mente muy dilatada, ventricosa; lígula (1)1,5-3 mm, membranácea, plurinervada –con nervios bastante gruesos, lisos o algo ásperos–, por lo general truncada, dentada o laciniada; limbo (8)10-50(65) × (1)1,5-3,5(4) mm, patente o erecto-patente, linear o estrechamente linear, a veces falcado, ± plano o abarquillado, enrollado (convoluto) al secarse, ± puntiagudo, de margen generalmente antrorso-escábrido, con numerosos nervios, el nervio medio no muy conspicuo, con 14-25 costillas muy prominentes por el haz, pelosas, con pelos cortos, curvos, antrorsos. Panícula (1)2-5,5(7) × 0,4-1,2 cm, densa, espiciforme, oblonga, desde casi cilíndrica a elipsoidal o estrechamente ovoide, de un tono verde claro, a menudo envuelta inicialmente en la base por la vaina de la hoja superior; raquis persistente, con unos 5-10 nudos de los que nacen, en disposición dística, fascículos unilaterales –semiverticilos– de ramas erectas, antrorso-escábridas, simples o dicótomas, con una, varias o numerosas espiguillas. Espiguillas 3-4,5 mm, cuneiformes en la base, brevemente pedunculadas o casi sésiles; pedúnculo dilatado y claviforme en el ápice. Glumas ligeramente desiguales, membranáceas, ligeramente ventricosas en la parte inferior, ± puntiagudas, relucientes, con quilla antrorso-escábrida y el resto glabro; la inferior 3,5-4,5 mm, lanceolada, acuminada, aguda o subaguda; la superior 3-3,5 mm, oblongo-elíptica, subaguda. Raquilla que se prolonga por encima de la flor, hirsuta. Lema 1,3-2 mm –incluyendo las arístulas–, ovado o elíptico, un poco giboso, escarioso, muy tenue, por lo general truncado y dentado en el ápice, largamente peloso en el dorso –con pelos ± aplicados–, no aquillado; callo redondeado, hirsuto; arístulas de 0,8-1,3 mm, muy finas, hialinas, rectas o curvadas; arista dorsal 3-4(5) mm, sobrepasando o no a las glumas, inserta cerca de la base, geniculada, con columna retorcida, de color pardo obscuro, y seta hialina, casi de la misma longitud o algo mayor que la columna. Pálea ligeramente menor que el lema, biaquillada, membranácea, muy tenue, hialina, bidentada, glabra. Anteras (0,3)0,5-0,7 mm, amarillentas. Cariopsis 1-1,5 × 0,3-0,5 mm, elipsoidal o estrechamente obovoide-oblonga, fusiforme, glabra, de color castaño, con base muy aguda; hilo elíptico. $n = 7$.

Pastos de terófitos en playas y arenales litorales o subcosteros, más rara vez en roquedos marítimos, generalmente en lugares secos; 0-50 m. IV-VI. Región Mediterránea, Macaronesia (Islas Canarias, Madeira), SW de Asia. Islas Baleares y costas de la Península, desde las islas Columbretes (Castellón) hasta el S de Portugal (Faro). **Esp.:** A Al Ca Cs Gr Ma Mu PM. **Port.:** (Ag).

Observaciones.–El epíteto específico alude a las glumas («calycibus nitidis»), cuyo margen membranáceo brillante es el que da el aspecto reluciente a las espiguillas.

79. **Calamagrostis** Adans.*

[Calamagróstis, -is [bot. lat. -idis] f. – gr. ὁ κάλαμος, caña, junco; ἡ ἄγρωστις, [hierba, raíz] campestre. M. Adanson, Fam. Pl.: 530 (1763) relacionó su nuevo nombre con la κἄλἄμἄγρωστις de Dioscórides, De Mat. Med. (ms. Salamanca 4, 30), planta de mayores dimensiones que su ἄγρωστις y, a decir del anazarbeo, mortífera para el ganado (loc. cit. 4, 29). M. Adanson (loc. cit.) también citó, bajo este nombre, el género *Arundo* L., donde el sueco había clasificado *Arundo calamagrostis* L., hecho del que podría suponerse alguna afinidad conceptual. A.Q.]

* A.T. Romero García

Hierbas perennes, con brotes intravaginales estériles y extravaginales rizomatosos. Tallos erectos, algo geniculados en la base, con 2-3(4) nudos, glabros. Hojas con vainas de márgenes libres, sin aurículas; lígula membranácea, truncada, obtusa o aguda, generalmente dentada, escábrida en el dorso; limbo plano, involuto o plegado longitudinalmente, agudo. Inflorescencia en panícula laxa, piramidal o de contorno lanceolado, contraída después de la antesis, a veces interrumpida; ramas semiverticiladas, escábridas, con las espiguillas repartidas casi desde la base o a lo largo de los 2/3 distales. Espiguillas elípticas o lanceoladas, comprimidas lateralmente, pedunculadas, con una sola flor hermafrodita articulada con la raquilla; pedúnculo escábrido, con el ápice cilíndrico o clavado. Glumas 2 subiguales o desiguales, lanceoladas, aquilladas, generalmente escábridas en la quilla, con ápice agudo a acuminado; la inferior con 1 nervio y la superior con 1-3. Raquilla articulada por debajo de la flor, prolongada o no por encima en un artejo peloso. Lema 1/2-3/4 de la longitud de las glumas, ovado-oblongo, redondeado en el dorso, truncado, dentado, a veces escotado o bífido y con dos arístulas, membranáceo, escábrido en el dorso y en los nervios, con 3-5 nervios, aristado, raramente sin arista; arista subbasal, dorsal, apical o subapical, recta o geniculada y a veces con la parte inferior retorcida; callo orbicular, obtuso, con pelos ± largos –desde 1/3 de la longitud del lema a más largos que el lema– y abundantes. Pálea desde algo más de la mitad hasta la misma longitud que el lema, emarginada, binervada y biaquillada en el ápice, a veces largamente bífida. Lodículas 2, lanceoladas, algo falcadas y agudas, enteras. Androceo con 3 estambres; anteras glabras. Ovario elipsoidal, por lo general glabro, a veces laxamente peloso en el ápice. Cariopsis obovoide, fusiforme o de contorno elíptico, redondeada en visión axial, surcada ventralmente, libre, glabra; hilo punctiforme. $x = 7$.

Observaciones.–El género incluye entre 20 y 144 especies, dependiendo de su controvertida delimitación con respecto a los géneros *Agrostis* L. y *Deyeuxia* Clarion ex P. Beauv., este último no representado en nuestra flora, con los que forman un complejo cuya filogenia aún no está del todo resuelta. Las especies de México y Sudamérica han sido recientemente transferidas al género *Cinnagrostis* Griseb. [P.M. Peterson & al. in Phytoneuron 2019-39: 1-23 (2019)], filogenéticamente próximo a la subtribu *Aveninae*, y no a la subtribu *Agrostidinae* como las especies holárticas [N. Tchak & al. in Taxon: 69(2): 234-277 (2020)]. Los límites entre *Agrostis* y *Calamagrostis* se han establecido tradicionalmente atendiendo al menor tamaño de las espiguillas del primero y a la mayor longitud de los pelos del callo y presencia de pálea en el segundo.

M. Willkomm [Suppl. Prodr. Fl. Hispan.: 13 (1893)] recoge una cita de E. Vayreda de *C. canescens* (Weber) Roth, Tent. Fl. Germ. 2(1): 93 (1789) [*Arundo canescens* Weber in F.H. Wigg., Prim. Fl. Holsat.: 10 (1780), basión.; *C. lanceolata* Roth, Tent. Fl. Germ. 1: 34 (1788)] quien la sitúa en Blanes (Gerona), al parecer sin base cierta. Precisamente de esa misma localidad selvatana menciona E. Paunero [in Anales Inst. Bot. Cavanilles 11(1): 339 (1953)] un ejemplar con etiqueta del herbario general de M. Rivas Mateos (MAF), testimonio que no merece credibilidad alguna. Tampoco parece haber testimonios concretos que confirmen la presencia en los Pirineos de *C. varia* (Schrad.) Host, Icon. Descr. Gram. Austriac. 4:

27 (1809) [*Arundo varia* Schrad., Fl. Germ. 1: 216 (1806), basión.; *C. sylvatica* Host, Icon. Descr. Gram. Austriac. 4: 28, tab. 48 (1809), non (Schard.) Besser (1809)], especie alpina que según J.-M. Tison & B. de Foucault [Fl. Gall.: 221 (2014)] ha sido erróneamente citada en el Macizo Central francés y en los Pirineos.

Bibliografía.–M. Kerguélen in Lejeunia 75: 112-125 (1975); E. Paunero in Anales Inst. Bot. Cavanilles 11(1): 319-417 (1953).

1. Raquilla prolongada por encima de la flor en un artejo peloso; arista inserta en el tercio inferior del dorso, cerca de la base o algo por debajo de la mitad, acodada y retorcida en la mitad inferior; pelos del callo no sobrepasando la mitad del lema –no confundir con los pelos de la raquilla– ..... **1. C. arundinacea**
– Raquilla no prolongada por encima de la flor; arista dorsal, subapical o apical, recta o ligeramente acodada; pelos del callo de la misma longitud o más largos que el lema 2
2. Glumas subiguales; arista inserta en (1/3)1/2-2/3 inferiores del dorso del lema, recta o ligeramente acodada ..... **2. C. epigejos**
– Glumas por lo general ligeramente desiguales, a veces subiguales; arista subapical o apical, recta ..... **3. C. pseudophragmites**

1. C. arundinacea (L.) Roth, Tent. Fl. Germ. 1: 33 (1788) [arundinácea]

Agrostis arundinacea L., Sp. Pl.: 61 (1753) [basión.]
Ind. loc.: "Habitat in Europae monticulis sylvosis glareosis juniperitis" [lectótipo designado por J.F. Veldkamp in Taxon 49: 243 (2000): LINN 84.7]
Ic.: O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 4: 514 (2001); Host., Icon. Descr. Gram. Austriac. 4, tab. 46, 48 (1809) [sub *C. montana*, *C. sylvatica*]; Paunero in Anales Inst. Bot. Cavanillas 11(1): 377 lám. 6, i-s (1953); Schrad., Fl. Germ. 1, tab. 4 fig. 7 (1806) [sub *Arundo sylvatica*]; fig. 18 a

Hierba perenne, con brotes estériles intravaginales en los nudos inferiores y otros extravaginales formando rizomas cortos. Tallos hasta de 140 cm, erectos, algo acodados en la base, glabros, con 2-3(4) nudos. Hojas ligeramente escábridas; vaina 1/3-3/4 de la longitud del entrenudo, lisa, glabra o algo pelosa en la intersección con el limbo; lígula membranácea, truncada u obtusa, dentada, la de las hojas inferiores de 1-3,5 × 1-2 mm y la de las superiores de (1)3-7 × 4-6(8) mm; limbo de los brotes fértiles y base del tallo de 40-180 × 1-1,5 mm, el de las hojas superiores hasta de 500 × 3-8 mm, plano o induplicado, algo escábrido en los bordes y en el haz, con pelos largos y espaciados. Panícula 7-23 × 3,5-4(5) cm, laxa, piramidal o de contorno lanceolado después de la antesis, a veces interrumpida, de color verde o verde con tintes violetas, raquis con 6-11 nudos; ramas 3-4(7) en el nudo inferior, la mayor de 1-6 cm, 1-3 veces ramificadas, escábridas, con las espiguillas repartidas casi desde la base o solo en la mitad distal de las ramas. Espiguillas (4)4,8-6(8,2) mm, algo comprimidas lateralmente, con pedúnculo de 0,5-5 mm, escábrido, con un engrosamiento claviforme apical de longitud 1,5-2 veces su anchura. Glumas subiguales, de la misma longitud que la espiguilla, lanceoladas, aquilladas en la mitad superior o redondeadas en el dorso, con el nervio central destacado, agudo-acuminadas, escábridas en los nervios y espaciadamente en la superficie, la inferior con 1 nervio, la superior con 3, a veces teñidas de púrpu-

4 Gramineae_3_pp 951-979_Esp 76-81.qxp_Vol. XIX(2).qxd 16/6/11 12:24 Página 969

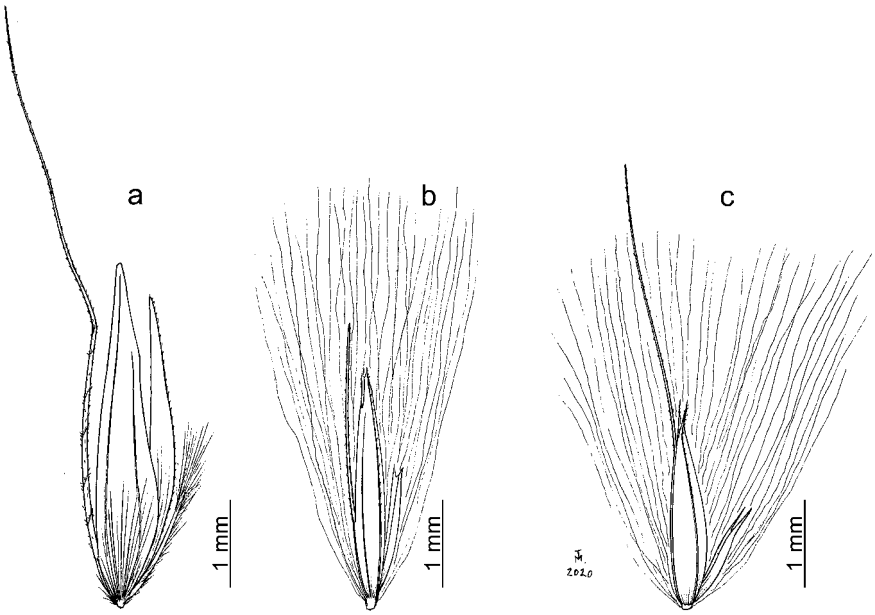


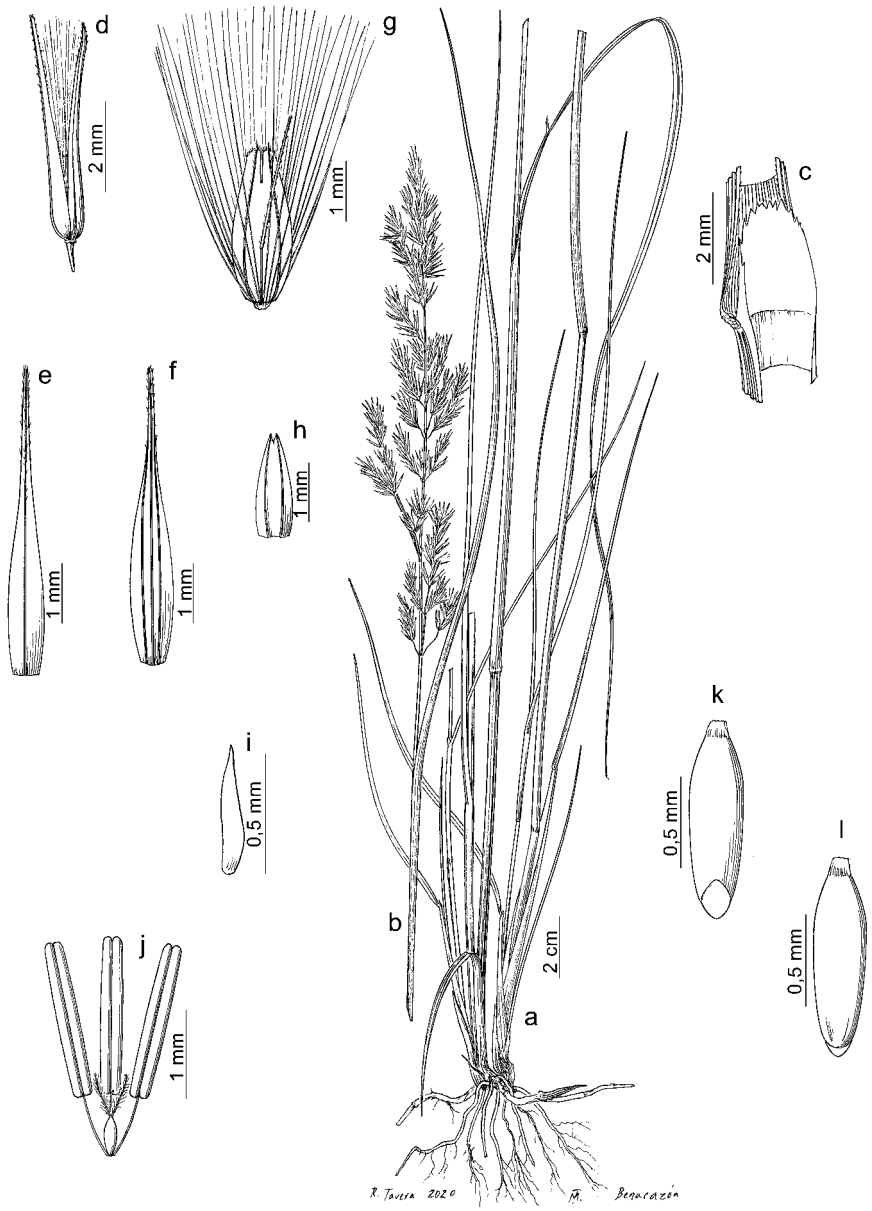
Fig. 18.–Flores en vista lateral de a) *Calamagrostis arundinacea*; b) *C. epigejos*; c) *C. pseudophragmites*.

ra. Raquilla prolongada por encima de la flor en un artejo peloso, con pelos hasta de 3 mm, que sobrepasan la mitad del lema. Lema 3,5-4,7(5) mm, más corto que las glumas, oblongo-ovado, con 5(7) nervios, truncado, dentado y bífido, escábrido; arista 4-9 mm, inserta generalmente en el tercio inferior del dorso, cerca de la base, o algo por debajo de la mitad –a 0,5-1,5 mm de la base del lema–, geniculada y retorcida en la parte inferior, sobrepasando a las glumas; callo obtuso, con pelos de 1-1,5 mm, que alcanzan un tercio de la longitud del lema. Pálea de la misma longitud que el lema o casi, emarginada, binervada y biaquillada en el ápice. Lodículas c. 0,8 mm, ovadas, algo falcadas y agudas. Anteras 2-3 mm, amarillentas o rosadas. Cariopsis 2-2,5 × 0,6-0,8 mm, obovoide, surcada ventralmente; hilo punctiforme. $2n = 28+0-2B^*$.

Bosques húmedos, brezales y herbazales en substratos silíceos; 220-2200 m. VII-VIII. N, C y SW de Europa y gran parte de Asia. N de la Península Ibérica. **And. Esp.:** Bi Bu Ge Hu L Na Or S SS Va Vi. **Port.:** (Mi) (TM).

2. C. epigejos (L.) Roth, Tent. Fl. Germ. 1: 34 (1788) [epigéjos]
subsp. **epigejos**

Arundo epigejos L. Sp. Pl.: 81 (1753) [basión.]
Ind. loc.: "Habitat in Europae collibus aridis" [lectótipo designado por C.E. Hubbard in Milne-Redh. & Polhill (eds.), Fl. Trop. E. Afr., Gramineae 1: 102 (1970): LINN 97.11]
Ic.: Kops, Fl. Bat. 13, pl. 1022 (1868); T.F. Wang in Acta Phytotax. Sin. 10, pl. 56 fig. 1-6 (1965); lám. 192; fig. 18 b



Lám. 192.–*Calamagrostis epigejos*, a-j) sierra de Valdemeca, Cuenca (SEV 233359); k, l) Alcoletge, Lérida (BC 118029): a) hábito (parte inferior); b) inflorescencia; c) parte apical de la vaina y lígula, en vista adaxial; d) espiguilla; e) gluma inferior, en vista dorsal; f) gluma superior, en vista dorsal; g) lema, en vista doral; h) pálea, en vista dorsal; i) lodícula; j) verticilos sexuales; k) cariopsis, en vista dorsal; l) cariopsis, en vista ventral.

Hierba perenne, con brotes estériles intravaginales en los nudos inferiores y otros extravaginales formando rizomas, a veces largos. Tallos hasta de 130 cm, erectos, algo acodados en la base, glabros, con 2-3 nudos. Hojas escabriúsculas; vaina 1/2-2/3 o más larga que los entrenudos en las hojas basales, lisa, espaciadamente pelosa, de márgenes escariosos; lígula membranácea, truncada u obtusa, dentada, la de las hojas inferiores de 1-2,5 × 1,5-2 mm y la de las superiores de 4-7 × 3-8 mm; limbo plano o involuto, agudo, algo escábrido en los bordes y en los nervios, los de los brotes fértiles y hojas inferiores de 40-180 × 1,5-2 mm, el de las hojas superiores hasta de 500 × 2,5-8 mm. Panícula 12-25 × 3,5-4 cm, laxa, piramidal o de contorno lanceolado después de la antesis, a veces interrumpida, de color verde a verde violáceo; raquis con 7-8 nudos; ramas 3-5 en el nudo inferior, semiverticiladas, 1-3 veces ramificadas, la mayor hasta de 6,5 cm, escábridas, con las espiguillas distribuidas casi desde la base o solo en los 2/3 distales. Espiguillas 4-5,8 mm, comprimidas lateralmente, con pedúnculo de 0,3-2,5 mm, cilíndrico o ligeramente engrosado en el ápice, con engrosamiento de longitud 1,5-3 veces su anchura, escábrido. Raquilla no prolongada por encima de la flor. Glumas estrechamente lanceoladas, subiguales, de la misma longitud que la espiguilla, aquilladas y largamente agudo-acuminadas, escábridas en la quilla y espaciadamente en la superficie, la inferior con 1 nervio y la superior con 3, a veces teñidas de púrpura. Lema 2-2,9 mm, ovado-oblongo, escábrido, con dos arístulas apicales de 0,1-0,2 mm, con 3(5) nervios, los 3 centrales bien marcados –cuando son 5, los laterales muy pequeños y apenas visibles–; arista 1,5-2,5 mm, inserta entre el tercio basal y el tercio apical del dorso, recta, sobrepasada ampliamente por los pelos del lema y por las glumas; callo obtuso, con pelos muy largos –3-4,5 mm– y abundantes, que superan al lema. Palea 1,3-2 mm, bífida, con dientes hasta de 0,5 mm, binervada y biaquillada. Lodículas c. 0,6 mm, lanceoladas, algo falcadas y agudas. Anteras 2-3 mm, amarillentas o rosadas. Cariopsis madura no estudiada –inmadura de 1-1,5 × 0,4-0,5 mm, fusiforme–. $2n = 28^*, 42^*, 56^*$.

Prados húmedos, juncales y comunidades riparias; 160-1170 m. VII-VIII(IX). Subcosmopolita. Sistema Ibérico y una sola localidad conocida en el S de Lérida. **Esp.:** (Bu) Cu Gu L (Lo) So.

Observaciones.–Especie compleja y muy polimorfa, en la que se han descrito varias subespecies asiáticas o del E de Europa [N.N. Tzvelev in Novosti Sist. Vyssh. Rast. 1965: 41 (1965); in Fed. (ed.), Fl. Evropeiskoi Casti SSSR 1: 223 (1974)]. Las plantas ibéricas responden a los caracteres de la subespecie típica.

3. C. pseudophragmites (Haller fil.) Koeler, Descr. Gram.: 106 (1802) [“pseudophragmitis”] [pseudophragmítes]
subsp. **pseudophragmites**

Arundo pseudophragmites Haller fil. in Arch. Bot. (Leipzig) 1(2): 11 (1797) [basión.]
C. litorea (Schrad.) P. Beauv., Ess. Agrostogr.: 15 (1812) [“littorea”]
Ind. loc.: “Legi primum ad aggerem areae, in qua ligna Civitatis Bernensis congeruntur, in Marzihli dein Morellius attulit a ripa fluminis Schwarzwasser, ubi vicina Saxifragae mutatae habitabat”
Ic.: Paunero in Anales Inst. Bot. Cavanilles 11: 378 lám 7 (1953); Schrad., Fl. Germ., tab. 4 fig. 2 (1806) [sub *Arundo litorea*]; fig. 18 c

Hierba perenne, con brotes estériles intravaginales en los nudos inferiores, y otros extravaginales formando rizomas, a veces largos. Tallos hasta de 125(150)

cm, erectos, algo acodados en la base, glabros, con 2-3 nudos. Hojas escabriúsculas; vaina abierta, cubriendo 1/3-2/3 o más larga que los entrenudos en las hojas basales, lisa, con bordes escariosos; lígula de 2-7 × 2-5 mm, aguda u obtusa, dentada en el ápice; limbo plano o induplicado, algo escábrido en los márgenes y el haz, el de las hojas inferiores y brotes estériles de 11-65 × 2,5-4 mm y el de las superiores hasta de 300 × 3-7 mm. Panícula de 15-18 × 3-5(7) cm, laxa, piramidal o de contorno lanceolado después de la antesis, a veces interrumpida, de color verde o verde con tintes violetas, raquis con 6-8 nudos; ramas 4-6 en el nudo inferior, hasta de 9 cm, semiverticiladas, 1-5 veces ramificadas, escábridas, con las espiguillas repartidas desde la base o solo en 1/3-2/3 distales. Espiguillas 4-6,7 mm, comprimidas lateralmente, con pedúnculo de 0,3-2,8(3,4) mm, escábrido, con ápice algo clavado, con engrosamiento 1,5-3 veces más largo que ancho. Raquilla no prolongada por encima de la flor. Glumas estrechamente lanceoladas, por lo general ligeramente desiguales, a veces subiguales, aquilladas y agudo-acuminadas, escábridas en la quilla y en la mitad superior de la superficie, a veces teñidas de púrpura, la inferior de 4-6,7 mm, con 1 nervio, la superior de 3,4-6,5 mm, con 1(2) nervios. Lema 2-3 mm, oblongo-ovado, dentado en el ápice, a veces escotado –escotadura c. 0,5 mm–, escábrido, con 3 nervios; arista 0,3-3,5 mm, apical, o subapical –inserta en el seno de la escotadura cuando el lema es escotado–, recta, incluida o sobrepasado ligeramente a las glumas, a veces teñida de púrpura; callo obtuso, con pelos muy largos –3,5-5(6) mm– y abundantes, de la misma longitud que el lema o mayores. Pálea 1,3-2 mm bífida, con dientes de 0,3 mm, binervada y biaquillada. Lodículas c. 0,5 mm, lanceoladas, algo falcadas y agudas. Anteras 1,5-2 mm, amarillentas o rosadas. Cariopsis madura no estudiada –inmadura de 1,5-2 × 0,5 mm, de contorno elíptico–; hilo punctiforme. 2*n* = 14+0-1B*, 28*.

Bosques, zonas húmedas y comunidades riparias; 360-1530 m. Europa y Asia. Sistemas montañosos de la mitad N de la Península Ibérica, desde el Pirineo occidental hasta el macizo Galaico-Leonés. **Esp.:** Bu Gu Le Lo (Na) (O) Or P S So Za.

Observaciones.–Se han reconocido en Asia y el E de Europa dos subespecies que difieren ligeramente de las poblaciones del C y W de Europa [cf. N.N. Tzvelev in Fed. (ed.), Fl. Evropeiskoi Chasti SSSR 1: 224 (1974); Zlaki SSSR: 318 (1976)].

80. Ammophila Host*

[Ammóphila, -ae f. – gr. ἡ ἄμμος, arena; φίλος, - η, -ον, querido, amado. No parece que el autor de este género explicase, al menos en el protólogo –N.T. Host, Icon. Descr. Gram. Austriac. 4: 24 (1809)–, la etimología del nombre, si bien parece razonable que con él aludiese a las apetencias habitacionales del nombre de la única especie que clasificó en el mismo en el momento de su publicación, *A. arundinacea* Host, nom. illeg., a saber, dunas y arenas litorales. A.Q.]

Hierbas perennes, cespitosas, con brotes intravaginales en fascículos protegidos en la base por vainas secas persistentes y brotes extravaginales que originan rizomas largos y fuertes. Tallos erectos o ligeramente geniculados-ascendentes,

* A.T. Romero García