

### LIII. AMARANTHACEAE \*

Herbáceas o sufruticosas, anuales o perennes. Tallos erectos o postrados. Hojas simples, alternas u opuestas, sin estípulas. Inflorescencias en espicastro, espigas, racimos, panículas, cabezuelas o glomérulos. Flores hermafroditas o unisexuales, bracteoladas. Perianto de 2-5 tépalos membranosos, escariosos o rara vez herbáceos. Estambres 2-5, generalmente opuestos a los tépalos, a veces alternando con lóbulos (pseudoestaminodios) enteros, dentados o fimbriados, libres o soldados en tubo corto. Ovario súpero, bi o tricarpelar, sincárpico, unilocular. Fruto de pericarpio membranoso, indehiscente o en cápsula con dehiscencia irregular o transversal (pixidio).

Integrada por c. 65 géneros con c. 950 especies de amplia distribución, especialmente en las zonas tropicales de África y América. Muchas están naturalizadas en gran parte del mundo.

*Observaciones.*—Los géneros *Celosia* L. y *Pupalia* Juss. se incluyen en la clave sin número, pero no se describen porque no parecen presentarse naturalizados en el ámbito de nuestra flora. No obstante, del género *Celosia* L. se utilizan como ornamentales en la Península Ibérica y las Islas Baleares la *C. argentea* L., Sp. Pl.: 205 (1753) y su var. *cristata* (L.) Kuntze [*C. cristata* L., Sp. Pl.: 205 (1753), basión.], de inflorescencia mucho más ancha, compacta y rizada. Aunque muy ocasionalmente este último taxon pueda escaparse del cultivo, nunca se naturaliza de forma plena. *Pupalia lappacea* (L.) Juss. in Ann. Mus. Natl. Hist. Nat. 2: 132 (1803) [*Achyranthes lappacea* L., Sp. Pl.: 204 (1763), basión.; *P. atropurpurea* (Lam.) Moq. in DC. Prodr. 13(2): 331 (1849); *A. atropurpurea* Lam., Encycl. 1: 546 (1783)] ha sido citada en el siglo pasado de Algeciras, Cádiz, sin haberse vuelto a encontrar.

*Bibliografía.*—A. CAVACO in Mém. Mus. Natl. Hist. Nat. Paris, Sér. B, Bot. 13: 1-254 (1962); J.L. CARRETERO in Anales Jard. Bot. Madrid 41: 271-286 (1985); M.N. EL HADIDI & A.M.H. EL-HADIDY in M.N. EL HADIDI, Fl. Egypt. 1: 13-92 (1981); F. REED in C.L. LUNDELL & al., Fl. Texas 2(1): 89-150 (1969).

- 1. Hojas alternas ..... 2
- Hojas opuestas ..... 3
- 2. Frutos monospermos; estambres libres ..... **3. Amaranthus**
- Frutos polispermos; estambres soldados en la base ..... *Celosia*

\* S. Castroviejo (ed.)

1. *Achyranthes*

3. Inflorescencia en glomérulos generalmente axilares ..... 2. *Alternanthera*  
 – Inflorescencias en espigas terminales ..... 4  
 4. Brácteas de la inflorescencia con una sola flor axilar; flores con pseudoestaminodios ...  
 ..... 1. *Achyranthes*  
 – Brácteas de la inflorescencia con varias flores axilares; flores sin pseudoestaminodios  
 ..... *Pupalia*

1. *Achyranthes* L.\*

[*Achyranthes* f. – gr. *áchyron* n. = paja; gr. *ánthos* n. = flor. Por el tacto pajizo de sus tépalos y bractéolas]

Perennes, erectas. Hojas enteras, opuestas, pecioladas. Inflorescencias en espigas terminales estrechas y de longitud apreciable. Flores hermafroditas solitarias, con una bráctea y 2 bractéolas, frecuentemente reflejas en la madurez. Tépalos 4-5, prácticamente libres, estrechamente lanceolados, agudos, duros y espinescentes en la fructificación, al igual que las referidas bractéolas. Estambres 2-5 alternando con pseudoestaminodios; filamentos soldados en la base en una cúpula membranácea. Pistilo con estilo filiforme terminado en un pequeño estigma capitado. Fruto indehisciente, rodeado por los tépalos.

*Observaciones.*—*A. aspera* L., Sp. Pl.: 204 (1753), se incluye en la clave, pero no se describe; ya que, aunque ha sido citada de España, su presencia en la Península no parece haberse confirmado.

*Bibliografía.*—A. CAVACO in Mém. Mus. Natl. Hist. Natl. Paris, Sér. B, Bot. 13: 112-129 (1962).

1. Hojas cortamente acuminadas, verdes por ambas caras; flores de más de 5 mm de longitud ..... *A. aspera*  
 – Hojas en general largamente acuminadas, plateadas por el envés; flores de 3,5 a 5 mm de longitud ..... 1. *A. sicula*

1. *A. sicula* (L.) All., Auct. Syn. Stirp. Taurin.: 41 (1773) [sícula]

*A. aspera* var. *sicula* L., Sp. Pl. 1: 204 (1753) [basión.]

*A. argentea* Lam., Encycl. 1: 545 (1785)

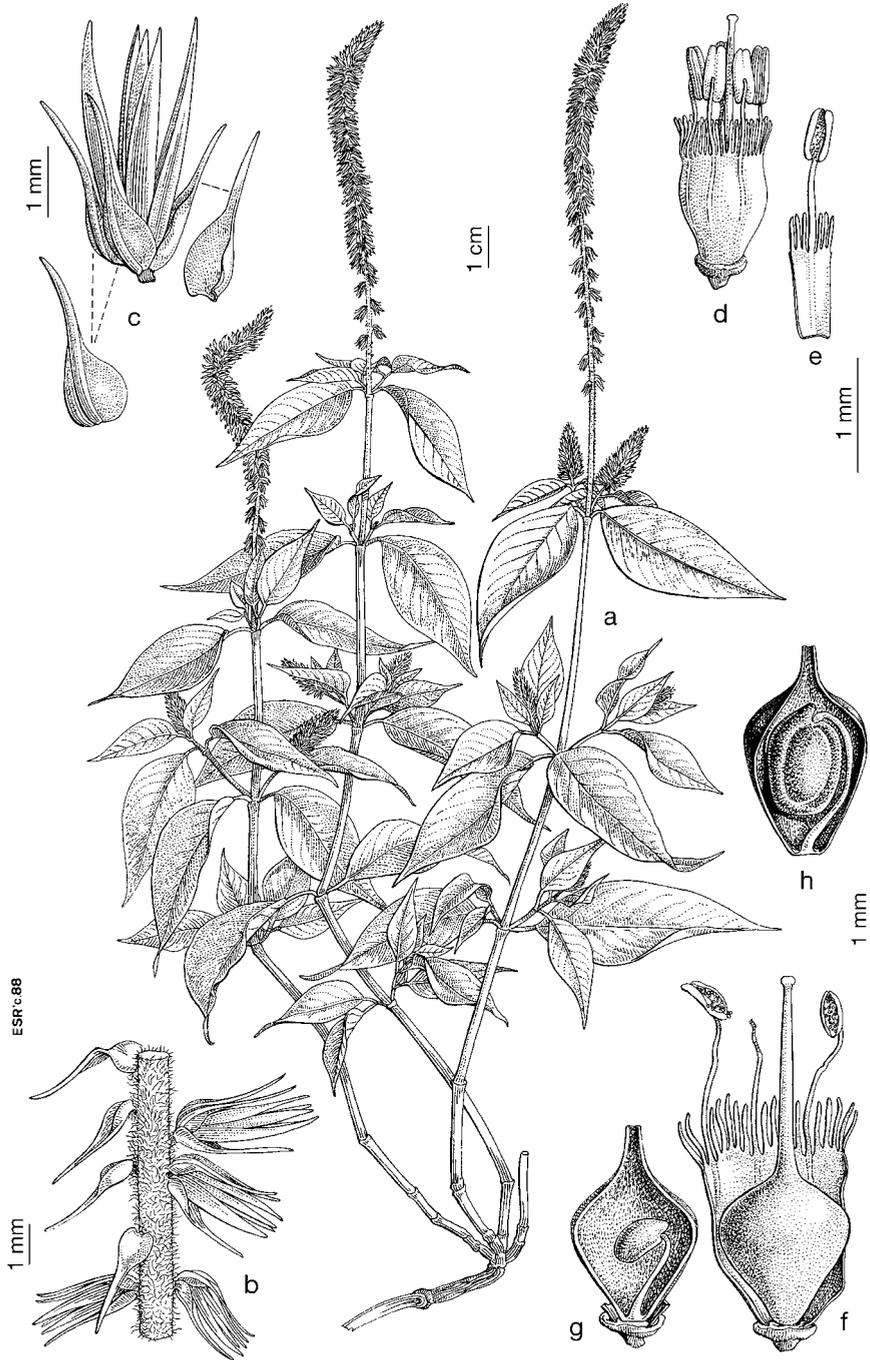
*Ind. loc.*: "Habitat in Sicilia, Zeylona, Jamaica"

*lc.*: Lám. 168

Sufruticosa. Limbos foliares 2-6 × 1-3 cm, de ovales a elíptico-lanceolados, en general ampliamente acuminados, con tomento sedoso-plateado en el envés. Flores reflejas en la madurez. Tépalos de 3,5-5 mm. Brácteas y bractéolas más cortas que los tépalos. Estambres 5. Pseudoestaminodios fimbriados, con lacinias que no llegan a la altura de las anteras.

Preferentemente en comunidades nitrófilas. III-VI. Regiones tropicales de Asia y África. Naturalizada en el Mediterráneo, Australia y S de África. S de España. **Esp.:** [Ca] [Gr] [Ma].

\* J.L. Carretero



Lám. 168.—*Achyranthes sicula*, Los Barrios, Cádiz (BC 109713): a) hábito; b) fragmento de la inflorescencia terminal; c) flor inmadura con bráctea, bractéolas y perianto; d) androceo inmaduro y gineceo; e) estambre con antera madura y pseudoestaminodios; f) gineceo y sección del androceo; g) sección del ovario; h) sección del fruto mostrando la semilla inmadura.

2. *Alternanthera*2. *Alternanthera* Forssk.\*

[*Alternanthera* f. – lat. *alternans*, -*antis* = que alterna; gr. *anthērós* = florido; lat. bot. *anthera*, -*ae* f. = antera. Porque en las flores, según Forsskål, alternan tres estambres fértiles con tres estériles]

Herbáceas. Hojas opuestas, sésiles o pecioladas, enteras o muy ligeramente denticuladas. Inflorescencias en glomérulos capituliformes o espiciformes, axilares o raras veces terminales. Flores generalmente hermafroditas, con una bráctea y 2 bractéolas. Tépalos 5, libres, frecuentemente desiguales. Estambres 2-5; filamentos concrescentes en un tubo membranoso, alternando con pseudoestaminodios enteros, dentados o laciniados, a veces reducidos a un pequeño diente o nulos. Ovario subgloboso u ovoide, a veces comprimido y más o menos aquillado en los márgenes; estilo corto, con estigma generalmente capitado. Fruto indehisciente, a veces alado en los márgenes.

*Observaciones.*—Se incluye en la clave, aunque no se describe, *A. sessilis* (L.) DC., Cat. Pl. Horti Monsp.: 77 (1813) [*Gomphrena sessilis* L., Sp. Pl.: 222 (1753), basión.; *A. nodiflora* sensu Willk. in Willk. & Lange]. Sabemos de un hallazgo antiguo de Guirao en San Pedro del Pinatar (Murcia), pero no hay constancia de su presencia actual en la Península Ibérica.

*Bibliografía.*—J.A. MEARS in Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 129(1): 1-21 (1977).

1. Limbos foliares de longitud al menos dos veces mayor que su anchura; tépalos iguales o subiguales, glabros ..... *A. sessilis*
- Limbos foliares de longitud generalmente menos de dos veces superior a su anchura; tépalos muy desiguales, pelosos ..... 2
2. Espina apical de los tépalos grandes de hasta 1 mm; pseudoestaminodios alesnado-filiformes ..... 1. ***A. caracasana***
- Espina apical de los tépalos grandes de al menos 1 mm; pseudoestaminodios cortos, anchos y generalmente dentados ..... 2. ***A. pungens***

**1. *A. caracasana*** Kunth in Humb., Bonpl. & Kunth, [caracasána]  
Nov. Gen. Sp. 2: 205 (1818)

*A. achyrantha* auct., non (L.) R. Br. ex Sweet.

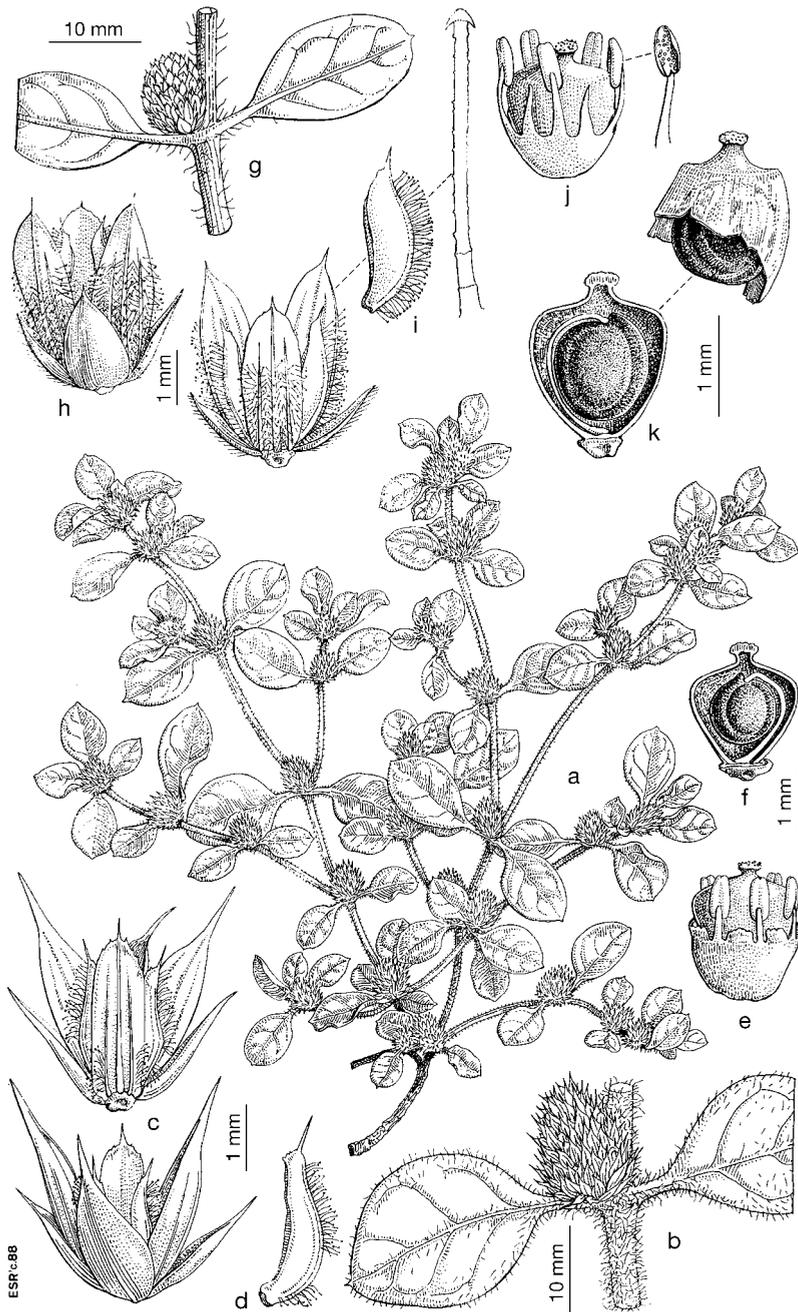
*A. repens* auct., non (L.) Link.

*Ind. loc.*: “Crescit in valle temperata juxta Caracas et Chacao, alt. 450 hex.”

*lc.*: Lám. 169 g-k

Perennes. Tallos postrados. Hojas ± pecioladas; limbos 0,8-3 × 0,5-1,5 cm, enteros, suborbiculares, ovados, ovales o ligeramente obovados, cuya longitud es de igual hasta un poco más del doble que su anchura. Inflorescencias en glomérulos axilares, sésiles. Tépalos desiguales: los mayores, de 3,8-4,5(5) mm de longitud, lanceolados, pelosos (gloquidiados) exteriormente, con tres nervios bien marcados en la base y con una débil espina apical de hasta 1 mm de longitud; el intermedio, desde casi glabro a más o menos peloso, frecuentemente agudo; los menores, muy pelosos en toda su superficie dorsal. Pseudoestaminodios de longitud similar a la

\* J.L. Carretero



Lám. 169.—*Alternanthera pungens*, Valls, Tarragona (BC 607321): a) hábito; b) fragmento de ramilla con hojas e inflorescencia; c) flores con bráctea y bractéolas; d) tépalo pequeño; e) androceo y gineceo; f) sección del gineceo. *A. caracasana*, Sagunto, Valencia (VALA 4792): g) fragmento de ramilla con hojas e inflorescencia; h) flores con bráctea y bractéolas; i) tépalo pequeño y detalle de un pelo del perigonio; j) androceo y gineceo con detalle de un estambre; k) cortes del fruto mostrando la semilla.

3. *Amaranthus*

de los filamentos estaminales, alesnado-filiformes. Fruto obovoide, más corto que los tépalos. Semillas c. 1,5 mm de diámetro, discoidales, rojizas.  $2n = 96$ .

Comunidades nitrófilas viarias. (IV)V-XII. Probablemente originaria de América tropical, ampliamente distribuida hoy en las zonas cálidas de África. Naturalizada en la región mediterránea. E y S de la Península Ibérica. **Esp.:** [A] [B] [Ca] [Co] [Cs] [Mu] [Se] [T] [V]. **N.v.:** sanguinaria de Cuba, sangradera.

2. **A. pungens** Kunth in Humb., Bonpl. & Kunth, [púngens]  
Nov Gen. Sp. 2: 206 (1818)

*A. achyrantha* (L.) R. Br. ex Sweet, Hort. Lond.: 48 (1818)

*Ind. loc.:* "Crescit in ripa Orinoci prope nobilem cataractam Maypuriensium" [Colombia]

*lc.:* Lám. 169 a-f

Perennes. Tallos postrados. Hojas pecioladas; limbo entero, de suborbicular a obovado y de longitud generalmente poco mayor que su anchura. Tépalos pelosos; los mayores, trinervados, con una espina apical fuerte, de al menos 1 mm de longitud. Pseudoestaminodios claramente más cortos que los filamentos estaminales, dentados.  $2n = 64^*$ .

Comunidades nitrófilas viarias. V-XII. Originaria de América del S. Naturalizada en las zonas cálidas de la mayor parte del mundo. SE de Cataluña. **Esp.:** [B] [T].

3. *Amaranthus* L.\*

[*Amaránthus* m. – gr. *amarántos* (-ton) = inmarchitable // en Dioscórides, nombre de planta sinónimo de *helichrysos* (al parecer, una especie del género *Helichysum*); lat. *amarantus*, -i (tum; -thum) = nombre de varias plantas; en Plinio, del amaranto]

Herbáceas o ligeramente sufruticosas. Hojas alternas, enteras, pecioladas. Inflorescencias en espicastro terminales o en glomérulos axilares. Flores unisexuales, bracteoladas. Pistilos con 2-3(5) estigmas. Frutos monospermos. Semillas negras y brillantes, comprimidas, de contorno circular u ovado (lenticulares o comprimido-ovoideas).

*Observaciones.*—Todas las especies, tanto espontáneas como naturalizadas en el ámbito geográfico de nuestra flora, se incluyen en el subgen. *Amaranthus*, integrado por plantas monoicas. Del subgén. *Acnida* Aellen ex K.R. Robertson, en el que se reúnen las especies dioicas, se han colectado individuos de *A. palmeri* S. Watson in Proc. Amer. Acad. Arts 12: 274 (1877) [*A. gonzalii* Sennen, Pl. Espagne n.º 6323 (1927), in sched., pro hybrid.]: de ambos sexos en Manlleu (Barcelona) y un ejemplar masculino en la zona portuaria de Sevilla. Esta especie parece tener escasas posibilidades de incorporarse de forma permanente a la flora ibérica.

Se incluyen en la clave, pero no se describen a continuación, las cuatro especies del género que siguen: *A. caudatus* L., Sp. Pl.: 990 (1753) y *A. tricolor* L., Sp. Pl.: 989 (1753) [*Glomeraria tricolor* (L.) Cav., Elench. Pl. Horti Matrit.: 16 (1803)], ambas utilizadas como ornamentales, pero que prácticamente no escapan de los cultivos; más *A. polygonoides* L., Pl. Jamaic. Pug. 2: 27 (1759) [*Glomeraria polygonoides* (L.) Cav., Elench. Pl. Horti Matrit.: 16 (1803)], que ha sido her-

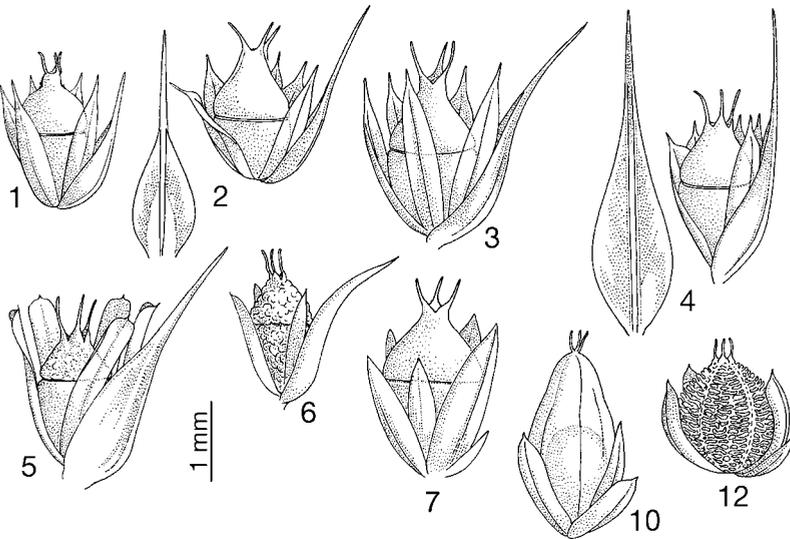
\* J.L. Carretero

3. *Amaranthus*

borizada en la provincia de Santander, y *A. spinosus* L., Sp. Pl.: 991 (1753), herborizada en Madrid y Barcelona, pero que actualmente no parecen formar parte de la flora ibérica.

Tanto en la clave como en las descripciones, los caracteres de los tépalos y de las bractéolas corresponden a los de las flores femeninas; y las dimensiones de hojas, tépalos, bractéolas y frutos se refieren a las mejor desarrolladas (las más grandes).

*Bibliografía.*—J.L. CARRETERO in Collect. Bot. (Barcelona) 11: 105-142 (1979); G. HÜGIN in Phytocoenologia 14(3): 289-379 (1986); G. HÜGIN in Willdenowia 16: 453-478 (1987); J.D. SAUER in Ann. Missouri Bot. Gard. 54(2): 103-137 (1967).



- 1. Frutos en pixidio ..... 2
- Frutos indehiscentes ..... 13
- 2. Inflorescencia terminal muy desarrollada; flores generalmente pentámeras ..... 3
- Inflorescencias axilares, pudiendo haber un espicastro terminal corto; flores trímeras, tetrámeras o pentámeras ..... 9
- 3. Hojas con fuertes espinas axilares ..... *A. spinosus*
- Sin espinas axilares ..... 4
- 4. Inflorescencias generalmente grandes, rojas o menos frecuentemente amarillas; ornamentales, a veces individuos aislados asilvestrados o pequeñas poblaciones naturalizadas ..... 5
- Inflorescencias de tamaño variable, verdes o rojizas; plantas espontáneas ..... 7
- 5. Inflorescencias colgantes desde la base; tépalos espatulados y ampliamente solapados ..... *A. caudatus*
- Inflorescencias más o menos erectas, raramente colgantes por encima de la zona media; tépalos poco o nada solapados ..... 6

3. *Amaranthus*

6. Frutos estrechándose bruscamente en el ápice, formando un pico estilar cilíndrico, fino y generalmente corto; bractéolas de igual longitud que los tépalos o un poco más largas (fig. 1) ..... **1. A. cruentus**  
 – Frutos estrechándose progresivamente en el ápice, formando un pico estilar ancho en la base; bractéolas generalmente de mayor longitud que los tépalos (fig. 3) ..... **3. A. hypochondriacus**
7. La mayoría de los tépalos, linear-espátulados, obtusos (redondeados, truncados o emarginados) en el ápice, claramente mayores que el fruto (fig. 5); tallo bastante peloso en la parte superior ..... **5. A. retroflexus**  
 – La mayoría de los tépalos con ápice más o menos agudo; en el caso de que predominen los obtusos, no son linear-espátulados ni de longitud claramente mayor que el fruto (figs. 2 y 4); tallo con pilosidad variable ..... 8
8. Bractéolas finas, de hasta 4(4,5) mm de longitud, con base membranácea de hasta 2 mm de longitud y 1,2 mm de anchura (fig. 2) ..... **2. A. hybridus**  
 – Bractéolas fuertes, de más de (3,8)4 mm de longitud con base membranácea de más de 2 mm de longitud y 1,2 mm de anchura (fig. 4) ..... **4. A. powellii**
9. Flores generalmente tetrámeras o pentámeras (raramente trímeras) ..... 10  
 – Flores generalmente trímeras ..... 11
10. Flores pentámeras; tépalos iguales, trinervados ..... *A. polygonoides*  
 – Flores pentámeras o tetrámeras (raramente trímeras); tépalos desiguales, con un solo nervio principal (fig. 7) ..... **7. A. blitoides**
11. Bractéolas espinescentes, de longitud mayor que el perianto (fig. 6) ..... **6. A. albus**  
 – Bractéolas iguales o más cortas que el perianto ..... 12
12. Tépalos y bractéolas aristados, casi espinescentes; hojas con coloraciones vistosas; ornamental ..... *A. tricolor*  
 – Tépalos y bractéolas no aristados; hojas verdosas o ligeramente rojizas, pero no llamativas, espontánea ..... **8. A. graecizans**
13. Bractéolas espinescentes ..... **4. A. powellii**  
 – Bractéolas no espinescentes ..... 14
14. La mayoría de las flores pentámeras o tetrámeras; vivaz ..... **11. A. muricatus**  
 – La mayoría de las flores dímeras o trímeras; anuales o vivaces ..... 15
15. La mayoría de las flores dímeras, a veces trímeras; semilla mucho más pequeña que la cavidad del fruto (fig. 10); vivaz ..... **10. A. deflexus**  
 – La mayoría de las flores trímeras, a veces dímeras o tetrámeras; semilla ocupando la mayor parte de la cavidad del fruto; anuales o perennantes ..... 16
16. Frutos de longitud inferior a 1,8 mm, generalmente con arrugas estrechas y densas (fig. 12), a veces lisos; hojas no marginadas en el ápice o con escote poco pronunciado en relación al tamaño del limbo ..... **12. A. viridis**  
 – Frutos lisos o con arrugas amplias y laxas; en el caso de que los mismos alcancen menos de 2 mm de longitud, escote del ápice de la hoja muy pronunciado con relación al tamaño del limbo ..... **9. A. blitum**

Sect. 1. *Amaranthus*

Inflorescencia terminal muy desarrollada. Bractéolas espinescentes. Generalmente flores pentámeras y frutos en pixidio.

**1. A. cruentus** L., Syst. Nat. ed. 10: 1269 (1759)

[cruéntus]

*A. paniculatus* L., Sp. Pl. ed.2 2: 1406 (1763)

Ind. loc.: "Habitat in China"

3. *Amaranthus*

*Ic.*: Fiori, Iconogr. Fl. Ital., ed. 3, 130, fig. 10382 (1933) [sub *A. hybridus* var. *paniculatus*]; Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 3(2): 478, Fig. 239 f-h (1959); fig. 1

Hierbas anuales, erectas. Tallos glabros o ligeramente pelosos. Limbos foliares 5-12(16) × 3-6(8) cm, ovados, ovales, romboidales u ovado-lanceolados. Inflorescencias rojas, generalmente muy ramificadas. Flores pentámeras; tépalos 1,5-2(2,5) mm, algo más cortos que el fruto, agudos o ligeramente obtusos. Bractéolas 1,5-3,5 mm, tenues, en general no sobrepasando los estigmas. Pixidio estrechándose bruscamente en un pico estilar cilíndrico, fino y generalmente corto. Semillas 0,9-1,4 mm de diámetro máximo.  $2n = 34^*$ ;  $n = 17^*$ .

Ornamental, a veces escapada de cultivo. V-XII. Originaria de la parte meridional de América del Norte e introducida como ornamental, hortaliza o seudocereal en las zonas cálidas de gran parte del mundo. Raramente naturalizada en la Península Ibérica. **Esp.**: [B] [J] [Se]. **N.v.**: amaranto; *port.*: bredo-vermelho, caruru-vermelho; *cat.*: amarant.

2. *A. hybridus* L., Sp. Pl.: 990 (1753)

[híbrido]

*A. chlorostachys* Willd., Hist. Amaranth.: 34, tab. 10 fig. 19 (1790)

*A. patulus* Bertol., Comment. Itin. Neap.: 19, tab. 2 (1837)

*A. cruentus* auct., non L.

*Ind. loc.*: "Habitat in Virginia"

*Ic.*: Lám. 170 a-e; figs. 2

Hierbas anuales, generalmente erectas. Tallos glabros o ligeramente pelosos. Limbos foliares 1,5-10(12) × 1-5(6) cm, ovados, ovales, romboidales u ovado-lanceolados. Inflorescencias espiciformes, verdes o rojizas; espicastro terminal de 5-12(15) mm de grosor, de no ramificado a provisto de numerosos ramos laterales en la base o en gran parte de su longitud. Flores generalmente pentámeras; tépalos 1,5-2(2,5) mm, la mayoría agudos. Bractéolas 2,5-4(4,5) mm, tenues y con base membranosa de hasta 2 mm de longitud y 1,2 mm de anchura. Frutos casi siempre en pixidio, de longitud similar a la de los tépalos o algo mayores; pico estilar ancho. Semillas (0,9)1-1,3(1,4) mm de diámetro máximo.  $2n = 32$ ;  $n = 16^*$ .

Comunidades nitrófilas, especialmente arvenses de regadío. V-XII(I). América tropical y subtropical. Naturalizado en las regiones cálidas y templadas de prácticamente todo el mundo. Toda la Península y las Baleares, no abundando tanto en las zonas de verano menos cálido. **And. Esp.**: todas las provincias. **Port.**: todas las provincias. **N.v.**: bleado; *port.*: bredo; *cat.*: marxant fi.

*Observaciones.*—Las escasas citas para la flora ibérica de *A. quitensis* Kunth, considerado por algunos autores modernos sinónimo de *A. hybridus*, posiblemente corresponden a *A. hypochondriacus*, o si no a individuos rojizos de *A. hybridus*.

3. *A. hypochondriacus* L., Sp. Pl.: 991 (1753)

[hipocondríaco]

*A. flavus* L., Syst. Nat. ed. 10: 1269 (1759)

*A. hybridus* auct., non L.

*Ind. loc.*: "Habitat in Virginia"

*Ic.*: Bonafè, Fl. Mallorca 2: 114 (1978) [sub *A. cruentus*]; fig. 3

Hierbas anuales, erectas. Tallos ligeramente pelosos en la parte superior. Limbos foliares 8-15(18) × 2-6(10) cm, generalmente ovales o algo lanceola-



Lám. 170.—*Amaranthus hybridus*, Zahara, Cádiz (MA 316208): a) rama florífera; b) flor masculina; c) flor femenina; d) perianto y píxido abriéndose; e) semilla. *A. powellii*, Molina de Aragón, Guadaluajara (VALA 4840): f) rama florífera; g) flor masculina; h) flores femeninas; i) bractéola y perianto con píxido abriéndose; j) semilla.

3. *Amaranthus*

dos. Inflorescencias rojas, con ramificaciones densamente dispuestas y espicastro terminal de 10-20 mm de anchura. Flores pentámeras; tépalos 2-3 mm, agudos. Bractéolas 2,5-4(5) mm, tenues. Pixidio de longitud similar a la de los tépalos, estrechándose progresivamente en el ápice en un pico ancho. Semillas 1-1,3 mm de diámetro máximo.  $2n = 32^*$ ;  $n = 16^*$ .

Ornamental, escapada de cultivo con relativa frecuencia. V-XII. Originaria de América del Norte, introducida como pseudocereales en Asia y como ornamental en gran parte del mundo. Naturalizada en la Península Ibérica e Islas Baleares. **Esp.:** [B] [Ba] [Bi] [(CR)] [Cu] [Gr] [J] [L] [Le] [PM] [(MII)] [Se] [So] [SS] [To] [V] [Vi] [Z]. **Port.:** [BL] [E]. **N.v.:** amaranto; *port.:* bre-do-vermelho, caruru-vermelho; *cat.:* amarant.

4. *A. powellii* S. Watson in Proc. Amer. Acad. Arts [Powéllii]  
10: 347 (1875)

*A. chlorostachys* auct., non L.

*A. hybridus* auct., non L.

*A. hypochondriacus* auct., non L. [sensu Greter & al. (p.p.)]

*Ind. loc.:* "Likewise cultivated from seeds brought from Arizona by Col. Powell"

*lc.:* Lám. 170 f-j; figs. 4

Hierbas anuales, generalmente erectas. Limbos foliares 1,5-10(12) × 1-5(6) cm, ovados, romboidales o elípticos, más o menos alargados. Tallos glabros o ligeramente pelosos. Inflorescencia similar a la de *A. hybridus*, pero generalmente más gruesa. Flores desde trímeras a pentámeras; tépalos (1,5)2-3 mm, la mayoría agudos. Bractéolas (3,8)4-6,5(8) mm, fuertes, con base membranosa de más de 2 mm de longitud y 1,2 mm de anchura. Frutos en pixidio o indehiscentes, a menudo más cortos que los tépalos; pico estilar ancho. Semillas 1,1-1,5 mm de diámetro máximo.  $2n = 34$ ;  $n = 17^*$ .

Comunidades nitrófilas, especialmente arvenses. VI-XI. Zonas templadas de América del Norte; naturalizada en Europa y otras partes del mundo. Frecuente en las zonas menos cálidas de la Península Ibérica. **And. Esp.:** [Av] [B] [Ba] [Bu] [C] [Cc] [Cs] [Cu] [Ge] [Gu] [Hu] [L] [Le] [Lo] [Lu] [M] [Na] [O] [Or] [P] [Sa] [Sg] [SS] [T] [Te] [V] [Vi] [Z] [Za]. **Port.:** [BA] [BB] [BL] [DL] [E] [Mi] [R] [TM]. **N.v.:** bledo; *cat.:* marxant.

*Observaciones.*—Aunque algunos autores confieren rango específico a los ejemplares con frutos indehiscentes (*A. bouchonii* Thell.), consideramos más oportuno, en espera de adecuados estudios biosistemáticos, incluirlos dentro de la variación de *A. powellii*.

5. *A. retroflexus* L., Sp. Pl.: 991 (1753) [retrofléxus]

*A. delilei* K. Richt. & Loret in Bull. Soc. Bot. France 13: 316 (1866)

*Ind. loc.:* "Habitat in Pensylvania"

*lc.:* Malato-Beliz & Cadete, Cat. Pl. Infest. 1: 45, tab. 17 (1978); El-Hadidi (ed.). Fl. Egypt. 1: 40 fig. 9 (1981); fig. 5

Hierbas anuales, generalmente erectas. Tallos pelosos en la parte superior. Limbos foliares 2-10(12) × 1-5(6) cm, ovados, elípticos o romboidales. Inflorescencia con ramificación variable; espicastro terminal generalmente de más de 10 mm de anchura. Flores pentámeras; tépalos 2-3 mm, la mayoría linear-espátulados y con ápice obtuso. Bractéolas 3-6 mm, siempre con espina terminal fuerte. Pixidio superado por los tépalos. Semillas (1)1,1-1,3(1,4) mm de diámetro máximo.  $2n = 34$ .

3. *Amaranthus*

Comunidades nitrófilas, especialmente arvenses. América del Norte, naturalizada en las zonas templadas y cálidas de casi todo el mundo. V-XII(I). Toda la Península e Islas Baleares. **And. Esp.:** todas las provincias. **Port.:** todas las provincias. **N.v.:** bledo, atreu, atacu; *port.:* moncos-de-perú, bredo; *cat.:* marxant; *gall.:* bledo, bredo.

Sect. 2. *Pyxidium* (Moench ex Montandon) Moq.*Pyxidium* Moench ex Montandon

Inflorescencias en glomérulos axilares, raramente con espicastro terminal que, cuando se presenta, suele ser corto. Frutos en pixidio o indehiscentes, pero en este caso las bractéolas son espinescentes.

6. *A. albus* L., Syst. Nat. ed. 10: 1268 (1759)

[álbus]

*A. graecizans* auct., non L.

*Ind. loc.:* "Habitat in Philadelphiae maritimis"

*lc.:* Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 196 (1987); Zohary, Fl. Palaestina 1, Plates, pl. 270 (1966): fig. 6

Hierbas anuales, generalmente erectas y muy ramificadas, de color verde-amarillento o rojizo. Limbos foliares de hasta 4 × 2 cm, elípticos, ligeramente ovados o ligeramente espatulados, frecuentemente con márgenes ondulados. Inflorescencias en glomérulos axilares. Flores generalmente trímeras. Tépalos desiguales, agudos. Bractéolas 2-3(3,5) mm, claramente más largas que el perianto, espinescentes. Frutos en pixidio, aproximadamente de la misma longitud que los tépalos mayores. Semillas 0,9-1,3 mm de diámetro máximo.  $2n = 32$ ;  $n = 16^*$ .

Comunidades nitrófilas, especialmente arvenses de secano y de regadío. V-XII. Nativa en América del Norte; naturalizada en Sudamérica, Europa, África del Norte y gran parte de Asia. Toda la Península, salvo algunas zonas del N y NW. **And. Esp.:** todas las provincias, excepto posiblemente Lu O Or. **Port.:** todas las provincias. **N.v.:** bledo blanco, taramago; *port.:* bredo-branco; *cat.:* blet blanc.

7. *A. blitoides* S. Watson in Proc. Amer. Acad. Arts

[blitoides]

12: 273 (1877)

*Ind. loc.:* "Frequent in the valleys and plains of the interior, from Mexico to N. Nevada and Iowa, and becoming introduced in some of the Northern States eastward"

*lc.:* Malato-Beliz & Cadete, Cat. Pl. Infest. 1: 47, tab. 18 (1978); El-Hadidi (ed.), Fl. Egypt. 1: 48, fig. 12 (1981); fig. 7

Hierbas anuales, erectas, ascendentes o postradas, de color verde o rojizo. Limbos foliares de hasta 4(6) × 2(2,5) cm, elípticos, a veces ligeramente ovados o obovados. Inflorescencias axilares. Flores pentámeras (a veces tetrámeras o más raramente trímeras); tépalos 2-3(3,5) mm, desiguales, agudos. Bractéolas agudas, más cortas que el perianto. Fruto en pixidio, de longitud semejante a la de los tépalos mayores o algo menor. Semillas 1,2-1,7 mm de diámetro máximo.  $2n = 32$ .

Comunidades nitrófilas, especialmente arvenses de secano y regadío. (IV)V-XII(I). Nativa en América del Norte; naturalizada en las regiones templado-cálidas de gran parte del mundo. Zonas cálidas o templadas de la Península Ibérica e Islas Baleares. **Esp.:** [A] [Ab] [AI] [B] [Ba] [Ca] [Co]

3. **Amaranthus**

[CR] [Cs] [Cu] [Ge] [Gr] [Gu] [H] [Hu] [J] [L] [Lo] [M] [Ma] [Mu] [Na] [PM] [(MII Ib Formentera)] [Se] [SS] [T] [Te] [To] [V] [Vi] [Z]. **Port.:** [AAI] [Ag] [BA] [BAI] [BL] [DL] [E] [R]. **N.v.:** bledo; *port.:* bredo; *cat.:* blet.

**8. A. graecizans** L., Sp. Pl.: 990 (1753) [graecízans]  
 subs. **silvestris** (Vill.) Brenan in [silvéstris]  
 Watsonia 4: 273 (1961)

*A. sylvestris* Vill., Cat. Pl. Jard. Strasbourg: 111 (1807) [basión.]

*A. angustifolius* auct., non Lam.

*A. blitum* auct., non L.

*A. graecizans* auct., non L.

*Ind. loc.:* "Je l'ai vu partout, en Piémont, à Paris, en Provence, dans le Languedoc, l'Isère, etc."

*lc.:* Malato-Beliz & Cadete, Cat. Pl. Infest. 1: 49, tab. 19 (1978) [sub *A. graecizans*]; Zohary, Fl. Palaestina 1, Plates, pl. 271 (1966)

Hierbas anuales, generalmente erectas. Limbos foliares de hasta 5(6) × 2,5(3) cm, ovados o elíptico-romboidales. Flores trímeras, en glomérulos axilares; tépalos 1,5-2 mm, agudos. Bractéolas agudas, más cortas que el perianto. Fruto en pixidio, de longitud mayor que la de los tépalos. Semillas 1,1-1,6 mm de diámetro máximo.  $2n = 32$ ;  $n = 16^*$ .

Comunidades nitrófilas, especialmente arvenses de regadío y seco algo húmedo. V-XII(I). Probablemente nativa en el Mediterráneo, se ha extendido a gran parte de Europa, África y Asia. Diseminada por las Baleares y casi toda la Península Ibérica, más escasa en la zona cantábrica. **And. Esp.:** prácticamente todo el territorio. **Port.:** todas las provincias. **N.v.:** bledo; *port.:* bredo; *cat.:* blet; *gall.:* beldro, bredo.

Sect. 3. **Blitopsis** Dumort.

Inflorescencia terminal, a veces solamente formada por grupos de flores axilares. Bractéolas no espinescetes, más cortas que los tépalos. Frutos indehiscentes.

**9. A. blitum** L., Sp. Pl.: 990 (1753) [Blítum]

*A. viridis* auct., non L.

*A. lividus* auct., non L.

*Ind. loc.:* "Habitat in Europa temperiore"

*lc.:* Cadevall, Fl. Catalunya 5: 12 (1933) [sub *A. ascendens*]; Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur., ed. 2, 3(2): 505, Fig. 242 a-k (1959)

Hierbas anuales, de erectas a postradas. Tallos generalmente algo carnosos. Limbos foliares con ápice de poco a muy escotado. Flores generalmente trímeras. Frutos prácticamente lisos o con arrugas anchas y poco densas, de mayor longitud que el perianto. Semillas de contorno circular o ligeramente ovado, ocupando prácticamente toda la cavidad del fruto.

1. Planta generalmente erecta; hojas grandes; fruto de al menos 2 mm .....  
 ..... **a.** subsp. **blitum**
- Planta generalmente postrada o ascendente; hojas pequeñas; fruto de hasta 2 mm .....  
 ..... **b.** subsp. **emarginatus**

3. *Amaranthus*a. subsp. *blitum*

Limbo foliares 2-10(12) × 1,5-7(8) cm, ovados o elípticos-romboidales, con escote apical desde casi nulo a pronunciado. Inflorescencia con espicastro terminal. Frutos de 2-(2,5)3 mm. Semillas 1,1-1,4 mm de diámetro máximo.  $2n = 34$ ;  $n = 17^*$ .

Comunidades nitrófilas, especialmente arvenses, sobre suelo húmedo. V-XII. Probablemente originaria de Europa, se encuentra también en América –abundante en el S y escasa en el N–, África y Asia. Diseminada por gran parte de la Península e Islas Baleares. **Esp.:** A Ab Al B Ba Bi Cc Cs Ge Gr H J L Lo Lu M Na O Or PM[Mil] Po Se SS T V Za. **Port.:** Ag BA BB BL DL E Mi R. **N.v.:** bledo; **port.:** bredo; **cat.:** blet; **gall.:** bredo, beldro.

*Observaciones.*—La var. *oleraceus* (L.) Hook. fil., Fl. Brit. India 4: 721 (1885) [*A. oleraceus* L., Sp. Pl. ed. 2: 1403 (1763), basión.; *A. lividus* L., Sp. Pl.: 990 (1753); *Glomeraria oleracea* (L.) Cav., Elench. Pl. Horti Matrit.: 16 (1803); *Glomeraria livida* (L.) Cav., Elench. Pl. Horti Matrit.: 16 (1803)] se utiliza como ornamental en la Península Ibérica, pero no se encuentra naturalizada.

b. subsp. *emarginatus* (Moq. ex Uline & W.L. Bray) [emarginátus]  
Carretero, Muñoz Garm. & Pedrol in Anales Jard.  
Bot. Madrid 44: 599 (1987)

*A. emarginatus* Moq. ex Uline & W.L. Bray in Bot. Gaz. 19: 319 (1894) [basión.]

*Ind. loc.:* "Louisiana: 'Streets of New Orleans near river port, perhaps adventice' (Langlois no. 58. 1884). Texas: Matagorda Bay (J. W. Robbins, 1868)"

*lc.:* Lám. 171 a-f

Limbo foliares 1-3,5(4) × 0,8-2,5(3) cm, ovados, elípticos, romboidales u obovados, con escote pronunciado. Inflorescencia con o sin espicastro terminal. Flores a veces dímeras. Frutos 1,5-2 mm. Semillas 0,8-1,1 mm de diámetro máximo.  $2n = 34$ .

Comunidades nitrófilas sobre suelo húmedo. V-XII. Regiones tropicales de ambos hemisferios. Naturalizada en Europa. Escasamente diseminada por las zonas de verano cálido de la Península Ibérica. **Esp.:** [A] [B] [Cc] [H] [L] [T] [To] [V] [Za]. **Port.:** [AA1] [BB].

10. *A. deflexus* L., Mant. Pl. Altera: 295 (1771) [defléxus]

*Ind. loc.:* "Habitat ..." [cultivado en el jardín de Upsala]

*lc.:* Cadevall, Fl. Catalunya 5: 11 (1933); Covas in Darwiniana 5: 34, fig. 6 A-F (1941); fig. 10

Perennes, herbáceas, rizomatosas, desde postradas a erectas. Tallos ligeramente pubescentes en la parte superior. Limbo foliares 1,5-5(7) × 0,5-3(4) cm, ovados, romboidales o ligeramente lanceolados. Inflorescencia con espicastro terminal. Flores dímeras, a veces trímeras. Frutos 2-3 mm, lisos, de mayor longitud que el perianto. Semillas 1,0-1,2 × 0,7-0,9 mm, comprimido-ovoides, más pequeñas que la cavidad del fruto.  $2n = 34$ .

Comunidades nitrófilas, especialmente viarias. V-XII(I). Probablemente nativa en Sudamérica; naturalizada en las zonas cálidas y templadas de casi todo el mundo. Península Ibérica e Islas Baleares. **And. Esp.:** todas las provincias. **Port.:** todas las provincias.



Lám. 171.—*Amaranthus blitum* subsp. *emarginatus*, Favareta-Cullera, Valencia (VALA 4921): a) rama florífera; b) flor masculina; c) flor femenina; d) fruto joven rodeado por el perianto; e) fruto maduro; f) semilla. *A. viridis*, La Font d'En Carròs, Valencia (MA 268325): g) rama florífera; h) ramilla fructífera; i) fruto rodeado por el perianto; j) semilla.

3. *Amaranthus***11. *A. muricatus* (Moq.) Hieron.** in Bol. Acad. Nac. [muricátus]  
Ci. 4: 421 (1881)*Euxolus muricatus* Moq. in DC., Prodr. 13(2): 276 (1849) [basión.]*Ind. loc.*: "Prope Mendoza (Gillies!) et Buenos-Ayres (Tweedie!)"*lc.*: Cadevall, Fl. Catalunya 5: 11 (1933); Covas in Darwiniana 5: 342, fig. 5 A-B (1941)

Perennes, herbáceas, rizomatosas, de ascendentes a postradas. Limbos foliares 2-8(10) × 0,3-2,5(3,5) cm, lanceolados o lineares. Inflorescencia con espicastro terminal. Flores pentámeras o tetrámeras, raramente trímeras. Frutos 1,6-2 mm, fuertemente rugosos en la madurez, de longitud similar a la del perianto o un poco mayor. Semillas 1,2-1,4 mm de diámetro máximo; color negro poco brillante.  $2n = 34$ .

Comunidades nitrófilas, especialmente viarias. (IV)V-XII(I). Regiones templadas de América del Sur; naturalizada en la región mediterránea –especialmente en el W-, S de África y Australia. Zonas cálidas de la Península Ibérica e Islas Baleares. **Esp.:** [A] [Ab] [Al] [B] [Ba] [C] [Ca] [Cc] [Co] [Cs] [Ge] [Gr] [H] [J] [L] [M] [Ma] [Mu] [Na] [PM] [Se] [T] [V] [Z]. **Port.:** [AAI]? [Ag]? [R].

**12. *A. viridis* L., Sp. Pl. ed. 2: 1405 (1763)** [víridis]*Ind. loc.*: "Habitat in Europa, Brasilia" [indicación europea basada en material de *A. blitum*]*lc.*: Lám. 171 g-j; fig. 12

Hierbas anuales, raramente perennizantes, generalmente erectas. Limbos foliares 2-8(10) × 1,5-6(7) cm, de ovados a ovado-lanceolados, a veces algo romboidales, de ápice frecuentemente algo marginado. Inflorescencia con espicastro terminal. Flores trímeras. Frutos 1,4-1,7 mm, generalmente muy rugosos en la madurez, a veces lisos, de longitud similar a la del perianto o ligeramente mayor. Semillas 0,8-1,2 mm de diámetro máximo.  $2n = 34$ ;  $n = 17^*$ .

Comunidades nitrófilas, tanto ruderales como viarias y arvenses. (IV)V-XII(I). De origen incierto. Actualmente en las regiones tropicales y subtropicales de todo el mundo; profusamente naturalizada en la región mediterránea. Zonas cálidas de la Península Ibérica e Islas Baleares. **Esp.:** [A] [Ab] [Al] [B] [Ba] [Ca] [Co] [Cs] [Gr] [H] [L] [M] [Ma] [Mu] PM[(Ml) (Ib)] [Se] [Sg] [T] [V]. **Port.:** [AAI] [Ag].

## HÍBRIDOS

***A. deflexus* × *A. muricatus****A. × tarraconensis* Sennen & Pau in Bull. Géogr. Bot. 21(259): 124 (1911)***A. hybridus* × *A. retroflexus****A. × ozanonii* Thell. ex Priszter in Index Horti Bot. Univ. Budapest. 7: 138 (1949)***A. muricatus* × *A. viridis****A. × parodii* Thell. in Physis (Buenos Aires) 9: 8 (1928)***A. powellii* [sub *A. bouchonii*] × *A. retroflexus****A. × ralletii* Contré in Feuille Naturalistes 2(1): 11 (1947)*A. × soproniensis* Priszter & Kárpáti in Priszter, Index Hort. Bot. Univ. Budapest 7: 140 (1949)