, verdes, a veces rojizos en la madurez, no divergentes. Estambres 5. Estigmas 2. Pericarpio con quillas prominentes, fuertemente adherido. Semillas 1,2-1,4 mm de diámetro, horizontales, negras, de contorno redondeado y margen con quilla ± afilada; testa con pequeñas fovéolas solo visibles cuando se ha raspado bien para separar el pericarpio. $2n = 18$.

Áreas ruderalizadas, cunetas, bordes de caminos, campos abandonados, jardines, huertas, costas, buitreras y querencias de animales; 0-1100 m. I-XII. Probablemente nativa en la zona meridional de Eurasia; pero muy difundida hoy por las zonas templadas, subtropicales y tropicales del Globo; frecuente en el área mediterránea, rara en el W y C de Europa. Dispersa por toda la Península. **Esp.:** A Ab Al Av B Bi Bu C Ca Cc Co Cs Cu Gr H Hu J L Le Lo Lu M Ma Mu Na Or P PPM Po S Sa Se Sg SS T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** AAl Ag BAl BL DL E Mi R. **N.v.:** cenizo, cenizo negro, pie de ganso, salao verde; **port.:** pedegoso (Madeira), pé-de-ganso; **cat.:** blet de paret; **eusk.:** sabia.

11. *Ch. hybridum* L., Sp. Pl.: 219 (1753)

[híbridum]

Ind. loc.: "Habitat in Europae cultis"*Ic.:* Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2. 3(2): 584 Fig. 260p-t (1960)

Anual, 20-100 cm, esparcidamente farinácea o subglabra. Tallo erecto, anguloso. Lámina foliar 3-10 cm, de ampliamente ovada a triangular, angulosa, de aguda a acuminada, base de ± cordada a subtruncada, con numerosos dientes amplios en cada margen. Inflorescencia cimosa, en dicasio, terminal o axilar, ramosa, laxa, afila. Flores hermafroditas. Tépalos 5, soldados en la base, patentes en la fructificación, con los nervios internos divaricados, visibles por el dorso en la fructificación. Estambres 5. Estigmas 2-3. Pericarpio firmemente adherente. Semillas 1,6-2 mm de diámetro, horizontales, de contorno redondeado y margen romo o aplanado; testa negra, con amplias y profundas fovéolas. $2n = 18$ *.

Lugares muy fuertemente ruderalizados, cunetas, bordes de caminos, proximidades de establos, huertas, estercoleros, etc.; 1200-1360 m. VII-VIII. Europa, excepto su extremo N, rara en el SE y en la región mediterránea; Asia. Dispersa por la mitad N de la Península. **Esp.:** Al B Bu Ge Hu (L) Lo M.

12. *Ch. vulvaria* L., Sp. Pl.: 220 (1753)

[Vulvária]

Ind. loc.: "Habitat in Europae cultis oleraceis"*Ic.:* Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 3(2), Taf. 96 Fig. 3 (1960); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 175 (1987)

Anual, pequeña, procumbente o ascendente, de ordinario con abundante ramificación, divaricada, gríseo-farinácea, sin color rojizo, con intenso olor fétido cuando se frota. Ramas inferiores de hasta 70 cm, casi siempre subopuestas. Hojas con lámina 0,5-4 cm de longitud, de ovada a anchamente trulada o anchamente ovada, entera, a veces –especialmente en las hojas más anchas– con un

4. *Chenopodium*

ángulo agudo en cada extremo lateral. Inflorescencia pequeña, foliosa, terminal o axilar, compuesta por tirso cortos y poco apretados. Flores hermafroditas o las laterales sólo femeninas. Tépalos 5, no aquillados ni divergentes en la fructificación. Estambres 0 o 5. Estigmas 2. Pericarpio no adherente. Semillas 1-1,5 mm de diámetro, horizontales, pardo-oscuras, de contorno redondeado y margen con una débil quilla interrumpida solamente por tenues surcos radiales. $2n = 18$.

Ruderal, en rellanos, encharcados o pisoteados, cunetas, estercoleros, proximidades de establos, jardines, huertas, lugares temporalmente encharcados; 0-1200 m. IV-X. Región mediterránea, C y E de Europa, SW y C de Asia; introducida en S de África, Norteamérica y Australia. Dispersa por casi toda la Península. **And. Esp.:** A Ab Al Av B (Ba) Bu C Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J L Lo Lu M Ma Mu Na (Or) PM S Sa Se Sg So T Te To V Va Vi Z. **Port.:** Ag BAl BL E R TM. **N.v.:** cenizo hediondo, vulvaria, hediondilla, sardinera, meaperros; **port.:** vulvária, fedegosa, erva-fedegosa; **cat.:** vulvária, pixacà, sardinera, blet pudent; **eusk.:** sabia.

13. *Ch. ficifolium* Sm., Fl. Brit. 1: 276 (1800) [ficifólium]

Ind. loc.: "In fimetis et ruderatis. About London. Curtis"

Ic.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 3(2): 623 Fig. 275a-e. 624 Fig. 276a (1960)

Anual, 20-90 cm. Tallo generalmente erecto, ramificado en la parte superior, a veces con pequeñas manchas rojas en la axila foliar. Hojas de glabras a farináceas; las inferiores netamente trilobadas, con lóbulo medio alargado y de lados paralelos; las medianas con lámina 2-5 cm de longitud, estrechamente rómbico-ovado-elíptica, casi siempre con un lóbulo prominente orientado hacia afuera a ambos lados cerca de la base; lóbulo medio \pm oblongo, de sinuado-dentado a subentero. Inflorescencia en panícula, \pm laxa, muy ramificada, farinácea, afila solo en las partes terminales; glomérulos pequeños. Flores hermafroditas. Tépalos 5, soldados hasta la mitad, débilmente aquillados en el dorso, no divergentes en la fructificación. Estambres 5. Estigmas 2. Pericarpio parcialmente adherente. Semillas 0,8-1 mm de diámetro, horizontales, de contorno redondeado y margen romo o aplanado; testa con fovéolas densas, radialmente alargadas. $2n = 18^*$.

Cunetas, campos de cultivo, jardines, barbechos, labrantíos y lugares encharcados. VI-VIII. C de Europa, rara en el área mediterránea; S, W y C de Asia. Cuadrante NE español y Beira Litoral. **Esp.:** Bu Lo O T Z. **Port.:** BL.

14. *Ch. opulifolium* Schrad. ex W.D.J. Koch & Ziz, [opulifólium]
Cat. Pl.: 6 (1814)

Ind. loc.: [Oberen Grafschaft Catzenelnbogen] [sec. Borkhausen in Rhein. Mag. Erweit Naturk. 1: 472 (1795-96)]

Ic.: Lám. 145 e-k

Anual, 30-100(200) cm. Tallo generalmente erecto y muy ramificado, sobre todo en la base, con estrías verdosas, pocas veces teñidas de rojo. Hojas claramente pecioladas, de verdes a glauco-verdosas; las pequeñas a veces densamente farináceas; las inferiores y medias con lámina 0,5-3,5 cm de longitud, ampliamente ovado-rómbico-truladas, de longitud y anchura similares, de ordinario con un lóbulo corto a cada lado, otras veces enteras o con dientes, ápice generalmente obtuso; las superiores con lámina de longitud claramente mayor que

4. *Chenopodium*

su anchura, con lóbulos o dientes basales –las del extremo superior enteras–, ápice agudo o acuminado. Inflorescencia paniculada o algo espicada, terminal o lateral. Flores hermafroditas, casi siempre sin hojas, verdes, farináceas, solitarias o agrupadas en glomérulos pequeños. Tépalos 5, aquillados, densamente farináceos. Estambres 5. Estigmas 2. Pericarpio no adherente. Semillas 1,1-1,4 mm de diámetro, negruzcas, horizontales, de contorno redondeado y margen romo o aplanado; testa con surcos radiales poco pronunciados. $2n = 54^*$.

Zonas ruderalizadas, estercoladas o contaminadas por aguas residuales, jardines, huertas, barbechos, labrantíos, arenales costeros; 0-1220(2500) m. III-XI. Región mediterránea, C de Europa, la India, C de Asia, África tropical; adventicia en Norteamérica. Dispersa por casi toda la Península. **Esp.:** (A) Al Av B Ba C? Ca Cc Co (Cs) Cu Ge Gr H Hu J L Le Lo M Ma Mu Na Or P PM Sa Se Sg So (T) Te To V Va Vi Z. **Port.:** AAl Ag BA BAl BL E R TM. **N.v.:** cat: blet de fulla petita; *eusk.:* sabia.

15. *Ch. album* L., Sp. Pl.: 219 (1753)

[álbum]

Ind. loc.: "Habitat in agris Europae"*lc.:* Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2,3(2), Taf. 96 Fig. 5 (1960); Malato-Beliz & Cadete, Cat. Pl. Infest.: 41 tab. 16 (1978)

Anual, 10-150(250) cm, normalmente erecta, gríseo-farinácea. Tallo no cuadrangular, irregularmente ramificado, generalmente con estrías verdes, a veces teñido de rojo, a menudo rojizo en las axilas. Hojas pecioladas; lámina 1-8 cm, de rómbico-ovada a lanceolada, de longitud superior a su anchura, entera o dentada, a veces subtrilobada, aguda u obtusa; las superiores lanceoladas, agudas. Inflorescencia generalmente afila, espiciforme o en panícula. Flores hermafroditas. Tépalos 5, aquillados, farináceos, no divergentes. Estambres 5. Estigmas 2. Pericarpio no adherente. Semillas 1,2-1,6(1,85) mm, negras, en disposición horizontal, de contorno generalmente subovado y margen de aplanado a ligeramente afilado. $2n = 18^*?$, $36^*?$, 54^* .

Zonas ruderalizadas, cunetas, bordes de caminos, campos de cultivos, jardines, huertas, proximidades de establos, campos arados, barbechos, zonas húmedas; 0-1000 m. V-XI. Subcosmopolita, más común en las áreas templadas y subtropicales del Globo, rara en los trópicos y ausente de los extremos N y S. Dispersa por toda la Península. **And. Esp.:** todas las provincias. **Port.:** todas las provincias. **N.v.:** cenizo, ceñiglo, cenizo blanco, bledo, armuelle borde, berza perruna, hierba cana, armuelle silvestre; *port.:* catassol, pedegoso (Madeira); *cat.:* blet blanc, blet bord, aumot; *eusk.:* sabi-hostozuria, ollabelarra, erobedarra, sabi zuria, garadaizka zuria; *gall.:* fanelo, farmento, fariñenta.

1. Testa de la semilla con surcos radiales tenues, o casi lisa **a₁** var. **album**
 – Testa de las semillas con una depresión amplia y costillas poco prominentes, formando un retículo **a₂** var. **reticulatum**

a₁ var. **album**

Subcosmopolita. Dispersa por toda la Península. **And. Esp.:** todas las provincias. **Port.:** todas las provincias.

Observaciones.–Bajo esta denominación se incluye un complejo grupo de formas, quizá relacionadas con la geografía; sin embargo, hay superposición de caracteres y no se ha hecho todavía un estudio apoyado en cultivos experimentales para conocer las referidas pautas de variación morfológica, las que tal vez permitan extraer conclusiones taxonómicas. El grupo más característico lo constituyen las plantas de gran talla, floración tardía, inflorescencia espiciforme y ramificada, glomérulos pequeños y ovoideos, que parecen *Ch. album* var. *missouriense* (Aellen) Bassett & Crompton in Canad. J. Bot. 60: 603 (1982), nativa y abundante en el S de los EE. UU.

4. *Chenopodium***a₂ var. reticulatum** (Aellen) Uotila in Acta Bot. Fenn. 108: 31 (1978)*Ch. reticulatum* Aellen in Bot. Not. 1928: 205 (1928) [basi6n.]*Ch. album* subsp. *reticulatum* (Aellen) Beaug6 ex Greuter & Burdet in Willdenowia 13: 282 (1984)

Europa occidental. Conocida de la mitad N peninsular, aunque probablemente se distribuye por toda la Península. **Esp.:** Bu Hu Lo M Sa So Z Za. **Port.:** BA.

16. Ch. botrys L., Sp. Pl.: 219 (1753)

[B6trys]

Ind. loc.: "Habitat in Europae australis arenosis"*lc.:* Lám. 146 n-s

Anual, 5-65 cm, aromática, erecta, densamente peloso-glandulosa, con ramificación simple. Hoja con lámina 1-7 cm, elíptico-ovada, pinnatífida, con 2-5 amplios l6bulos y numerosos dientes a cada lado. Inflorescencia terminal, alargada, compuesta sobre todo por densas cimas en dicasio, afilas, o por pequeñas cimas axilares. Flores hermafroditas. Tépalos 5, acuminados, libres hasta la base, herbáceos, con márgenes membranáceos, redondeados, pubescentes en el dorso. Estambres 1-5. Estigmas 2. Pericarpio no adherente. Semillas 0,5-0,8 mm, negras, horizontales, de margen redondeado; testa casi lisa. $2n = 18$.

Derrubios al pie de acantilados, con suelo eutrofizado por evaporación intensa; viaria o ruderal como ambiente secundario; 0-1200 m. VI-IX. Región mediterránea hasta el SW y C de Asia; introducida en el C de Europa y Norteamérica. Mitad N de la Península y rara en puntos aislados del S. **Esp.:** Al Av B Ba Bu Cc (Co) Cs (Ge) Gu Hu L Le Lo (Lu) M Ma P Na (O) (Or) (Po) Sa Sg So T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** AAl BA BB DL Mi R TM. **N.v.:** biengranada, milgranada, hierba racimosa, hierba amarilla, té de Valladolid; *port.:* ambr6sia-das-boticas; *cat.:* milengrana, bodris, xin-xera, herba xin-xera; *eusk.:* sabia, guztoria.

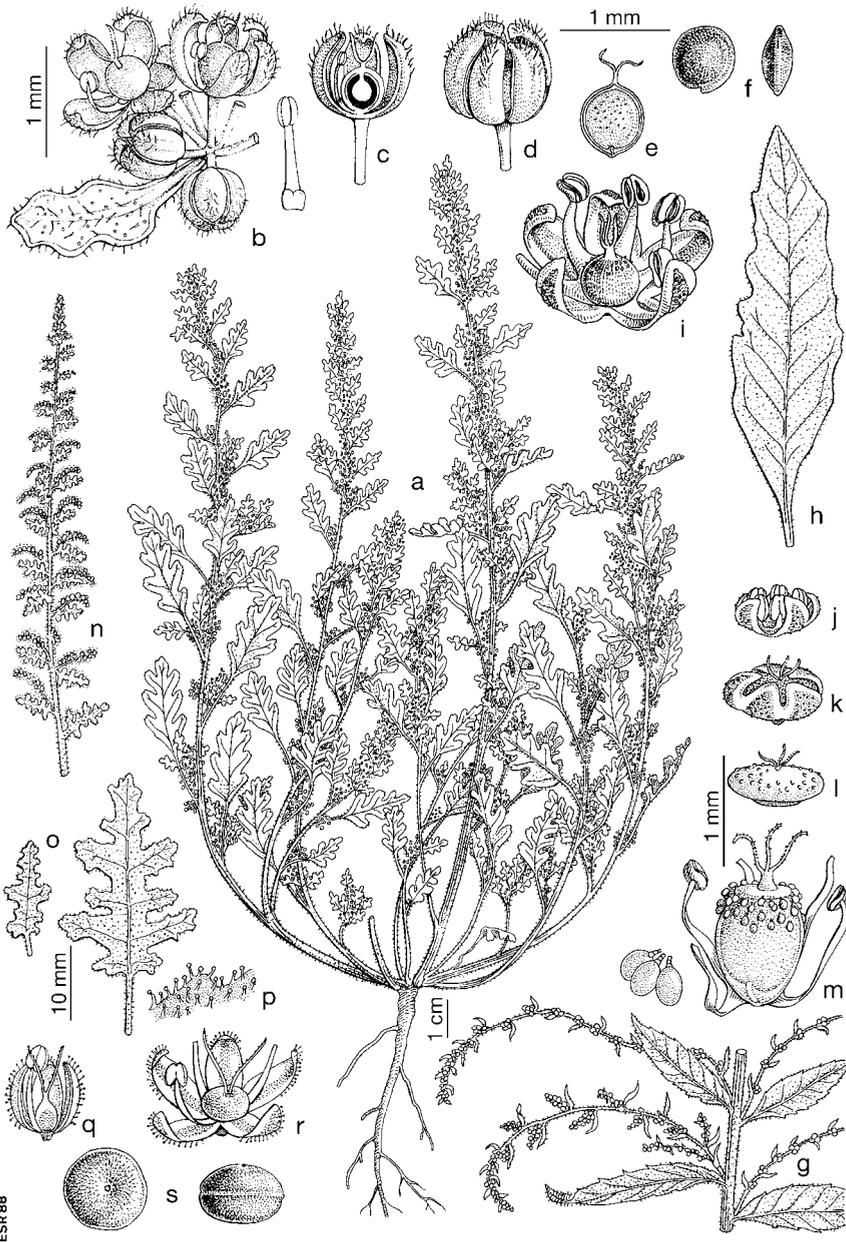
17. Ch. ambrosioides L., Sp. Pl.: 219 (1753)

[ambrosio6ides]

Ch. integrifolium Vorosch. in Bot. Zhurn. S.S.S.R. 27: 42 (1942)*Ch. suffruticosum* Willd., Enum. Pl.: 209 (1809)*Ind. loc.:* "Habitat in Mexico, Lusitania"*lc.:* Font Quer, Pl. Medic.: 153 (1962); lám. 146 g-m

Anual, de hasta 80(120) cm, raras veces perennante, muy aromática, pubescente –aunque a veces también hirta– y con glándulas sésiles. Tallo erecto. Ramas ascendentes. Hojas cortamente pecioladas; lámina de hasta 10 cm, de lanceolada a ± elíptica, ampliamente serrada, a veces incisa o de sinuada a entera. Brácteas de linear-lanceoladas a obovadas. Inflorescencia paniculada; glómérulos pequeños formados por flores sésiles y agrupados en espigas afilas pero bracteadas. Flores terminales hermafroditas, con perianto profundamente 5-lobado, l6bulos cunculados, estambres generalmente 5; las laterales, femeninas, con perianto 5-dentado, dientes redondeados en el dorso. Perianto de glabro a esparcidamente pubescente, herbáceo, no nerviado y sin márgenes membranáceos. Estigmas generalmente 3. Pericarpio no adherente. Semillas 0,5-0,8 mm de diámetro, pardas, generalmente horizontales, a veces oblicuas o verticales; margen aplanado o romo; testa casi lisa. $2n = 32^*$.

Zonas húmedas, arenosas o a veces salinas, cunetas, acequias, herbazales nitr6filos, bordes de caminos, jardines, huertas, barbechos, costas, campos de cultivo; 0-500(1450) m. (II)V-XII. América tropical; introducida en las zonas tropicales y subtropicales del Globo, región mediterránea y, excep-



Lám. 146.—*Chenopodium pumilio*, Madrid (BCF 5489): a) hábito; b) detalle de un glomérulo y estambre; c) sección de una flor; d) flor en la maduración; e) sección de un fruto; f) semilla en visión lateral y dorsal. *Ch. ambrosioides*, Talavera de la Reina, Toledo (JACA 424168): g) porción de una rama florífera; h) hoja; i) flor hermafrodita; j) flor masculina; k) flor femenina; l) fruto con semilla en posición horizontal; m) fruto con semilla en posición vertical. *Ch. botrys*, borde arroyo Porquerizos, Toril, Cáceres (MAF 109843): n) ápice de rama florífera; o) hojas; p) detalle de los pelos glandulares; q) flor; r) flor en antesis; s) semilla en visión apical lateral.

4. *Chenopodium*

cionalmente, C de Europa. Naturalizada y dispersa por gran parte de la Península y Baleares. **Esp.:** [(A)] [(Al)] [Av] [B] [Ba] [Bi] [Bu] [Ca] [Cc] [Co] [Cs] [Ge] [Gr] [H] [Hu] [L] [Le] [Lo] [M] [Ma] [Mu] [Na] [O] [PM] [Po] [S] [Sa] [Se] [Sg] [SS] [(T)] [To] [V] [Vi] [Za]. **Port.:** [AAI] [Ag] [BA] [BB] [BL] [DL] [E] [Mi] [R] [TM]. **N.v.:** té de Nueva España, té de España, hierba hormiguero, té de Méjico, té español, pasote, pazote, ajasote; **port.:** ambrósia-do-méxico, chá-do-méxico, erva-formigueira, erva-formiga, quenopódio; **cat.:** te bord, te fals; **eusk.:** txiñurri belarra, inurri belarra.

Observaciones.—Ha sido desde antiguo cultivada profusamente como vermífuga. Tomando como base la forma de las hojas, la presencia o ausencia de éstas en la panícula y lo variable de su pelosidad, se han descrito numerosas presuntas especies afines y táxones infraespecíficos. Esta variabilidad tiene solo parcialmente una base genética y, sin experiencias de cultivo y un mejor conocimiento de la misma en sus países de origen, no se la puede juzgar en su posible proyección taxonómica.

18. *Ch. multifidum* L., Sp. Pl.: 220 (1753)

[multifidum]

Roubieva multifida (L.) Moq. in Ann. Sci. Nat., Bot. ser. 2, 1: 292 (1834)

Ind. loc.: "Habitat in Bonaria"

lc.: Pignatti, Fl. Italia 1: 161 (1982); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 173 (1987)

Perenne, procumbente, aromática, pubescente, muy ramificada, especialmente cerca de la base. Ramas de hasta 1 m. Hojas cortamente pecioladas; lámina de hasta 3 cm, pinnatisecta —excepto la de las primeras hojas, que es dentada— de lóbulos estrechos, pubescentes y con glándulas sésiles en el envés. Inflorescencia espiciforme, bracteada; glomérulos paucifloros, sésiles, axilares. Flores hermafroditas o femeninas, cortamente pediceladas, sacciformes en la fructificación. Tépalos (4)5, connatos hasta cerca del ápice, pubescentes; en la fructificación c. 2 mm y con nerviación reticulada por su cara externa. Estambres 2. Estigmas 3-5. Pericarpio no adherente. Semillas c. 1 mm, ovado-redondeadas, verticales; testa parda, lustrosa, irregularmente foveolada. $2n = 32$.

Cunetas, zonas húmedas, costas y lugares ruderalizados, a menudo sobre gravas o arenas, costas; 0-500 m. VII-X(XI). Originaria del S de América, naturalizada en la región mediterránea y S de Europa. Dispersa por gran parte de la Península. **Esp.:** [(A)] [(Al)] [B] [Ba] [Ca] [Cc] [(Ge)] [Gr] [(H)] [Lo] [M] [Ma] [Mu] [(O)] [PM] [Mll] [S] [Sa] [Se] [Sg] [So] [(T)] [To] [V] [Va] [Za]. **Port.:** [AAI] [Ag] [BAI] [BL] [E].

19. *Ch. pumilio* R. Br., Prodr. 1: 407 (1810)

[Pumfílio]

Ind. loc.: "(M.) [Oram Meridionalem [designat] Novae Hollandiae, a Promontorio Lewin, ad Promontorium Wilson in Freto Bass, complectentem Lewin's Land, Nuyt's Land, et Littora orientem versus, a Narvacho Flinders ...]"

lc.: B.G. Briggs & al. (eds.), Fl. Australia 4: 148 (1954); lám. 146 a-f

Annual o perennante, de postrada a ascendente, pubescente y con glándulas aromáticas. Ramas primarias de hasta 40 cm, las secundarias más cortas. Hojas con pecíolo de longitud hasta 1/2 la de la lámina; lámina 4-25 mm, de ovado-elíptica a lanceolada, sinuada, con 2-3 lóbulos a cada lado. Inflorescencia foliosa en el ápice; glomérulos axilares, pequeños. Flores cortamente pediceladas, hermafroditas. Tépalos 5, glandulares cerca del margen, ± pubescentes en la parte superior, redondeados en el dorso, crustáceos y blanquecinos en la fructificación. Estambres 0-1. Pericarpio no adherente. Semillas 0,5-0,6 mm, verticales, de contorno redondeado; testa casi lisa. $2n = 16^*$, 18^* .

5. Einadia

Comunidades nitrófilas, en suelos arenosos, silíceos; c. 600 m. (II)VII-X. Australia, Nueva Zelanda y Nueva Caledonia; introducida con el cultivo del algodón en África, Norteamérica y Europa. Naturalizada de un modo disperso por la Península. **Esp.:** [Av] [Ba] [Cc] [(Ge)] [H] [M] [Se] [Sa] [To] [(Za)]. **Port.:** [AAI].

5. Einadia Raf.*

[Einadia f. – engendro con el que Rafinesque pretendía indicar el número de estambres: uno o dos]

Perenne, con indumento farináceo. Tallos no articulados. Hojas pecioladas, planas, normalmente opuestas. Inflorescencia paniculiforme. Flores hermafroditas y unisexuales. Piezas del perianto (tépalos) (4)5, no acrescentes. Estambres 0-3, los que no forman disco estaminal. Ovario súpero; estigmas 2. Fruto en baya, no envuelto por el perianto. Semillas en posición horizontal o vertical, con testa crustácea; embrión anular; perisperma abundante.

Bibliografía.—P.G. WILSON in *Nuytsia* 4: 199-212 (1983).

1. E. nutans (R. Br.) A.J. Scott in Feddes Repert. 89: 3 (1978) [nútnans]

Rhagodia nutans R. Br., *Prodr.*: 408 (1810) [basión.]

Ind. loc.: “(D. M.) [Insulam [designat] Van Diemen, cujus regiones Septentrionales et praecipue Australes visitavi. Oram Meridionalem [designat] Novae Hollandiae, a Promontorio Lewin, ad Promontorium Wilson in Freto Bass, complectentem Lewin’s Land, Nuyt’s Land, et Littora orientem versus, a Narvacho Flinders ...]”

lc.: Lám. 147

Herbácea de hasta 60 cm, aunque leñosa en la base. Hojas 5-20(25) × 2-10(15) mm, de lanceoladas a hastadas, abruptamente contraídas en pecíolo; de jóvenes, farináceas. Inflorescencia en panícula, con las flores agrupadas en glomérulos. Flores terminales de los glomérulos, hermafroditas; las laterales, femeninas. Tépalos 0,5-1,5(2) mm, oblongos, soldados inferiormente, farináceos o glabrescentes, por lo común no acrescentes. Estambres 0-2(3). Baya 3-5 mm, ± globular, roja. Semillas c. 1 mm de diámetro, lenticulares; testa de rugulosa a reticulada, negra. $2n = 36^*$.

Medios alterados; piso basal. VI. Australia y Tasmania. Naturalizada en Gerona. **Esp.:** [Ge].

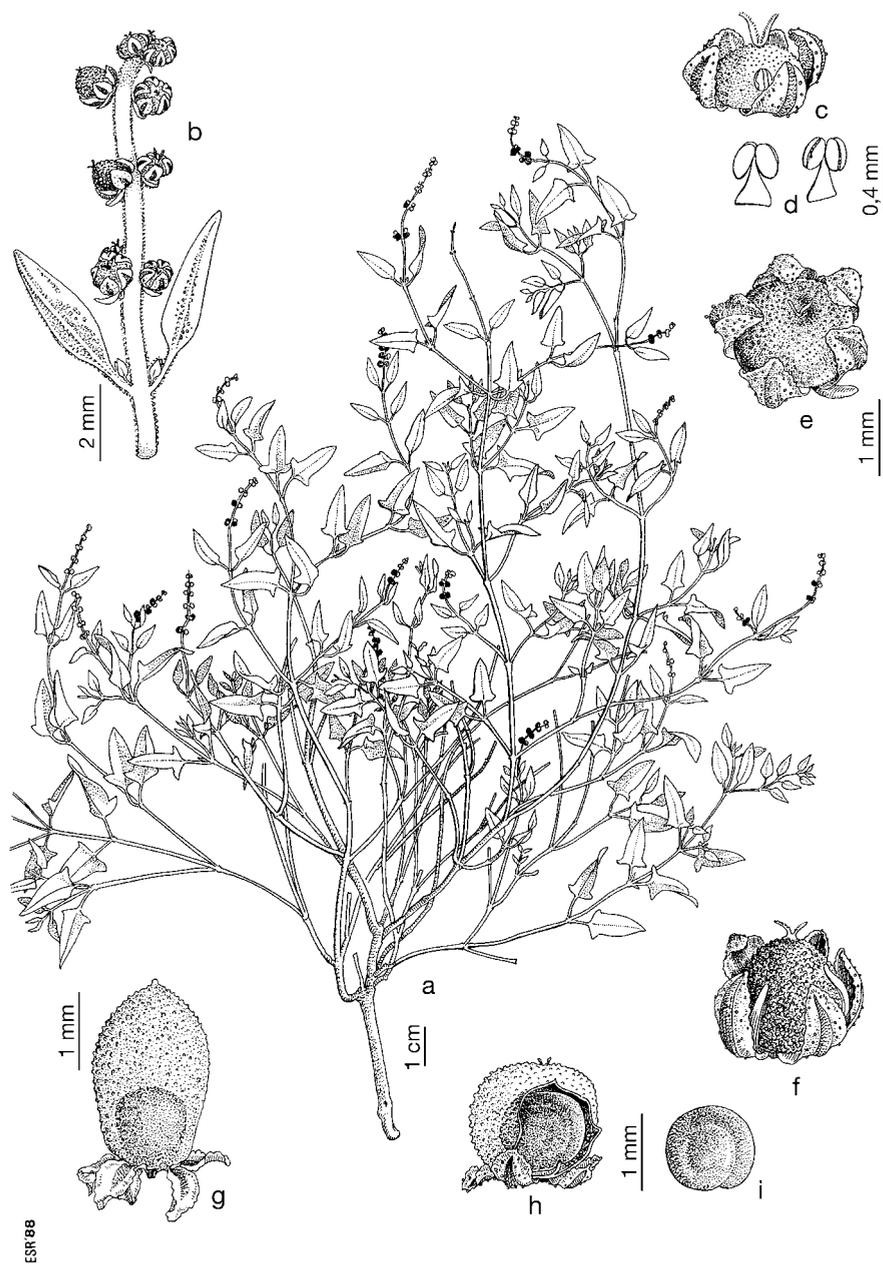
6. Spinacia L.**

[Spinacia f. – hispanoárabe *'ispināh* (también *izpināg*; procedente del persa *ispānāh*) = espinaca]

Anuales o bienales, herbáceas, dioicas. Tallos erectos, no articulados. Hojas planas, pecioladas. Flores unisexuales; las masculinas en inflorescencia espici-forme densa, tetrámeras o pentámeras, con estambres exertos; las femeninas en glomérulos axilares, sin perianto, pero con 2(-4) bractéolas, acrescentes, soldadas casi hasta el ápice en la fructificación. Ovario súpero; estigmas 4-5. Semillas en posición vertical; perisperma farináceo; embrión anular.

Bibliografía.—P. AELLEN in *Ber. Schweiz. Bot. Ges.* 48: 485-490 (1938).

* J. Pedrol ** A.M. Gutiérrez Bustillo



Lám. 147.—*Einadia nutans*, entre Tossa y Sant Feliu de Guíxols, Gerona (MA 249413): a) hábito; b) detalle de ramilla florífera; c) flor; d) estambres; e) fruto maduro con semilla en posición horizontal; f) fruto maduro; g) fruto maduro con semilla en posición vertical; h) sección del fruto maduro mostrando la semilla en posición vertical; i) semilla.



Lám. 148.—*Spinacia oleracea*, L'Herault, Montpellier (BC, Herb. Sennen): a) hábito, pie con flores femeninas; b) rama con inflorescencias de flores masculinas; c) porción de tallo con flores femeninas; d) flor femenina; e) sección de flor femenina mostrando el ovario; f) flor masculina; g) fruto.

7. *Atriplex*1. *S. oleracea* L., Sp. Pl.: 1027 (1753)

[olerácea]

S. glabra Mill., Gard. Dict. ed. 8 n.º 2 (1768)*S. oleracea* subsp. *glabra* (Mill.) Cout., Fl. Portugal: 188 (1913)*Ind. loc.*: "Habitat ..." [no se concreta, descrita probablemente a partir de material cultivado]*lc.*: Lám. 148

Erecta, glabra, de 30-80 cm. Raíz fusiforme. Tallo simple o ramificado. Hojas con pecíolo de longitud variable, pero siempre notorio; lámina deltoide o sagitada, de color verde oscuro; las inferiores y medias de sagitadas y con dientes laterales marcados a oval-lanceoladas, agudas y con los dientes laterales poco marcados; las superiores lanceoladas, cuneadas en la base. Bractéolas fructíferas por lo general con 2-4 apéndices espinosos, divergentes, aunque a veces inermes. Fruto esférico-ovoideo. $2n = 12^*$.

Originaria al parecer del SW de Asia. En Europa solo se conoce como planta hortense, cultivada. En la Península parece asilvestrarse en muy escasas ocasiones, ya que no hay material en los herbarios. *N.v.*: espinaca; *port.*: espinafre; *cat.*: espinac; *eusk.*: ziazerba.

7. *Atriplex* L.*[Átriplex f. – lat. *atriplex*, *-icis* m., f., n. = armuelle]

Anuales o perennes, herbáceas o arbustivas, monoicas o polígamas. Tallo no articulado. Hojas alternas, raramente opuestas. Inflorescencia espiciforme, paniculada o formada por simples glomérulos axilares. Flores masculinas y hermafroditas ebracteadas, con un perianto integrado por 3-5 piezas (tépalos) poco aparentes; las femeninas generalmente sin perianto, pero con dos bractéolas que se desarrollan en la fructificación y, encerrando al fruto, adquieren estructuras características en cada taxon; raras veces con perianto. Estambres 3-5, insertos en la base del perianto. Ovario súpero, estigmas 2, filiformes. Semillas verticales o, con menor frecuencia, horizontales, generalmente de dos tipos, pardas y negras, en una misma planta; perisperma farináceo; embrión anular.

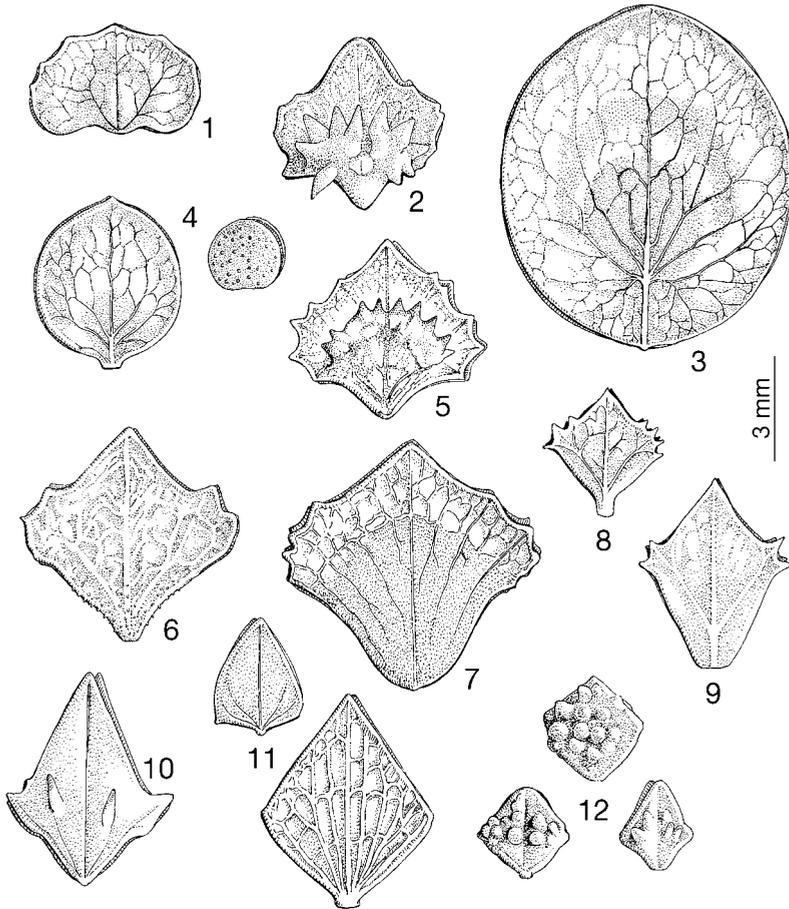
Observaciones.—Plantas muy variables en todos sus caracteres vegetativos. Se hace necesario herborizarla en la fructificación, pues para determinarlas, en la mayor parte de los casos, resultan imprescindibles las bractéolas fructíferas. La radícula puede estar dirigida hacia un lado, hacia arriba o formando un ángulo de 45° con respecto al eje vertical, denominándose la respectivamente: lateral, vertical u oblicua. Para el estudio de la nervación es necesario raspar con una cuchilla la superficie de la hoja; la nervación tipo *Kranz* (o en corona) se aprecia a la lupa como un claro retículo verde oscuro que destaca en la zona raspada.

Bibliografía.—P.M. TASCHEREAU in *Watsonia* 15: 183-209 (1985).

1. Plantas perennes, leñosas o subleñosas, rara vez herbáceas 2
 – Plantas anuales, ± herbáceas 5

* S. Castroviejo

7. *Atriplex*



- 2. Flores en glomérulos axilares; plantas de apariencia herbácea, aunque leñositas en la base 3
- Inflorescencias espiciformes o paniculiformes; arbustos o matas claramente leñosas 4
- 3. Bractéolas fructíferas rojizas y carnosas cuando están frescas, con fuertes nervios longitudinales en la desecación; plantas postradas; hojas oblongas u ovado-lanceoladas **9. *A. semibaccata***
- Bractéolas fructíferas no carnosas ni rojizas, con nervación generalmente reticulada; plantas erectas o suberectas; hojas de ovadas a rómbico-elípticas, a veces oblongas **8. *A. suberecta***
- 4. Arbusto erguido, bractéolas reniformes u orbiculares, con el dorso liso, carentes de apéndices (fig. 1) **1. *A. halimus***
- Arbustillo postrado o con ramas horizontales; bractéolas rómbico-deltoides, con el dorso fuertemente tuberculado (fig. 2) **2. *A. glauca***

7. *Atriplex*

5. Flores femeninas de dos tipos, unas sin perianto y 2-bracteoladas, las otras con perianto y sin bractéolas **3. A. hortensis**
 – Todas las flores femeninas sin perianto y 2-bracteoladas 6
6. Bractéolas fructíferas esponjosas o engrosadas en la base, soldadas hasta la mitad de su longitud, blanquecinas, pardas o rojizas; hojas con nervación tipo *Kranz* 7
 – Bractéolas fructíferas íntegramente herbáceas, soldadas solo en la base, verdes; hojas con la nervación normal de las dicotiledóneas 11
7. Bractéolas fructíferas de c. 2 × 3 mm; flores en glomérulos axilares .. **8. A. subrecta**
 – Gran parte, al menos, de las bractéolas fructíferas, mayores; flores en inflorescencias terminales y glomérulos axilares 8
8. Bractéolas fructíferas de elípticas a orbiculares, con base subcordada o redondeada .
 **4. A. micrantha**
 – Bractéolas fructíferas de rómbicas a ovadas, con base cuneada o raras veces truncada 9
9. Bractéolas fructíferas de longitud generalmente mayor que su anchura, con la base claramente acopada, lisas o con 1-2 apéndices en el dorso (fig. 7) **7. A. tornabenei**
 – Bractéolas fructíferas de longitud no mayor que la anchura, con la base cuneada o raramente truncada (figs. 5 y 6) y ornamentación muy variable 10
10. Bractéolas fructíferas generalmente de mayor anchura que longitud (fig. 6); flores en glomérulos axilares paucifloros **6. A. laciniata**
 – Bractéolas fructíferas de longitud y anchura generalmente similares (fig. 5); flores axilares y en espigas terminales, foliosas en la base **5. A. rosea**
11. Hojas suborbicular-reniformes, de longitud y anchura similares
 **11. A. chenopodioides**
 – Hojas de astadas a lanceoladas, siempre de longitud mayor que la anchura 12
12. Hojas inferiores de truncadas en la base a subcordadas **11. A. prostrata**
 – Hojas inferiores atenuadas o cuneadas en la base **10. A. patula**

1. A. halimus L., Sp. Pl.: 1053 (1753)

[Hálimus]

Ind. loc.: "Habitat in Hispaniae, Lusitaniae, Virginiae sepibus maritimis"*lc.*: Folch, Veg. Països Catalans: 226 g (1981); fig. 1

Arbusto de hasta 2,5 m, ramoso desde la base; corteza grisáceo-blanquecina; ramillas subangulosas. Hojas 10-30 × 5-20 mm, muy variables, de deltoideo-orbiculares a lanceoladas, atenuadas en la base y de corto pecíolo, generalmente obtusas, a veces mucronadas, lepidotas. Inflorescencia paniculiforme compacta, afila. Bractéolas fructíferas de hasta 6 × 8 mm, de reniformes a suborbiculares, enteras o dentadas, de obtusas a acutiúsculas, con el dorso liso. Semilla 0,9-1,1 mm de diámetro, orbicular, comprimida lateralmente; radícula vertical, a veces oblicua. $2n = 18$; $n = 9$.

Suelos arcillosos, limosos o arenosos, pero siempre con un cierto grado de salinidad; 0-1000 m. VII-XI. Región mediterránea y S de África. Zonas costeras de la región mediterránea peninsular, valle del Ebro, la Mancha y las Baleares. **Esp.**: A (Ab) Al B [C] Ca Cs (Ge) Gr H Hu J L Lo M Ma Mu Na PM[Mil (Mn) Ib] [Po] (Se) Te To V Z. **Port.**: Ag BAI BL E. **N.v.**: orgaza, osagra, ozayra, salobre blanco, armuelle, salgada, sarga, salobre, salada blanca, marismo, sosa, soserá; *port.*: salgadeira; *cat.*: salat blanc, salgada vera, cenicell.

Observaciones.—Se cultiva frecuentemente como planta ornamental por el vistoso aspecto plateado de sus hojas, su resistencia a la sequía, a la intensa insolación y a la salinidad. En la Península, desde la época árabe, se utiliza para formar setos por su resistencia a la poda; y también, como planta forrajera.

7. *Atriplex*2. *A. glauca* L., Cent. Pl. I: 34 (1755)

[gláuca]

Ind. loc.: "Habitat in Gallia australi & Hispaniae maritimis"*Ik.*: Lám. 149; fig. 2

Sufrútice de hasta 50 cm; tallos generalmente postrados, blanquecinos. Hojas de hasta 10 × 7 mm, sésiles, salvo a veces las inferiores, a menudo con fasciculillos de hojas axilares dispersos por toda la planta, de suborbiculares a ovadas, enteras, de obtusas a acutiúsculas, a veces mucronuladas, lepidotas, de subglaucas a pulverulentas-blanquecinas, carnositas; las inferiores a veces pecioladas, elípticas u oblongo-lanceoladas. Flores agrupadas en glomerulillos que se disponen en espigas terminales, generalmente compuestas, afilas. Bractéolas fructíferas rómbico-deltoides u ovado-deltoides, agudas, con los márgenes dentados y dorso fuertemente tuberculado. Semilla c. 1,5-1,6 mm de diámetro, ± orbicular, a veces aplanada; radícula vertical.

Sobre suelos arenosos o arcillosos ± salinos; piso basal. VII-XI. W de la región mediterránea. Sudeste árido peninsular y estuario del Sado. **Esp.**: A Al Gr J Mu. **Port.**: BAl E. **N.v.**: saladilla, salado, sosa blanca.

3. *A. hortensis* L., Sp. Pl.: 1053 (1753)

[horténsis]

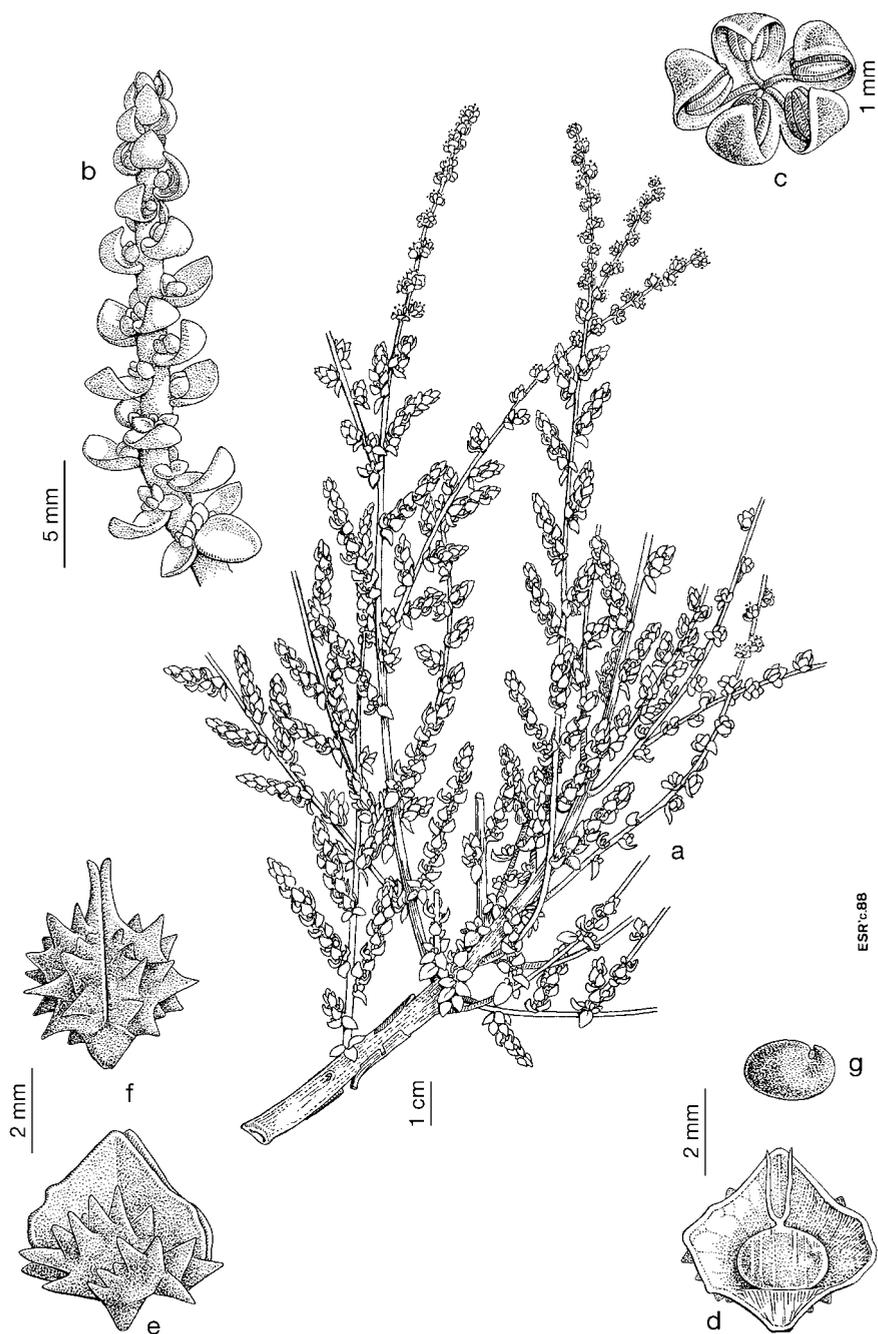
A. microtheca Moq. in DC., Prodr. 13(2): 91 (1849)*Ind. loc.*: "Habitat in Tataria"*Ik.*: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 3(2): 671 Fig. 297h-n (1979); fig. 3

Annual, de hasta 2 m de altura, glabra, aunque farinácea en las ramillas jóvenes. Tallo erecto, generalmente ramoso. Hojas grandes, llegando a sobrepasar los 20 × 10 cm, de triangular-hastadas a ovado-lanceoladas, las superiores claramente más estrechas, todas enteras o ligeramente sinuado-dentadas. Inflorescencia paniculiforme, en espigas compuestas, axilares o terminales, ± congestas. Flores femeninas de dos tipos, unas sin perianto pero con 2 bractéolas y otras con perianto pero sin bractéolas. Bractéolas maduras de ovadas a suborbiculares, a veces acorazonadas en la base y acutiúsculas en el ápice, membranosas, brillantes y claramente nervadas. Semilla c. 1,5-3 mm de diámetro, suborbicular; radícula lateral u oblicua. $2n = 18^*$; $n = 9^*$.

Subespontánea en cunetas y herbazales nitrófilos. VII-X. Probablemente originaria de Oriente; cultivada y subespontánea por toda Europa, introducida en el N de América. Aquí y allí, principalmente en el C y E de la Península. [(And.)]. **Esp.**: [(B)] [Cs] [(Ge)] [Hu] [M] [Se] [Sg] [(T)] [Te] [To] [(Va)] [Za]. **N.v.**: armuelle, armuelle de huerta, bledos moles; *cat.*: blet moll, moll, espinac de carn, armoll; *eusk.*: garadaizka gorria, zilar-belarra.

Observaciones.—Se la conoce solo como planta hortícola, suponiéndose que se originó a partir de formas de *A. sagittata* Borkh. in Rhein. Gag. Erweit. Naturk. 1: 477 (1793) [*A. nitens* Schkuhr. nom. illeg.] y *A. micrantha* Ledeb. *A. sagittata*, también cultivada, originaria de Asia —llega al C de Europa, pero no se cita del W—, se diferencia de *A. hortensis* por el envés de sus hojas blancas o de un gris ceniciento y sus bractéolas fructíferas más agudas. No obstante, dada la gran variabilidad de ambos táxones, su separación no siempre es fácil y, por ello, muchos autores tratan como sinónimo al binomen de Borkhausen. En la Península Ibérica (**Port.** y **Esp.**: Hu M Te) se encuentran esporádicamente formas atribuibles a *A. sagittata*, con especial frecuencia en la provincia de Huesca.

A pesar del alto contenido en vitamina C de sus hojas, el cultivo de *A. hortensis* parece haberse abandonado y hoy en día se la observa sólo en raras ocasiones, como subespontánea.



Lám. 149.—*Atriplex glauca*, Guardamar de Segura, Alicante (MA 298383): a) rama florífera; b) ápice de ramilla; c) flor masculina; d) sección de flor femenina; e) conjunto fructífero en visión dorsal; f) conjunto fructífero en visión lateral; g) semilla.

7. *Atriplex*4. *A. micrantha* Ledeb., Icon. Pl. 1: 11 (1829) [micrántha]

A. heterosperma Bunge, Reliq. Lehm.: 272 (1851)

Ind. loc.: "Habitat in locis salsis humidiusculis deserti Sangoro-Kirghisci trans fl. Irtysh" [S de Siberia]

lc.: Ledeb., Icon. Pl. 1, tab. 43 (1829); figs. 4

Anual, de hasta 50 cm, erecta, ramosa, verdosa en su conjunto. Hojas 1-7 × 0,5-6,5 cm, opuestas en la base, alternas en el resto, de triangular-ovadas a triangular-oblongas, hastadas, con los lóbulos laterales dirigidos oblicuamente hacia afuera. Inflorescencia paniculiforme, foliosa solo en la base. Bractéolas fructíferas de dos tipos; unas de 2-5 mm, de orbiculares a elípticas, obtusas; las otras, de 1,2-2 mm, generalmente ovadas, agudas o acutiúsculas; todas de consistencia herbácea, aunque engrosadas en la base, con el dorso liso y los márgenes enteros, de bordes soldados solo en la base y siendo ésta obtusa, redondeada o subcordada. Semilla c. 1,4 × 1,2 mm, ovoideo-esferoidal, negra, brillante; radícula en posición oblicua. $2n = 18^*$, 36^* ; $n = 18$.

Zonas ruderalizadas, salinas o subsalinas. IX-XI. Europa oriental, Asia occidental, introducida en el C de Europa y N de América. Naturalizada en la Vall de Ribes y alrededores de Almacelles y Mequinenza. **Esp.**: [(Ge)] [Hu] [L] [Z].

5. *A. rosea* L., Sp. Pl. ed. 2: 1493 (1763) [rósea]

A. rosea subsp. *foliolosa* (Link) Cout., Notas Fl. Portugal 5: 5 (1921)

A. laciniata sensu Merino, p.p.

Ind. loc.: "Habitat in Europa australiore"

lc.: Zohary, Fl. Palaestina 1, Plates, pl. 211 (1966); Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 24: 267 y 268, 5-10 (1910); fig. 5

Anual, de hasta 1 m, herbácea, ± lepidota, blanquecina. Tallo ascendente, ± ramificado. Hojas de tamaño muy variable, generalmente 20-35(40) × (7)10-20 mm, carnositas a veces, rómbico-ovadas, con la base de subtruncada a cuneada y los márgenes desde subenteros a sinuado-dentados, con nervación tipo *Kranz*. Flores en glomerulillos axilares o en inflorescencias espiciformes, en el ápice de las ramillas, generalmente interrumpidas por hojas. Bractéolas fructíferas 4-6 × 4-5,5 mm, sésiles, rosadas o blanquecinas, variables también por lo que hace a su forma y tamaño, generalmente rómbico-triangules, agudas, dentadas, de base subtruncada o cuneada y dorso con tuberculillos que llegan a formar incluso un apéndice foliáceo, endurecidas, soldadas hasta la mitad. Semillas 1,5-2 × 1,7-2,5 mm, suborbiculares, aplanadas; radícula oblicua. $2n = 18^*$; $n = 9$.

Lugares ruderalizados, sobre suelos removidos, en el piso basal o montano. (VI)VII-IX(XI). Región mediterránea, S de Rusia, C y SW de Asia, adventicia en el N de América y zona del Caribe. Dispersa por toda la Península y las Baleares. **Esp.**: A Ab Al Av B Ba Bu Ca CR Cs Cu (Ge) Gr Gu Hu L Lo M Ma Mu Na Or P PM[Mil Mn] (S) Sa Sg So T Te To Va Vi Z Za. **Port.**: (Ag) (BB) BA (BL) E (Mi) R (TM).

6. *A. laciniata* L., Sp. Pl.: 1053 (1753) [laciniáta]

A. sabulosa Rouy in Bull. Soc. Bot. France 37: XX (1890)

A. nivea Merino in Anales Soc. Esp. Hist. Nat. 28: 13 (1899)

7. *Atriplex*

Ind. loc.: "Habitat ad Europae & Virginiae septentrionalis littora marina"

Ic.: Merino in *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 28, lám. 2 (1899); Tascher. in *Watsonia* 15(3): 206 (1985); fig. 6

Anual, postrada, lepidota, toda ella de un plateado brillante. Hojas 10-30 × 7-13 mm, generalmente esparcidas, rómbico-lanceoladas, lobuladas, cuneadas en la base y nervación tipo *Kranz*. Flores en glomerulillos axilares y en espiga terminal. Bractéolas fructíferas 4-6(7) × (4)5-7 mm, generalmente de anchura superior a su longitud, rómbicas, agudas, de base redondeada o cuneada y dorso liso o escasamente ornamentado, endurecidas y soldadas hasta la mitad. Semillas c. 2,1-2,5 mm de diámetro, suborbiculares; radícula claramente vertical. $2n = 18^*$.

Arenas litorales nitrificadas. VIII-X. NW, W de Europa y N de América, donde probablemente fue introducida. Isla de la Toja (Pontevedra). **Esp.**: Po.

7. *A. tornabenei* Tineo ex Guss., *Fl. Sicul.*

[Tornabénei]

Syn. 2: 589 (1845)

A. tatarica auct. hisp.

A. laciniata sensu Willk. in Willk. & Lange, p.p.

A. crassifolia auct. hisp.

Ind. loc.: "In arenosis maritimis; Palermo a Solanto, da Trapani a Catania per la costa meridionale = et in Saline, Maretimo"

Ic.: Lám. 150; fig. 7

Anual, de hasta 50 cm, ± lepidota. Tallos erectos. Hojas 7-28 × 5-16 mm, desde lanceoladas a rómbicas, generalmente deltoideo-ovadas, con bordes desde subenteros a profundamente dentados y nervación tipo *Kranz*. Flores en glomerulos axilares o agrupadas en inflorescencias espiciformes en el ápice de las ramillas. Bractéolas fructíferas 5-9 × (4)5-7(8) mm, casi siempre de longitud inferior a su anchura, de rómbico-deltoides a ovadas, generalmente sésiles, soldadas hasta la mitad de su longitud, de consistencia esponjosa en la mitad inferior, que está hinchada y endurecida, normalmente lisas o con 1-2 apéndices en el dorso y desde denticuladas hasta profundamente dentadas en los bordes, con ápice de acuminado a obtuso y base de cuneada a truncada. Semillas 1,5-2,2 × 1,8-2,7 mm; radícula vertical.

Zonas arenosas y nitrificadas próximas al litoral, generalmente playas. VI-X. Mediterráneo. Zonas costeras mediterráneas de la Península y las Baleares. **Esp.**: A B Ca Ge H Mu PM[Mil Formentera Cabrera] T V.

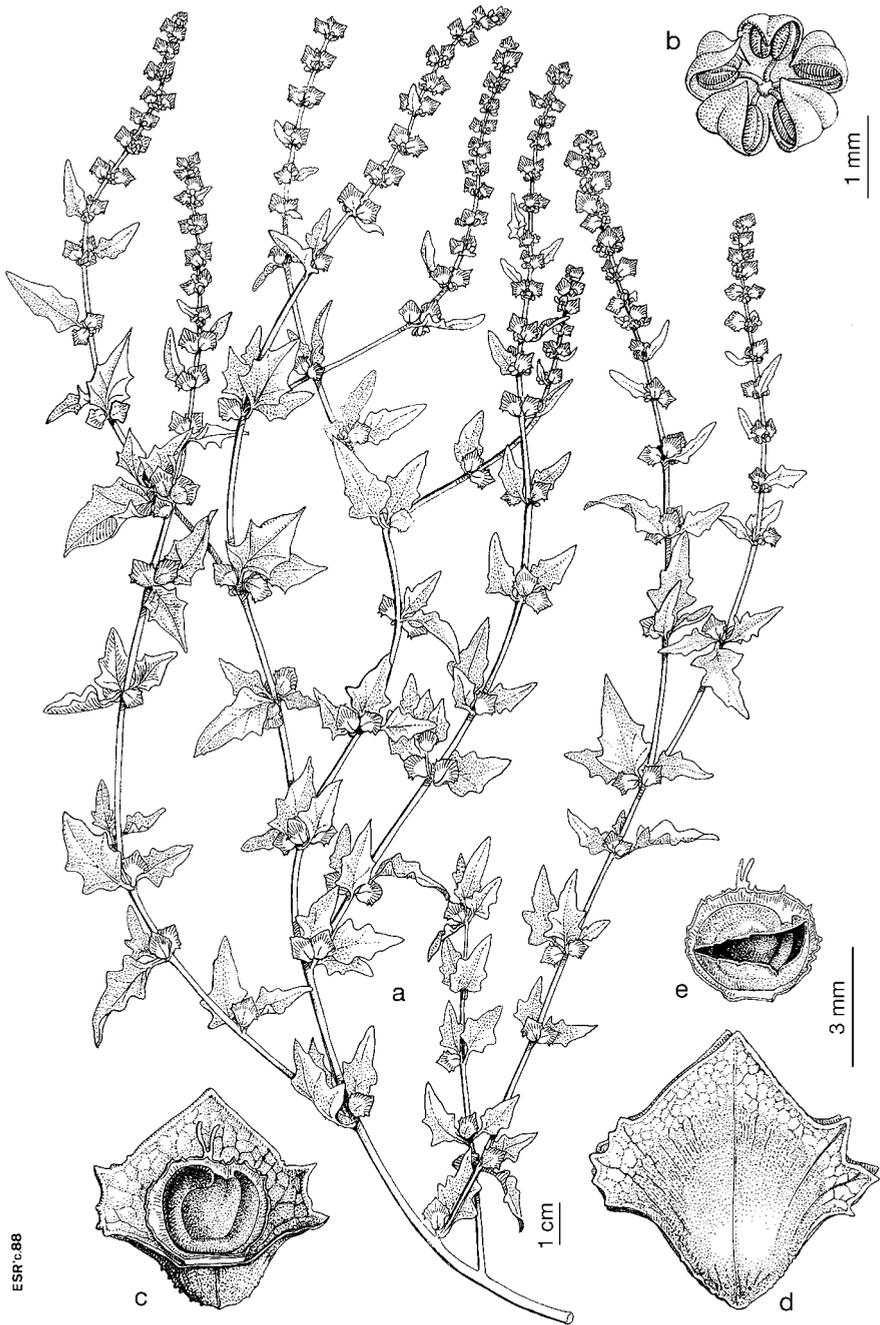
Observaciones.—Algunas poblaciones, especialmente las de las Islas Baleares, presentan flores claramente pedunculadas (de hasta 11 mm) por lo que han sido denominadas *A. tornabenei* var. *pedunculata* Castro. in *Anales Jard. Bot. Madrid* 43: 475 (1987). Otras, especialmente las que viven sobre suelos con arcillas, presentan bractéolas maduras claramente ornamentadas, además de algún otro carácter de tránsito hacia *A. rosea*. y parecen originadas a partir de una hibridación de ambas especies.

8. *A. suberecta* I. Verd. in *Bothalia* 6: 418 (1954)

[suberécta]

Ind. loc.: "Cape province ... Orange Free State ... South West Africa ... Transvaal ..." [Sudáfrica]

Ic.: I. Verd. in *Bothalia* 6: 419 (1954); fig. 8



Lám. 150.—*Atriplex tornabenei*, Sierra de la Murta, Valencia (MAF 45723): a) rama; b) flor masculina; c) sección de flor femenina; d) conjunto fructífero; e) sección del fruto mostrando parcialmente la semilla.

7. *Atriplex*

Anual o perennante, de hasta 1 m, farinoso-papilosa toda ella y de un color verdoso-ceniciento. Hojas 5-11 × 4-10 mm, de ovadas a rómbico-elípticas u oblongas, cuneadas en la base, dentadas en los márgenes, sin lóbulos basales aparentes, con nervación tipo *Kranz*. Flores 2-3 mm, agrupadas en glomérulos axilares dispersos por toda la planta. Bractéolas fructíferas rómbicas o anchamente ovadas, soldadas en su mitad inferior y con un callo endurecido en su base, que es cuneada; margen dentado, ápice agudo y dorso, en general, marcadamente reticulado-nervoso. Semilla 1,2-1,5 × 1,2 mm, globoso-comprimida; las negras ligeramente mayores y más ovoides que las pardas, que son más comprimidas; radículas verticales. $n = 9^*$.

Huertas y escombreras sobre suelos salinos o subsalinos. IX-X. Originaria de Australia y S de África, subespontánea en Europa. Naturalizada recientemente en el Levante español. **Esp.:** [A].

9. *A. semibaccata* R. Br., Prodr.: 406 (1810) [semibaccáta]

Ind. loc.: "(J)" ["Designat vicinitatem Coloniae apud Portum Jackson, inclusis ripis aestuarii Hunter's River vel Coal River nuncupati", África, sec. R. Br., op. cit.: vi]

lc.: F. Muell., Icon. Austral. Salsolac. Pl., tab. 8 (1889); Zohary, Fl. Palestina 1, Plates, pl. 215 (1966); fig. 9

Perenne, de hasta 40 cm, cepa leñosa, ramillas herbáceas, postrado-decumbentes, blanquecinas o blanquecino-amarillentas. Hojas 8-15 × 3-7 mm, de oblongo a ovado-lanceoladas, con nervación tipo *Kranz*, de base cuneadas y borde entero o sinuado-dentado, lepidotas. Flores femeninas agrupadas en torno a las masculinas formando glomerulillos axilares, aunque a veces se disponen en inflorescencia espiciforme, terminal interrumpida. Bractéolas fructíferas sésiles, de rómbicas a rómbico-ovadas, de base cuneada, soldadas en su mitad inferior, que cuando está madura y fresca tiene una consistencia carnosita y un color rojizo-cárneo, dorso con fuerte nervación longitudinal en la maduración y, a veces, con una débil reticulación. Semillas 1,5-1,6 × 1,5-1,6 mm, ovoideo-aplanadas; radícula vertical. $2n = 18^*$.

Bordes de caminos o escombreras, en terrenos subsalinos. IX-X. Originaria de Australia, utilizada como planta forrajera en Australia y en el Mediterráneo, donde ha sido recientemente introducida. Subespontánea en la provincia de Alicante y alrededores. **Esp.:** [A] [Mu].

10. *A. patula* L., Sp. Pl.: 1053 (1753) [pátula]

A. littoralis auct. hisp.

Ind. loc.: "Habitat in Europae cultis, ruderatis"

lc.: Tascher. in *Watsonia* 15(3): 203 (1985); fig. 10

Anual, de hasta 120 cm, glabra. Tallos generalmente erectos, verdosos o blanquecinos. Hojas 1,9-7,5 × 0,4-1,5 cm, generalmente esparcidas, subrómbico-lanceoladas, con base cuneada que se atenúa en pecíolo, de lóbulos laterales dirigidos generalmente hacia el ápice foliar, nunca hacia la base. Inflorescencia paniculiforme, afila o con escasas hojas basales. Bractéolas fructíferas herbáceas, sésiles, de hastado-rómbicas a subdeltoideo-lanceoladas, excepcionalmente subuladas, cuneadas en la base, con los márgenes libres y el dorso liso o tuberculado. Semilla 1,5-2,9 mm de diámetro, suborbicular; radícula lateral u

7. *Atriplex*

oblicua. $2n = 18^*$, 36 ; $n = 18^*$.

Terrenos removidos o zonas ruderalizadas, en suelos salinos o no. VII-IX. Europa, África, las Azores y al parecer introducida en gran parte del Planeta. Dispersa por la Península. **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 Na O Or P PM[Mil Cabrera] Po S Sa Se Sg So T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** AAl Ag BL E? R. **N.v.:** armuelle silvestre.

11. *A. prostrata* Boucher ex DC. in Lam. & DC., [prostráta]
Fl. Franç. ed. 3, 3: 387 (1805)

A. hastata auct., non L.

Ind. loc.: "... le long du canal de Saint-Valery. Je l'ai moi-même recueillie aux environs du Havre"

lc.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 24: 261 (1909) [sub *A. hastata*]; figs. 11

Anual, de hasta 120 cm, glabra o parcialmente farinácea. Tallos de erectos a prostrados, con estrías verdoso-blanquecinas. Hojas 1-8 × 0,7-8 cm, generalmente esparcidas, a veces opuestas, todas pecioladas, las inferiores y medias hastadas o triangulares, de base truncada o subcordada, con lóbulos laterales dirigidos hacia la base foliar o hacia los lados —no hacia el ápice—; las superiores generalmente ovado-lanceoladas, todas ± farináceas. Inflorescencia paniculiforme, afila. Bractéolas fructíferas sésiles, herbáceas, de rómbicas a rómbico-elípticas, libres, solo soldadas en la base, frecuentemente tuberculadas en el dorso. Semillas 1-1,2 × 1-2 mm; radícula de oblicua a vertical. $2n = 18$, 36^* ; $n = 9^*$.

Terrenos removidos, lugares alterados y nitrificados, salinos o no. VII-IX. Europa, N de África, SW de Asia y N de América. Dispersa por toda la Península. **Esp.:** A Al Av? B Ba Bi Bu C Ca Co CR Cu (Ge) Gr Gu H Hu J L Lo Lu M Ma Mu Na O Or PM[Mil Mn Cabrera] Po S Sa Se Sg So SS (T) Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** AAl BAl BL DL E Mi R. **N.v.:** arrastradera, acelga falsa, armuelle, armuelle silvestre; *port.:* armoles-silvestres, armoles-bravos; *cat.:* salat pudent, herba molla, blet.

Observaciones.—Algunas plantas recolectadas en la costa del N peninsular (S y SS) presentan caracteres por los que se aproximan mucho a lo que se viene denominando *A. glabriuscula* Edmondston, Fl. Shetland: 39 (1845), propia de las costas del CW y N de Europa e Islas Británicas; pero para confirmar esta identificación se precisa disponer de más abundantes recolecciones.

12. *A. chenopodioides* Batt. in Batt. & Trab., [chenopodioides]
Fl. Algérie (Dicot.): 755 (1890)

Ind. loc.: "Bou-Hanifia près Mascara, terres argileuses" [Argelia]

lc.: Maire, Fl. Afrique N. 8: 64 Fig. 927 (1962); figs. 12

Anual, de hasta 1 m. Tallo erecto, ramoso, subanguloso estriado, glabro en las partes más viejas y papiloso en las jóvenes. Hojas 2-6 × 2-6 cm, suborbicular-reniformes, caducas en la fructificación, carnositas, con base truncada o subcordada, ápice obtuso y margen dentado; pecíolo de longitud similar a la del limbo y éste con tres nervios marcados por el envés. Inflorescencia espiciforme compuesta, discontinua; terminal o axilar. Bractéolas fructíferas (2,5)3(3,5) × (1,5)2(2,5) mm, soldadas en la base, membranosas, verdes, de ovado-romboidales a ovado-triangulares, con fuerte ornamentación verrucosa en el dorso. Semillas c. 1,5 mm de diámetro; radícula vertical.

Margas húmedas, salobres, y marismas. VII-X. Ibero-norteafricana. Marismas del Guadalquivir y provincias de Córdoba y Jaén. **Esp.:** Ca Co J (Se).

HÍBRIDOS

Los escasos estudios sobre hibridación de estas especies no permiten todavía interpretar de un modo definitivo los posibles mestos observados en la naturaleza. Enumeraremos nombres o fórmulas publicados:

A. halimus × **A. laciniata**

A. halimus × **A. rosea**

A. hastata × **A. patula**

A. × viciosorum Pau in C. Vicioso in Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat. 10: 79 (1911)

8. Halimione Aellen*

[Halimión f. – gr. *hálimon* (*hálimos*); lat. *halimon*, -i n. (*halimus*, -i m.) = orgaza; bot. *Obione* f. = género creado por Gaertner haciendo alusión, al parecer, al río Obi –en Siberia–, región donde se cría su *Obione muricata*. El género *Halimione*, nom. subst. para *Halimus* Wallroth, está relacionado con *Obione*]

Perennes, leñosas, monoicas. Tallos no articulados. Hojas opuestas. Inflorescencia cimosa, paniculiforme. Flores unisexuales; las masculinas ebracteoladas y con perianto de 4-5 piezas (tépalos) sin apéndices; las femeninas con 2 bractéolas acrescentes y sin perianto. Bractéolas fructíferas soldadas en gran parte de su longitud, pero con ápice libre. Semilla vertical; perisperma farináceo; embrión anular.

Bibliografía.–P. AELLEN in Verh. Naturf. Ges. Basel 49: 118-130 (1938).

1. H. portulacoides (L.) Aellen in Verh. [portulacóides]
Naturf. Ges. Basel 49: 126 (1938)

Atriplex portulacoides L., Sp. Pl. 2: 1053 (1753) [basión.]

Obione portulacoides (L.) Moq., Chenop. Monogr. Enum.: 75 (1840)

Ind. loc.: "Habitat in Oceani: Europae septentrionalis littoribus" [sic]

lc.: Lám. 151

Arbustillo de hasta 1,5 m de altura, leñoso en la base y herbáceo en la parte superior, lepidoto o farináceo. Tallos radicales, postrados o erecto-patentes, subangulosos. Hojas (20)30-50(60) × (2)3-6(16) mm, opuestas, de espatuladas o lanceoladas a linear-lanceoladas, excepcionalmente deltoides, atenuadas en pecíolo claro. Flores agrupadas en espigas laxas que en su conjunto forman una inflorescencia paniculiforme. Bractéolas fructíferas 2-4 × 2-4 mm, muy variables, obdeltoides, raramente cuadrangulares, con un apéndice triangular en el ápice y dos lóbulos laterales manifiestos, sésiles o pediceladas, con el dorso desde liso a enteramente cubierto de apéndices obtusos. $2n = 18^*$, 36; $n = 18$.

Marismas, terrenos salinos y encharcados, en el litoral, muy raramente en suelos salinos del interior. VIII-XI. Costas del Mediterráneo, del Atlántico europeo, norteamericano y África austral. Dispersa por las costas peninsulares. **Esp.:** A Al B Bi C Ca Cs Ge Gr H (Hu) (Lu) Ma Mu O

* S. Castroviejo



Lám. 151.—*Halimione portulacoides*, marismas de Huelva (MA 28923): a) rama florífera; b) ápice de la inflorescencia; c) flor masculina; d) detalles de una flor femenina en diferentes estados de desarrollo y desprovista de una bractéola; e) bractéolas fructíferas.

9. *Krascheninnikovia*

PM[Mil Mn Formentera] Po S Se SS T V. **Port.:** Ag BAl BL E. **N.v.:** verdolaga marina, cenizo blanco, sabonera, sayón, salobreña, obione; *cat.:* salat portulacoide.

Observaciones.—Atendiendo al tamaño de sus bractéolas fructíferas y al tipo de ornamentación de las mismas, han sido descritas numerosas variedades, de las que se mencionaron explícitamente para la Península: var. *laevis* Aellen in Verh. Naturf. Ges. Basel 49: 127 (1938) —incluyendo algunas formas— y var. *appendiculata* Aellen in Verh. Naturf. Ges. Basel 49: 128 (1938). Todas ellas parecen tener muy escaso valor taxonómico, ya que sus caracteres no aparecen ligados ni a un área ni a un hábitat concreto.

9. *Krascheninnikovia* Gueldenst.*

[*Krascheninnikovia* f. — Stephan Petrovitsch Krascheninnikov (1713-1755), naturalista ruso]

Arbustillo pubescente, monoico. Tallos y ramas no articulados. Hojas alternas, planas. Flores unisexuales, las masculinas formadas por 4 piezas periánticas y 4 estambres; las femeninas en glomérulos axilares, sin piezas periánticas, pero con dos bractéolas que en la fructificación se agrandan y encierran el fruto. Semilla vertical; embrión anular.

1. *K. ceratoides* (L.) Gueldenst. in Novi Comment. [ceratoídes]

Acad. Sci. Imp. Petrop. 16: 555 (1772)

Axyris ceratoides L., Sp. Pl. 2: 979 (1753) [basión.]

Eurotia ceratoides (L.) C.A. Mey., Fl. Altaic. 4: 239 (1833)

Ind. loc.: "Habitat in Tataria, Moravia"

lc.: Lám. 152

Arbustillo de hasta 1 m, de pilosidad irregular. Pelos estrellados, cortos, ferrugíneos o, con menos frecuencia, blanquecinos. Hojas 15-25 × 3-7 mm, cortamente pecioladas, planas, linear-oblongas o lanceoladas, agudas u obtusiusculas, coriáceas. Flores densamente tomentosas o seríceas; las masculinas ebracteadas, dispuestas en espiga ± densa; las femeninas, axilares, con dos bractéolas de hasta 4 mm en la fructificación, agudas, coriáceas, con pelos estrellados dispersos ± homogéneamente por toda su superficie y setas de c. 4 mm agrupadas formando dos hacecillos laterales en el dorso de cada bractéola. Estigmas 2. Fruto seríceo; pericarpo membranáceo. Semilla ovoide. $2n = 36^*$.

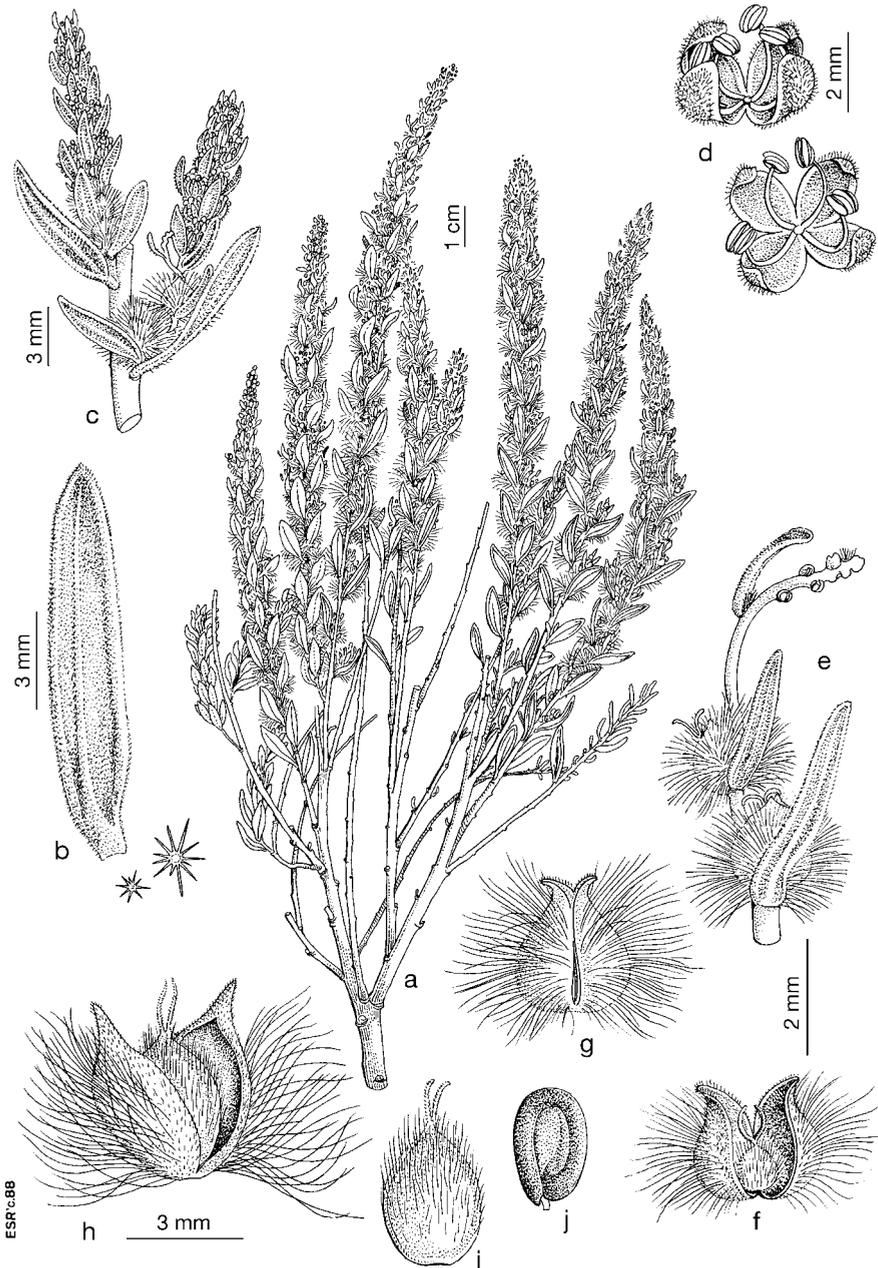
Cerros y terraplenes, sobre margas yesíferas o en suelos calcáreos; 200-1200 m. VIII-X. C y S de Europa y Asia. Dispersa por la zona media de la depresión del Ebro y colectada antiguamente en la región de Guadix, donde no se la ha vuelto a encontrar. **Esp.:** Gr† T? Te Z.

10. *Ceratocarpus* L.**

[*Ceratocarpus* m. — gr. *kéras*, *kératos* n. = cuerno; gr. *karpós* m. = fruto. Por los dos cuernos que tiene el fruto]

Anual 5-20 cm, monoica. Tallos no articulados. Hojas lineares; las inferiores opuestas; las superiores alternas; todas cuspidadas y con pelos estrellados. Flores unisexuales, las femeninas solitarias, axilares, sin perianto, pero con 2

* S. Castroviejo & C. Soriano ** J. Pedrol & S. Castroviejo



Lám. 152.—*Krascheninnikovia ceratoides*, Alfambra, Teruel, a-c, h-j (MA 199632), d-g (MA 189695): a) rama florífera; b) bráctea y detalle de los pelos estrellados; c) detalle de una ramilla florífera; d) flores masculinas; e) ramilla con dos flores femeninas; f) flor femenina abierta; g) flor femenina cerrada; h) bractéolas abiertas mostrando el fruto; i) fruto maduro; j) semilla.

11. *Camphorosma*

bractéolas soldadas formando un involucre triangular-cuneado y con sendos apéndices subulados en sus extremos en la madurez. $2n = 18^*$.

La única especie de este género señalada en nuestro territorio es *C. arenarius* L., Sp. Pl.: 969 (1753). La cita se basa en una única recolección que habría sido realizada por Gandoger en 1896 –quien envió material a Pau–, en los arenales costeros entre Almería y el cabo de Gata. Aunque la determinación correcta de la muestra no ofrece dudas, la presencia local de la planta, por lo menos actualmente, parece improbable.

11. *Camphorosma* L.*

[*Camphorósma* f. – ár. *kāfūr* = alcanfor; gr. *osmē* f. = olor]

Anuales o perennes, frecuentemente aromáticas. Tallos no articulados. Hojas alternas, rígidas, lineares o subuladas, generalmente pubescentes. Flores hermafroditas o femeninas, solitarias o en glomérulos en la axila de cada bráctea y ebracteoladas, formando una inflorescencia espiciforme. Perianto sepaloi-deo, tetrámero, a menudo pubescente, con las piezas soldadas \pm hasta la mitad, 2 de ellas generalmente menores, no acrescente. Estambres 4, exertos, opuestos a los tépalos. Estilo exerto. Estigmas 2. Semillas verticales; perisperma escaso; embrión uncinado o casi anular.

1. *C. monspeliaca* L., Sp. Pl.: 122 (1753)

[monspeliaca]

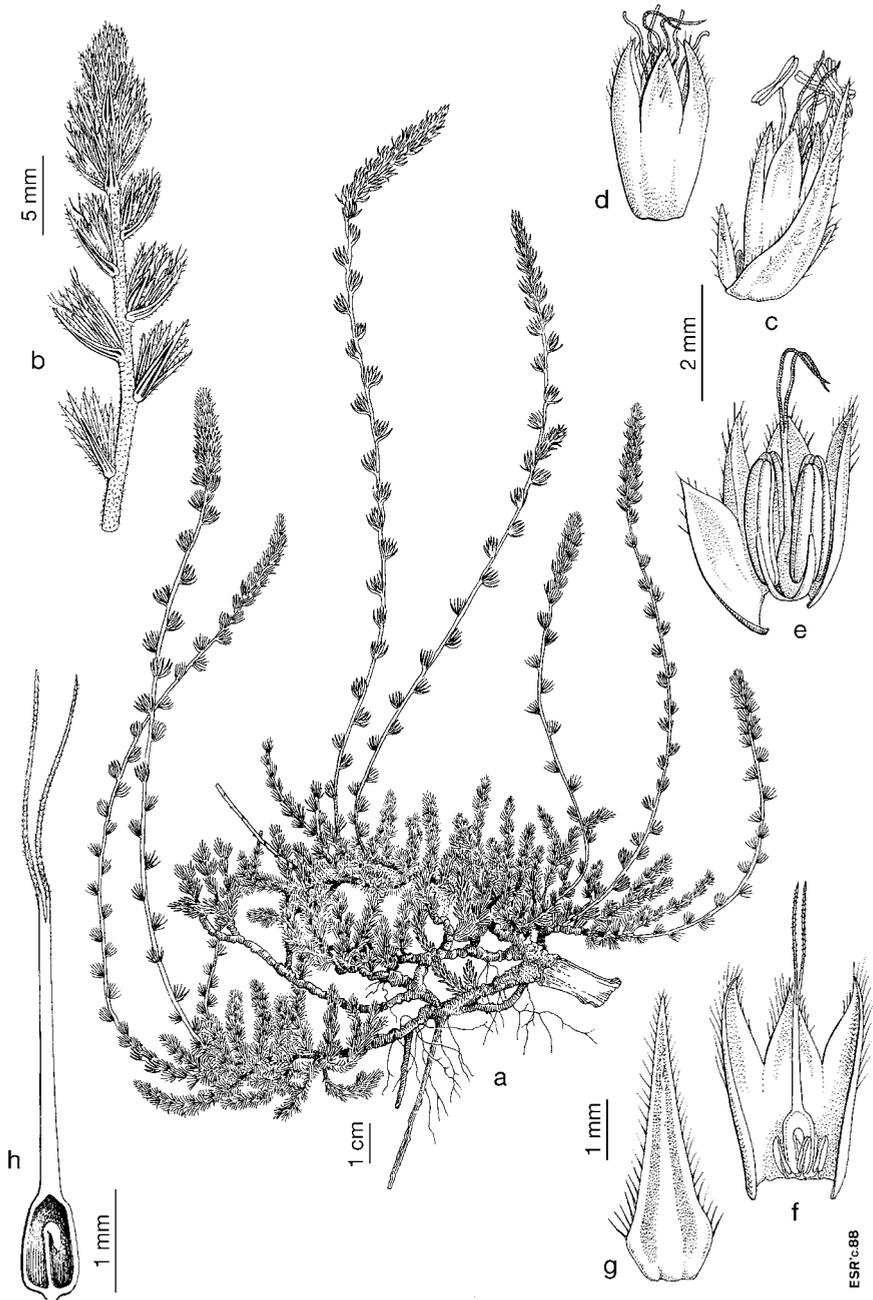
subsp. *monspeliaca**Ind. loc.*: "Habitat in Hispaniae, Narbonae, Tatariae arenosis"*lc.*: Lám. 153

Sufrútice. Ramas herbáceas de dos tipos, unas cortas y foliosas; otras, de 6-45 cm, floríferas, erecto-ascendentes, a menudo con tonalidades rojizas en el ápice. Hojas 1,5-10 \times (0,3)0,5-1,7(1,9) mm, de linear-subuladas a triangulares, fasciculadas, más anchas en la base, con tres líneas blanquecinas \pm manifiestas, de hirsutas a glabrescentes. Inflorescencias espiciformes, terminales. Perianto (1,5)1,8-3,0(3,1) mm, glabro o pubescente, tubular-acampanado, de sección elipsoidal, con 4 dientes, 2 de ellos algo menores. Estilo de longitud apreciable y 2 estigmas filiformes. Semilla oval u oval-oblonga, parda o pardo-negruzca, glandular. $2n = 12^*$, 60^* .

Terrenos pisoteados muy secos y soleados, generalmente salinos o yesosos, algo nitrificados, en cañadas y veredas transitadas; 0-950 m. VI-XI. Región mediterránea, W de Asia. Dispersa por la Península Ibérica. **Esp.**: A Av (B) (Cs) (Cu) Ge Gu Hu (J) L (Le) Lo (Mu) Na P Sa T To V Va Vi Z Za. **N.v.**: alcanforada, canforada, rebollo, sisallo alcanforado; *cat.*: camforada, saladí.

Observaciones.–Utilizada antaño, en medicina popular, como estimulante, diurético y diafórico.

* A. Izuzquiza



Lám. 153.—*Camphorosma monspeliaca*, Imón, Guadalajara (MA 282721): a) hábito; b) ramilla florífera; c) flor y bráctea; d) flor después de la antesis; e) sección de flor hermafrodita; f) sección de flor femenina mostrando los estambres abortados; g) bráctea; h) gineceo con sección del ovario.

12. *Bassia* All.*[*Bássia* f. – Ferdinando Bassi (1710-1774), médico y botánico boloñés]

Hierbas anuales o sufrutices, pelosos. Tallos no articulados. Hojas alternas, enteras, de filiformes a linear-lanceoladas, planas o de sección lunular. Brácteas semejantes a las hojas. Flores hermafroditas o unisexuales, solitarias o, más frecuentemente, en glomérulos axilares que se disponen en inflorescencia espiciforme o paniculiforme. Perianto formado por 5 piezas soldadas, persistentes, cada una de las cuales desarrolla un apéndice dorsal en la madurez. Estambres 5. Estigmas 2-3, de 1,5 mm, filiformes, papiloso-plumosos. Semillas horizontales, con endosperma; perisperma escaso; embrión anular.

Bibliografía.—P. AELLEN in Mitt. Basler Bot. Ges. 2(1): 4-16 (1954); A.J. SCOTT in Feddes Repert. 89: 101-119 (1978).

1. Piezas del perianto con una espina dorsal en la fructificación **1. B. hyssopifolia**
 – Piezas del perianto con un ala transversal en la fructificación 2
 2. Planta perenne, con cepa leñosa **2. B. prostrata**
 – Planta anual, herbácea **3. B. scoparia**

1. B. hyssopifolia (Pall.) Kuntze,
 Revis. Gen. Pl. 2: 547 (1891)

[hyssopifolia]

Salsola hyssopifolia Pall., Reise Russ. Reich 1: 149, tab. H fig. 1 (1771) [basió.]

Echinopsilon reuterianum Boiss. in Boiss. & Reut., Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.: 105 (1852)

Ind. loc.: "... in campis siccis atque salsis ad Rhyminum, infra fortalimum [sic] a Calmaccis dictum"
Ic.: Lám. 154

Anual, erecta de hasta 150 cm, ramificada desde la base, generalmente con tonalidades rojizas. Ramas abundantes, de arqueado-ascendentes a erecto-patentes. Hojas 3-3,5 × (0,5)0,7-3,1(3,5) mm, de lineares a oblanceoladas, hirsutas o pubescentes. Brácteas 1-8,5 × (0,5)0,6-1,1(1,2) mm. Eje de la inflorescencia con pelos flexibles, de castaños a blanquecinos. Flores 1,1-2,1 mm, transversalmente comprimidas, 1-6 por glomérulo. Piezas del perianto pestañosas en el margen, desarrollando en la fructificación una espina dorsal ± uncinada, glabra, de color castaño. Semillas 1-1,4 mm, orbiculares, lisas. $2n = 18$.

Ruderal, bordes de caminos y cultivos, terrenos secos nitrificados, arenosos o salinos; 0-750 m. VII-XI. Región mediterránea, C y W de Asia, introducida en el N de América. Mallorca, valle del Ebro, costas mediterráneas y saladares del interior de la Península. **Esp.**: A Ab Al B Gr Hu L Ma Mu Na PM[(MII)] To (V) Z.

2. B. prostrata (L.) Beck in Rchb.,
 Icon. Fl. Germ. Helv. 24: 155 (1909)

[prostrata]

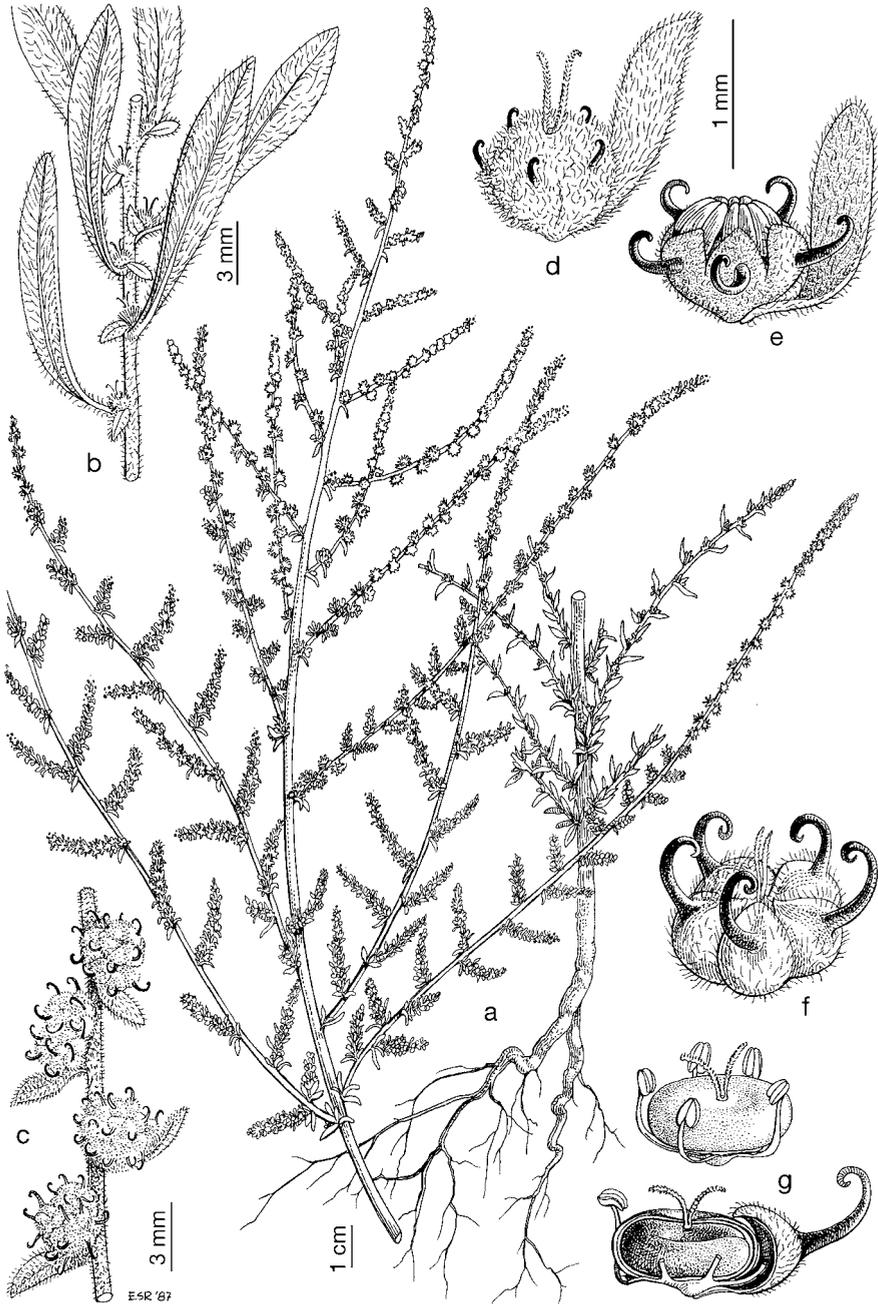
Salsola prostrata L., Sp. Pl. 1: 222 (1753) [basió.]

Kochia prostrata (L.) Schrad. in Neues J. Bot. 3(3/4): 85 (1809)

Ind. loc.: "Habitat in Asia boreali, Virginia"

Ic.: Rchb., Icon Fl. Germ. Helv. 24, tab. 276 (1909) [sub *Kochia prostrata*]

* S. Cirujano, A. Izuzquiza & M. Velayos



Lám. 154.—*Bassia hyssopifolia*, alrededores de Albacete (MA 221194): a) hábito; b) ramilla con flores femeninas; c) ramilla con glomérulos floríferos; d) flor femenina; e) flor masculina; f) fruto, con el perianto acrescente; g) flor hermafrodita, desprovista de perianto, más sección mostrando el fruto y la semilla.

12. *Bassia*

Sufrútice postrado, de hasta 90 cm, densamente peloso. Ramas intrincadas, muy pelosas, a menudo con tonalidades rojizas. Hojas (3)8-12(17) × (0,4)0,7-0,9(1,7) mm, de lineares a subfiliformes, pelosas por ambas caras, con un solo nervio central a menudo difuso, fasciculadas hacia la parte basal. Brácteas (1,5)3,2-4(11) × (0,4)0,6-0,7(1) mm, que apenas sobrepasan los glomérulos. Inflorescencia por lo general poco ramificada, con los glomérulos más distanciados en la mitad inferior y éstos de 1-6 flores en disposición axilar. Flores provistas en su base de una corona de pelos ± desarrollada. Piezas del perianto densamente pelosas, con el borde apical ciliado, desarrollando en la fructificación un ala transversal ancha, obovada, de nerviación marcada y borde apical irregularmente ondulado; alas del perianto fructífero anchas, obovadas, con nerviación marcada y con el borde apical irregularmente ondulado. Semillas c. 2 × 1,6 mm, ovado-elípticas. $2n = 18^*$; $n = 9^*$.

Ruderal, de lugares áridos, en suelos arcillosos, yesosos o margoso-salinos; 0-1200 m. VI-IX. S de Europa y Asia meridional. Dispersa por el C y mitad E de la Península. **Esp.:** A Ab B Cu Ge Gu Hu J L Le Lo M Na Sg So (T) Te V Va Z Za. **N.v.:** sisallo, salicor escobero, barrilla terrera, bermeja, salicor escobero rojo, sisallo bermejo, sisallo rojo; **cat.:** barrilla terrera.

3. *B. scoparia* (L.) Voss in Deutsche Gartenrat

[scopária]

1(37): 289-290 (1903)

Chenopodium scoparium L., Sp. Pl. 1: 221 (1753) [basión.]*Kochia scoparia* (L.) Schrad. in Neues J. Bot. 3(3/4): 85 (1809)*Ind. loc.:* "Habitat in Graecia, Japonia"*Ic.:* Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 24, tab. 278 figs. 1, 6-7 (1909) [sub *Kochia scoparia*]

Annual, de hasta 150 cm; pelosa, al menos en las ramas floridas. Tallo erecto y ramoso. Hojas (7)15-25(48) × (2,5)3-4(5,6) mm, lineares o linear-lanceoladas, enteras y planas, las basales generalmente trinervias y las superiores uninnervias, todas glabras o pelosas especialmente en el envés, con el margen glabro o con cilios de hasta 35 mm, que son más abundantes en la base. Brácteas (2)5-8(13) × (0,5)0,7-1,2(2) mm. Glomérulos, de 1-3 flores, provistos de una bráctea semejante a las hojas. Inflorescencia ramosa, paniculiforme. Piezas del perianto glabras, aunque pestañosas en los márgenes apicales; las de las flores hermafroditas con un ala dorsal triangular en la fructificación, obovada o en forma de giba; flores masculinas con alas reducidas o inexistentes. Semillas 1,6 × 1,2 mm, ovado-elípticas. $2n = 18$.

Cultivada como ornamental, Europa, región mediterránea y centro de Asia, introducida en el N de América. **N.v.:** albahaca larga, ceñiglo de jardín, emperadores, mirabel, pinito de Cádiz; **cat.:** mirambell, bellveurer; **port.:** valverde, belverde.

1. Flores sin pelos en su base o con algunos pelos formando una corona poco nutrida; alas del perianto fructífero triangulares, en ocasiones poco desarrolladas y engrosadas **a. subsp. scoparia**
- Flores provistas en su base de una densa corona de pelos de hasta 2 mm de longitud, alas del perianto fructífero anchas, desde rómbicas hasta obovadas, con el borde superior ondulado-dentado **b. subsp. densiflora**

13. Halopeplis**a. subsp. scoparia**

Anual, ramosa, con indumento variable. Inflorescencia laxa o \pm densa. Hojas glabras o pelosas. Flores con una corona basal de pelos muy reducida o inexistente. Alas del perianto fructífero triangulares, en forma de giba o verruga; generalmente venosas.

Ruderal y arvense; 0-800 m. V-X. Europa y C de Asia. Dispersa por la Península. **Esp.:** A Ab Al B Ca CR Cs Ge Gr Hu J L Lo M Mu Na Sa So To V Va Vi Z. **Port.:** E.

b. subsp. densiflora (Turcz. ex B.D. Jacks.) Cirujano & Velayos in Anales Jard. Bot. Madrid 44: 577 (1987) [densiflora]

Kochia densiflora Turcz. ex B.D. Jacks., Index Kew. 2: 10 (1894) [basión.]

Kochia scoparia var. *densiflora* Turcz. ex Moq. in DC., Prodr. 13(2): 131 (1849), nom. illeg. [syn. subst.]

B. sicorica (O. Bolòs & Mascl.) Greuter & Burdet in Willdenowia 13: 282 (1984)

Ind. loc.: "In ruderatis prope Kiachtam"

lc.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 24, tab. 278 fig. 2 (1909)

Anual, ramificada, cubierta de pelos cortos y crespos, al menos en el tercio apical. Brácteas algo más pelosas que las hojas. Inflorescencia densiflora. Flores con una densa corona basal de pelos de hasta 2 mm. Alas del perianto fructífero anchas, planas y marcadamente venosas, de rómbicas a obovadas, ampliamente ondulado-dentadas en el borde superior.

Lugares áridos \pm ruderalizados. VI-X. Europa, región mediterránea y centro de Asia. Dispersa por la Península, especialmente en la mitad oriental. **Esp.:** A Ab B CR Gu Hu L M Na Sa So T To V Vi Z.

Observaciones.—Especie muy polimorfa, que varía sin regla fija en sus caracteres, oscilando la pilosidad general, el desarrollo de la corona basal de pelos de las flores, el tamaño de las hojas y de las alas del perianto fructífero. Las formas intermedias entre las subespecies **a** y **b** son, por tanto, frecuentes. Dentro de la subsp. **a**, las plantas cultivadas con hojas muy numerosas y estrechamente lineares, de hasta 47(60) \times 1,5(2) mm, se han denominado var. *culta* Voss in Deutsche Gartenrat 1(37): 289-290 (1903) [*Kochia scoparia* subsp. *culta* (Voss) O. Bolòs & Vigo in Buttl. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 88 (1974); *K. scoparia* f. *trichophila* Schinz & Thell.]. Esta subespecie, con escaso indumento, que vive de preferencia en medios antropógenos, se ha originado probablemente a partir de la subsp. **b**, que debería ser considerada como la forma espontánea.

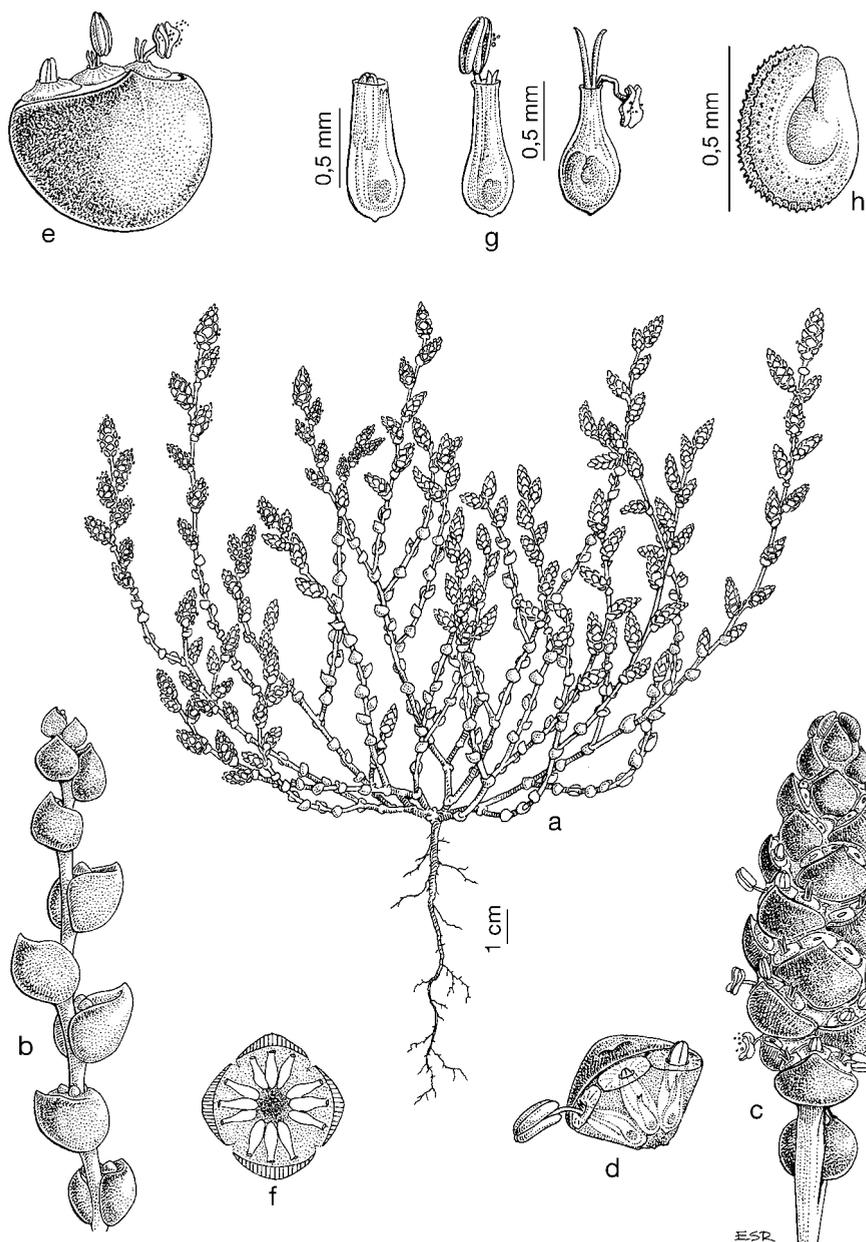
13. Halopeplis Bunge ex Ung.-Sternb.*

[Halopeplis f. – gr. *hals*, *halós* m. = sal; gr. *peplís* f. = nombre, al parecer, de una lechetezna (*Euphorbia Peplis*)]

Anuales, herbáceas, crasas. Tallos no articulados. Hojas alternas. Inflorescencia espiciforme, con flores agrupadas en cimas trímeras, sésiles, en la axila de una bráctea carnosa, similar a las hojas. Flores hermafroditas, con perianto tubuloso, hialino, formado por 3 piezas soldadas. Estambres 1. Ovario súpero, piriforme, monocarpelar; estigmas 2, truncados apicalmente. Semillas verticales, subreniformes; perisperma abundante; embrión ganchudo.

Bibliografía.—A.J. SCOTT in Bot. J. Linn. Soc. 75: 357-374 (1977); C. BLANCHÉ & J. MOLERO in Collect. Bot. (Barcelona) 17: 67-77 (1987).

* C. Blanché



Lám. 155.—*Halopeplis amplexicaulis*, Alborge, Zaragoza (BC s.n.): a) hábito y flores; b) rama florífera con flores incipientes; c) rama florífera en la antesis; d) bráctea por su cara interna y flores; e) bráctea por su cara externa y flores; f) corte transversal de la inflorescencia mostrando la disposición radial de las flores; g) flores en diferentes grados de desarrollo; h) semilla.

14. Halocnemum**1. H. amplexicaulis** (Vahl) Ung.-Sternb. ex Ces., [amplexicáulis]
Pass. & Gibelli, Comp. Fl. Ital. 1: 271 (1874)*Salicornia amplexicaulis* Vahl, Symb. Bot. 2: 1 (1791) [basión.]*Halostachys perfoliata* sensu Willk. in Willk. & Lange*Ind. loc.*: "Habitat ad littora lacus prope Bardo Tuneti"*lc.*: Lám. 155

Glabra, habitualmente glauco-pruinosa. Tallos 5-20(30) cm, erectos o decumbentes, con 2-6 ramificaciones patentes, divididas secundariamente, entrenudos de (0,3)0,5-1(1,2) cm, de mayor longitud que las hojas. Hojas de la base semiamplexicaules, subglobosas, subapiculadas; las superiores más acusadamente apiculadas. Espigas numerosas, en las ramas de último orden, en disposición aproximadamente helicoidal, carnosas. Brácteas carnosas, apiculadas. Flores incrustadas en excavaciones de las brácteas, dispuestas radialmente en torno al eje de la inflorescencia; perianto c. 1 mm, membranoso, brevemente tridentado en el ápice. Estambre con antera amarilla, exerta en la antesis. Ovario algo comprimido lateralmente; estilo corto; estigmas de mayor longitud que el ovario. Semillas c. 0,5 × 0,8 mm, pardo-amarillentas, subreniformes, papilosas o tuberculadas en la región dorsal; episperma brillante. $2n = 18$.

Lagunas continentales salobres y marismas litorales; 0-400 m. V-VII. Región mediterránea y países del entorno. El Algarve, litoral de Cádiz y los Monegros, lagunas de Fuente Piedra y el Hondo. **Esp.**: A Al Ca Hu Ma Te Z. **Port.**: Ag. **N.v.**: *salicornia enana*.

14. Halocnemum M. Bieb.*

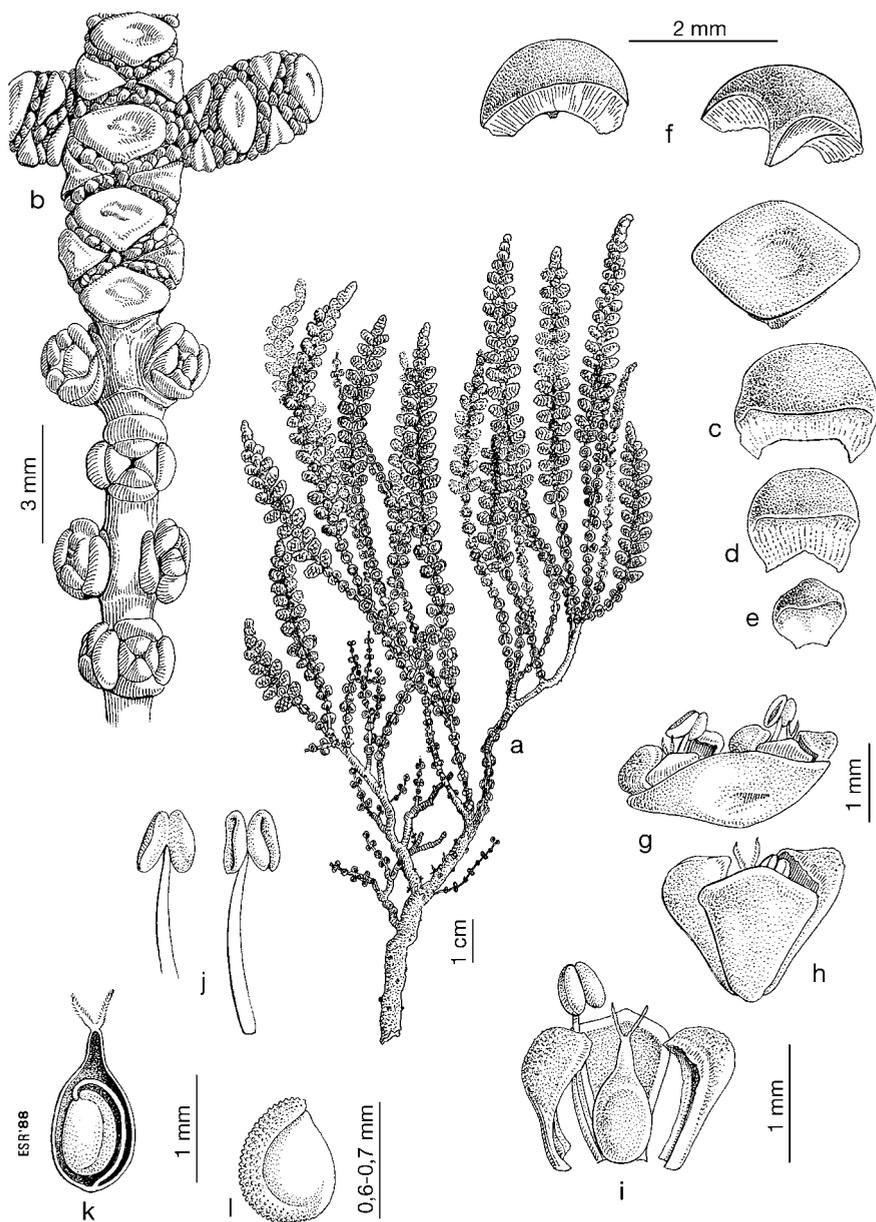
[Halocnénum n. – gr. *hális*, *halós* m. = sal; gr. *knēmís* f. = greba, polaina. Porque los hipsofilos abrazan el tallo y protegen a las flores como las grebas a las pantorrillas]

Arbustillos leñosos. Ramas y ramillas articuladas; ramillas laterales frecuentemente reducidas a braquiblastos subglobosos. Hojas muy pequeñas. Inflorescencia espiciforme, terminal. Brácteas opuestas, libres, orbicular-reniformes. Flores hermafroditas, en grupos de a 3. Perianto no alado en la fructificación. Estambre 1. Ovario súpero, estigmas 2. Semillas verticales; perisperma abundante; embrión dorsal, arqueado.

1. H. strobilaceum (Pall.) M. Bieb., [strobiláceum]
Fl. Taur.-Caucas. 3: 3 (1820)*Salicornia strobilacea* Pall., Reise Russ. Reich 1: 481 (1771) [basión.]*Ind. loc.*: "Copiose provenit in praeuptis salsisque ripis Lacus Inderiensis, inferiora occupandum *salicornia arabica elatiore et sicciore loco crescere amat*" [sic]*lc.*: Lám. 156

Arbustillo de hasta 1,5 m. Tronco leñoso, muy ramificado. Ramillas erectas, articuladas, con segmentos cortos. Hojas opuestas, con su parte libre reducida a dos escamillas obtusas, ubicadas en el ápice de cada segmento. Braquiblastos, cortos, globosos, subglobosos, formados por hojas de longitud menor que su

* S. Castroviejo



Lám. 156.—*Halocnemum strobilaceum*, Águilas, Murcia (MA 382331): a) hábito; b) detalle de ramilla florífera; c) hoja inferior externa del braquiblasto por su cara adaxial; d) hoja media del braquiblasto por su cara adaxial; e) hoja superior (interna) del braquiblasto por su cara adaxial; f) brácteas; g) bráctea y flores; h) flor en vista adaxial; i) flor, con las piezas periánticas separadas; j) estambres; k) sección del ovario; l) semilla.

15. *Arthrocnemum*

anchura, obtusas, redondeadas y sésiles. Inflorescencia en espiga simple o ramosa, terminal. Flores generalmente ternadas, en la axila de cada bráctea. Perianto c. 1,5 mm, formado por 3 piezas desiguales, soldadas en su tercio inferior. Estambre con la antera exerta, amarilla. Semilla c. 0,6 × 0,3 mm, comprimida. $2n = 18^*$, 36^* .

Depresiones costeras salinas inundables y marismas; nivel del mar. VIII-XI. Asia occidental, región mediterránea y zonas limítrofes. Sureste ibérico. **Esp.:** A Al Mu.

15. *Arthrocnemum* Moq.*

[*Arthrocnémum* n. – gr. *árrhron* n. = articulación; gr. *knḗnē* f. = pantorrilla, pierna // entrenudo. Por sus tallos articulados]

Arbustillos leñosos en la base. Tallos articulados, segmentos carnosos, de color verde, rojizos o blanquecino-cenicientos. Ramas fértiles generalmente más cortas que las estériles. Hojas opuestas, soldadas en su base y al tallo, dando lugar a un artejo, con la lámina foliar reducida a una escama aguda que se observa en su parte superior. Brácteas similares a las hojas, formando los artejos fértiles. Flores hermafroditas, ternadas, en cimas opuestas e incrustadas en la parte inferior de cada segmento fértil, sin tabique de separación, por lo que al desprenderse el fruto en la madurez queda un hueco único por cada cima. Perianto formado por 4 tépalos soldados, carnosos. Estambres 2. Ovario súpero, estigmas 2. Fruto semioculto por el perianto fructífero que se hace esponjoso; pericarpo membranoso. Semillas verticales, finamente reticuladas; perisperma abundante; embrión dorsal, arqueado.

Bibliografía.—S. CASTROVIEJO & P. COELLO in *Anales Jard. Bot. Madrid* 37: 41-73 (1980).

1. *A. macrostachyum* (Moric.) Moris in Moris & Delponte, [*macrostáchyum*] Enum. Sem. Hort. Taur. [1854]: 35, t. 2 (1854)

Salicornia macrostachya Moric., Fl. Venet.: 2 (1820) [basión.]

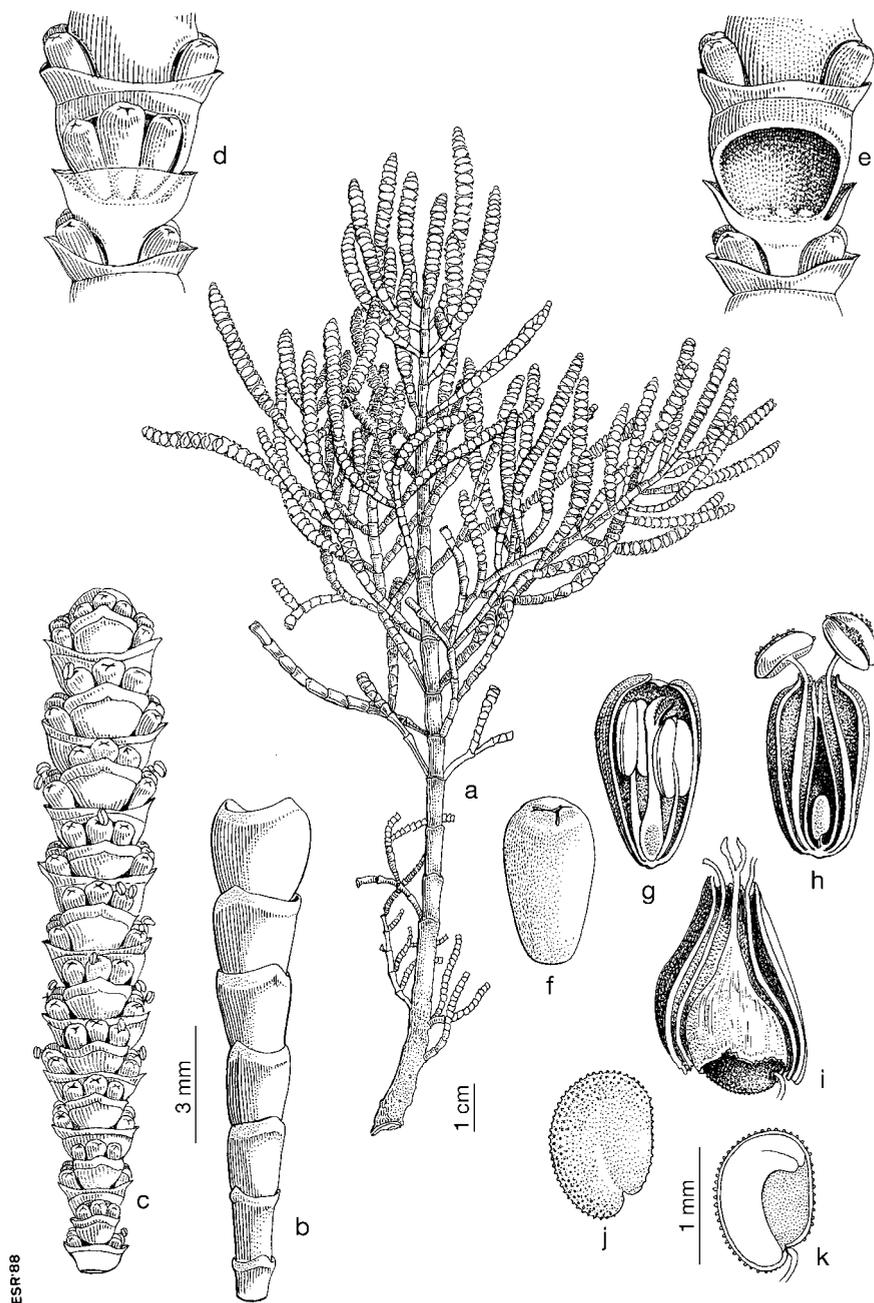
Ind. loc.: “Hab. secus viam quae ad portum Malamocco ducit, praecedentibus rarior”

Ic.: Lám. 157

Arbustillo de hasta 150 cm, erecto o, con menos frecuencia, postrado-radicante. Ramas articuladas, con artejos ciatiformes que finalizan con un reborde membranoso hialino. Ramas fértiles cilíndricas, crasas, terminales o axilares, solitarias o agrupadas en inflorescencia paniculiforme. Flores en cimas trifloras, semiocultas por el reborde del artejo inferior; la central ligeramente mayor que las laterales, dispuestas las tres casi a la misma altura. Semilla negra, brillante; testa dura. $2n = 36$; $n = 18$.

Saladares de la costa o del interior y marismas; 0-800 m. IV-IX. Región mediterránea y comarcas vecinas. Región mediterránea peninsular y las Baleares. **Esp.:** A Ab Al Ca Cs Ge H L M Ma Mu PM[Mil Mn Ib Formentera] Se T To V Z. **Port.:** Ag BAl BL E. **N.v.:** alacranera, garbancillo, solicuernos, sapillo, sosa jabonera, tarafina, sapina, almajo; *cat.:* salsones, cirialeras, ballaster, sosa dura, mamelluts, cirialera glauca, sosa grossa.

* S. Castroviejo



Lám. 157.—*Arthrocnemum macrostachyum*, Villamejor, Aranjuez, Madrid (MA 282600): a) rama florífera; b) ramilla estéril; c) ramilla fértil; d) segmento fértil mostrando la cima triflora; e) segmento maduro mostrando el hueco único dejado por el conjunto fructífero; f) flor inmadura; g) sección de botón floral; h) sección de flor en la antesis; i) sección de flor en la madurez; j) semilla; k) sección de semilla.

16. *Sarcocornia*16. *Sarcocornia* A.J. Scott*

[*Sarcocornia* f. – gr. *sárx*, *sarkós* f. = carne; *-cornia*, terminación que abunda en los géneros de las *Salicorniinae*]

Arbustillos o sufrútices, erectos o postrados, muy ramificados. Tallos por lo común leñosos en la parte basal y carnosos-articulados en el resto. Ramas estériles generalmente más cortas que las fértiles. Hojas opuestas, soldadas entre sí y con el tallo formando un artejo ± cilíndrico, en cuyo borde se observan las láminas foliares reducidas a escamas hialinas, agudas. Brácteas opuestas, soldadas, similares a las hojas, formando los artejos fértiles, también crasos. Inflorescencia espiciforme; cimas de 3 flores, en la axila de cada bráctea. Flores hermafroditas, ternadas, incrustadas cada una en la parte inferior de un artejo fértil, y separadas unas de otras por medio de un tabique que se mantiene después de que el fruto se haya desprendido en la madurez, apareciendo allí entonces 3 oquedades contiguas e independientes. Perianto carnosos, esponjosos en la fructificación. Estambres 2. Ovario súpero, estigmas 2. Fruto en achenio, incluido en el perianto fructífero; pericarpio membranoso. Semillas verticales, pardas, con pelos cortos o papilas; perisperma nulo o muy escaso; embrión conduplicado.

Bibliografía.—A.J. SCOTT in Bot. J. Linn. Soc. 75(4): 357-374 (1977); S. CASTROVIEJO & P. COELLO in Anales Jard. Bot. Madrid 37: 41-73 (1980).

1. Arbustillo erguido, de hasta 150 cm de altura; semilla con testa provista de protuberancias papilosas, cónicas **1. *S. fruticosa***
 – Sufrútice prostrado-radicante, de hasta 70 cm; semillas con testa provista de pelos cortos y curvados **2. *S. perennis***

1. *S. fruticosa* (L.) A.J. Scott in Bot. J. Linn. Soc. 75: 367 (1978) [fruticósa]

Salicornia europaea var. *fruticosa* L., Sp. Pl. 1: 3 (1753) [basión.]

Salicornia fruticosa (L.) L., Sp. Pl. ed. 2 1: 5 (1762)

Arthrocnemum fruticosum (L.) Moq., Chenop. Monogr. Enum.: 111 (1840)

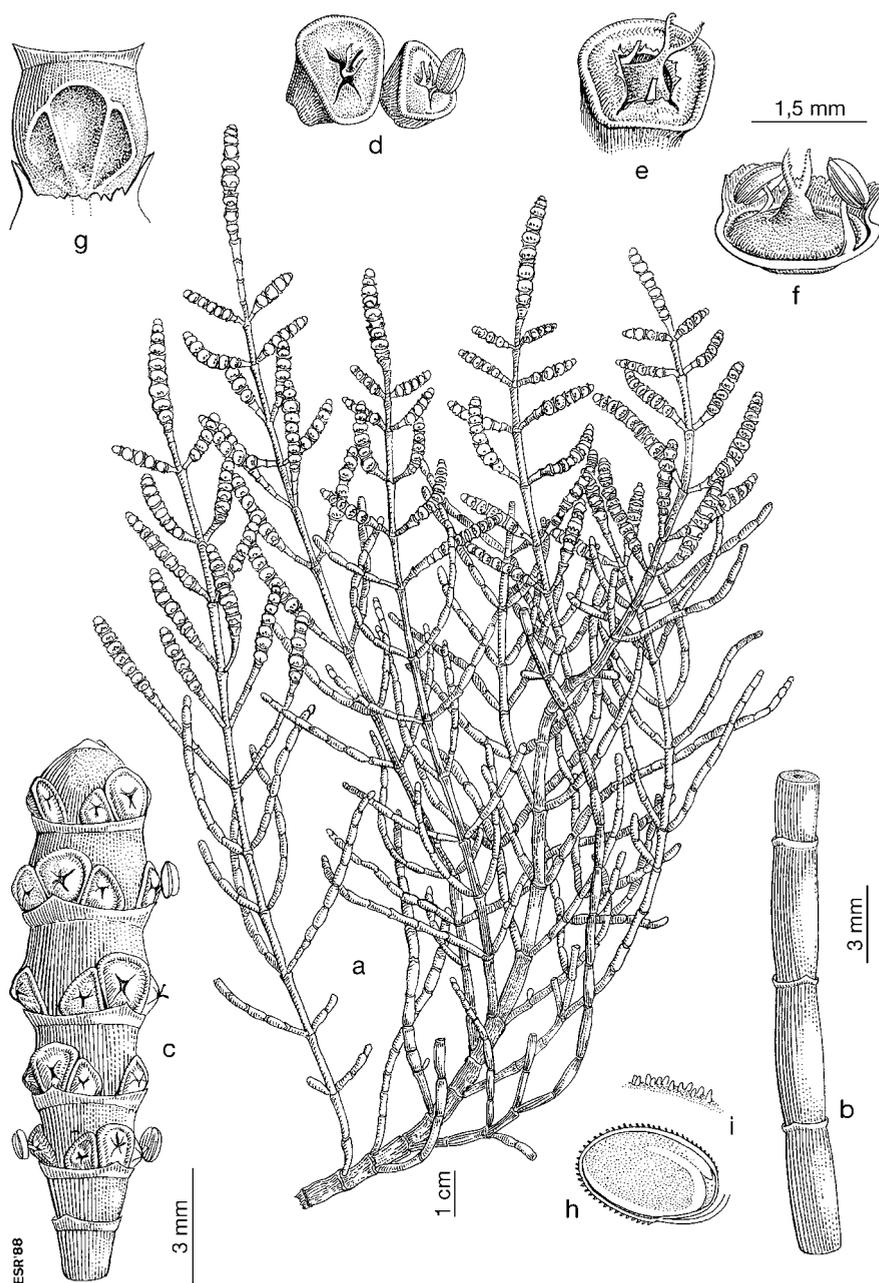
Ind. loc.: "Habitat in Europae litoribus maritimis"

lc.: Lám. 158

Arbustillo 50-150 cm, erecto, no radicante, muy ramificado. Ramas erectas o erecto-ascendentes. Hojas opuestas, reducidas a escamillas soldadas en la base y dispuestas en el ápice de cada artejo, formando un anillo cupuliforme de bordes hialinos y ápices puntiagudos. Inflorescencia espiciforme, terminal y lateral, formada por cimas trifloras –en la base de cada artejo fértil– y decusadas. Flor central que se sitúa a mayor altura que las laterales; perianto carnosos, formado por la fusión de 4 tépalos. Semilla parda o pardo-grisácea, cubierta de protuberancias o pelos cortos y cónicos, no ganchudos. $2n = 54, 72$.

Marjales salinos, marismas y saladares con abundante humedad todo el año; 0-10(600) m. VIII-XI. Europa, W de Asia, N y S de África, C y S de América, Polinesia. Costas de la Península y las Baleares; excepcionalmente, algunas poblaciones en el interior. **Esp.:** A Ab Al B Bi Ca (Ge) Gr H Mu PM[Mil Mn Formentera] O S T V. **Port.:** Ag BAl. **N.v.:** sosa alacrana, alacrana, hierba de cristal, hierba del jabón, almajo salado, salicor duro, sapillo, sapina, sosa de las salinas; *cat.:* cirialera, cirialera comuna, solsona, herba salada, pollet, grossa, sosa grossa; *eusk.:* beitaki belarra, beiraki belarra.

* S. Castroviejo



Lám. 158.—*Sarcocornia fruticosa*, marismas de Almonte, Huelva (MA 221039): a) rama en flor y fruto; b) ramilla estéril; c) rama fértil o espiga florífera; d) flores en distintos estados de maduración; e) detalle de una flor en la antesis, mostrando los estigmas y filamentos; f) disección de una flor mostrando el androceo y gineceo; g) archo fértil, en la fructificación, mostrando los tres huecos dejados por la cima triflora; h) sección de una semilla; i) detalle de las protuberancias de la testa.

16. *Sarcocornia*2. *S. perennis* (Mill.) A.J. Scott in Bot. J. [perénis]
Linn. Soc. 75: 367 (1978)*Salicornia perennis* Mill., Gard. Dict. ed. 8 n.º 2 (1768) [basi6n.]*Arthrocnemum perenne* (Mill.) Moss in J. S. African Bot. 14: 40 (1948)*Salicornia radicans* Sm., Engl. Bot. 24 tab. 1691 (1807)*Ind. loc.*: "Grows naturally in Sheepey Island"*lc.*: Castrov. & Coello in Anales Jard. Bot. Madrid 37: 55 (1980)

Sufrútice postrado-radicante, ramificado. Tallos leñositos en la base, pero más arriba carnosos-articulados, erecto-ascendentes. Hojas reducidas a una escama aguda, de borde hialino. Inflorescencia espiciforme, lateral o terminal, formada por cimas trifloras opuestas –en la base de cada artejo fértil– y decusadas. Flor central ligeramente mayor que las laterales; periantio carnosos, formado por la fusión de 4 tépalos. Semilla parda o pardo-grisácea; testa con pelos cortos y claramente ganchudos.

Europa y región mediterránea. Litoral de toda la Península y saladares del interior.

1. Planta de hasta 20 cm de altura; tallos generalmente flexibles y flexuosos; espigas de 2,5-4,5 mm de diámetro **a.** subsp. **perennis**
- Planta de hasta 80 cm; tallos rígidos y generalmente tortuosos; espiga de 1,5-3,5 mm de diámetro **b.** subsp. **alpini**

a. subsp. **perennis**

Planta de hasta 20 cm, muy postrada, radicante de manera muy neta. Tallos generalmente de un color amarillento, flexibles y de ordinario flexuosos. Artejos claramente carnosos. Espiga florífera de 2,5-4,5 mm de diámetro. $2n = 18, 27$.

Marjales salinos, marismas, en zonas generalmente bañadas por el agua del mar, al menos durante la marea alta; 0-10 m. VIII-XI. Europa y región mediterránea. Dispersa por las costas de toda la Península. **Esp.**: Bi C Ca? Cs? H? Lu O Po S Se SS T?. **Port.**: Ag BL E Mi. **N.v.**: polluelo, polluelo ramoso, salicor duro, sosa de las salinas.

b. subsp. **alpini** (Lag.) Castrov. in Anales Jard. [Alpíni]
Bot. Madrid 37: 60 (1980)*Salicornia alpini* Lag., Mem. Pl. Barill.: 48 (1817) [basi6n.]*Ind. loc.*: "Se cría en las marismas de Barrameda" [Cádiz]*lc.*: Castrov. & Coello in Anales Jard. Bot. Madrid 37: 59 (1980)

Planta de hasta 70(80) cm, postrado-ascendente, radicante. Tallos leñosos, rígidos, tortuosos. Ramas erecto-ascendentes, de artejos leñoso-carnosos. Espiga florífera de 1,5-3,5 mm de diámetro. $2n = 18, 27, 45$.

Saladares del interior o de la costa, pero no bañados directamente por el agua del mar, sometidos generalmente a una fuerte desecación estival; 0-800 m. VII-X. Región mediterránea. Dispersa acá y allá por la Península y las Baleares. **Esp.**: A Ab Al B Ca CR Cs Gr H M Ma PM[Cabrera] Po Se T To V. **Port.**: Ag BAl BL E R. **N.v.**: sapina, sapillo, sosa jabonera; *cat.*: grossa.

Observaciones.–Esta especie es muy polimorfa, aunque en sus formas genuinas las dos subespecies mencionadas se distinguen con cierta facilidad. Por el contrario, cuando se hibrida –especialmente la subespecie alpini– con *S. fruticosa*, se producen individuos morfológicamente intermedios

17. *Salicornia*

pero a veces muy difíciles de diferenciar de alguno de sus progenitores. La gradación cromosomática de las diferentes especies del género ($2n = 18, 27$ y 45 en *S. perennis*; $2n = 54$ y 72 en *S. fruticos*) se explica gracias a esa facilidad para la hibridación. Los individuos triploides y pentaploides –especialmente abundantes en Albacete y en la costa mediterránea entre el Delta del Ebro y El Saler– suelen ser de mayor tamaño y producen semillas de baja fertilidad.

17. *Salicornia* L.*

[*Salicornia* f. – lat. tardío *salicornieum* = salicor y otras plantas semejantes –según afirmación de J. Corominas–; compuesto de sal (lat. *sal, salis*) y cuerno (lat. *cornu*). Tournefort, y tras él Linneo, toman el nombre de Dodonaeus, quien señala que *salicornia* es el nombre vulgar de la planta (*S. europaea* s.l.)]

Anuales. Tallos articulados. Hojas opuestas, soldadas entre sí y con el tallo para formar un artejo craso. Inflorescencias espiciformes, con dos cimas trifloras opuestas en cada segmento, que dejan al desprenderse 3 oquedades cada una. Flor central de cada cima separando parcialmente a las dos laterales. Perianto con tres piezas carnosas, soldadas. Estambres (0)1(2), de anteras inclusas, rara vez exertas antes de la antesis. Ovario súpero, estigmas 2. Semillas verticales, oblongas u ovoideas, ligeramente comprimidas, con pelos uncinados, \pm adpresos; perisperma nulo o muy escaso; embrión conduplicado.

Bibliografía.—P.W. BALL & T.G. TUTIN in *Watsonia* 4: 193-205 (1959); KÖNIG in *Mitt. Florist.-Soziol. Arbeitsgem. ser. 2, 8: 5-58* (1960); P. AELLEN in G. HEGI, *Ill. Fl. Mitt.-Eur.*, ed. 3, 3(2): 723-734 (1961).

1. Artejos fértiles en forma de tonel (con lados convexos), normalmente con anchura máxima en su mitad superior; flor central de cada cima más grande que las laterales .
..... **1. *S. ramosissima***
- Artejos fértiles cilíndricos (con lados paralelos); flor central de cada cima de tamaño similar al de las laterales 2
2. Espiga terminal cilíndrica, ligeramente estrechada en la parte superior, con 4-12(16) artejos fértiles; borde escarioso de la parte superior de cada uno de ellos ancho (c. 0,4 mm); alvéolos florales de longitud hasta 1,5 veces mayor que su anchura **2. *S. emerici***
- Espiga terminal estrechándose gradualmente desde la base hasta el ápice, con 13-28 artejos fértiles; borde escarioso de la parte superior de cada uno de ellos estrecho (c. 0,2 mm); alvéolos florales de longitud aproximadamente doble que su anchura **3. *S. dolichostachya***

1. *S. ramosissima* Woods in *Bot. Gaz.*
(London) 3: 29 (1851)

[*ramosíssima*]

S. europaea auct.

S. herbacea auct.

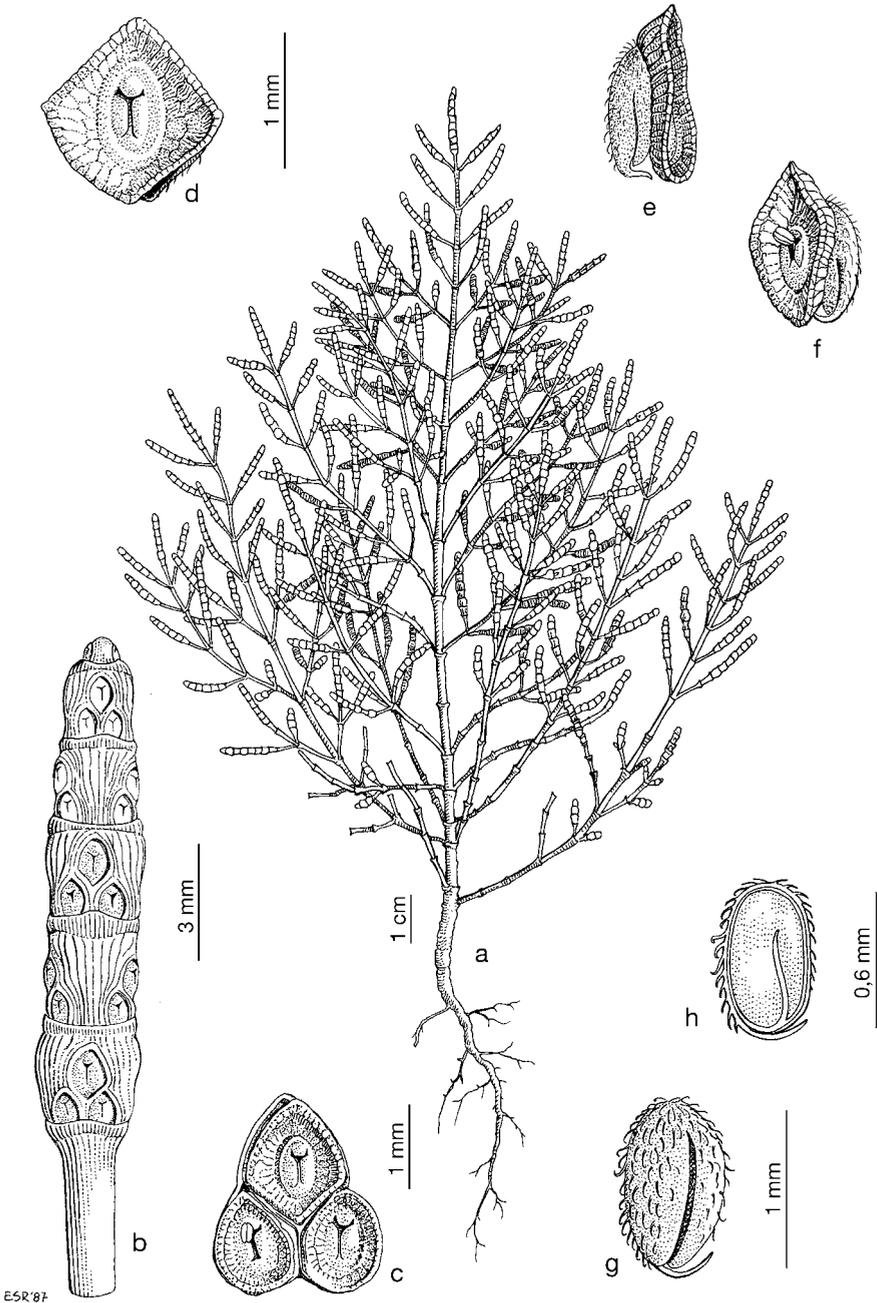
S. nitens sensu Franco

Ind. loc.: "... gathered last October in Haling Island"

lc.: Lám. 159

Erecta, rara vez decumbente. Tallos 3-40 cm, en general bastante ramificados, normalmente \pm purpúreos después de la antesis, con ramas erecto-patentes o

* B. Valdés & S. Castroviejo



Lám. 159.—*Salicornia ramosissima*, a-d) marismas de Cádiz (SEV 15188); e-h) marismas del río Tinto, Huelva (SEV, s.n.): a) hábito; b) inflorescencia; c) cima florífera; d) flor; e) semilla con restos del perianto en visión lateral; f) perianto fructífero con estambre exerto; g) semilla; h) sección longitudinal de la semilla.

17. *Salicornia*

erectas. Espiga terminal (0,5)1-6(10) cm, en general marcadamente torulosa, estrechándose hacia el ápice, con 4-14(36) artejos fértiles y el inferior estéril; los fértiles 1,5-5 × (1)2-4(5) mm, de lados convexos, rara vez paralelos, normalmente más anchos por encima de la mitad, con margen escarioso superior ancho (0,1-0,4 mm). Flor central de cada cima de longitud igual o ligeramente mayor que su anchura y mayor que la de las flores laterales, con su base generalmente cubierta por el margen escarioso del segmento inferior. Anteras de 0,2-0,5(0,7) mm. Semillas producidas por las flores centrales de cada cima de 1-1,4(1,55) × 0,6-1,1 mm; las de las flores laterales de 0,8-1,3(1,5) × 0,5-0,8 mm. $2n = 18$.

Salinas y saladares temporalmente encharcados del litoral y lagunas salobres o salinas del interior; 0-1500 m. V-XI. W de Europa, NW de África. Prácticamente en toda la Península y las Baleares. **Esp.:** A Ab Al B Bi C Ca Co CR Cs Cu (Ge) Gu H Hu L Lo Lu M Ma Mu Na O Or PM[Mil Mn] Po S Sa Se So SS T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** Ag BAl BL DL E (Mi). **N.v.:** alacranera, hierba de cristal, hierba del jabón, polluelo, pollo, alacranera de las marismas, polluelo ramoso, salicor pollo, salicor, hierba salada, lechuguinas; **cat.:** salicornia, salicorn, herba salada, pollet, cirialera; **gall.:** salicornia, verdello, coral.

Observaciones.—Especie muy polimorfa, que varía ampliamente en cuanto a tamaño y ramificación, más longitud, grosor y número de segmentos de las espigas fértiles. Plantas de Huelva con espiga terminal cilíndrica y de segmentos fértiles muy gruesos (c. 6 mm de anchura) y numerosos (hasta 36), fueron confundidas por VALDÉS & FERGUSON (Lagascalía 14: 129. 1986) con *S. dolichostachya* Moss in New Phytol. 11: 409 (1912); presentan, sin embargo, $2n = 18$ cromosomas, y las obtenidas en cultivo son indistinguibles de las de *S. ramosissima* Woods, s. str.

2. *S. emerici* Duval-Jouve in Bull. Soc. Bot.

[Emeríci]

France 15: 176 (1868)

Ind. loc.: "Sur les bords desséchés des étangs et des flaques d'eau salée ... A Carnon; à Palavas; entre Cette et Agde, etc. ... salines de Vic (Meurthe)"

lc.: Duval-Jouve in Bull. Soc. Bot. Fr. 15, pl. 2 figs. 9 y 13 (1868)

Erecta. Tallos de 25-45 cm, bastante ramificados, verdes o algo amarillentos después de la antesis. Ramas erectas o erecto-patentes. Espiga 3,5-5 cm, cilíndrica, ligeramente estrechada en el ápice, con 5-13(16) segmentos fértiles y el inferior estéril; los fértiles 2,5-4 × (2,5)3-4,5 mm, con lados paralelos y margen escarioso superior ancho (0,4 mm). Flor central de cada cima aproximadamente del mismo tamaño que las laterales. Anteras c. 0,7 mm. Semillas (1,1)1,2-1,5 × 0,7-0,8 mm. $2n = 36$.

Marismas arenosas, siempre en el borde del agua. VIII-X. Costas del S de Francia y delta del Ebro. **Esp.:** T.

3. *S. dolichostachya* Moss in New Phytol.

[dolichostáchya]

11: 409 (1912)

Ind. loc.: "... on the western shore of Hayling Island, ... in Co. Dublin ... and on the northern shores of Hayling Island. ... on the saltmarshes at Blakeney, Norfolk; ... from Essex ... from Devonshire ... It occurs in Spain (herb. C. Bailey) and Denmark (herb. Copenhagen)"

lc.: A.R. Clapham, Tutin & E.F. Warburg, Fl. British Isles Ill. 1: [102], fig. 403 (1957); D. Koenig in Mitt. Florist.-Soziol. Arbeitsgem. ser. 2, 8: 15 Abb. 7, 24 Abb. 14a (1960) [sub *S. stricta*]

Erecta. Tallos de hasta 30 cm, bastante ramificados. Ramas superiores ± patentes y curvadas hacia arriba, a la altura del segundo, tercero y cuarto entrenu-

18. Microcnemum

do basal. Espiga terminal 3-9 cm de longitud, estrechándose gradualmente desde la base hasta el ápice, con 13-28 segmentos fértiles y el inferior estéril; los fértiles de la parte inferior de la espiga terminal de 3-4 mm de longitud, de lados paralelos, con margen escarioso superior estrecho (c. 0,2 mm). Flor central de cada cima de longitud aproximadamente igual que la de las inferiores, con la base no cubierta por el margen escarioso del segmento inferior. Alvéolos florales de longitud aproximadamente doble que su anchura. Semilla 1,3-1,5 × 0,6-0,7 mm, con los pelos uncinados cortos. $2n = 36$.

Marismas limosas, en la zona mareal. VIII-IX. W de Europa. Cantabria. **Esp.:** S.

Observaciones.—El escaso material ibérico que hemos podido estudiar parece corresponder a la subespecie tipo (*S. dolichostachya* subsp. *dolichostachya*).

18. Microcnemum Ung.-Sternb.*

[Microcnémun n. – gr. *mikrós* = pequeño; gr. *némē* f. = pantorrilla, pierna // entrenudo. Por sus cortos entrenudos]

Anuales, crasas, erectas. Tallos articulados. Hojas opuestas, soldadas lateralmente. Flores reunidas en cimas trifloras, sésiles, agrupadas en inflorescencias espiciformes terminales; flor central hermafrodita; las laterales femeninas. Perianto de una sola pieza. Estambre 1. Ovario súpero; un carpelo, piriforme; estilo simple o dividido en el ápice en 2 ramas estigmáticas divaricadas. Semillas verticales, subreniformes; perisperma nulo o muy escaso.

Bibliografía.—J. MOLERO in Collect. Bot. (Barcelona) 16: 327-336 (1986).

1. M. coralloides (Loscos & J. Pardo) Buen in Anales Soc. [coralloídes]
Esp. Hist. Nat. 12: 431 (1883)
subsp. **coralloides**

Arthrocnemum coralloides Loscos & J. Pardo in Willk. (ed.), Ser. Inconf. Pl. Aragon: 90 (1863) [basión.]

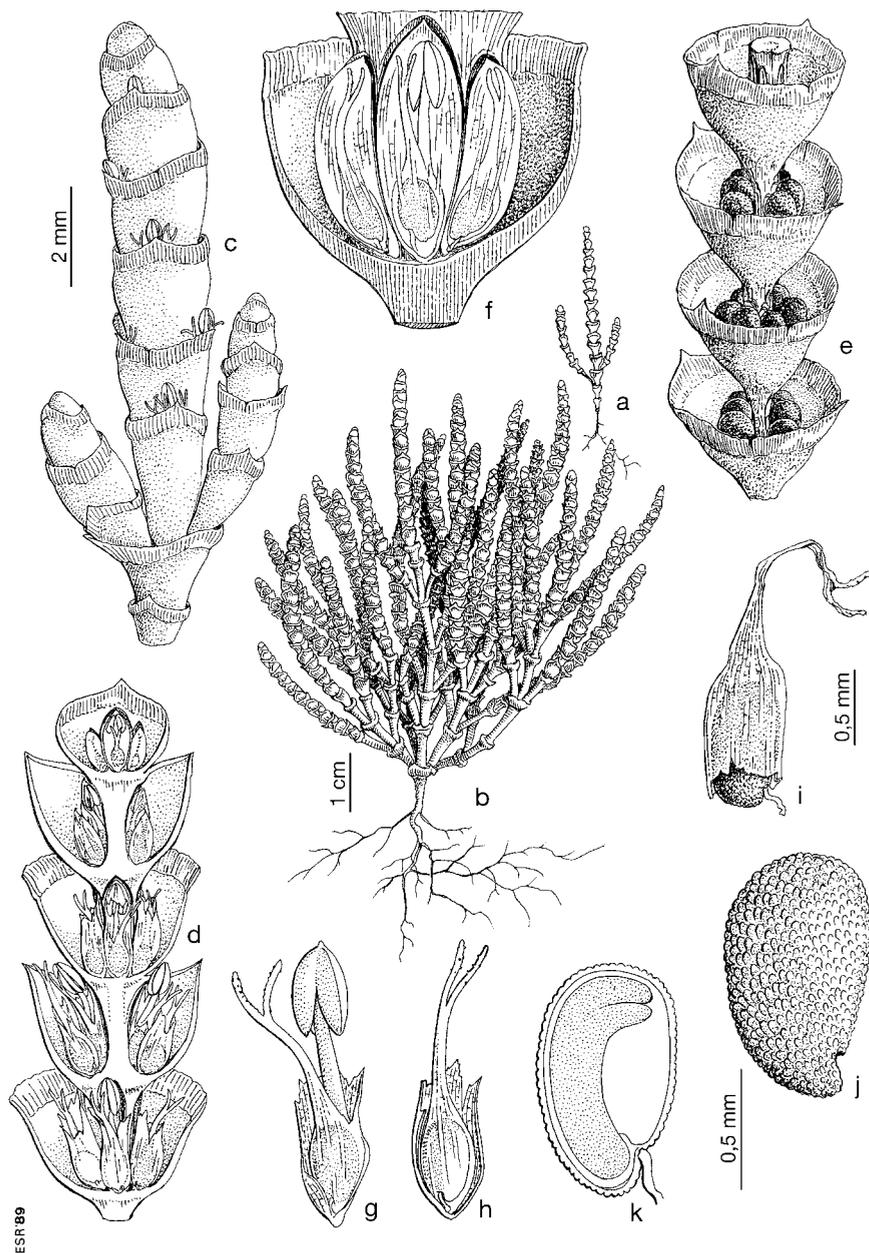
M. fastigiatum Loscos & J. Pardo ex Ung.-Sternb. in Atti Congr. Bot. Firenze 1874: 280 (1876), nom. illeg.

Ind. loc.: “Hab. ad ripas orientales lacunae Laguneta de Chiprana et prope Caspe in loco los Pallaruelos, ubi in solo salsuginoso et sterili crescit, sed rara est”

lc.: Lám. 160

Glabra, glauca, ligeramente pruinosa. Tallos (2)3-10(12) cm, erectos, ramificados desde la base, a veces subsimples. Hojas de 2-3 mm, decusadas, embudado-amplexicaules, con ápice triangular agudo; margen hialino, estrecho. Entrenudos basales de longitud 3-5 veces mayor que la de los artejos estériles. Inflorescencia articulada, con artejos fértiles muy parecidos a las hojas, apretados, conteniendo dos cimas trifloras, opuestas, insertas en pequeñas cavidades del tallo y axila de cada bráctea. Flores semiocultas tras los bordes de los artejos; la central hermafrodita, proterandra. Perianto estrechamente ovoide, membranoso, hialino. Estambre inserto en la base del ovario; anteras amarillas, exertas en la antesis. Estilo flexuoso. Fruto monospermo, protegido por una mem-

* J. Molero



Lám. 160.—*Microcnemum coralloides* subsp. *coralloides*, entre Bujaraloz y Sástago, Zaragoza (BC s.n.): a) hábito de una forma enana; b) hábito más común; c) ápice de una ramilla florífera; d) sección de los artejos apicales de una ramilla florífera; e) fragmento de una ramilla fructífera; f) sección de un artejo mostrando una cima triflora; g) detalle de una flor; h) detalle del gineceo; i) detalle del fruto; j) semilla; k) sección de la semilla.

19. *Suaeda*

brana utricular muy tenue, que se abre. Semilla 0,8-1,1 × 0,5-0,7 mm, con testa negra, granular, brillante, glabra. $2n = 18$.

Saladares del interior con clima continental, seco y soleado, en poblaciones aisladas; 200-700 m. VI-IX. Región mediterránea occidental. C de la Península, valle del Ebro y depresión de Guadix.
Esp.: Ab Cu CR Gr Hu L M Na Te To Va Z.

19. *Suaeda* Forssk. ex Scop. [nom. cons.]*

[Suáeda f. – ár. *sáuda* = sosa. Según Forsskål, el nombre vernáculo de la *S. vera*, tanto en Egipto como en Arabia, es "suaed"]

Anuales o perennes. Tallos no articulados. Hojas alternas, carnosas. Flores hermafroditas y femeninas, en glomérulos axilares, con 2-3 bractéolas escariosas. Piezas del perianto 5, verdes, normalmente suculentas, sin apéndice dorsal ni ala transversal –a veces con rudimentos de menos de 1 mm–, raramente engrosadas en la fructificación. Estambres 5. Ovario súpero; estigmas 2-3 cortos y filiformes o más de 3 y ± planos. Semillas horizontales o verticales, ± convexas, testa crustácea, de areolada a escalariforme, pero en algunas especies los ejemplares de fructificación tardía presentan también semillas con testa membranácea; perisperma nulo; embrión en espiral.

Bibliografía.–J. PEDROL & S. CASTROVIEJO in Anales Jard. Bot. Madrid 45: 93-102(1988).

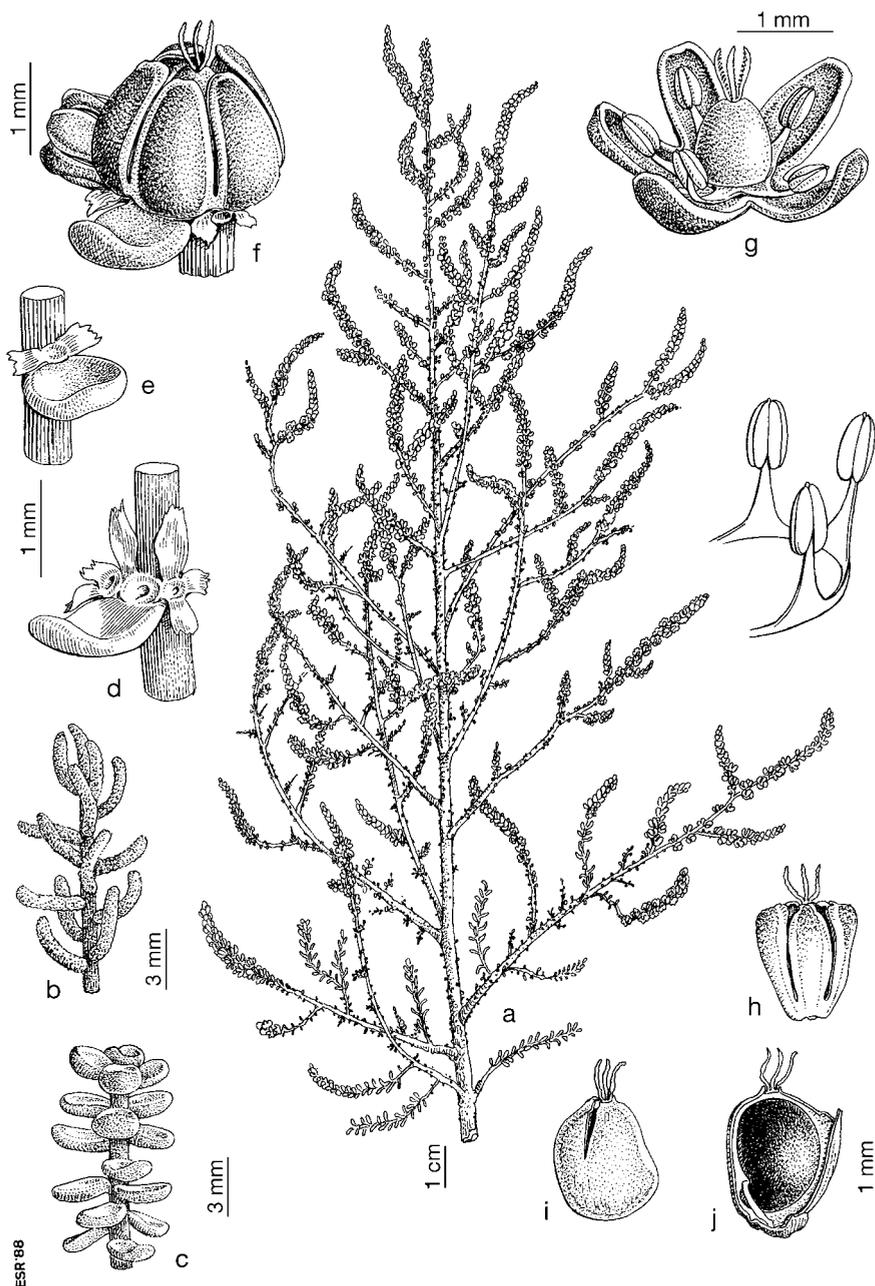
- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1. Perennes, leñosas | 2 |
| – Anuales, herbáceas | 3 |
| 2. Estigmas (2)3, de 0,4-1 mm, filiformes, planta con pelos blanquecinos, ± pruinosa | 1. S. pruinosa |
| – Estigmas (3)5 o más, de menos de 0,5 mm, ± triangular-subulados y soldados por la base en una especie de disco; planta ± glabra | 2. S. vera |
| 3. Hojas con reborde hialino, con acumen de ± 1 mm, éste, a veces, acaba cayendo en la madurez; anteras de más de 0,4 mm | 3. S. splendens |
| – Hojas sin reborde hialino, con ápice de obtuso a ± agudo; anteras de menos de 0,4 mm | 4-6 gr. S. maritima |

- 1. S. pruinosa** Lange in Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. [pruinósa]
 Foren. Kjøbenhavn 1861: 45 (1861)

S. vera subsp. *pruinosa* (Lange) O. Bolòs & Vigo in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 89 (1974)
Ind. loc.: "In salinis pr. Murciam urbem (25 Nov. c. fr.)!"
lc.: Lám. 161

Perenne, de hasta 50 cm, leñosa, glauca, ± pruinosa. Tallos ± postrados; con pelos blanquecinos, al igual que los brotes y hojas jóvenes. Hojas de hasta 4,5(8) × 1,3(2) mm, semicilíndricas y con ápice que va de obtuso a ligeramente agudo; las de la inflorescencia de 2(4) mm, normalmente imbricadas. Flores de 0,8-2 mm de diámetro, sésiles, agrupadas en glomérulos de 3(5). Piezas del perianto de hasta 0,7 mm. Anteras 0,7-1,1 mm. Ovario subcilíndrico. Estigmas (2)3, de 0,4-1

* J. Pedrol & S. Castroviejo



Lám. 161.—*Suaeda pruinosa*, entre Santa Pola y Elche, Alicante (MA 305760): a) rama florífera; b) ramilla de la parte basal; c) ápice de ramilla floral; d) bráctea y bractéolas de un glomérulo; e) bráctea y bractéolas de una flor solitaria; f) flor central femenina; g) flor central hermafrodita; h) flor femenina en la madurez; i) fruto; j) sección del fruto mostrando la semilla.

19. *Suaeda*

mm, filiformes y papilosos. Semillas de 0,9-1,4 × 0,8-1 mm, ± piriformes y globosas, crustáceas y con testa escalariforme, normalmente verticales. $2n = 18$.

Zonas nitrificadas y salinas, de clima muy árido; 0-50 m. V-X. Península Ibérica, N de África y Sicilia. SE de España. **Esp.:** A Al Mu. **N.v.:** almajo dulce.

Observaciones.—Quizá no sea separable como especie de *S. fruticosa* Forssk. ex J.F. Gmel. del Mediterráneo oriental, pudiendo considerarse ambos táxones como extremos de la variabilidad específica del conjunto.

2. *S. vera* Forssk. ex J.F. Gmel., Syst. Nat. 2: 503 (1791)

[véra]

Chenopodium fruticosum L., Sp. Pl. 1: 221 (1753)

Lerchea fruticosa sensu Merino, Fl. Galicia 2: 571 (1905)

S. fruticosa auct.

Ind. loc.: [Arabia, Egipto, no indicada de forma expresa]

lc.: Ali & Jafri (eds.), Fl. Libya 58: 64 (1978); G. Kunkel, Fl. Gran Canaria 3: 25 lám 105 (1978)

Perenne, de (5)10-80(220) cm, leñosa. Tallos de postrados a erectos, glabros. Hojas 3-15(20) × (0,3)0,5-1,5(2) mm, de lineares a oblongas o con menos frecuencia ovoides, ápice de obtuso a ligeramente agudo. Bractéolas plateadas, generalmente persistentes. Flores de 0,8-1,1 mm de diámetro, sentadas, agrupadas en glomérulos de (1)3-5(7). Piezas del perianto 0,8-1,2 mm, ± soldadas en la base, obtusas y normalmente blanquecinas. Anteras 0,5-1,1 mm. Estigmas (3)5 (o más), de menos de 0,5 mm, papilosos, ± planos y triangulares, insertos alrededor del estilo, corto y tubular. Ovario subcilíndrico. Semillas 0,8-2 × 0,7-1,0 mm, horizontales, con testa escalariforme, crustácea. $2n = 18$, 36*, 54*.

Marismas, saladares, etc.; 0-1000 m. III-X. Región mediterránea y costas atlánticas de Portugal. España, Francia e Inglaterra. Dispersa por las costas y zonas ± salinas del interior en casi toda la Península. **Esp.:** A Ab Al B Ca CR Cs Cu Gr Gu H Hu J L Lo M Ma Mu Na O PM Po S Se T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** Ag BAL E. **N.v.:** sosa, sosa prima, almajo, almajo dulce, sargadilla, sosa fina, sosa fina de Andalucía, hierba vitriaria, zagua, guarrapo; *port.:* barrilha, valverde-dos-sapais; *cat.:* salat, salat ver; *eusk.:* beira belarra.

Observaciones.—*S. vera* var. *braun-blanquetii* Castrov. & Pedrol in Anales Jard. Bot. Madrid 45: 95 (1988) (*S. fruticosa* subsp. *brevifolia* auct., p. p.), postrada, a veces casi reptante, de hojas cortas, ovoideas, imbricadas e inflorescencia con espigas densas, es una raza ecológica que se desarrolla sobre los suelos salinos del interior peninsular.

3. *S. splendens* (Pourr.) Gren. & Godr.,

[spléndens]

Fl. France 3: 30 (1855)

Salsola splendens Pourr. in Hist. & Mém. Acad. Roy. Sci. Toulouse 3: 327 (1788) [basión.]

Ind. loc.: "A Narbonne, dans les terres saumâtres"

lc.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 189 (1987)

Anual, de 10-40(70) cm, herbácea, glauco-cristalino, glabra. Tallos generalmente ramificados desde la base, erecto-patentes. Hojas (5)7-15(20) × 1-2(3) mm, semicilíndricas, con reborde hialino y acumen de 0,5-1,5 mm, a veces ca-duco este último en la madurez. Flores de (1,5)2-3,5 mm de diámetro, agrupadas en glomérulos de (1)3-5(7) flores. Piezas del perianto engrosadas, cuculadas. Anteras de 0,5-0,9 mm. Ovario ± globoso. Estigmas 2-3, filiformes, de

19. *Suaeda*

0,3-1 mm. Semillas de 0,9-1,4 × 0,7-1,2 mm, con testa areolada, normalmente horizontales. $2n = 18$; $n = 9$.

Saladares, barbechos y terrenos removidos, subsalinos; 0-700 m. VII-X. Región mediterránea. Dispersa por los saladares del litoral e interior peninsular. **Esp.:** Al Ca Co CR Cu H Hu J L M Ma Se Te To V Z. **Port.:** BL E. **N.v.:** sargadilla, marroquines de Aragón.

4-6. gr. *S. maritima*

Anuales, de erectas a postradas. Hojas sin reborde hialino, con ápice de obtuso a ± agudo. Ovario globoso. Anteras de menos de 0,4 mm. Estigmas 2-3, de 0,1-0,4 mm, filiformes. Semillas ± lenticulares, horizontales, dimórficas, de testa crustácea, reticulado-areolada.

Observaciones.—Los caracteres útiles para diferenciar los táxones de este grupo son el tamaño de la semilla y la forma del perianto en la madurez, por lo que se aconseja herborizar las plantas en la época adecuada. **N.v.:** cañametes, mata, matilla, sosa negra, sosa blanca, almajo, babosa, espejuelo, marroquines, salitrera, sosa azulaja; *port.:* valverde-da-praia; *cat.:* canyametes.

1. Erectas; semillas de más de 1,5 mm de diámetro; piezas del perianto no o débilmente engrosadas; glomérulos muy distanciados entre sí **4. S. maritima**
- Erectas o postradas; semillas de menos de 1,5 mm de diámetro; piezas del perianto engrosadas y de perfil ± estrellado o pentagonal 2
2. Semillas de 1-1,5(1,6) mm; piezas del perianto no aquilladas dorsalmente en la madurez, engrosadas en la base **5. S. albescens**
- Semillas de menos de 1(1,2) mm; piezas del perianto aquilladas en el dorso en la madurez **6. S. spicata**

4. S. maritima (L.) Dumort., Fl. Belg.: 22 (1840)

[marítima]

Chenopodium maritimum L., Sp. Pl. 1: 221 (1753) [basión.]*Lerchea maritima* (L.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 549 (1981)*Ind. loc.:* "Habitat in Europae maritimis"*lc.:* Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 3(2), 724 Fig. 317 k-q (1961)

Erecta, de 10-45 cm. Hojas semicilíndricas; las de la inflorescencia con ápice obtuso. Inflorescencia laxa, con los glomérulos muy distanciados. Flores 1-3(5) por glomérulo, de contorno que va de circular a lobado-circular. Piezas del perianto no engrosadas. Semillas de más de 1,5 mm de diámetro, negras.

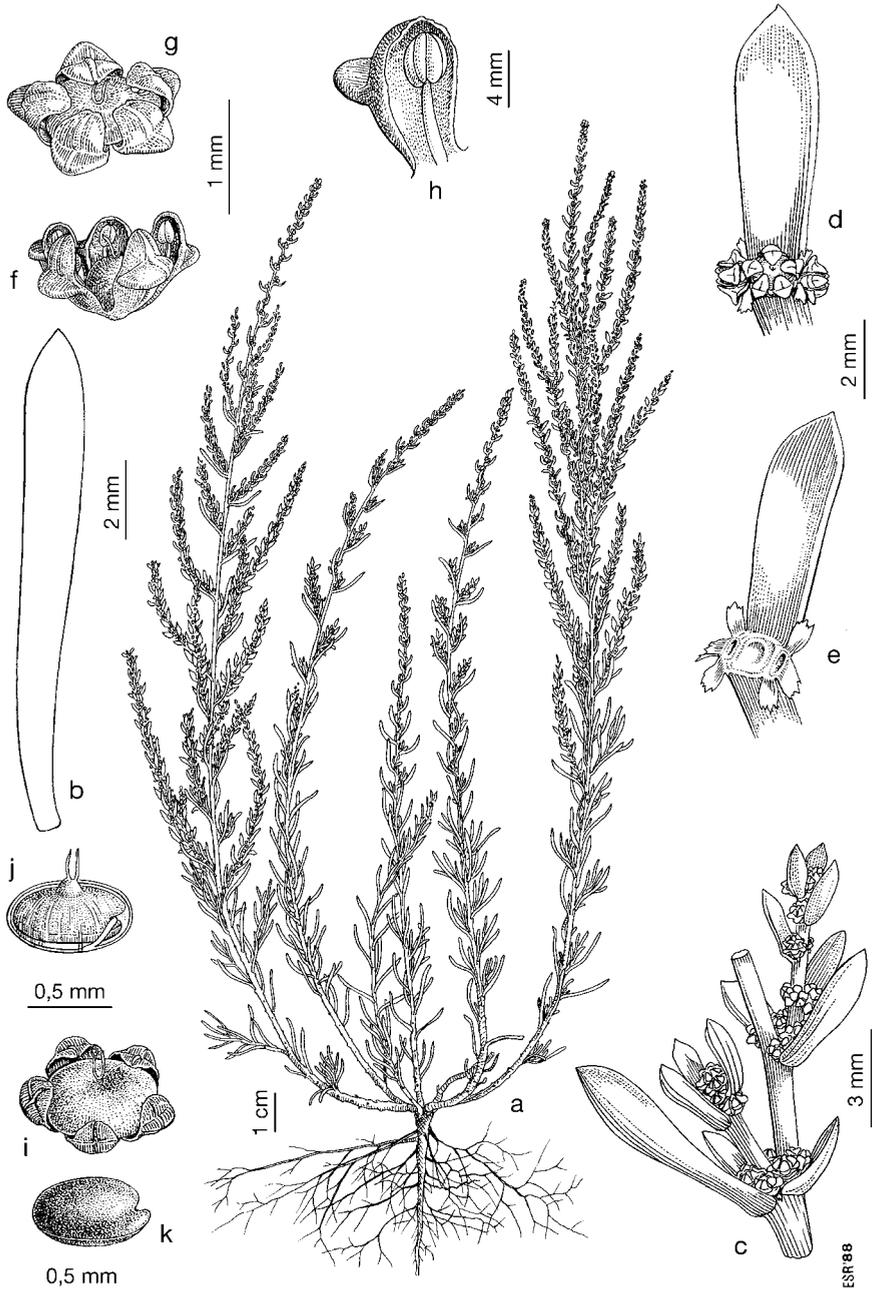
Arenales húmedos marítimos. VI-X. Distribución mal conocida, probablemente costas atlánticas de Europa. Litoral cantábrico, ¿Gerona? **Esp.:** Bi Gé? O S SS.

5. S. albescens Lázaro Ibiza in Asoc. Esp. Progr.

[albescens]

Ci. Congr. Sevilla 6, secc. 4, 3.^a parte: 74 (1920)*Ind. loc.:* "... marismas de Vigo. En la región septentrional: En La Coruña, Betanzos, Barra del Nalón, San Juan de Nieva, San Vicente de la Barquera, Algorta, ... En la región meridional: ... (laguna de Chipiona) ..."*lc.:* Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 189 (1987) [sub *S. maritima* subsp. *maritima*]

Normalmente postrada, ramificada desde la base. Hojas 0,4-30 mm, subcilíndricas. Inflorescencia ± laxa. Flores 3-5 por glomérulo, cuyo contorno va de



Lám. 162.—*Suaeda spicata*, El Saler, Valencia (MA 309403): a) hábito; b) hoja; c) detalle de ramilla florífera; d) bráctea y glómérulo floral; e) bráctea y bractéolas; f) flor en visión lateral; g) flor en la madurez en visión oblicua; h) estambre y pieza periantica; i) fruto; j) fruto abierto mostrando la semilla; k) semilla.

20. *Salsola*

lobado-circular a \pm pentagonal. Piezas del perianto engrosadas solo en la parte basal, no aquilladas dorsalmente en la madurez. Semillas de 1-1,6 mm, negras.

Arenas litorales, en la zona bañada por el mar. Litorales cantábrico y atlántico, desde Gibraltar hacia el N. **Esp.:** (Bi) C Ca H O Po S. **Port.:** Ag BA I BL E DL Mi?

6. *S. spicata* (Willd.) Moq. in Ann. Sci. Nat. (Paris) 23: 317 (1831) [spicáta]

Salsola spicata Willd., Sp. Pl. 1: 1311 (1798) [basión.]

S. maritima auct.

S. altissima auct.

Ind. loc.: "Habitat in Hispania"

Ic.: Lám. 162

Erecta o postrada, de 5-100(120) cm, \pm ramificada desde la base. Hojas 0,3-30(40) mm, semicilíndricas; las de la inflorescencia normalmente de menos de 10 mm, articuladas en la base y agudas. Inflorescencias densas o muy densas. Flores (3)5-7(10) por glomérulo, de contorno pentagonal o estrellado en la madurez. Piezas del perianto engrosadas, con una quilla vertical en el dorso o, más raramente, con una pequeña ala transversal de menos de 1 mm. Semillas (0,6)0,7-1(1,2) mm, generalmente con un entrante bastante bien marcado junto a la radícula, negras o parduscas.

Sobre arenas o margas, en suelos removidos y \pm nitrificados, siempre salinos; 0-1000(1280) m. VI-X. Distribución mal conocida, limitada probablemente al Mediterráneo occidental. Litoral mediterráneo de la Península y lagunas salinas del interior. **Esp.:** A Ab Al B Ca CR Cs Cu Ge Gr H Hu L Lo M Ma Mu Na PM T Te To V Z.

HÍBRIDOS

S. pruinosa* \times *S. vera

S. \times genesiana Pedrol & Castro. in Anales Jard. Bot. Madrid 45: 97 (1988)

20. *Salsola* L.*

[*Sálsola* f.-italiano *sàlsola* = salicor, barrilla. Según Cesalpino, de quien Linneo toma el apelativo, nombre vulgar de una planta marítima que, por su descripción, es quizá *S. kali*]

Anuales o perennes, herbáceas o arbustivas, pelosas o glabras. Hojas alternas o con menos frecuencia opuestas, de carnosas a coriáceas, de subovoides a lineares y de pinchudas a obtusas. Flores hermafroditas, solitarias, en glomérulos o en espigas axilares, con dos bractéolas. Perianto formado por 5 piezas, acrescentes en la fructificación, las que desarrollan con frecuencia un ala transversal en el dorso. Estambres 5(3), de filamentos dilatados y unidos cortamente en la base, a veces acompañados por estaminodios. Estigmas 2(3), en algunos casos con un disco hipógino característico. Semillas en posición variable, aunque con mayor frecuencia horizontales; perisperma nulo; embrión espiral.

* *S. Castroviejo* & *M. Luceño*

20. *Salsola*

Bibliografía.—V.P. BOCANCEV in *Novosti Sist. Vysših Rast.* 12: 160-194 (1975); in *Novosti Sist. Vysših Rast.* 13: 74-102 (1976); in *Novosti Syst. Vysših Rast.* 17: 112-135 (1980); S. BRULLO in *Willdenowia* 12(2): 241-247 (1982); in *Webbia* 38: 301-328 (1984).

- 1. Plantas anuales 2
- Plantas perennes 3
- 2. Hojas, brácteas y bractéolas acabadas en espina punzante, piezas periánticas con ala fructífera generalmente de más de 2 mm de longitud **2. S. kali**
- Hojas, brácteas y bractéolas no punzantes, piezas periánticas aquilladas o con ala fructífera de longitud no superior a 1,5 mm **1. S. soda**
- 3. Hojas opuestas **5. S. oppositifolia**
- Hojas alternas 4
- 4. Tallos fuertemente estriados; hojas caducas **3. S. genistoides**
- Tallos lisos o débilmente estriados; hojas persistentes 5
- 5. Hojas muy gruesas, de hasta 4 mm de diámetro **6. S. papillosa**
- Hojas poco gruesas, de hasta 1(1,2) mm de diámetro 6
- 6. Arbusto de hasta 2 m, glabro todo él, excepto en las axilas foliares; hojas de hasta 45 mm, generalmente curvadas **4. S. webbii**
- Subarbusto de hasta 1 m, generalmente pubescente; hojas de hasta 12 mm, rectas o ligeramente arqueadas **7. S. vermiculata**

1. S. soda L., *Sp. Pl.*: 223 (1753)

[Sóda]

Ind. loc.: “Habitat in Europae australis salsis”

lc.: *Rchb.*, *Icon. Fl. Germ. Helv.* 24, tab. 292 (1909), Valdés, Talavera & Galiano (eds.), *Fl. Andalucía Occid.* 1: 191 (1987)

Hierba anual, de hasta 80 cm, erecta o ± ascendente, con abundantes incrustaciones salinas en todas sus partes. Hojas 15-75 mm, alternas, las inferiores opuestas, semicilíndricas, con la base dilatada (de oval a suborbicular) y escariosa en sus márgenes, semiamplexicaules, mucronadas apicalmente siendo el mucrón endeble y caduco. Brácteas similares a las hojas, pero más cortas; bractéolas generalmente ovales, cortamente acuminadas. Flores solitarias o agrupadas en glomérulos de hasta 3(4). Piezas periánticas libres o algo soldadas en la base, aquilladas en su madurez, raras veces con una pequeña ala de hasta 1,5 mm, escariosas, agudas o apiculadas. Anteras 0,9-1,5 mm. Estigmas de longitud mayor que la del estilo. Semillas en posición variable. $2n = 18$, 36^* ; $n = 9$.

Suelos húmedos con cierta salinidad y arenales marítimos; 0-700 m. V-X. C y S de Europa, C de Asia, llegando hasta China y el Japón. Islas Baleares y dispersa en buena parte de la Península. **Esp.**: B C Ca CR Cu Hu L M Mu Na PM[Mil] Se To Z Za. **Port.**: Ag BI E R. **N.v.**: salicor, salicor fino, soda, sosa álcali, sosa común, barrilla, barrilla común, barrilla de Sevilla, peralejo, salicor de la Mancha; *port.*: soda-maior, soda, barrilha, barrilheira-maior, gramata; *cat.*: barrella, sosa.

2. S. kali L., *Sp. Pl.*: 222 (1753)

[Káli]

S. tragus L., *Cent. Pl.* II: 13 (1856)

S. kali subsp. *ragus* (L.) Nyman, *Consp. Fl. Eur.*: 631 (1881)

S. kali subsp. *ruthenica* (Iljin) Soó in Soó & Jáv., *Magyar Növ. Kéz.* 2: 786 (1951)

Ind. loc.: "Habitat in Europae litoribus maris"

Ic.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 24, tab. 294 fig. 1-4 (1909)

Hierba anual, de erecta a erecto-ascendente, ramificada desde la base, de glabra a hispida con pelos de tamaño diverso. Tallos y ramas frecuentemente con estrías purpúreas o verdosas. Hojas 10-40(60) mm, alternas, cilíndricas o semicilíndricas, dilatadas en la base, que es algo abrazadora y, en ocasiones, ligeramente decurrente, de bordes escariosos y ciliados; ápice foliar fuertemente espinoso. Brácteas dimorfas; unas ovales, de espina corta, llevando una flor bracteolada en su axila; otras similares a las hojas, llevando flores solitarias y ebracteoladas o glomérulos. Bractéolas anchamente ovales, con punta espinosa. Flores solitarias o en glomérulos de hasta 4. Piezas periánticas de consistencia variable, con nervios \pm perceptibles, desarrollando generalmente en la madurez un ala transversal de hasta 3×6 mm. Anteras de 0,5-1,1 mm. Estigmas de longitud mayor que la del estilo. Semillas horizontales. $2n = 36$; $n = 18^*$.

Planta pionera en suelos removidos, barbechos, arenas litorales, etc.; 0-800 m. V-XI. Europa, Asia y N de África, naturalizada en Norteamérica. Frecuente en las Baleares y gran parte de la Península, exceptuadas algunas zonas del occidente español. **Esp.**: A Ab Al B Ba Bi Bu C Ca CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu L Lo Lu M Ma Mu Na O PM[Mil Mn islas menores] Po S Sa Se Sg So SS T Te To V Va Vi Z Za. **Port.**: Ag AAl BAl BB BL DL E Mi R. **N.v.**: salicor borde, pincho, hierba de cristal, hierba del jabón, espinardo, salicor de la Mancha, barrilla pinchosa, barrilla borde; *port.*: barrilha-espinhosa, trago-espinhoso, soda-espinhosa, barrilheira, barrilheira-espinhosa, gramata; *cat.*: barrella punxosa, barrella, espinadella, barrella espinosa, barrella borda, salat, sosa; *eusk.*: matschikia.

3. *S. genistoides* Juss. ex Poir. in Lam., Encycl.

[genistoídes]

7: 294 (1806)

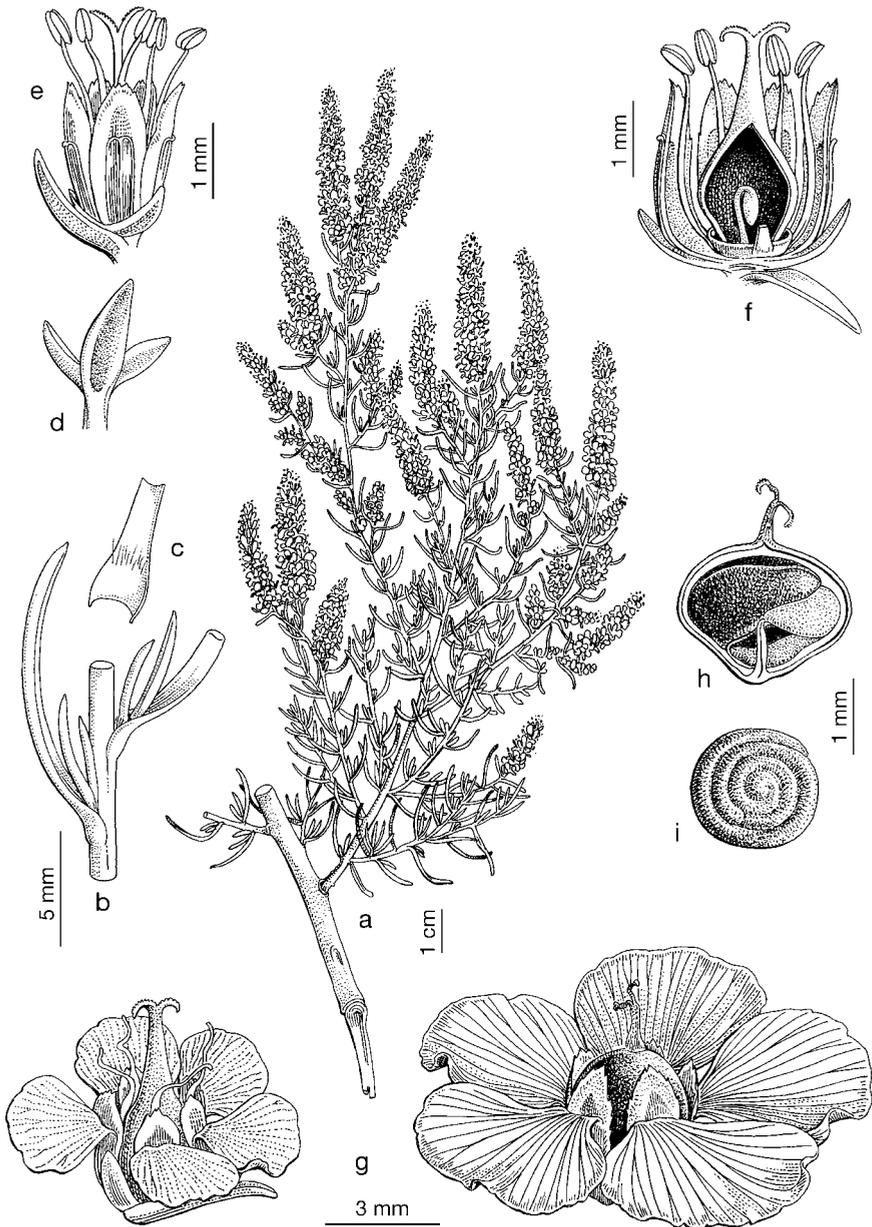
Caroxylon tamariscifolium sensu Willk. in Willk. & Lange

Ind. loc.: "... croît en Espagne"

Ic.: Cav., Icon. 3, tab. 283 (1794) [sub *Anabasis tamariscifolia*]

Arbusto de hasta 2 m. Tallos y ramas erectas o erecto-ascendentes, con costillas, que se deshacen en tiras con el tiempo y llevan fascículos axilares de pelos con longitud apreciable, así como, a veces, otros pelos diminutos en los bordes de las costillas. Hojas de hasta 22 mm, alternas, semicilíndricas o aplanadas, agudas o mucronadas, lineares, caducas, dejando al caer una cicatriz en la que se observan fascículos de pelos. Brácteas superiores de ordinario oval-trianguulares, con el margen escarioso en la base; las inferiores de hasta 9 mm, generalmente lineares, similares a las hojas. Bractéolas más cortas que el perianto, con margen escarioso. Flores solitarias, en panículas o espigas al final de las ramas, quedando generalmente la parte inferior de éstas desnuda, con lo que la planta ofrece el aspecto propio de una genístea. Piezas periánticas desarrollando un ala de hasta $5,5 \times 7$ mm, obovada, a menudo marginada, rojiza, con fascículos de pelos apicales, rara vez también marginales. Anteras de 0,8-1,3 mm. Estigmas de longitud inferior a la del estilo, a veces subigual. Semillas horizontales. $2n = 18$.

Ribazos y matorrales subnitrófilos, en suelos margosos, subsalinos, en clima árido; piso basal. VI-XII. España y Marruecos. SE de España. **Esp.**: A Ab Al Gr Mu. **N.v.**: mato negro, barrilla, escobilla, escobón; *cat.*: escobella.



ESR 87

Lám. 163.—*Salsola webbii*, Motril, Granada (MA 221036): a) rama florífera; b) detalle de la disposición de las hojas; c) detalle de la región axilar del haz foliar; d) bráctea y bractéolas; e) flor; f) sección longitudinal de la flor; g) flores en distinto grado de maduración; h) sección longitudinal del ovario; i) semilla.

20. *Salsola*4. *S. webbii* Moq., *Chenop. Monogr. Enum.*: 139 (1840) [Wébbii]

Ind. loc.: "In Hispanià australi, inter saxa sabuloso-calcarea et juxtà vias"

lc.: Lám. 163

Arbusto de hasta 2 m, erecto, glabro o con fascículos de pelos axilares, a veces con pelos cortos y con incrustaciones calcáreas muy dispersas. Ramas erecto-patentes, generalmente blanquecinas, lisas o débilmente estriadas. Hojas de hasta 40(45) × 1(1,2) mm, alternas, mucronadas, subcilíndricas o subtrígonoas y en su mayoría notablemente curvadas. Brácteas superiores oval-triangulars, las inferiores de hasta 6 mm, parecidas a las hojas, con los márgenes escariosos en la base. Bractéolas triangular-ovales, menores que las piezas periánticas, de márgenes escariosos. Flores en panícula. Piezas periánticas de ápice generalmente lacerado, desarrollando un ala de hasta 4 × 6 mm en su madurez. Anteras de 0,6-1,2 mm. Estigmas de longitud menor o igual que la del estilo. Semillas horizontales. $2n = 36$.

Colinas semiáridas, venteadas, muy soleadas y con suelo alcalino; piso basal. VI-X. España y Marruecos. SE de España. **Esp.**: Al Gr Mu. **N.v.**: mata conejera, salado, barrilla salada.

5. *S. oppositifolia* Desf., *Fl. Atlant.* 1: 219 (1798) [oppositifólia]

S. longifolia auct.

S. verticillata sensu Aellen in Tutin & al.

Ind. loc.: "Habitat in agro Tunetano"

lc.: Brullo in *Webbia* 38: 304 fig. 2 (1984)

Arbusto de hasta 2,5 m, erecto, glabro, aunque de ordinario con escasos pelos axilares. Ramas opuestas, ± blanquecinas. Hojas de hasta 25 mm, opuestas, semicilíndricas o subtrígonoas, carnosas, sésiles, sin lóbulo basal o con él poco conspicuo, decurrentes, de sección acanalada o planoconvexa, agudas o apiculadas; en ocasiones con fascículos de hojas axilares. Brácteas inferiores de hasta 17 mm, subtrígonoas, con margen escarioso en la base, similares a las hojas; las superiores más pequeñas y con margen escarioso. Bractéolas elípticas, más pequeñas que las piezas periánticas. Flores en espiga laxa, solitarias en la axila de cada bráctea. Alas del perianto de hasta 9 × 15 mm. Anteras de 1,5-2,2 mm. Estaminodios inexistentes. Disco hipógino muy reducido o incluso inexistente. Estigmas de menor longitud que el estilo. Semillas horizontales. $2n = 18^*$.

Matorrales subnitrófilos en ribazos y bordes de caminos, en suelos margosos o subsalinos, en climas semiáridos; piso basal. VII-XII. Mitad SW de la región mediterránea y Canarias. S de España. **Esp.**: A Al Ca Gr Ma Mu. **N.v.**: barrilla zagua, zagua, sosa, salado negro; *cat.*: sosó.

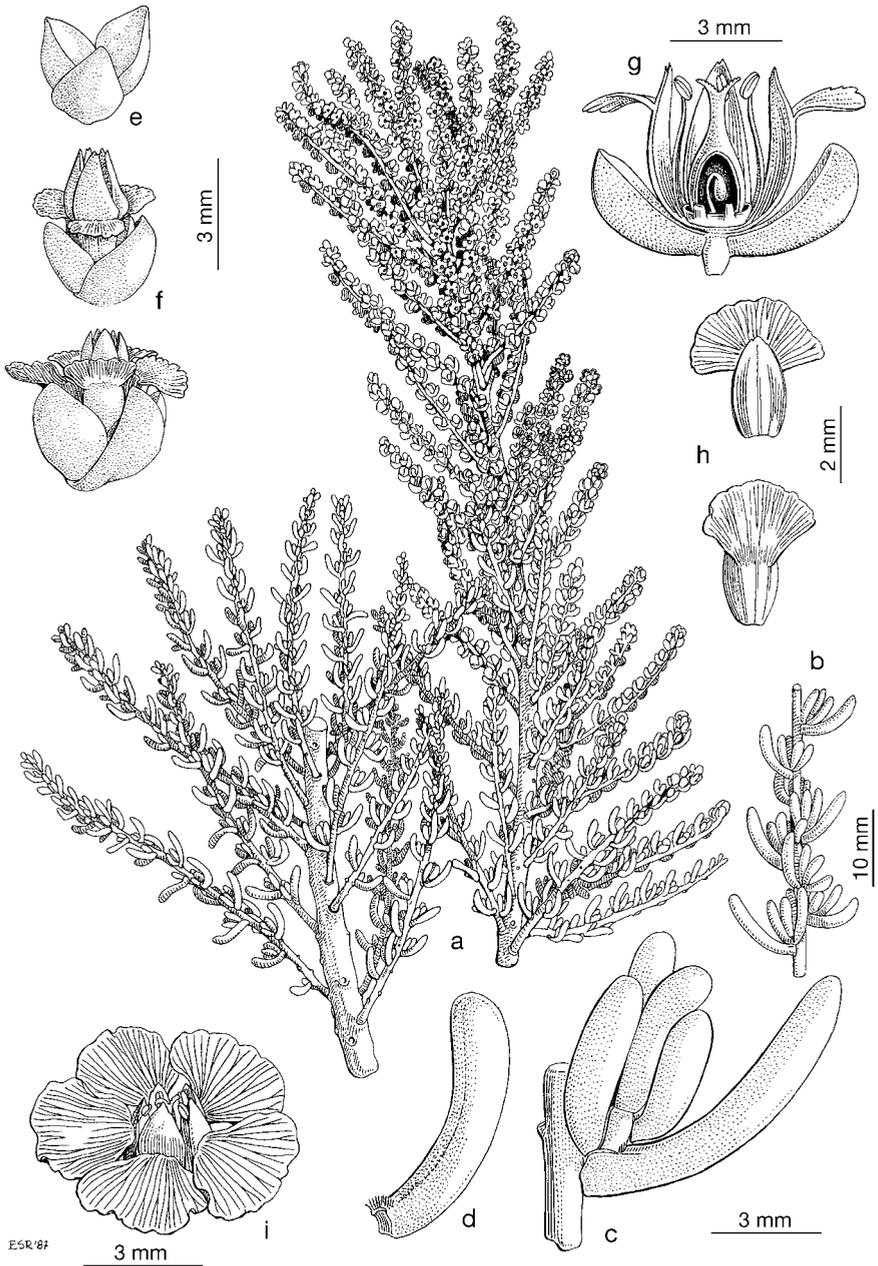
6. *S. papillosa* Willk., *Strand-Steppegeb.* [papillósa]

Iber. Halbins.: 146 (1852)

Ind. loc.: "... in arenosis salsis inter Cuevas-Overa et montem Sierra Almagrera, in quo inde a radicibus usque ad cacumen abundat. Legi d. 21. Jul. 1845 cum floribus, Willkomm"

lc.: Lám. 164

Subarbusto de hasta 70 cm, cubierto de incrustaciones que le dan aspecto papiloso, glabro, si exceptuamos los fascículos de pelos axilares. Ramas de-



Lám. 164.—*Salsola papillosa*, Sierra Alhamilla, Almería (MA 343727): a) rama; b) detalle de una rama; c) hoja y braquiblasto axilar; d) detalle de una hoja; e) bráctea y bractéolas; f) flores en distinto grado de maduración; g) corte longitudinal de una flor; h) piezas perianticas aladas; i) fruto, con el perianto acrescente.

20. *Salsola*

cumbentes o ascendentes, divaricadas. Hojas caulinares de hasta 17×4 mm, subcilíndricas, muy carnosas, generalmente algo espolonadas, de un color verde claro. Brácteas frecuentemente pequeñas y ovales, las inferiores de hasta 8 mm, a veces alargadas, y semejantes entonces a las hojas. Bractéolas ovales, más cortas que las piezas periánticas. Flores generalmente solitarias en la axila de cada bráctea, rara vez en glomérulos paucifloros, dispuestas en panículas. Piezas del perianto, ocasionalmente con grupos de pelos en su parte inferior, desarrollando generalmente un ala membranosa de hasta $3,5 \times 5$ mm. Anteras de 1-2 mm. Estigmas generalmente de menor longitud que el estilo, rara vez igualándolo o superándolo. Semillas horizontales.

Suelos margosos subsalinos; 50-300 m. VII-XII. ● SE de España. **Esp.:** Al Mu. **N.v.:** salado.

7. *S. vermiculata* L., Sp. Pl.: 223 (1753) [vermiculáta]

Ind. loc.: "Habitat in Hispania"

lc.: Cav., Icon. 3, tab. 287 [sub *S. microphylla*] et tab. 288 [sub *S. flavescens*] (1794)

Subarbusto de hasta 1 m, muy irregularmente ramificado. Pelos de tamaño desigual, denticulados, dispuestos con densidad irregular. Hojas alternas, de hasta 12 mm, lineares, \pm semicilíndricas, dilatadas en la base, con braquiblastos en las axilas. Brácteas de hasta 7 mm, con base abrazadora y margen escarioso, las superiores generalmente ovadas, las inferiores ovales o lineares. Bractéolas ovadas, más cortas que el perianto. Inflorescencia paniculada, con las flores generalmente solitarias, a veces en glomérulos paucifloros. Piezas periánticas a veces con mechones de pelos en el ápice y con un ala dorsal, obovado-redondeada, \pm rojiza, acrescentes de hasta $4(5) \times 7(8)$ mm. Anteras de 0,8-1,9 mm. Estigmas papilosos, de menor longitud que el estilo. Semillas horizontales. $2n = 18^*$.

Matorrales en margas subsalinas soleadas y eutrofizadas, de la costa y el interior; 0-1000 m. VI-XI. Región mediterránea y Portugal. Mitad oriental de España y puntos aislados de la Submeseta Norte y de Portugal. **Esp.:** A Ab Al B Ca CR Cu Gr H Hu J L Lo M Ma Mu Na P PM[Mil] T Te To V Va Vi Z. **Port.:** Ag BA R. **N.v.:** barrilla, carambillo, caramillo, sosa tarrico, siallo, barrilla florida, hierba de cristal, malecón, salado, salado común, sosa blanca, vozaga; *cat.:* siscall, salat, salada, barrelleta, barrella, tremols, sosa blanca.

HÍBRIDOS

S. genistoides \times *S. webbii*

S. \times masclansii G. Monts. & D. Gómez in Collect. Bot. (Barcelona) 14: 375-382 (1983), pro sp.

Observaciones.—Según la opinión de algunos autores, *S. \times masclansii*, endémica de zonas muy concretas de la provincia de Almería, debe ser interpretada como una especie autónoma, no como un híbrido. Aun aceptando el valor de estas opiniones, seguimos teniéndola por híbrido todavía no estabilizado por el hecho de que no la hemos observado creciendo alejada de sus progenitores y no hemos podido constatar que sus semillas germinen y ni siquiera maduren en un porcentaje significativo.

21. *Anabasis*21. *Anabasis* L.*

[Anábasis f. – gr. *anábasis* = ascensión, subida // nombre de una planta trepadora, afila; en Plinio y Dioscórides, sinónimo de *éphedra e híppuris*]

Sufrútices. Ramas articuladas. Hojas opuestas, amplexicaules, soldadas entre sí y con el tallo, formando un artejo; lámina foliar reducida a una escamilla. Brácteas similares a las hojas. Inflorescencias espiciformes. Flores axilares, hermafroditas o femeninas, pentámeras, 2-bracteoladas. Piezas del perianto 5, libres, de ordinario con un ala transversal en la fructificación. Estambres 5, sin apéndices, soldados en la base, en un disco hipógino o “disco estaminal”. Estaminodios 5, alternos con los estambres, reducidos a lóbulos oblongos o semiorbiculares. Ovario súpero; estigmas 2. Fruto bacciforme. Semilla vertical, comprimida paralelamente al eje de la inflorescencia; perisperma nulo; embrión espiral.

1. *A. articulata* (Forssk.) Moq. in DC., [articuláta]
Prodr. 13(2): 212 (1849)

Salsola articulata Forssk., Fl. Aegypt.-Arab.: 55 (1775) [basión.]

Ind. loc.: “In arena mobile circa Pyramides” [Egipto]

lc.: Lám. 165

Arbustillo de hasta 50 cm. Ramas cortas y a su vez muy divididas; las más viejas, de color glauco-ceniciento; ramillas de 1,5-4 mm de grosor, verde-pálidas o verdoso-amarillentas, netamente articuladas, frágiles; artejos generalmente escariosos en su borde superior, cuya cara cóncava es vilosa. Hojas opuestas, amplexicaules y soldadas entre sí y con el tallo formando el artejo; lámina reducida a una simple escamilla escariosa y aguda. Bractéolas 2, más cortas que el perianto, agudas, pubescentes. Flores de hasta 5 mm, axilares, opuestas –o con menos frecuencia subverticiladas–, agrupadas en inflorescencia espiciforme en la parte superior de las ramillas. Piezas periánticas escariosas, oblongas, obtusas o agudas, 2 externas y 3 internas; en la fructificación pueden no modificarse o desarrollar un ala transversal (sea en todas ellas sea solamente en las externas o las internas) dando al conjunto de la planta un bello color rojizo metálico. Ovario pubescente o papiloso; estilo corto; estigmas erectos o recurvos. Fruto de pericarpo carnoso, ± adherente a la semilla. $2n = 18^*$.

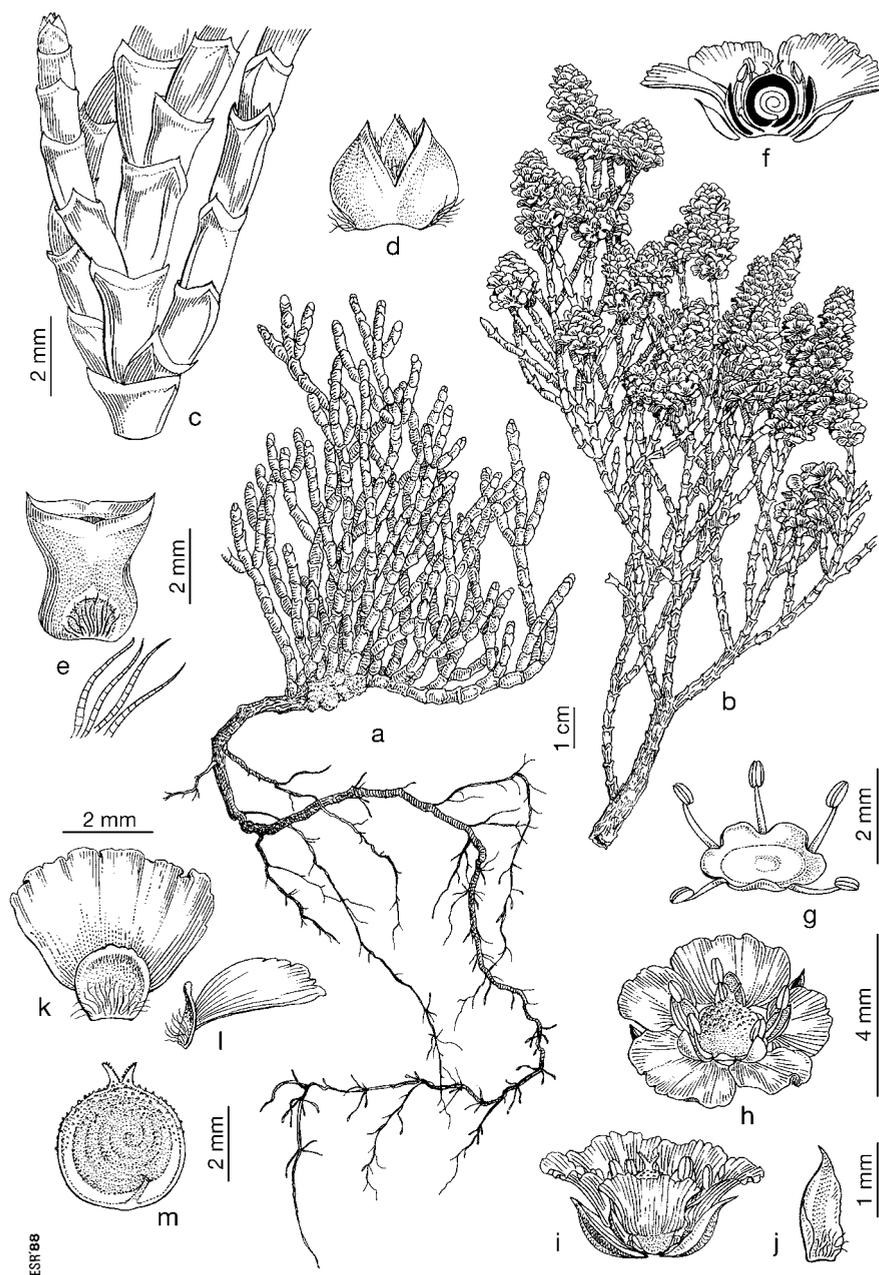
Cerros yesosos, arcillosos, salinos o subsalinos; piso basal. VIII-XI. España y desde el Magreb al Líbano. Sureste árido ibérico. **Esp.**: A Al Gr Mu.

22. *Hammada* Iljin*

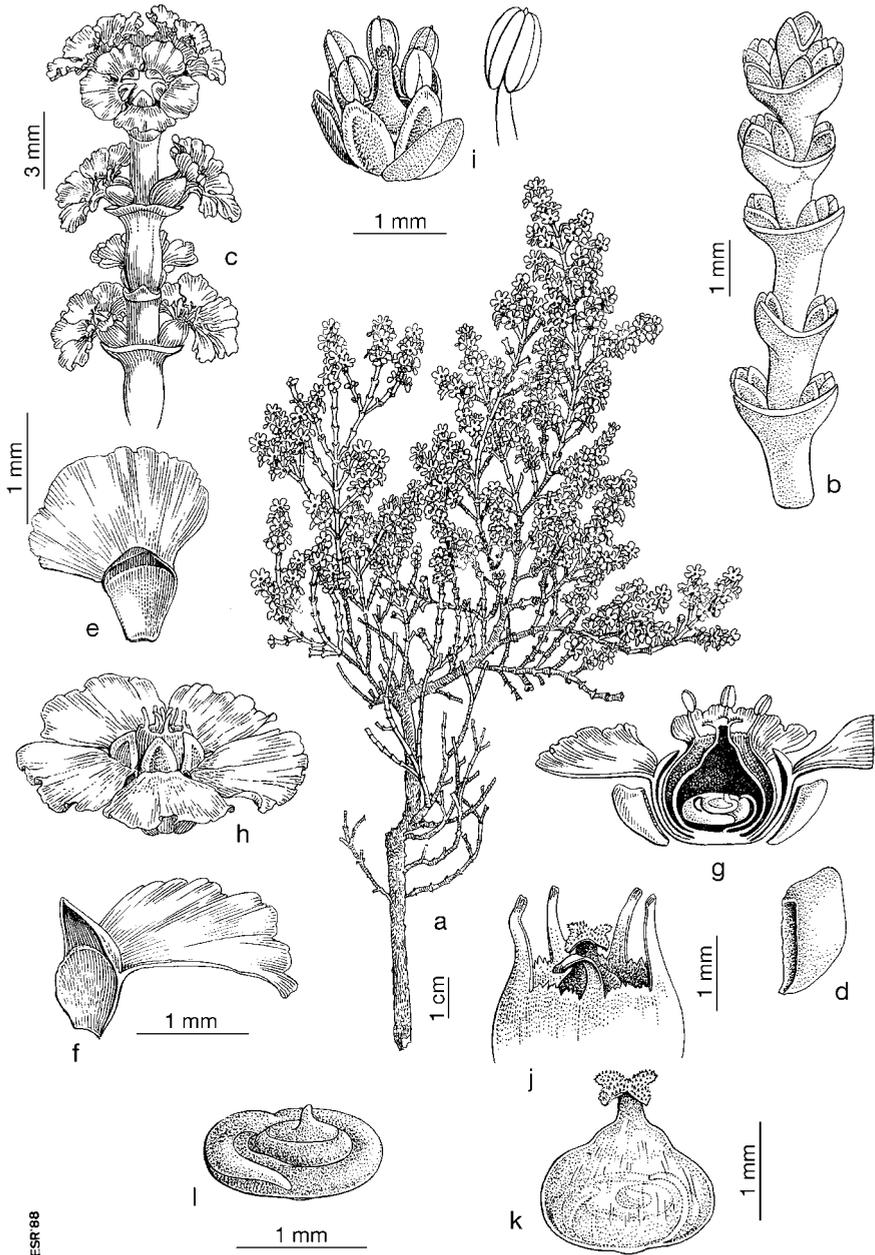
[Hammáda f. – etimología desconocida; Iljin, que inventó el nombre genérico, no explicó nada al respecto]

Arbustillos o sufrútices. Tallos articulados. Ramillas de hasta 1,5 mm de grosor, de postradas a ascendentes, de color verde oscuro; las floríferas nacen de los renuevos verdes del año o de los entrenudos superiores de los tallos.

* S. Castroviejo



Lám. 165.—*Anabasis articulata*, entre Muchamiel y Jijona, Alicante (MA 412155): a) hábito; b) rama fructífera; c) detalle de una ramilla mostrando los artejos; d) detalle del artejo apical; e) artejo medio y detalle de los pelos axilares; f) sección vertical de una flor en la madurez; g) disco estaminal con estambres y estaminodios; h) flor en la madurez; i) flor en la madurez mostrando las bractéolas; j) bractéola; k) pieza periántica alada en visión frontal; l) pieza periántica alada en visión lateral; m) fruto.



Lám. 166.—*Hammada articulata*, Gérgal, Almería (MA 395797): a) rama fructífera; b) detalle de una ramilla joven; c) detalle de una ramilla fructífera; d) bractéola; e) pieza periántica alada en visión frontal; f) pieza periántica alada en visión lateral; g) flor en corte vertical; h) flor en la madurez; i) flor con bractéola y detalle de un estambre; j) detalle del disco hipógino desarrollado, con los filamentos, estilo y estigmas; k) detalle del gineceo; l) embrión.

23. Halogeton

Hojas opuestas, soldadas entre sí y con el tallo para formar un artejo. Inflorescencia paniculada. Brácteas foliosas, escuamiformes. Flores pentámeras, hermafroditas, bracteoladas, solitarias, en la axila de una bráctea. Perianto de 5 piezas, aladas en la madurez. Estambres 5, insertos sobre el disco hipóginio o “disco estaminal”, sin apéndices o cortamente apendiculados; sin estaminodios. Ovario súpero; estigmas 4. Fruto bacciforme, subcaroso. Semillas horizontales; perisperma nulo; embrión espiral.

1. H. articulata (Moq.) O. Bolòs & Vigo in Butll. [articuláta]
Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 89 (1974)

Caroxylon articulatum Moq. in DC., Prodr. 13(2): 175 (1849) [basiòn.]

Salsola articulata Cav., Icon. 3: 43, tab. 284 (1794), non Forssk. [syn. subst.]

Haloxylon articulatum (Moq.) Bunge in Mém. Acad. Imp. Sci. Saint-Pétersbourg, Sér. 6, Sci. Math., Seconde Pt. Sci. Nat. 7: 468 (1851)

Ind. loc.: “Vidi floridam ad vias prope Eldam, Agost et Noveldam mense Julio”

lc.: Lám. 166

Arbustillo de hasta 70 cm, erecto. Ramas y ramillas estriadas, las de último orden, de color verde oscuro; las más viejas, con un ritidoma caduco que les da un color pardo-ceniciento. Hojas opuestas, amplexicaules, formando un artejo, con lámina de hasta 2 mm, triangular-subulada, carnosita. Flores hermafroditas, opuestas. Piezas periánticas con ala ovado-redondeada, subestriada y de color que varía del rosado al pardo claro. Estigmas divergentes, revolutos, papilosos por su cara interna. Fruto redondeado, ± comprimido; pericarpo no adherente. $2n = 18^*$.

Colinas margosas, salinas o subsalinas, siempre muy soleadas; piso basal. VII-XII. Península Ibérica y N de África. Sudeste árido ibérico y valle del Guadiana Menor. **Esp.**: A Al Gr J Mu. **N.v.**: barrilla tamojo, tamojo, matojo; *cat.*: salat articulata.

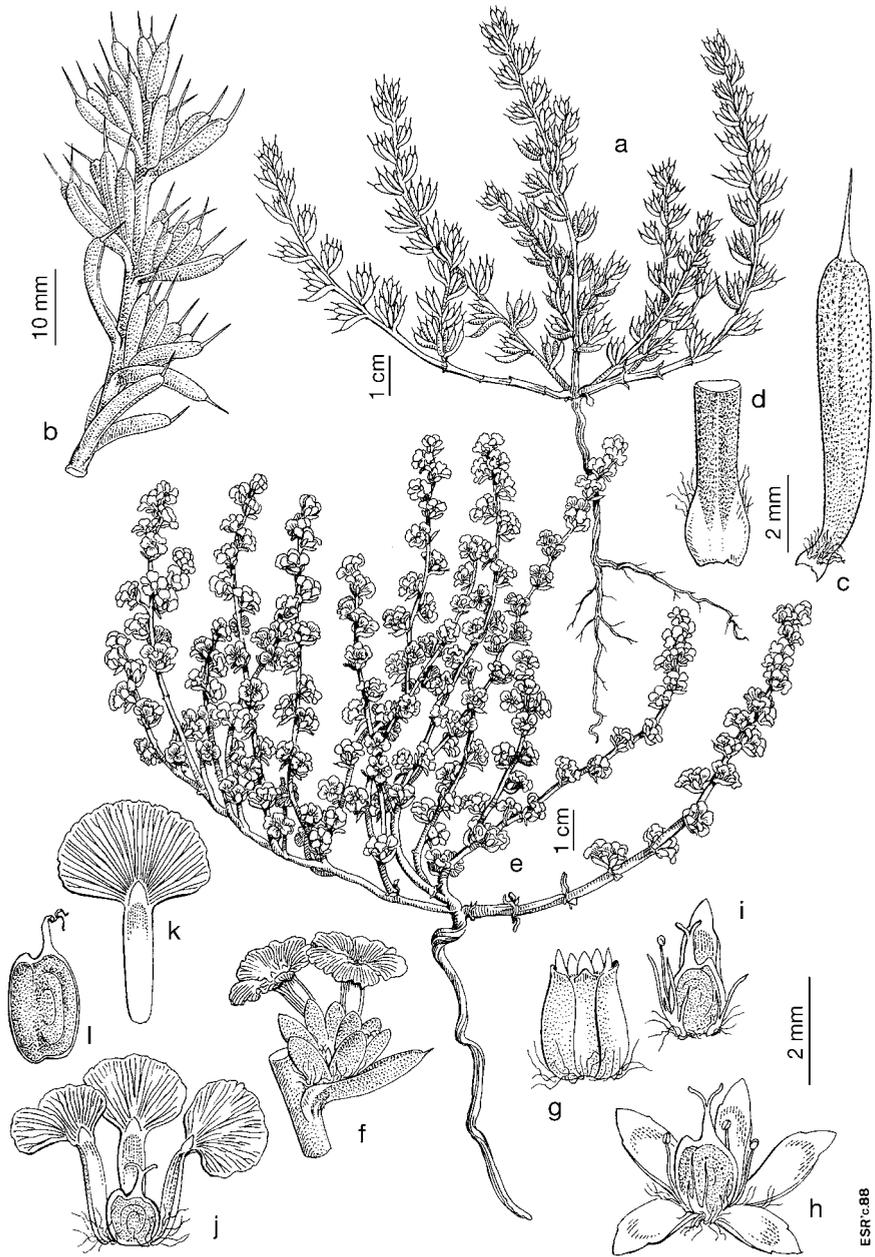
Observaciones.—La planta del N de África ha sido llamada *H. scoparia* (Pomel) Iljin in Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad) 33: 583 (1948) [*Haloxylon scoparium* Pomel, Nouv. Mat. Fl. Atlant.: 335 (1875), basión.], pero su independencia taxonómica parece dudosa.

23. Halogeton C.A. Mey.*

[Halogéton m. – gr. *hális*, *halós* m. = sal; gr. *geítōn* = vecino. Porque estas plantas gustan de la vecindad de la sal]

Anuales. Tallos no articulados. Hojas alternas, carnosas, ± cilíndricas, generalmente con un fasciculillo de hojas o braquiblasto en la axila. Inflorescencia espiciforme. Flores hermafroditas o femeninas, en glomérulos sésiles en las axilas de las brácteas; las externas con dos bractéolas; las internas sin ellas. Perianto con 5 piezas que desarrollan un ala transversal en la madurez. Estambres (3)5, insertos en un disco estaminal. Ovario súpero; estigmas 2. Semillas verticales; perisperma nulo; embrión espiral.

* J. Pedrol



Lám. 167.—*Halogeton sativus*, a-d) Cabo de las Huertas, Alicante (MA 309101); e-l) Cartagena, Murcia (MA 305765): a) hábito de una planta inmadura; b) ramilla; c-d) hoja y detalle de la parte basal de la misma; e) hábito de una planta fructificada; f) glómulo; g-h) flores; i) pistilo con parte de los verticilos externos; j) flor femenina con parte del perianto; k) pieza periantica en la fructificación; l) fruto.

23. **Halogeton****1. H. sativus** (Loefl. ex L.) Moq., *Chenop. Monogr.* [satívus]
Enum.: 158 (1840)

Salsola sativa Loefl. ex L., *Sp. Pl. ed. 2 1: 323 (1762)* [basión.]

Ind. loc.: "Habitat in Hispaniae australis maritimis"

lc.: Lám. 167

Herbáceas, 10-60(80) cm, de postradas a ascendentes; \pm papilosas. Hojas 5-12(18) \times 1-1,5 mm, de cilíndricas a obovoide-cilíndricas, de base decurrente y con grupos de pelos hialinos en las axilas, terminadas en una seta de hasta 1,5(2) mm, normalmente caduca en la madurez. Inflorescencia espiciforme. Bractéolas de las flores externas de hasta 2-3 mm; las internas ebracteoladas. Piezas del perianto 2-3,5 \times 0,5-1 mm, brevemente soldadas en la base; con un ala transversal de hasta 3 \times 4 mm, de espatulada a orbicular-reniforme, situada casi en el ápice de las mismas, de color que va de amarillento a rojizo. Estambres (3)5; lóbulos del disco estaminal glandulosos. Ovario súpero; estigmas 2, cortos y filiformes. Semillas de hasta 1,5 \times 0,8 mm, ovoides, comprimidas lateralmente, con testa membranácea.

Terrenos áridos y nitrificados o removidos; 0-900 m. IX-X. Península Ibérica y N de África. S y SE español. **Esp.**: A Al [Ge] Gr Ma Mu V. **N.v.**: barrilla fina, barrilla de Alicante, espejuelo; *cat.*: barrella fina, barrella d'Alacant.

Observaciones.—Muy apreciada y cultivada hasta mediados del siglo XIX para obtener sosa en la Mancha, valle del Ebro y provincias litorales del S de España hasta el río Guadiana, por lo que se hizo subespontánea en todas ellas. Posiblemente, como consecuencia de este carácter subespontáneo hay que valorar su hallazgo en Gerona, en el año 1956, del que se conserva material.