

CLXXIII. CYPERACEAE*

Hierbas anuales o, con mayor frecuencia, perennes a través de rizomas; monoicas o, muy raramente, dioicas. Tallos de sección triangular, con menos frecuencia cilíndricos, ocasionalmente comprimidos, macizos, aunque a veces el parénquima es muy laxo, por lo que aparentan ser huecos. Hojas alternas, las inferiores a menudo agrupadas en una roseta basal, que con frecuencia se disponen en tres hileras (trísticas), simples, envainadoras, con vaina generalmente cerrada; lámina por lo general acintada, más raramente filiforme, en ocasiones inexistente, con nervios paralelos; lígula hialina generalmente presente en la unión de la vaina con la lámina. Flores unisexuales o hermafroditas, pequeñas y poco vistosas, sentadas o casi, en la axila de brácteas escumiformes (glumas) que se disponen de forma helicoidal o en 2 filas (dísticas), formando espiguillas; a veces (géneros *Kobresia* y *Carex*), entre la flor y el raquidio, existe otra bráctea adicional de origen profilar con bordes libres o soldados (utrículo); espiguillas dispuestas en variadas inflorescencias terminales, a veces de apariencia lateral (pseudolateral), muy raramente axilares, con cierta frecuencia reducidas a una espiguilla solitaria en el ápice de los tallos. Perianto inexistente o formado por (1-3)6 –a veces numerosas– cerdas o, más raramente, también por escamas. Estambres (1)3, con filamentos generalmente delgados, libres, frecuentemente exsertos en la polinización; anteras basifijas, que se abren por hendiduras longitudinales; polen no agrupado en tétradas. Ovario súpero, formado por 2-3(4) carpelos soldados, con una sola cavidad y 1 solo rudimento seminal anátropo, con 2 cubiertas o tegumentos y placentación basal; estilo terminal, con 2-3 ramas estigmáticas, con la base a veces engrosada y/o persistente. Fruto generalmente en aquenio; en raras ocasiones (*Cladium* sp.) la cubierta puede ser algo carnosa (fruto drupáceo). Una sola semilla no soldada al pericarpo; embrión pequeño y endosperma formado principalmente por almidón.

Observaciones.—La mayoría de los autores considera que la familia cuenta con entre 100 y 110 géneros y entre 4500 y 5000 especies, aunque los más analíticos admiten más de 120 géneros y elevan la cifra de especies hasta 9300, y los más sintéticos reducen el número de géneros a unos 70 y el de especies a unas 4000. Habita en casi todas las regiones del Globo, aunque no está representada en el continente antártico y presenta la diversificación más alta en las regiones tropicales, si bien el género con mayor número de especies (*Carex*) es especialmente abundante en las regiones templadas y frías. Tienen una gran im-

* M. Luceño, S. Castroviejo & P. Jiménez Mejías (eds.)

portancia ecológica en los ambientes húmedos de todas las latitudes, aunque no faltan especies que colonizan las áridas dunas litorales o los desiertos. La planta más conocida desde el punto de vista etnobotánico es el papiro (*Cyperus papyrus*), nativo del valle del Nilo y C de África, a partir de cuyas hojas se hacían pliegos para escribir y que ha sido también empleado para fabricar sandalias, cuerdas y embarcaciones. La castaña de agua china [*Eleocharis dulcis* (Burm. fil.) Trin. ex Hensch., Vita Rumphii: 186 (1833); *Andropogon dulce* Burm. fil., Fl. Indica: 219 (1768), basión.], de los trópicos del Viejo Mundo, está provista de tubérculos que se consumen como verdura en la cocina china. Una raza de *Cyperus esculentus*, del W de Asia y África, tiene también tubérculos subterráneos comestibles –las chufas–, a partir de los cuales se prepara la bebida denominada horchata. Asimismo, el fruto de *Scirpodendron ghaeri* (Gaertn.) Merr. in Philipp. J. Sci., C. 9: 268 (1914) [*Chionanthus ghaeri* Gaertn., Fruct. Sem. Pl. 1: 190 (1788), basión.] se consume como alimento en Samoa. Por otro lado, *Cyperus longus*, *Cyperus articulatus* y *Kyllinga odorata* tienen rizomas y raíces aromáticos que se emplean en perfumería. Otra especie de *Cyperus*, *Cyperus rotundus*, se cuenta entre las malas hierbas tropicales más perniciosas para la agricultura; sin embargo, estudios recientes indican que sus rizomas poseen sustancias útiles en el tratamiento de la diabetes. La totora [*Schoenoplectus californicus* (C.A. Mey.) Soják in Čas. Nár. Mus., Odd. Přír. 140(3-4): 127 (1972); *Elytrospermum californicum* C.A. Mey. in Mém. Acad. Imp. Sci. St.-Pétersbourg Divers Savans 1: 201, tab. 2 (1831), basión.] se utiliza en los altiplanos andinos –lago Titicaca– para fabricar canoas y balsas. Unas pocas especies se cultivan como ornamentales, entre ellas *Carex pendula*, *Cyperus involucratus* e *Isolepis cernua*; otras muchas se utilizan para fabricar cestos o sombreros, para techar cañas, como material de embalaje o para reemplazar a la paja en los establos.

Teniendo en cuenta la revolución que se está produciendo en el conjunto de la sistemática de las plantas vasculares, debido al reciente empleo de técnicas moleculares, y considerando que dichos estudios se encuentran todavía en estado germinal, renunciamos expresamente a exponer una clasificación supragenerica de la familia, si bien somos conscientes de los datos abrumadores que apuntan al carácter monofilético de las tribus *Cariceae* [cf. M.J. Waterway & J. Starr, Aliso 23: 165-197 (2007)], que en la Península Ibérica está representada por los géneros *Carex* y *Kobresia*, e *Hypolytreae* Nees ex Wight & Arn., Contr. Bot. India: 69 (1834), esta última sin representantes en Europa [cf. A.M. Muasya & al. in Pl. Syst. Evol. 211: 257-271 (1998)]. Después de los trabajos embriológicos de Van der Veken [cf. Bull. Jard. Bot. État 35: 285-354 (1965)] y las filogenias moleculares de Muasya & al. [in Pl. Syst. Evol. 211: 257-271 (1998); in Bot. J. Linn. Soc. 138: 145-153 (2002)], la clasificación de las Ciperáceas en subfamilias y tribus está sufriendo un vuelco espectacular y es objeto actualmente de un vivo debate, de ahí nuestra prudencia. Sin embargo, algunos de los datos obtenidos son suficientemente contundentes como para poder aceptar algunas reorganizaciones taxonómicas en el rango genérico. La más importante de éstas, que actualmente admite la inmensa mayoría de los ciperólogos [Morin (conv. ed.), Fl. N. Amer. 23 (2002); J.J. Bruhl in Austral.

Syst. Bot. 8: 125-305 (1995); I. Kukkonen in Rech. fil. (ed.), Fl. Iran. 173 (1998)] es la que se refiere al carácter polifilético del género *Scirpus* s.l.; como consecuencia, las especies ibéricas que DeFilipps [in Tutin & al. (eds.), Fl. Eur. 5: 277-280 (1980)] incluye en dicho género las hemos repartido en: *Scirpus* s.str., *Schoenoplectus*, *Bolboschoenus*, *Isolepis*, *Trichophorum* y *Scirpoides*. Así mismo, siguiendo a P. Goetghebeur [in Kubitzki & al. (eds.), Fam. Gen. Vasc. Pl. 4: 141-190 (1998)], se han distribuido las especies incluidas en *Cyperus* por *Flora Europaea* [DeFilipps in Tutin & al. (eds.), Fl. Eur. 5: 284-288 (1980)] entre los géneros *Cyperus* s.str., *Kyllinga* y *Pycurus*.

Los términos utilizados para referirse a las diferentes partes de las especies de *Cyperaceae* son en la bibliografía especializada muy heterogéneos y a veces confusos. Así, a veces se ha llamado bráctea a la gluma, aquenio al utrículo, eje al raquis, espiga a la espiguilla (o espícula), etc. Para facilitar su comprensión se han elaborado unos esquemas de los términos utilizados en las descripciones de los dos géneros más complejos *Cyperus* y *Carex*, en los que se indica el nombre dado a cada una de las partes que lo componen (figs. 1 y 2).

Bibliografía.—MORIN (conv. ed.), Fl. N. Amer. 23 (2002); J.J. BRUHL in

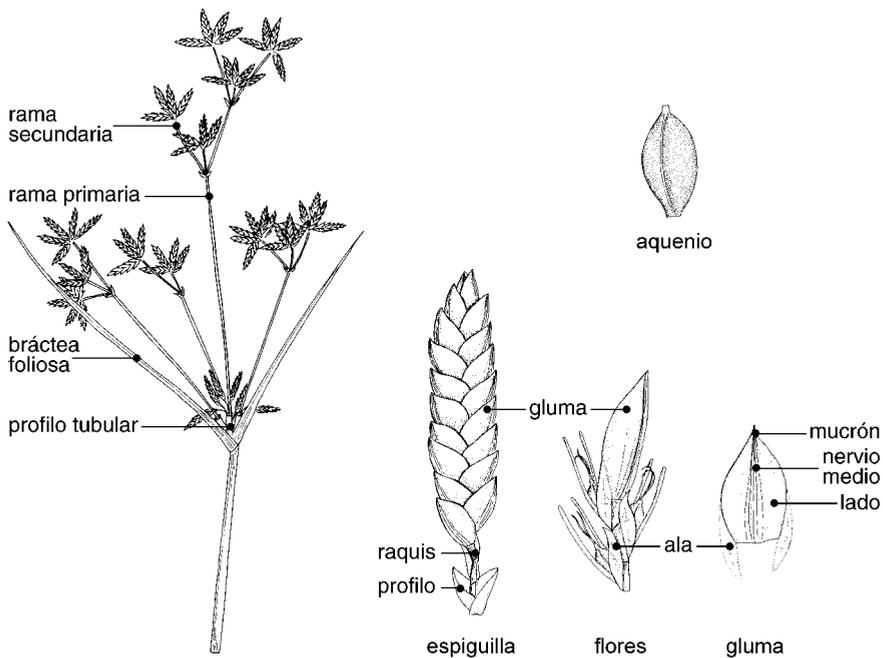


Fig. 1.—Términos utilizados en las descripciones de las especies de *Cyperus*.

Austral. Syst. Bot. 8: 125-305 (1995); P. GOETGHEBUR in K. KUBITZKI & al. (eds.), Fam. Gen. Vasc. Pl. 4: 141-190 (1998); T. KOYAMA in J. Fac. Sci. Univ. Tokyo, Sect. 3, Bot. 8: 37-278 (1961); I. KUKKONEN in K.H. RECHINGER (ed.), Fl. Iran. 173 (1998); A.M. MUASYA & al. in Pl. Syst. Evol. 211: 257-271 (1998); D.A. SIMPSON & C.A. INGLIS in Kew Bull. 56: 257-360 (2001); P. VAN DER VEKEN in Bull. Jard. Bot. État 35: 285-354 (1965).

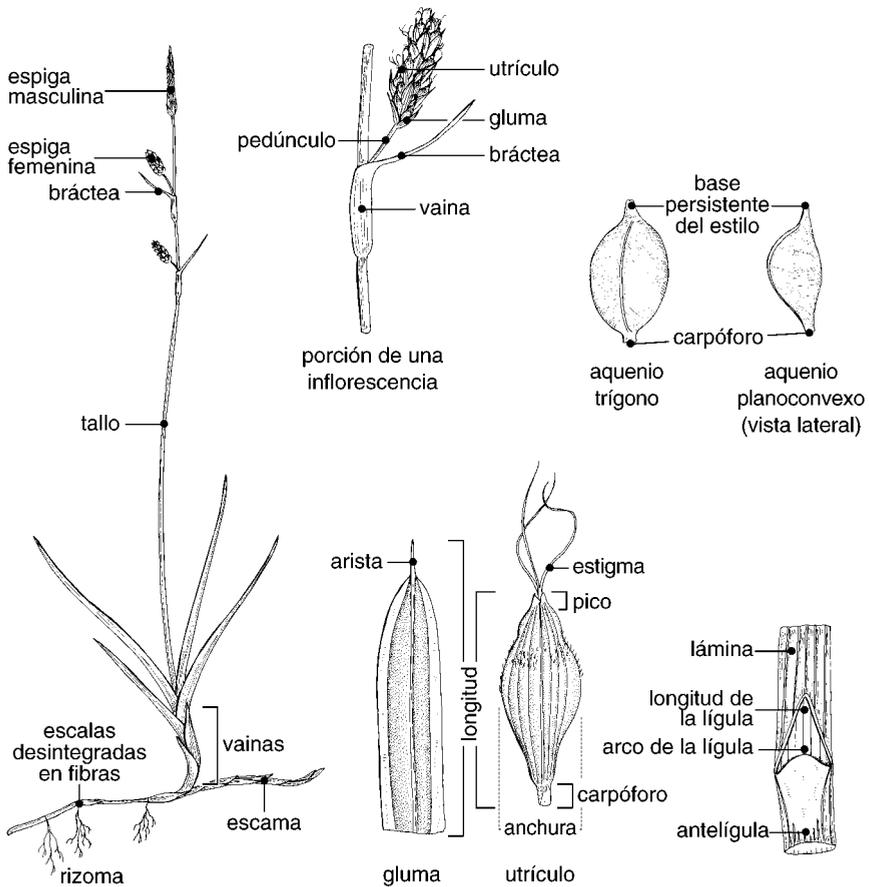


Fig. 2.—Términos utilizados en las descripciones de las especies de *Carex*.

1. Todas las flores unisexuales –en *Kobresia* pueden disponerse en parejas bajo una misma gluma, pero entonces la flor masculina queda separada por una escama glumiforme–; aquenios en el interior de una envoltura membranosa o coriácea, con los bordes libres o soldados 2
 - Al menos alguna flor hermafrodita; aquenios desnudos 3
2. Envoltura del aquenio con los bordes soldados formando una estructura más o menos lageniforme (utrículo) **20. Carex**
 - Envoltura del aquenio con los bordes libres **19. Kobresia**
3. Perianto formado por cerdas o escamas bien visibles en fruto 4
 - Sin perianto o con éste reducido a cerdas muy cortas que apenas se aprecian en la base del fruto 13
4. Glumas dísticas; inflorescencia capitada, negruzca, formada por varias espiguillas **18. Schoenus**
 - Glumas dispuestas helicoidalmente o excepcionalmente subdísticas, en este caso inflorescencia reducida a una sola espiguilla 5
5. La mayoría de las vainas pelosas, al menos en la cara ventral de la zona superior **13. Fuirena**
 - Vainas glabras 6
6. Base del estilo muy ensanchada, frecuentemente cónica o piramidal en el fruto 7
 - Base del estilo no o ligeramente engrosada (en forma de corta columna) en el fruto ... 8
7. Hojas reducidas a vainas; espiguilla solitaria y terminal, ebracteada . **12. Eleocharis**
 - Hojas con lámina desarrollada; espiguillas muy numerosas; bráctea inferior conspicua, foliácea **16. Rhynchospora**
8. Inflorescencia blanco-algodonosa en la fructificación; cerdas periánticas muy numerosas **11. Eriophorum**
 - Inflorescencia no algodonosa; cerdas periánticas hasta 89
9. Espiguillas dispuestas en 2 filas a lo largo del eje de la inflorescencia **10. Blysmus**
 - Espiguillas dispuestas de manera diferente 10
10. Glumas pelosas en el dorso, claramente emarginadas y mucronadas ... **5. Bolboschoenus**
 - Glumas glabras, aunque en ocasiones pueden presentar cilios o pelos en los márgenes y/o espínulas en el dorso, de ápice variado 11
11. Bráctea inferior glumiforme; inflorescencia constituida por una espiguilla solitaria y terminal..... **9. Trichophorum**
 - Bráctea inferior foliácea o bien semejante al tallo, del cual parece una prolongación ... 12
12. Bráctea inferior semejante al tallo, del cual parece una prolongación (inflorescencia pseudolateral)..... **6. Schoenoplectus**
 - Bráctea inferior foliácea; inflorescencia claramente terminal **4. Scirpus**
13. Hojas reducidas a vainas; espiguilla solitaria, terminal, ebracteada ... **12. Eleocharis**
 - Hojas con lámina desarrollada, si están reducidas a vainas, entonces inflorescencia con la bráctea inferior no glumiforme; espiguillas 1-varias 14
14. Glumas dispuestas en 2 filas; espiguillas claramente comprimidas 15
 - Glumas dispuestas en espiral; espiguillas no comprimidas 19
15. Inflorescencia capitada, negruzca, con las 2 brácteas inferiores ensanchadas en la base, que abrazan al conjunto de las espiguillas; plantas perennes, densamente cespitosas; vainas basales ± negras, muy lustrosas **18. Schoenus**
 - Inflorescencia de color variable, generalmente no capitada, si es capitada las brácteas inferiores no abrazan al conjunto de las espiguillas; plantas anuales o perennes, a veces con rizoma alargado y rastro; vainas de las hojas de color pardo ± oscuro, no lustrosas 16
16. Estigmas 3; aquenios trígonos..... **1. Cyperus**
 - Estigmas 2; aquenios ± lenticulares 17

1. *Cyperus*

17. Aquenios dorsalmente comprimidos, con una de sus caras orientada hacia el eje de la espiguilla **1. Cyperus**
 – Aquenios lateralmente comprimidos, con uno de sus bordes orientado hacia el eje de la espiguilla 18
18. Espiguillas caedizas en la madurez, hasta de 4 mm, hasta con 2 flores; inflorescencia capitada, ovoidea, muy densa **3. Kyllinga**
 – Espiguillas persistentes, mayores de 5 mm, con 5-numerosas flores; inflorescencia antelada, raramente capitada **2. Pycreus**
19. Espiguillas dispuestas en varias cabezuelas densas y ± esféricas; glumas espinulosas de margen denticulado **7. Scirpoides**
 – Espiguillas nunca dispuestas en cabezuelas ± esféricas; densas; glumas diferentes 20
20. Base del estilo muy ensanchada, frecuentemente cónica o piramidal en el fruto, persistente o caediza 21
 – Base del estilo no o ligeramente engrosada (en forma de corta columna) en el fruto ... 25
21. Espiguillas hasta con 3 flores fértiles, generalmente con 1-varias glumas estériles en la base 22
 – Espiguillas con más de 3 flores fértiles, generalmente sin glumas estériles 23
22. Hojas con bordes muy ásperos y cortantes, de al menos 10 mm de anchura; tallos 1-2,5 m **17. Cladium**
 – Hojas ± escábridas, no cortantes, hasta de 2 mm de anchura; tallos hasta 0,7(0,9) m ...
 **16. Rhynchospora**
23. Estigmas 2; aquenios ± lenticulares **14. Fimbristylis**
 – Estigmas 3; aquenios trígonos 24
24. Estilo peloso; planta perenne con rizoma **13. Fuirena**
 – Estilo glabro; planta anual con raíces fibrosas **15. Bulbostylis**
25. Inflorescencia antelada o ± capitada, terminal, formada por numerosas espiguillas; bráctea inferior foliácea **1. Cyperus**
 – Inflorescencia formada por 1-4(6) espiguillas sésiles, si antelada y/o compuesta por numerosas espiguillas, entonces bráctea inferior semejante al tallo, del que aparenta ser una prolongación (inflorescencia pseudolateral) 26
26. Tallos ramificados, sumergidos o tendidos; inflorescencia formada por 1 espiguilla solitaria y terminal **8. Isolepis**
 – Tallos simples, erguidos; inflorescencia pseudolateral (la bráctea inferior parece la prolongación del tallo), frecuentemente compuesta por varias espiguillas 27
27. Aquenios ± papilosos o con costillas longitudinales y estrías transversales; glumas hasta de 2 mm; bráctea inferior (0,1)0,2-2(3,5) cm **8. Isolepis**
 – Aquenios con arrugas transversales pronunciadas o ± lisos; glumas de al menos 2 mm; bráctea inferior (1,1)4-13(22) cm **6. Schoenoplectus**

1. *Cyperus* L.*

[*Cypérus*, -i m. – gr. *kýpeiros*(*kýperos*), -ou, m.(f.), *kýpeiron*, -ou n., *kypeirís*, -ídos f., *kýpēris*, -eōs f.; lat. *cypērus*(-os), -i m., *cyperum*(-on), -i n., *cyperis*, -idis f., *cypira*, -ae f., *cypirus*(-os), -i f. = principalmente, diversos tipos de juncias, como la juncia larga o de olor (*Cyperus esculentus* L., *Cyperaceae*), la juncia olorosa (*C. longus* L.) y la castañuela o juncia redonda (*C. rotundus* L.)]

Hierbas anuales, bienales o perennes, glabras, cespitosas o con rizoma de entrenudos ± largos, a veces provistas de tubérculos. Tallos simples, trígonos o de

* S. Castroviejo

1. *Cyperus*

sección redondeada. Hojas trísticas de ordinario, generalmente planas y basales, aunque a veces reducidas a las vainas; en ocasiones con lígula hialina, membranácea, \pm corta; vaina frecuentemente abierta en su extremo superior, con los bordes membranáceos e hialinos, punteados de pardo-rojizo. Inflorescencia generalmente terminal, en antela, con los radios frecuentemente muy desiguales, rematados por fascículos de espiguillas o con éstas dispuestas en espiga, más raramente capituliforme o reducida a un fascículo aparentemente lateral de espiguillas sentadas; brácteas 1-numerosas, foliáceas, de tamaño decreciente a medida que se alejan de la base, la inferior con la base generalmente ensanchada, sobrepasa ampliamente la inflorescencia; espiguillas 1-numerosas, por lo común comprimidas lateralmente, a veces \pm cilíndricas. Glumas en disposición dística de ordinario, a veces helicoidal, glabras, lisas, frecuentemente caedizas en la madurez. Flores hermafroditas, las terminales generalmente masculinas, rudimentarias o simplemente abortadas, sin perianto. Estambres (1-2)3, exertos o incluidos en la gluma durante la antesis. Estilo con 2-3 estigmas, papilosos. Aquenios, trígono, lenticulares o plano-convexos, con una cara plana que toca el eje de la inflorescencia, \pm lisos, con la base del estilo persistente, en forma de una corta columna.

Bibliografía.—P. COUR in Bull. Centr. Études Rech. Sci. 3: 181-192 (1960) [*C. gr. rotundus-esculentus*]; G. KÜENTHAL in H.G.A. ENGLER, Pflanzenr. 101 [IV.20]: 1-671 (1936); R.W. HAINES & K.A. LYE, Sedges Rushes E. Afr. (1983); A.M. MUASYA & al. in Bot. J. Linn. Soc. 138: 145-153 (2002); G.C. TUCKER in Syst. Bot. Monogr. 43: 1-213 (1994).

Observaciones.—La inflorescencia de las especies de *Cyperus* es compleja y los diferentes autores se han referido a ella de modos muy diversos: la consideraron como antela, umbela, cima, etc. En general se trata de una antela umbeliforme —a veces fuertemente compacta— cuyos radios nacen a diferentes alturas, cada uno con una bráctea axilante y rematado por cimas, glomérulos o espigas de espiguillas que tienen el eje más o menos contraído.

Por tratarse en general de estrategias *r*, estas plantas viven con frecuencia en ambientes asociados al agua o a los suelos más o menos removidos, muchas especies se comportan como invasoras, ya que sus semillas viajan con los granos de las plantas que se trasportan para cultivar. Por ello, son muchas las especies foráneas que pueden verse en arrozales, huertas o incluso cunetas. Algunas veces llegan a establecerse e incluso expandirse, pero en otras ocasiones subsiste solo la población inicial durante una temporada y luego desaparece. Tal, creemos, es el caso de:

Cyperus congestus Vahl, Enum. Pl. 2: 358 (1805), planta oriunda de Sudáfrica, y que también es frecuente en Centroeuropa, abundantemente recolectada en septiembre de 1889 “nos arred. de Coimbra” (Beira Litoral), pero a juzgar por los infructuosos esfuerzos de quienes la buscaron luego, hoy en día hemos de considerarla desaparecida de nuestra Península.

Cyperus distans L. fil., Suppl. Pl.: 103 (1782), originaria de las Antillas, Sudamérica, Asia y África, encontrada recientemente a orillas del río Tambre, en Negreira (La Coruña), se desconoce si está en una fase expansiva, aunque no lo aparenta.

1. *Cyperus*

Cyperus imbricatus Retz., *Observ. Bot.* 5: 12 (1788), originaria de las mesetas de Tanzania, encontrada a orillas del río Ripoll, Barberá del Vallés (Barcelona), no parece que en España haya siquiera alcanzado el estatus de naturalizada.

Cyperus cyperoides (L.) Kuntze, *Revis. Gen. Pl.* 3(3): 333 (1898) [*Scirpus cyperoides* L., *Mant. Pl. Altera*: 181 (1771), basión.], procedente de África meridional, planta, recolectada recientemente en Mazagón (Huelva), al pie del Faro. El grupo es muy complejo y posiblemente se trate de una de las múltiples formas de *C. cyperoides* subsp. *flavus* Lye in *Nordic J. Bot.* 3: 231 (1983) [*Mariscus cylindristachyus* Steud., *Syn. Pl. Glumac.* 2: 65 (1855)].

Cyperus aggregatus (Willd.) Endl., *Cat. Horti Vindob.* 1: 93 (1842) [*Mariscus aggregatus* Willd. *Enum. Pl.* 1: 70 (1809), basión.; *Kyllinga cayennensis* Lam., *Tabl. Encycl.* 1: 149 (1791), *C. cayennensis* (Lam.) Britton in *Bull. Dept. Agric. Jamaica* 5, *Suppl.* 1: 8 (1907), nom. illeg., non Willd. ex Link in *Jahrb. Gewächsk.* 1(3): 84 (1818)], nativa de las zonas tropicales y subtropicales de América y encontrada igualmente en Mazagón (Huelva), en los alrededores del Parador. Solo aparecieron unos individuos aislados y dudamos lleguen a expandirse.

En otras ocasiones, se cultivan como ornamentales en jardinería o como industriales. Tal es el caso del conocido “papiro del Nilo”, –*C. papyrus* L., *Sp. Pl.*: 47 (1753)– que en la antigüedad se cultivó por todo el Mediterráneo para obtener el papiro. De ella se descubrió recientemente una población en La Albufera (Valencia) [cf. C. Peña & al. in *Fl. Montiber.* 23: 44-45 (2003)]; en opinión de sus descubridores se trataría de una especie subespontánea, pero por los datos de que disponemos, no parece tener reproducción sexual, solo vegetativa. Se trata, en última instancia, de una única población que no tiene capacidad invasora. Por esta razón nos limitaremos a denunciar su presencia en nuestro territorio.

1. Inflorescencia capituliforme o en glomérulo; glumas generalmente en disposición ± helicoidal a lo largo del eje de la espiguilla 2
- Inflorescencia en antela ± laxa; glumas dísticas a lo largo de la espiguilla 4
2. Planta estolonífera, perenne; tallos y hojas coriáceas **9. C. capitatus**
- Planta cespitosa, anual; tallos y hojas herbáceas 3
3. Planta hasta 10,6 cm; glumas 1,1-2,7 mm, de color pajizo **10. C. michelianus**
- Planta 19-65 cm; glumas 0,5-0,8 mm, de color pardo-rojizo obscuro ... **8. C. difformis**
4. Aquenios lenticulares o plano-convexos; estigmas 2 5
- Aquenios trígonos; estigmas 3 6
5. Inflorescencia pseudolateral, porque la bráctea inferior se prolonga verticalmente por lo que aparenta ser una prolongación del tallo **14. C. distachyos**
- Inflorescencia terminal, con las brácteas ± patentes **13. C. serotinus**
6. Estambres mayoritariamente 1 7
- Estambres 2 ó 3 (muy excepcionalmente, en alguna flor, 1) 9
7. Glumas de color pardo-rojizo obscuro, de 0,5-0,8 mm, obtusas **8. C. difformis**
- Glumas de color pajizo-amarillento, de 1-2,5 mm, agudas 8
8. Planta hasta de 10,6 cm; inflorescencia generalmente compacta, con radios primarios de 0,1-3 mm; espiguillas 2-6 × 0,5-2 mm **10. C. michelianus**

1. *Cyperus*

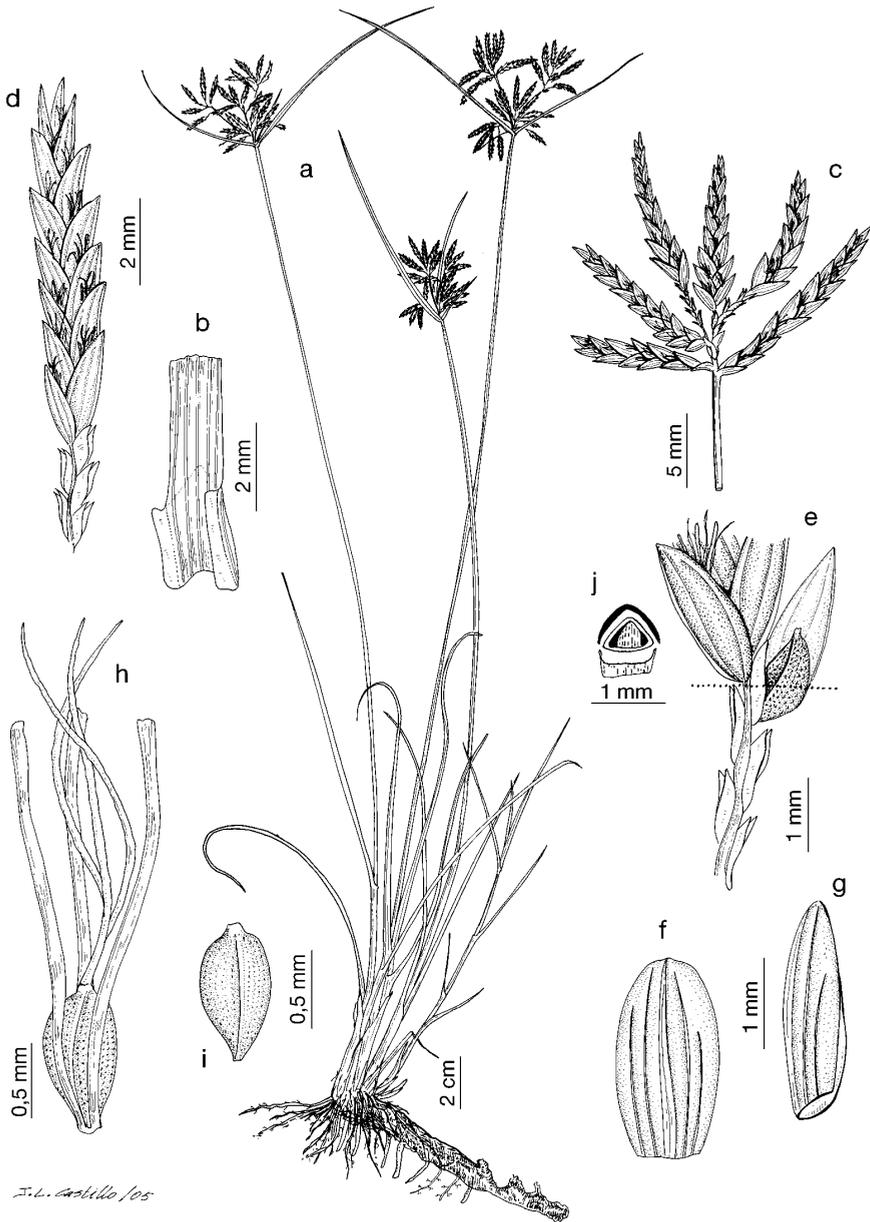
- Planta hasta de 80 cm; inflorescencia generalmente laxa con radios primarios de 3-130 mm; espiguillas 5-14 × 2-4,5 mm **5. *C. eragrostis***
- 9. Hojas generalmente reducidas a vainas basales, a veces prolongadas en un corto mucrón **6. *C. involucratus***
 - Hojas, al menos las de la base, con limbo bien desarrollado 10
- 10. Raquidio no alado; glumas hasta de 1,5 mm 11
 - Raquidio alado; glumas 1,5-5 mm 12
- 11. Glumas 0,5-0,8 mm **8. *C. difformis***
 - Glumas 1,1-1,5 mm **7. *C. fuscus***
- 12. Raquidio que se fragmenta en la madurez con las glumas, que son persistentes **12. *C. odoratus***
 - Raquidio persistente, entero, pero gluma decidua, que se desprende en la fructificación 13
- 13. Aquenios linear-oblongos; glumas 0,4-0,5 mm de anchura, linear-lanceoladas **11. *C. glomeratus***
 - Aquenios obovoides; glumas 0,75-2,4 mm de anchura, ovadas o elípticas 14
- 14. Planta cespitosa, con la base del tallo engrosada a modo de bulbillo **4. *C. bellus***
 - Planta con rizoma de entrenudos largos 15
- 15. Rizoma 3-10 mm de diámetro, ± homogéneo a lo largo de toda su longitud, con abundantes escamas anchas **1. *C. longus***
 - Rizoma c. 1 mm de diámetro, con engrosamientos tuberiformes, desnudo o con escasas escamas estrechas 16
- 16. Tubérculos generalmente fusiformes o subovoides, que se desarrollan en las ramificaciones de los rizomas; glumas con nervios visibles pero no prominentes; porción del eje que porta las espiguillas de longitud generalmente mucho menor que la de las propias espiguillas **2. *C. rotundus***
 - Tubérculos elipsoideos, a veces ovoides o subglobosos, terminales; glumas con nervios prominentes; porción del eje que porta las espiguillas de longitud generalmente mayor que la de las propias espiguillas **3. *C. esculentus***

1. *C. longus* L., Sp. Pl.: 45 (1753)

[lóngus]

C. badius Desf., Fl. Atlant. 1: 45, tab. 7 fig. 2 (1798)*C. longus* subsp. *badius* (Desf.) Bonnier & Layens, Tabl. Syn. Pl. Vasc. France: 324 (1894)*Ind. loc.*: "Habitat in Italiae, Galiae paludibus" [lectótipo designado por I. Kukkonen in Taxon 53: 179 (2004): L 909.89-686]*lc.*: Folch, Veg. Països Catalans: 173, fig. 118 f (1981) [sub *C. rotundus* subsp. *badius*]; H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz ed. 2, 1: 392 (1976); lám. 1

Herbácea, perenne; rizoma con entrenudos largos, grueso, de 3-10 mm de diámetro, nudoso pero ± homogéneo a lo largo de toda su longitud, a veces ramificado, cubierto por escamas ± anchas, sin tubérculos. Tallos (33)37-78(110) cm, solitarios, rectos, trígono. Hojas (17)21-34(54) × 0,2-0,5 cm, generalmente de menor longitud que el tallo, basales, que dejan desnudo el tallo en su mitad superior, planas o, con menos frecuencia, un poco plegadas, ligeramente carenadas por el dorso, antrorso-escábridas en los márgenes y el nervio medio por el envés, ± glaucas, sobre todo por el envés, eliguladas; vaina con los bordes membranáceos, hialinos. Inflorescencia terminal, en antela simple o compuesta, con 6-10 radios primarios hasta de 12(30) cm, trígono, con las espiguillas dispuestas en espiga en el ápice de los radios terminales; brácteas 3-6, planas, an-



Lám. 1.—*Cyperus longus*, ermita de São Ildefonso, c. Elvas, Alto Alentejo (MA 459468): a) hábito; b) unión de la lámina con la vaina; c) radio terminal de la inflorescencia; d) espiguilla; e) raquidio alado; f) gluma, vista dorsal; g) gluma, vista lateral; h) flor; i) aquenio; j) sección transversal de un aquenio, gluma y raquidio.

1. *Cyperus*

trorso-escábridas en los márgenes, la inferior de (9,5)13-20(34) × 0,2-0,5 cm, de longitud mucho mayor que la inflorescencia; espiguillas (5)9-15(19) × 0,2-0,4 mm, patentes o suberectas, comprimidas, lanceoladas, agudas, con 12-30 flores; raquidío recto, con un ala membranácea hialina. Glumas 1,3-2,4 × 1,1-1,8 mm, dísticas, densamente imbricadas, ovadas o elípticas, obtusas, subobtusas, a veces mucronuladas, membranáceas, de color pardo rojizo, con una banda central verdosa, carenada, con 5-7 nervios. Estambres 3, exertos en la antesis. Estilo largo, con 3 estigmas exertos. Aquenios 1-1,5 × 0,4-0,5 mm, siempre de longitud menor (c. 1/2) que la gluma, obovoides, trígonos, de color pardo obscuro o negruzco en la madurez.

Bordes de arroyos y lagunas, también cunetas, cultivos, etc.; 0-1500 m. V-XI. Europa y N de África. Dispersa por toda la Península y Baleares. **Esp.:** A Ab Al Av B Ba Bi Bu C Ca Cc Co CR Cs Ge Gr Gu H Hu J L Le Lo Lu M Ma Mu Na O Or (P) PM Po S Sa Se Sg SS (Te) To V Va Vi Z Za. **Port.:** AAI Ag BA BAI BB BL E Mi R TM. **N.v.:** juncia, juncia esquinada, juncia larga, juncia loca, juncia olorosa, junza; *port.:* albafor, junça, junça-de-cheiro, junça-ordinaria; *cat.:* castanyola, jonça de cordellar, serrana, serrana de fulla larga; *eusk.:* ioncia, iuncia, iyuncia, lezka; *gall.:* xuncia, herba xunqueira, xonza, xunza.

Observaciones.—*longus* crece como mala hierba en el N de la Península, donde frecuentemente ha sido confundida con *C. rotundus*, pero su rizoma robusto, escamoso y sin tubérculos, frente a los rizomas endebles, poco o nada escamosos y con tubérculos intercalados del segundo, la hacen inconfundible.

2. *C. rotundus* L., Sp. Pl.: 45 (1753)

[rotúndus]

C. olivaris O. Targ. Tozz. in Mem. Mat. Fis. Soc. Ital. Sci. 13: 338 (1807)

C. pallescens sensu Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 1: 137 (1861), Suppl. Prodr. Fl. Hispan.: 35 (1893), non Desf., Fl. Atlant. 1: 45 (1798)

Ind. loc.: "Habitat in India" [lectotipo designado por G.C. Tucker in Syst. Bot. Monogr. 43: 100 (1994); Herb. Hermann (BM)]

Jc.: Font Quer, Pl. Medic.: 924 (1962); Cour in Bull. Centr. Études Rech. Sci. 3: 185-187, Pl. A 4r-7r, Pl. B 5r-7r y Pl. C 5r-8r-192 (1960); H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz ed. 2, 1: 393 (1976); Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 8, tab. 281, n.º 671 (1846) [sub *C. olivaris*]

Herbácea, perenne; rizoma con entrenudos largos, muy fino, de c. 1 mm de diámetro, generalmente desnudo, con frecuencia muy ramificado, formando una malla; tubérculos 8-14 × 4-12 mm, que se desarrollan en las ramificaciones de los rizomas, generalmente fusiformes o subovoides, negruzcos. Tallos (10)17-30(55) cm, solitarios, rectos, trígonos. Hojas (15)20-28(31) × 0,2-0,5 cm, generalmente de menor longitud que el tallo, basales o casi, que dejan desnudo el tallo en su mitad superior, planas o, a veces, un poco aquilladas, antrorso-escábridas en los márgenes y el nervio medio por el envés, eliguladas; vaina con los bordes membranáceos, hialinos. Inflorescencia terminal, en antela simple o compuesta, con 3-8 radios primarios hasta de 12(18) cm, desiguales, trígonos, con 3-11 espiguillas dispuestas en espiga en el ápice de los radios terminales; porción del eje que porta las espiguillas de longitud generalmente mucho menor que la de las propias espiguillas; brácteas (2)3-6(8), planas, patentes, antrorso-escábridas en los márgenes, la inferior de (7)10-16(23) × 0,2-0,5 cm, de longitud mucho mayor que la inflorescencia; espiguillas (8)14-31(65) × 1,5-3,3

1. *Cyperus*

mm, erecto-patentes, lanceoladas, agudas, comprimidas, con 12-30 flores; raquidio recto, con un ala membranácea hialina. Glumas 2,6-4,3 × 0,75-1,5 (2,4) mm, dísticas, densamente imbricadas, ovadas o elípticas, obtusas, sub-obtusas o, a veces, mucronuladas, membranáceas, de color pardo rojizo, con una banda verdosa, con 5-7 nervios visibles pero no prominentes. Estambres 3, exertos en la antesis. Estilo largo, con 3 estigmas exertos. Aquenios 1,2-1,5 × 0,4-0,7 mm, de longitud claramente menor (c. 1/2) que la gluma, obovoides, triángulos, de color pardo oscuro o negruzco en la madurez.

Terrenos sueltos, húmedos, cunetas, cultivos, etc.; 0-1500 m. V-XI(I). Pantropical, que alcanza la región atlántica de Norteamérica, zonas templadas de Asia, región mediterránea y parte de Australia. Dispersa por las zonas templadas y cálidas de la Península y Baleares. **Esp.:** A Ab Al B Ba (Bi) Bu Ca Cc Co Cs (Cu) Ge Gr H Hu J L (Lo) M Ma Mu Na O (P) PM[Mil Mn Cabrera] Po S (Sa) Se T To V Va Z. **Port.:** AAl Ag BL E R TM. **N.v.:** castañuela, chinceta, grama, juncia, juncia redonda, unsia; **port.:** junça, junça-brava, junça-de-conta, juncilha; **cat.:** castanyola, gram, serrana, xuflera borda, cinxa, xuncia; **gall.:** cinxa, xunca, xuncia.

Observaciones.—*Cyperus rotundus* es quizá una mala hierba de cultivo de las más agresivas. Sus rizomas, al romperse, multiplican la planta con suma facilidad, con lo que al escardar una huerta se favorece con frecuencia su propagación. Tanto es así que la reproducción sexual, igual que en *C. longus*, es infrecuente. En lo morfológico resulta extraordinariamente variable, pues su porte, el grosor y longitud de su rizoma, así como el tamaño de los radios primarios de la antela, de las espiguillas, etc., dependen en gran medida de la fertilidad y grado de humedad del suelo. Por otra parte, *C. rotundus* no suele soportar los climas fríos, por lo que su presencia en las mesetas y N peninsular es más escasa o solo circunstancial.

3. *C. esculentus* L., Sp. Pl.: 45 (1753)

[esculéntus]

Ind. loc.: "Habitat Monspelii, inque Italia, Oriente" [lectotipo designado por D.A. Simpson in *Regnum Veg.* 127: 41 (1993): lámina en C. Bauhin, *Theatr. Bot.*: 222 "*Cyperus rotundus esculentus angustifolius*" (1658)]

lc.: Cour in *Bull. Centr. Études Rech. Sci.* 3: 185-187, Pl. A 1e-3e, Pl. B 1e-4e, Pl. C 1e-4e (1960); *Font Quer*, *Pl. Medic.*: 923 (1962)

Herbácea, perenne; rizoma c. 1 mm de diámetro, con escasas escamas pequeñas y estrechas, que emite abundantes raíces fibrosas; tubérculos terminales, hasta de 15 mm de diámetro, elipsoideos, subglobosos u ovoideos, de color grisáceo en la madurez y que en seco resultan inodoros e insípidos. Tallos (6)15-60(95) cm, solitarios, rectos, triángulos. Hojas (15)20-55(80) × 0,2-1 cm, generalmente de menor longitud que el tallo, la mayoría basales, que dejan desnudo el tallo en su mitad superior, planas o a veces un poco aquilladas, ligeramente carenadas por el dorso, antrorso-escábridas en los márgenes y el nervio medio, eliguladas; vaina con los bordes membranáceos, hialinos. Inflorescencia terminal, en antela laxa, simple o compuesta, con 3-8 radios primarios hasta de 10(12) cm, desiguales, triángulos, con 3-11 espiguillas dispuestas en espiga en el ápice de los radios terminales; porción del eje que porta las espiguillas de longitud generalmente mayor que la de las propias espiguillas; brácteas 3-6, planas, patentes, antrorso-escábridas en los márgenes, la inferior de (7)10-25(36) × 0,2-0,5 cm, sobrepasa ampliamente la inflorescencia; espiguillas (4,5)5-15(18) × 1,5-2,9 mm, de patentes a erecto-patentes, lanceoladas, agudas, comprimidas, con 7-24 flores; raquidio recto, con un ala membranácea hialina. Glumas 2,2-

1. *Cyperus*

3,9 × 1-1,5(2,4) mm, dísticas, laxamente imbricadas, ovadas o elípticas, obtusas o truncadas en el ápice, a veces algo mucronuladas, membranáceas, de color amarillo pálido a pardo-amarillento, con 7 nervios claramente visibles y prominentes. Estambres 3, exertos en la antesis. Estilo largo, con 3 estigmas exertos. Aquenios 1,2-1,5 × 0,6-1,2 mm, de longitud claramente menor (c. 1/2) que la gluma, obovoides, trígonos, de color pardo oscuro o negruzco en la madurez.

Terrenos sueltos, húmedos, cunetas, cultivos, etc.; 0-1500 m. VI-XI. Pantropical, que alcanza la región atlántica de Norteamérica y el Mediterráneo. Dispersa acá y allá por la Península **Esp.:** (A) B (Bi) Ba Cc Cs Ge Gr Le M Ma Na O Or Po Se SS T V Z. **Port.:** Ag BAl BL DL E Mi R. **N.v.:** chufa (el tubérculo), juncia avellanada; **port.:** chufa, esquinho, junça, junça-de-comer, junça-doce, junça-mansa, juncinha-avelanada, junquinha-avelanada, junquinha-mansa; **cat.:** ciperó, junça xuferra, xufa, xufila, xuflera, xufleta, ravanisses dolces, ravanisses dolces; **eusk.:** bedaurra, txufa; **gall.:** herba da bola, junquinhamansa, xunca, xunca doce, xuncia.

Observaciones.—Se trata de una planta muy variable, de origen incierto; algunos autores lo suponen mediterráneo y otros norteamericano. Se sabe, sin duda, que la chufa fue un alimento importante en el antiguo Egipto. Los pequeños tubérculos –1,5-2,5 cm– de *C. esculentus* aparecen ya en las tumbas egipcias de 3900-3250 años a.C. [D. Zohary & M. Hopf, *Domestic. Pl. Old World* ed. 3: 198 (2000)]. Linneo, al describirla, se supone que no distinguió entre las formas cultivadas y las salvajes, ya que se basó en las descripciones de C. Bauhin [Pinax: 14 (1623)] y A. van Royen [Fl. Leyd. Prodr.: 51 (1740)]; pero, por la descripción que ofrece de la inflorescencia, podría pensarse que vio plantas floridas, cosa poco frecuente entre las cultivadas. El propio C. Bauhin [Pinax: 14 (1623)] explicaba que la planta no tiene tallos ni tendencia a florecer. Su domesticación para el cultivo es muy antigua, lo que se cree que provoca una mezcla de poblaciones. No obstante, en opinión de F.T. de Vries [cf. *Econ. Bot.* 45(1): 27-37 (1991)], las diferencias entre las formas cultivadas y las silvestres no merecen más que el rango de “cultivar”.

Su cultivo es frecuente en la huerta valenciana –donde parece que la introdujeron los árabes–, para explotar sus pequeños tubérculos, con los que se produce la conocida “horchata de chufas”, una variante más de la popular horchata, que inicialmente se hacía de cebada y luego también de almendra, etc.

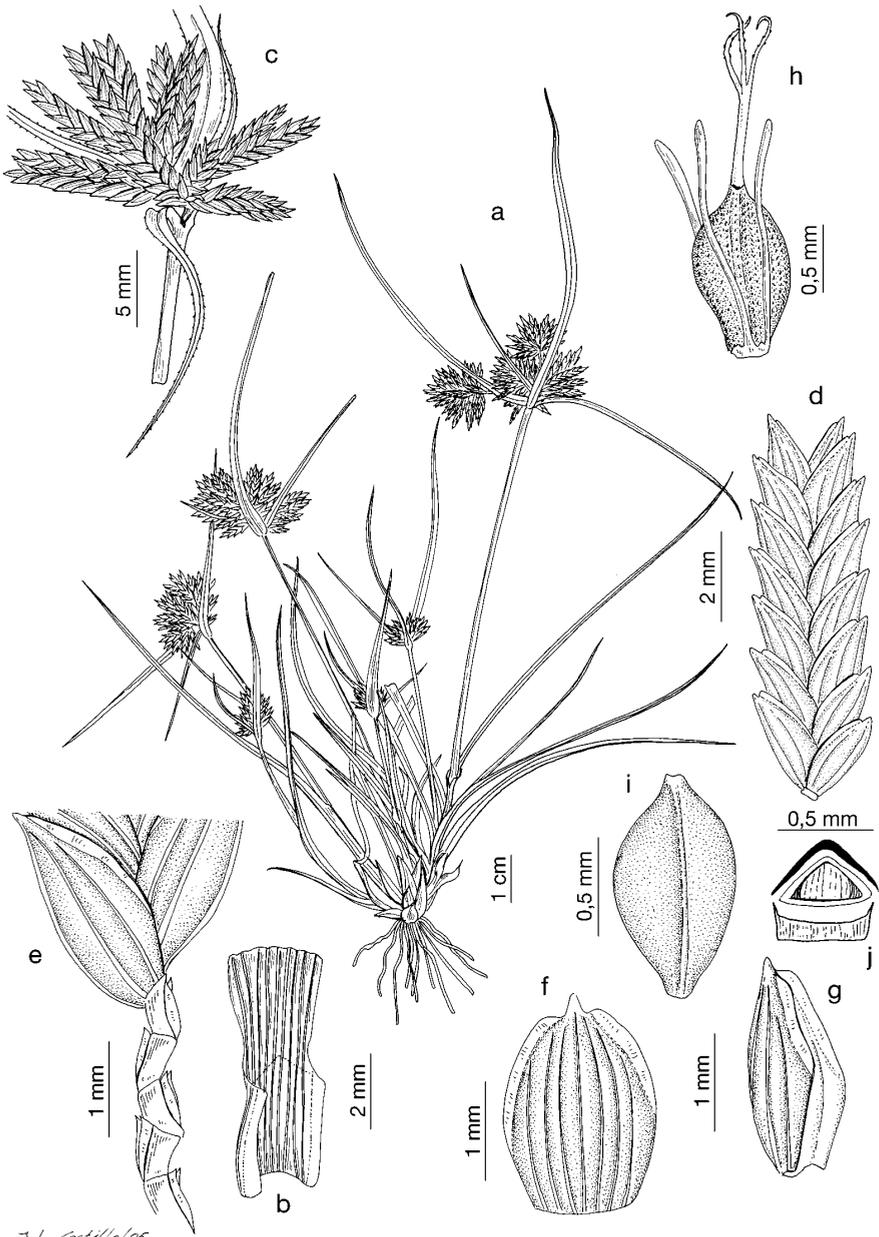
4. *C. bellus* Kunth, Enum. Pl. 2: 52 (1837)

[béllus]

Ind. loc.: “Cap. b. spei; ad oram orientalem legit Drège” [sic. Cabo de Buena Esperanza, Sudáfrica]

lc.: Lám. 2

Herbácea, perenne, cespitosa. Tallos (3,6)4-7,5(13,4) cm, algo curvados, trígonos, rígidos, con la parte basal ligeramente engrosada, lo que le confiere una apariencia tuberosa. Hojas (5)6-10(11) × 0,1-0,4 cm, generalmente de menor longitud que el tallo, la mayoría basales, que dejan desnudo el tallo en su mitad superior, planas o a veces un poco aquilladas, antrorso-escábridas hacia el ápice en los márgenes y el nervio medio, eliguladas. Inflorescencia terminal, en antela generalmente simple, de 14-21 mm, de ordinario formada por 1-5 radios primarios de 1-2,5 mm, en cuyo ápice se dispone un fascículo de 3-11 espiguillas; brácteas 3-4, planas, antrorso-escábridas en los márgenes, la inferior de (59)85-84(96) × (1,5)2,3-2,7(3,4) mm, de longitud mucho mayor que la inflorescencia; espiguillas 8,3-12,9 × 1,9-3 mm, erecto-patentes, lanceoladas, agudas, comprimidas, con 14-21 flores; raquidio recto, con un ala membranácea hialina. Glumas 2,1-2,2 × 0,7-1,8 mm, dísticas, densamente imbricadas, ovadas o elípticas, mucronuladas, de color pardo rojizo, con los márgenes escariosos, con una



Lám. 2.—*Cyperus bellus*, Laguna Chica, Moral de Calatrava, Ciudad Real (MA 716776): a) hábito; b) unión de la lámina con la vaina; c) inflorescencia; d) espiguilla; e) raquidio alado; f) gluma, vista dorsal; g) gluma, vista lateral; h) ovario inmaduro con filamentos estaminales; i) aquenio; j) sección transversal de un aquenio, gluma y raquidio.

1. *Cyperus*

banda central verdosa con 5-7 nervios. Estambres 3, exertos en la antesis. Estilo largo, con 3 estigmas exertos. Aquenios 1,2-1,3 × 0,49-0,52 mm, de longitud claramente menor (c. 1/2) que la gluma, obovoides, trígono, de color pardo obscuro o negruzco en la madurez.

Bordes de laguna, en zonas encharcables por las lluvias; 670 m. VII-XI. Espontánea en Sudáfrica, Tanzania y Madagascar, naturalizada en las orillas de la Laguna Chica (Moral de Calatrava). **Esp.:** [CR].

Observaciones.—Debemos a Gordon C. Tucker (Eastern Illinois University at Charleston, USA) la determinación de las muestras peninsulares, que tienen la gluma simplemente mucronada. Los especialistas afirman que se trata de un grupo todavía no bien conocido.

Se conoce solamente la población que aquí se describe, observada en las márgenes de la Laguna Chica (Moral de Calatrava, Ciudad Real), donde parece estar bien asentada, y donde se reproduce por medio de semillas. Su base engrosada le permite soportar el invierno y las largas inundaciones de primavera.

5. *C. eragrostis* Lam., Tabl. Encycl. 1: 146 (1791)

[eragróstis]

C. vegetus Willd., Sp. Pl. 1: 283 (1797)

Ind. loc.: "Ex America merid."

lc.: Lám. 3

Herbácea, perenne; rizoma de entrenudos ± largos. Tallos hasta de 80 cm, generalmente solitarios, rectos, trígono. Hojas (18)29-44(55) × (0,4)0,5-7,5 (10) cm, generalmente de menor longitud que el tallo, la mayoría basales, que dejan desnudo el tallo en parte de su longitud, planas o canaliculadas, antrorso-escábridas en los márgenes y el nervio medio, eliguladas; vaina de color pardo claro, con los bordes membranáceos, hialinos. Inflorescencia terminal, en antela compuesta, en su conjunto ± hemisférica, con los radios primarios de 0,3-13 cm, los secundarios rematados por numerosas espiguillas (hasta 90), dispuestas en fascículos; brácteas 4-8, la inferior de (12)17-33(44) × 0,3-0,7(1) cm, sobrepasa ampliamente la inflorescencia, antrorso-escábridas en los márgenes y el nervio medio; espiguillas (5,3)7-15(14,8) × 2-4,5 mm, estrechamente lanceoladas, comprimidas, con (7)11-32(43) flores; raquidio recto, áptero. Glumas (1,8)2-2,3(2,5) × (0,5)1-1,5(1,6) mm, dísticas, patentes, separadas entre sí, de lanceoladas a ovado-lanceoladas, agudas o ligeramente acuminadas, de color pajizo o amarillento, con una banda verdosa con 3 nervios. Estambre 1, exerto en la antesis. Estilo largo, con 3 estigmas exertos. Aquenios (0,9)1-1,2(1,3) × 0,4-0,6 mm, de longitud claramente menor (c. 1/2) que la gluma, obovoides, trígono, finamente punteados, de color gris obscuro o negruzco.

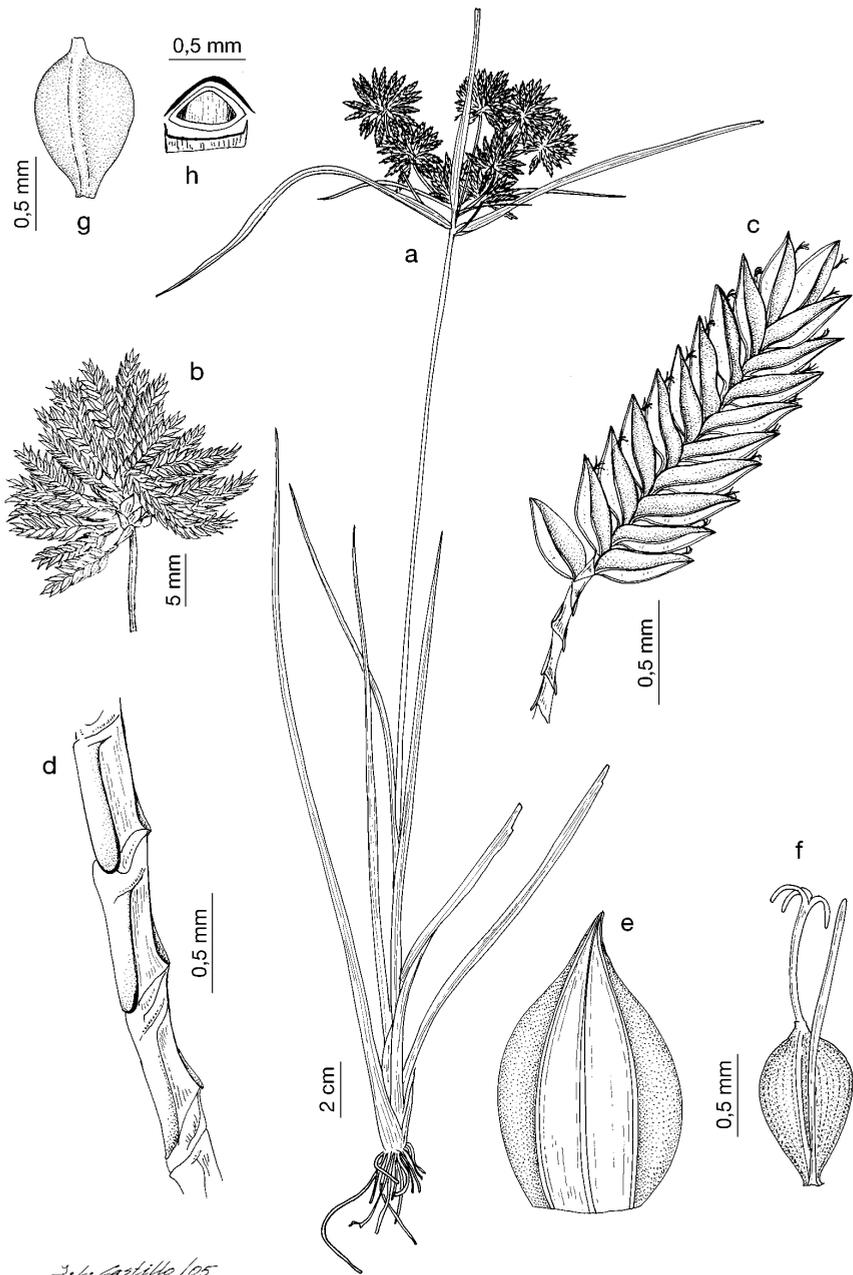
Zonas húmedas, bordes de arroyos, cunetas y terrenos removidos; 0-700 m. IV-X. Oriunda de las regiones costeras de América, naturalizada en el Mediterráneo occidental. Dispersa acá y allá por la Península, especialmente en la región atlántica. **Esp.:** [B] [Ba] [Bi] [Bu] [C] [Ca] [Cc] [(Cs)] [Ge] [Gr] [H] [Hu] [J] [L] [Lo] [Lu] [M] [Na] [O] [(Or)] [Po] [S] [Sa] [SS] [T] [(V)] [Vi] [Z]. **Port.:** [AA] [Ag] [BA] [BB] [BL] [DL] [E] [Mi] [R] [TM]. **N.v., port.:** junçao.

6. *C. involucratus* Rottb., Descr. Pl. Rar.: 22 (1772)

[involucrátus]

C. alternifolius subsp. *flabelliformis* (Rottb.) Kük. in Engl., Pflanzenr. 101[IV.20]: 193 (1936), nom. illeg.

C. alternifolius auct., non L., Mant. Pl.: 28 (1767)



Lám. 3.—*Cyperus eragrostis*, Bakio, Vizcaya (MA 461284): a) hábito; b) fascículo terminal de espiguillas; c) espiguilla; d) raquidío; e) gluma; f) achenio con estilo y filamento estaminal; g) achenio; h) sección transversal de un achenio, gluma y raquidío.

1. *Cyperus*

C. flabelliformis Rottb., Descr. Ic. Rar. Pl.: 42 (1773), nom. illeg.

Ind. loc.: [Arabia, Forsskål, cf. H. Baijnaht in Kew Bull. 30: 522 (1975)]

lc.: O. Bolòs. & Vigo, Fl. Països Catalans 4: 226 (2001) [sub *C. alternifolius* subsp. *flabelliformis*]

Herbácea, perenne; rizoma de entrenudos largos, subleñoso, hasta de 13 mm de diámetro. Tallos hasta de 130 cm, solitarios o fasciculados, cilíndricos, subestriados. Hojas generalmente reducidas a vainas, que pueden llegar hasta 40 cm, oblicuamente truncadas, de color pardo oscuro, a veces prolongadas en un corto mucrón. Inflorescencia terminal, en antela compuesta, con numerosos radios primarios hasta de 20 cm, generalmente rectos, de cada uno de los que nacen hasta 14 radios secundarios, bracteolados, hasta de 3 cm, rematados por un fascículo de (1)2-4(9) espiguillas; brácteas hasta 14, ± iguales, formando un falso involucre, presentes incluso en estado vegetativo para hacer función clorofílica, muy densamente antrorso-escábridas, la inferior de (12)17,5-22,8(24) × 0,1-0,4 cm, sobrepasa ampliamente la inflorescencia; espiguillas (6,2)6,8-7,5(8,3) × (1,5)1,6-1,9(2,9) mm, oblongas, ± obtusas, comprimidas, con 10-30 flores frecuentemente pseudovivíparas; raquidio recto, áptero. Glumas (1,3)1,7-1,9(2,0) × 0,9-1,0(1,2) mm, dísticas, densamente imbricadas, que se caen en la fructificación, anchamente ovales, truncadas en la base, ± obtusas, mucronuladas, de color pajizo o pardo-blanquecino, con 3-5 nervios; mucrón de c. 0,1 mm. Estambres 3, exertos en la antesis. Estilo corto, con 3 estigmas que apenas sobresalen de la gluma. Aquenios (0,5)0,7-0,9 × 0,4-0,5 mm, de longitud menor (c. 1/3) que la gluma, estrechamente obovoides, trígonos, con la cara adaxial mayor que las otras 2, finamente punteado-papilosos por sus células epidérmicas, de color castaño claro.

Cultivada con mucha frecuencia como planta ornamental, ocasionalmente naturalizada, en zonas húmedas, terrenos arenosos, etc. 0-400 m, IV-X. Oriunda de África tropical, y naturalizada con frecuencia. Dispersa por las regiones costeras peninsulares. **Esp.:** [A] [Cs] [H] [S] [T] [V]. **Port.:** [AAI] [BAI] [BL] [DL] [E]. **N.v., port.:** cipero-de-jardim; **cat.:** paraigüets.

Observaciones.—Su naturalización no parece ser muy duradera, pues es frecuente la desaparición de unas poblaciones y la aparición de otras nuevas.

A esta planta se le ha llamado con frecuencia papiro, pero el papiro [*C. papyrus* L., Sp. Pl.: 47 (1753)] es otra especie bien distinta, que en España se cultivaba también en estanques de jardines, aunque con mucha menos frecuencia que *C. involucratus*. Ambas se distinguen fácilmente porque la primera tiene las espiguillas dispuestas en espigas laxas, rematando los radios, mientras que las de la segunda forman fascículos.

7. *C. fuscus* L., Sp. Pl.: 46 (1753)

[fúscus]

C. eragrostis sensu Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 1: 138 (1861), p.p., non Vahl, Enum. Pl. 2: 322 (1805)

Ind. loc.: “Habitat in Galliae, Germaniae, Helvetiae pratis humidis” [lectótipo designado por I. Kukkonen in Taxon 53: 179 (2004): Herb. Burser I: 82 (UPS)]

lc.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 8, t. 280, n.º 667 y 668 (1846); Jáv. & Csapody, Ikonogr. Fl. Südöstl. Mitteleur.: 152, n.º 442 (1979)

Herbácea, anual, cespitosa. Tallos (2,7)6-13(52) cm, fasciculados, numerosos, rectos, trígonos. Hojas (3,9)5,5-11,4(52) × 0,1-0,4 cm, generalmente de

1. *Cyperus*

menor longitud que los tallos, basales, que dejan el tallo desnudo en la mayor parte de su longitud, planas, lisas o antrorso-escábridas; lígula membranácea, corta; vainas basales parduscas. Inflorescencia terminal, en antela simple o compuesta, con 1-12 radios primarios de 0,1-4,5 cm, en cuyo ápice nace un fascículo de espiguillas, hasta de 7 mm de diámetro, \pm denso, subsférico; brácteas (2)3(4), planas, a veces antrorso-escábridas en los márgenes, la inferior de (2,6)4-8,5(24) \times 0,1-0,3 cm, de longitud mucho mayor que la inflorescencia; espiguillas (3,4)3,8-6,2(7,2) \times (0,9)1,1-1,5(1,8) mm, patentes, linear-lanceoladas, comprimidas, \pm laxas, con 14-24 flores; raquidío recto, áptero. Glumas 1,1-1,5 \times 0,4-1,2 mm, dísticas, patentes, anchamente elípticas o suborbiculares, obtusas, mucronuladas, ligeramente truncadas en la base, de color pardusco-rojizo, obscuro, con una banda central verde, con 3 nervios y márgenes escariosos. Estambres 2, exertos en la antesis. Estilo corto, con 3 estigmas que sobresalen muy poco por encima de la gluma. Aquenios (0,8)0,9-1,0(1,1) \times 0,6-0,9 mm, de menor longitud que la gluma (c. 3/4), elipsoideos, trígonos, a veces muy obtusamente, de color verdoso claro o amarillento.

Zonas temporalmente encharcadas, prados húmedos, colas de pantanos, arrozales; 0-1200 m. VI-XI. Centroeuropa y región mediterránea. Dispersa por casi toda la parte mediterránea de 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 Mu Na O (Or) (P) (Po) S Sa Se Sg So SS T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** AAl (Ag) (BA) BAl BB BL (DL) E Mi R TM. **N.v.:** juncia; **cat.:** serrana, serrana fosca.

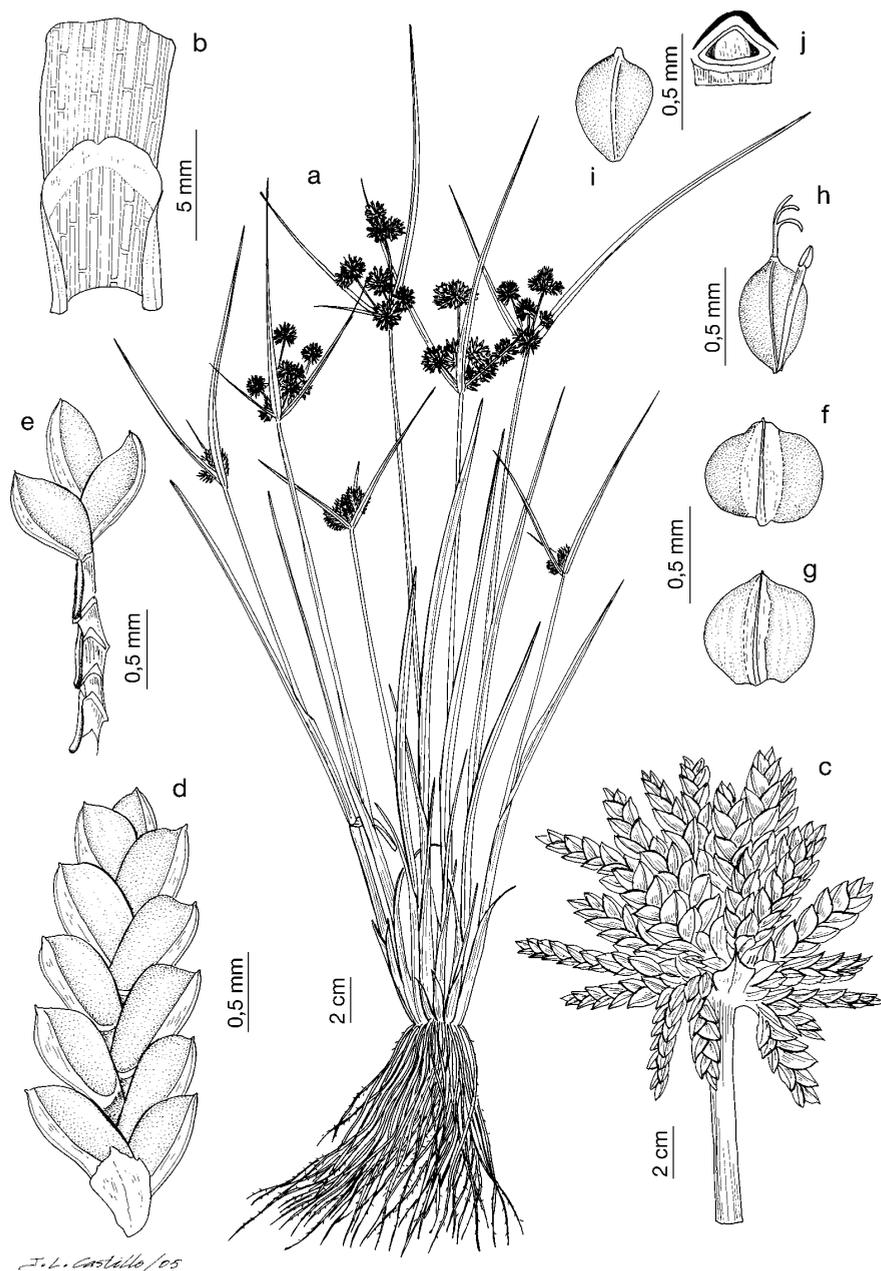
8. *C. difformis* L., Cent. Pl. II: 6 (1756)

[diffórmis]

Ind. loc.: "Habitat in India" [lectotipo designado por G.C. Tucker in Syst. Bot. Monogr. 43: 50 (1994); LINN 70.10]

lc.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 8: tab. 248, n.º 674 (1846); lám. 4

Herbácea, anual, cespitosa. Tallos (19)30-59(65) cm, trígonos, fasciculados, rectos. Hojas (16)21-36(66) \times (0,26)0,3-0,5(0,6) cm, generalmente de menor longitud que los tallos, la mayoría basales, que dejan el tallo desnudo en la mayor parte de su longitud, planas, lisas o laxamente antrorso-escábridas; lígula membranácea, corta. Inflorescencia terminal, en antela simple o compuesta –a veces reducida a un único glomérulo–, con 1-8 radios de 0,1-5 cm, en cuyo ápice nace un glomérulo formado por numerosas –en ocasiones más de 50– espiguillas, hasta de 10 mm de diámetro, denso, subsférico; brácteas 2 –con menos frecuencia 3–, planas, a veces algo antrorso-escábridas en los márgenes, la inferior de (12)13-17(21,5) \times (2,0)0,3-0,4(0,5) cm, de longitud mucho mayor que la inflorescencia; espiguillas (2,1)3,5-5,8(8,1) \times (0,5)0,7-1(1,4) mm, lanceoladas, de ápice subagudo, comprimidas, laxifloras, formadas por 12-21 flores; raquidío recto, áptero. Glumas 0,5-0,8 \times 0,3-0,7 mm, dísticas, patentes a erecto-patentes, obovadas o suborbiculares, obtusas, con un mucronillo apical casi imperceptible, ligeramente truncadas en la base, de color pardusco-rojizo obscuro, con una banda central más pálida y un único nervio dorsal de color castaño. Estambre 1 de ordinario, más raramente 2-3, con el filamento corto y la antera mucho mayor, generalmente oculto por la gluma. Estilo corto, con 3 estigmas que sobresalen muy poco sobre la gluma. Aquenios (0,58)0,6-0,64(0,66) \times



Lám. 4.—*Cyperus difformis*, Arguedas, Navarra (MA 653872): a) hábito; b) lígula; c) fascículo terminal de espiguillas; d) espiguilla; e) raquidio; f) gluma, cara dorsal; g) gluma, cara ventral; h) flor; i) aquenio; j) sección transversal de un aquenio, gluma y raquidio.

1. Cyperus

(0,24)0,28-0,35(0,56) mm, de longitud similar a la de la gluma, obovoides, trígonos, de color verdoso claro o amarillento.

Zonas temporalmente encharcadas, arrozales, arenas húmedas, etc.; 0-200 m. VI-XI. Pantropical, posiblemente naturalizada en el S de Europa. Zona mediterránea peninsular e introducida posteriormente en arrozales del valle del Ebro, Extremadura, Alentejo, etc. **Esp.:** A Ab B Ba Ca Cc Ge (H) Hu (J) (L) (Lo) Mu Na (Sa) Se T V Z. **Port.:** AAl Ag BAl BL E R. **N.v., cat.:** junça diforme.

Observaciones.—Aunque algunos autores consideran que se trata de una planta claramente alóctona, hay dudas acerca de su naturaleza. Nosotros la consideramos autóctona porque vive frecuentemente en hábitats naturales, no alterados.

9. C. capitatus Vand., Fasc. Pl.: 5 (1771)

[capitátus]

C. schoenoides Griseb., Spic. Fl. Rumel. 2: 421 (1844)

Ind. loc.: "Habitat in Lusitaniae transtaganum marítimis"

lc.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 241 (1987)

Herbácea, perenne; con rizomas que pueden alcanzar un tamaño de metros, subleñosos, con abundantes escamas pardas en las yemas. Tallos hasta de 40 cm, subcilíndricos, engrosados en la base, lisos, generalmente solitarios, erguidos, rígidos. Hojas (7)18-10(40) × 1,5-6(7) cm, generalmente de menor longitud que los tallos, basales, que dejan el tallo desnudo en casi toda su longitud, coriáceas, enroscadas o retorcidas, con los márgenes revolutos, lisas, elíguladas; vaina con los bordes membranáceos, hialinos, muy claramente visibles; vainas basales enteras, de un color pardo oscuro, que se descomponen en fibras. Inflorescencia terminal, de 1,1-2,8 × 1-2,7 cm, capituliforme, densa, sécil, hemisférica o piramidal, ligeramente truncada en la base, con los radios primarios muy reducidos y rematados por numerosas espiguillas (hasta 35); brácteas numerosas, la inferior de (6,5)5-15,5(24) × (0,4)0,5-0,8 cm, con la base ensanchada de 0,4-1 cm, que sobrepasa ampliamente la inflorescencia; espiguillas 8,5-18,5 × 3,1-4,8 mm, oblongas, obtusas o subobtusas, ± comprimidas, con 5-12 flores; raquidío recto, áptero. Glumas 5,8-6,9 × 3,3-3,5 mm, en disposición helicoidal, imbricadas, más separadas en la fructificación, persistentes, ovadas, oblongas o ampliamente lanceoladas, de agudas a subagudas, mucronadas, de color castaño-rojizo brillante, con un margen hialino claro y numerosos nervios (hasta 11); mucrón 0,5-2,4 mm, rígido, amarillento. Estambres 3, exertos en la antesis. Estilo largo, con 3 estigmas exertos. Aquenios 2,5-2,8 × 1,1-1,8 mm, de menor longitud (c. 2/5) que la gluma, obovoides u ovoide-oblongos, subtrígonos, finamente punteados, de color gris oscuro o negruzco.

Frecuente en playas y arenales costeros con arenas móviles; 0-30 m. IV-X. Litoral mediterráneo y subatlántico occidental. Toda la costa de la Península, excepto en el N, y Baleares. **Esp.:** A Al B C Ca Cs H Ge Gr Ma Mu PM Po Se T V. **Port.:** Ag BAl BL DL E Mi. **N.v., cat.:** mansega marina.

10. C. michelianus (L.) Link, Hort. Berol. 1: 303 (1827)

[Micheliánus]

Scirpus michelianus L., Sp. Pl.: 52 (1753) [basión.]

C. michelianus subsp. *pygmaeus* auct. hisp., non (Rottb.) Asch. & Graebn., Syn. Mitteleur. Fl. 2(2): 273 (1904)

1. *Cyperus*

Ind. loc.: "Habitat in Italia, rarius" [lectótipo y epítipo designados por D.A. Simpson in Taxon 53: 180 (2004); lámina in Tilli, Cat. Pl. Hort. Pis.: 51, tab. 20 fig. 5 (1723) y Fiori, *Béguinot & Pampanini* 745 (BM), respectivamente]

lc.: H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz ed. 2, 1: 391 (1976); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 241 (1987)

Herbácea, anual, cespitosa. Tallos (0,3)1,5-6,7(10,6) cm, solitarios o agrupados en fascículos \pm densos, rectos, trígono. Hojas (0,9)2,5-5,3(8,5) cm \times 0,6-2,2 mm, generalmente de longitud un poco mayor que los tallos, la mayoría basales, de modo que dejan desnudo el tallo en su mitad superior, planas o a veces un poco carenadas, antrorso-escábridas; lígula membranácea, muy corta. Inflorescencia terminal, en antela compuesta, de 3-14 mm, con los radios primarios de 0,1-3 mm, a veces muy reducidos, lo que da a la inflorescencia una apariencia compacta, capituliforme, con los radios terminales rematados por un fascículo denso de numerosas espiguillas; brácteas (2)3, excepcionalmente hasta 8, planas o aquilladas, antrorso-escábridas en los márgenes, ampliamente dilatadas en la base, la inferior de (1,8)2,2-5,3(7,6) \times 0,1-0,3 cm, de longitud mucho mayor que la inflorescencia; espiguillas (2,1)3-4(6) \times 0,5-2 mm, lanceoladas, de sección \pm circular, con 7-30 flores; raquidio recto, áptero. Glumas 1,1-2,7 \times 0,4-0,9 mm, en disposición helicoidal, muy raramente subdísticas, densamente imbricadas, de lanceoladas a oval-lanceoladas, agudas, atenuadas en un pequeño mucrón, un poco coriáceas en la parte superior, membranáceas inferiormente, de coloración pajiza, con 3(5) nervios; mucrón 0,1-0,5 mm, verdoso, que con frecuencia se curva hacia afuera. Estambres (1)2, exertos en la anthesis. Estilo largo, con 2(3) estigmas exertos. Aquenios 1-1,5 \times 0,2-0,4 mm, de longitud claramente menor (1/2-2/3) que la gluma, oblongo-elíptoidales, obtusamente trígono, de color amarillento-pajizo cuando jóvenes, pardo oscuro en la madurez.

Terrenos arenosos húmedos, márgenes de lagunas, colas de pantanos, etc.; 0-750. II-XI. Europa, Siberia, India, China y N de África. Dispersa por el CW y SW peninsular. **Esp.**: Av Ba (Bi) Ca Cc Co CR H M Sa Se To Z Za. **Port.**: AA1 BL DL R (TM).

Observaciones.—Las poblaciones ibéricas parecen tener, con cierta regularidad, las flores dispuestas \pm helicoidalmente, las glumas con 3 nervios y las flores con 2 estigmas, por ello no creemos que puedan corresponder a la llamada subsp. *pygmaeus* (Rottb.) Asch. & Graebn., Syn. Mitteleur. Fl. 2(2): 273 (1904) [*C. pygmaeus* Rottb., Descr. Icon. Rar. Pl.: 20 (1773), basión.].

11. *C. glomeratus* L., Cent. Pl. II: 5 (1756)

[glomerátus]

Ind. loc.: "Habitat in Italiae paludosis, Seguvier" [lectótipo designado por I. Kukkonen in Rech. fil. (ed.), Fl. Iran. 173: 107 (1998): LINN 70.23]

lc.: H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz 1: 392 (1967)

Herbácea, anual o perennizante, cespitosa. Tallos hasta de 100 cm, fasciculados, rectos, trígono, \pm rígidos. Hojas 30-80 \times 0,3-0,9 cm, generalmente de menor longitud que el tallo, la mayoría basales, que dejan desnudo el tallo en su mitad superior, planas o a veces un poco carenadas, lisas, a veces antrorso-escábridas hacia el ápice en los márgenes y el nervio medio, eliguladas. Inflores-

1. *Cyperus*

encia terminal, muy variable, desde una espiga de espiguillas sésil, hasta una antela compuesta, con numerosos radios de longitud variable, los exteriores hasta de 8 cm, rematados por una espiga de espiguillas de $10-21,7 \times 9,6-14$ mm, generalmente bracteolada, muy densa, apretada, de elipsoidal a subglobosa; brácteas 3-5, las inferiores de longitud mucho mayor que la inflorescencia, planas, antrorso-escábridas en los márgenes, la inferior de $20-45 \times 0,3-0,9$ cm; espiguillas $5-6,5 \times 1,1-1,7$ mm, patentes, lanceoladas, agudas, comprimidas, con 14-21 flores; raquidio recto, con una ala membranacea hialina. Glumas $1,6-1,9 \times 0,4-0,5$ mm, dísticas, laxamente imbricadas, linear-lanceoladas, subagudas, con un pequeño mucrón subapical, de color pardo rojizo o pálido, con márgenes hialinos y una banda central verdosa con 5-7 nervios. Estambres 3, exertos en la antesis. Estilo largo, con 3 estigmas exertos. Aquenios $1,07-1,3 \times 0,29-0,4$ mm, de longitud igual o ligeramente menor (c. 4/5) que la gluma, linear-oblongos, trígonos, de color pardo oscuro o gris negruzco en la madurez.

Bordes de río y zonas húmedas; 100 m. VII-IX. Espontánea en el C y E de Europa, menos frecuente hacia el S. Orillas del río Segre. **Esp.:** L.

12. *C. odoratus* L., Sp. Pl.: 46 (1753)

[odorátus]

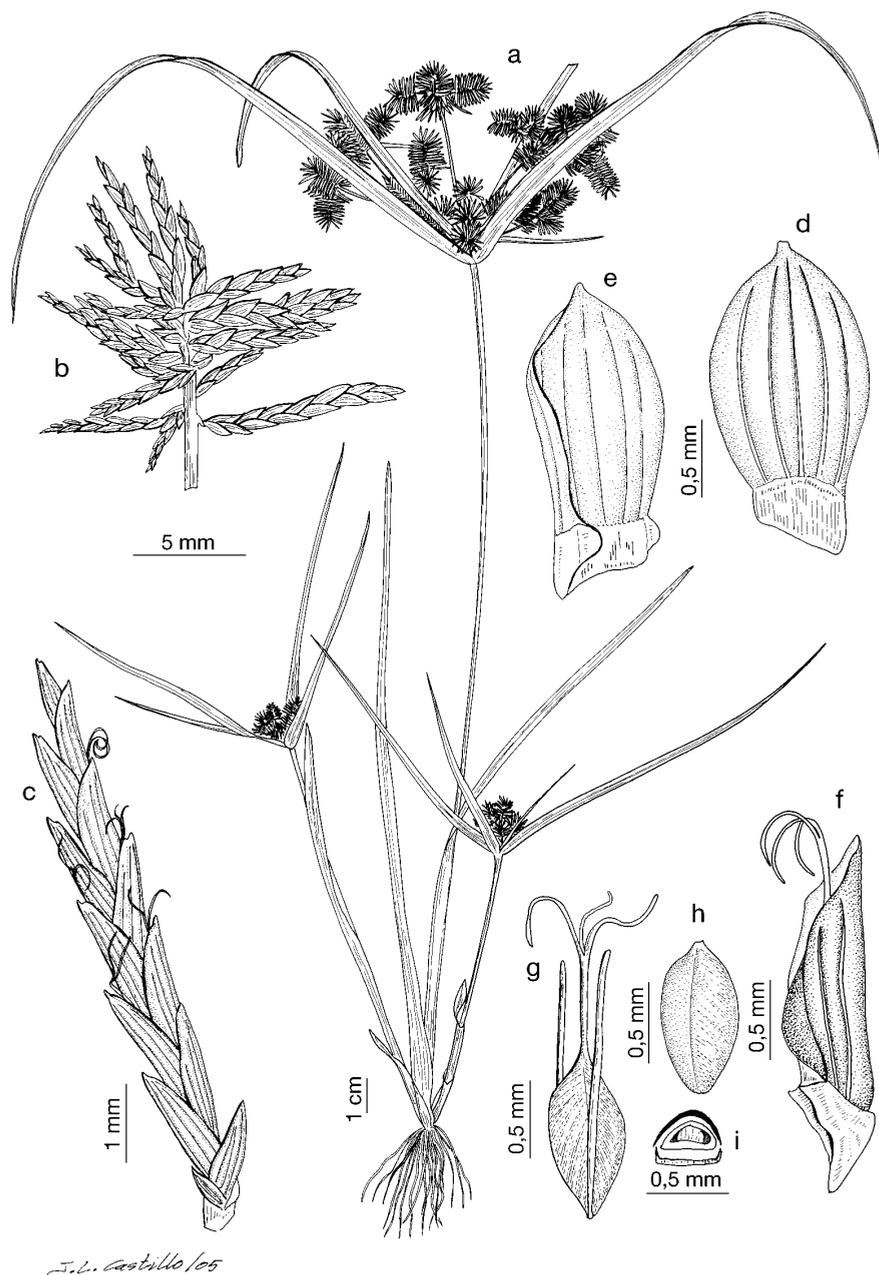
C. digitatus subsp. *auricomus* sensu O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 4: 235 (2001), non (Sieber ex Spreng.) Kük., Bot. Not. 1934: 65 (1934)

C. auricomus sensu R.A. DeFilipps in Tutin & al. (eds.), Fl. Eur. 5: 285 (1980), non Sieber ex Spreng. Syst. Veg. 1: 230 (1824)

Ind. loc.: "Habitat in America ad fluviorum ripas" [lectótipo designado por J.E. Dandy in Exell (ed.), Cat. Vasc. Pl. S. Tomé: 360 (1944): lámina in Sloane, Voy. Jamaica, 1: 116, tab. 74 fig. 1 (1707) "*Cyperus longus odoratus*, *panicula sparsa*, *spicis strigosioribus viridibus*", Herb. Sloane 2: 46 (BM-SL)]

lc.: O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 4: 235 (2001) [sub *C. digitatus* subsp. *auricomus*]; Fiori & Paol., Iconogr. Fl. Ital. ed. 3: 51, n.º 390 (1933); lám. 5

Herbácea, anual o perennizante, \pm cespitosa. Tallos hasta de 80 cm, rectos, solitarios o fasciculados, trígonos; con frecuencia al lado de pies muy desarrollados crecen otros pequeños –de talla incluso menor de 5 cm–. Hojas hasta de $60 \text{ cm} \times (3)4,2-6(10)10$ mm, generalmente de mayor longitud que el tallo, la mayoría basales que dejan una porción de tallo desnudo, planas, con los márgenes ligeramente antrorso-escábridos hacia el ápice. Inflorescencia terminal, en antela compuesta, con numerosos radios primarios hasta de 8 cm, muy desiguales, con los radios terminales rematados por una espiga laxa de numerosas espiguillas, entre las que se aprecia claramente el eje; brácteas 5-7, hasta de $40 \text{ cm} \times 7$ mm, las inferiores de longitud mucho mayor que la de la inflorescencia, con los márgenes y el nervio medio antrorso-escábridos hacia el ápice; espiguillas $4,5-7,9 \times 0,7-0,9$ mm, erectas, o a veces patentes en la madurez, lineares, de sección subredondeada, hasta con 18 flores; raquidio recto, alado, articulado, que se descompone en la madurez junto con las glumas, que son persistentes. Glumas $1,6-2,6(5) \times 0,5-0,8(1)$ mm, dísticas, lanceoladas u oblongo-lanceoladas, agudas, mucronadas, de color parduzco-rojizo, con una banda central ver-



Lám. 5.—*Cyperus odoratus*, pr. Balaguer, Lérida (MA 720065): a) hábito; b) radio terminal de la inflorescencia; c) espiguilla; d) gluma, cara dorsal; e) gluma, cara ventral; f) porción de raquidío con una gluma y estilo exserto; g) aquenio con estilo y filamentos; h) aquenio; i) sección transversal de un aquenio, gluma y raquidío.

1. *Cyperus*

dosa y 2-6 nervios poco marcados; mucrón c. 0,1 mm, generalmente de color pardo amarillento. Estambres 2(3), exertos en la antesis. Estilo largo con 3 estigmas, exertos. Aquenios 1-1,5 × 0,4-0,6 mm, de menor longitud (1/2-2/3) que la gluma, linear-oblongos, trígono, de color castaño claro.

Prados húmedos en bordes de ríos; 100-160 m. VIII-X. Pantropical, introducida en el N de España, Francia e Italia. Subespontánea en Cataluña, a orillas de los ríos Tordera (Gerona y Barcelona), Segre (pr. Balaguer, Lérida) y en los márgenes del embalse de Ribarroja (Zaragoza). **Esp.:** [Ge] [L] [B] [Z].

13. *C. serotinus* Rottb., Descr. Ic. Rar. Pl.: 31 (1773) [serótinus]

C. monti L. fil., Suppl. Pl.: 102 (1782)

Ind. loc.: "Liberalitati sagacissimi viri & acutissimi Botanici Domini Ferdinandi Bassi, inter plures rarissimas stirpes, quibus me 1761, dum Bononiae eram, donavit, elegantissimum hunc *Cyperum*, qui inter Linnaeanos non reperitur, debeo"

Ic.: H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz ed. 2, 1: 392 (1976); Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 8, tab. 179, n.º 666 (1846) [sub. *C. monti*]; Jáv. & Csapody, Ikonogr. Fl. Südöstl. Mitteleur.: 52 n.º 440.b (1976) [sub *Duvaljouvea serotina*]; Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 2: 10 fig. 285 (1939)

Herbácea, perenne; rizoma de entrenudos largos, robusto. Tallos (45)55-69(71) cm, solitarios, rectos, trígono. Hojas (59)62-71(72) × 0,4-0,9 cm, generalmente de longitud un poco mayor que los tallos, la mayoría basales, de modo que dejan desnudo el tallo en su mitad superior, planas, antrorso-escábridas, eliguladas; vaina con los bordes membranáceos, hialinos. Inflorescencia terminal, en antela compuesta, con 5-10 radios primarios hasta de 15 cm, desiguales, con los radios terminales rematados por espigas de espiguillas ± laxas; brácteas (2)3 excepcionalmente hasta 5, planas, antrorso-escábridas en los márgenes, la inferior de (21)23-50(70) × 0,2-0,6 cm, de longitud mucho mayor que la inflorescencia; espiguillas (8,9)10-13,5(21,5) × 2,2-2,9 mm, patentes, lanceoladas, comprimidas, ± laxas, con 12-28 flores; raquidio recto, áptero, entero. Glumas (1,8)2-2,4 × 1,6-2,1 mm, dísticas, separadas del eje, de ampliamente ovadas a suborbiculares, obtusas, ligeramente truncadas en la base, de un color pardo-rojizo, con un amplio margen escarioso y una banda central verdosa con 3 nervios inconspicuos. Estambres 3, exertos en la antesis. Estilo muy corto, con 2 estigmas escasamente exertos. Aquenios 1,3-1,5 × 1,1-1,3 mm, de longitud desde 2/3 a subigual a la de la gluma, lenticulares, de color pardo oscuro o negro.

Herbazales húmedos, juncales, arrozales, etc.; 0-1000 m. VI-XI. Eurasia, naturalizada en Norteamérica. Dispersa por el cuadrante NE peninsular y la zona costera portuguesa. **Esp.:** B (Bi) (Ge) L (Mu) (T) (V) Z. **Port.:** BL (DL) (E).

14. *C. distachyos* All., Auct. Fl. Pedem.: 48, tab. 2 fig. 5 (1789) [distáchyos]

C. laevigatus subsp. *distachyos* (All.) Maire & Weiler in Maire, Fl. Afrique N. 4: 35 (1957)

Ind. loc.: "Locis paludosis inter Nicaeam, & flumen le Var"

Ic.: Cav., Icon. 3, tab. 204 fig. 1 (1794) [sub *C. junceiformis*]; Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 242 (1987) [sub *C. laevigatus* sub. *distachyos*]

2. *Pycreus*

Herbácea, perenne; rizoma de entrenudos largos, subleñoso. Tallos hasta de 50 cm, solitarios, rectos, cilíndricos. Hojas (1,3)3,3-8,6(13,7) × (0,5)0,8-1,4 (1,8) cm, de longitud claramente menor que el tallo, a veces reducidas a un corto mucrón, aquilladas, eliguladas; vainas basales afilas, agudas, de color pardo obscuro. Inflorescencia aparentemente lateral –pseudolateral–, formada por un fascículo sentado de (1)2-4(9) espiguillas; brácteas 2, la inferior (0,5)1,5-4(5,8) cm, erguida, asemeja la prolongación del tallo, la otra patente, de longitud menor o apenas mayor que la inflorescencia; espiguillas (5)9,5-15,4(22) × (1,3)2,1-2,5(2,9) mm, arqueado-ascendentes, lanceoladas u oblongas, agudas o subagudas, comprimidas, con 15-35 flores, de color pardo negruzco, con una banda central pajiza; raquidio recto, áptero, entero. Glumas 1,8-3 × 2-3,5 mm, dísticas, densamente imbricadas, anchamente ovales, truncadas en la base, ± obtusas, de un pardo negruzco, con una banda central pajiza, decoloradas hacia la base, con márgenes hialinos muy estrechos y 8-14 nervios, de los que 3 están más marcados, fácilmente caedizas en la fructificación, con lo que es frecuente ver el raquidio parcialmente desnudo. Estambres 3, exertos en la antesis. Estilo corto, con 2 estigmas, escasamente exertos. Aquenios (0,5)0,75-1,5(1,7) × (0,4)0,5-0,9(1) mm, de menor longitud que las glumas, ± elipsoidales, plano-convexos o cóncavo-convexos, finamente punteado-papilosos debido a sus células epidérmicas, de color grisáceo o pardo grisáceo.

Terrenos arenosos, bordes de ríos y lagunas, etc.; 0-300 m. (I)III-XI. Región mediterránea y Macaronesia, posiblemente introducida en Australia, S de los Estados Unidos, Méjico y región andina. Zonas costeras del E y S de la Península, algunas zonas aisladas del interior, y Baleares. **Esp.:** A Al B Ca Cs Gr H Ma Mu Na PM Se T V. **Port.:** Ag†?

Observaciones.—La planta había sido citada en Portugal (Algarve) pero desde hace más de 40 años no ha vuelto a ser recolectada, por lo que en este país se considera extinta.

2. *Pycreus* P. Beauv.*

[Pycréus, -i m. – lat. bot. *Pycreus*, -i; anagrama de *Cyperus*; véase este género]

Hierbas anuales o perennes, glabras o pelosas, cespitosas o con rizoma de entrenudos ± largos. Tallos simples o raramente ramificados, trígono, lisos. Hojas basales o caulinares, liguladas. Inflorescencia terminal, en antela, con los radios a veces muy desiguales, rematados por un fascículo o una espiga de espiguillas; brácteas en número variable, foliáceas, de tamaño decreciente a medida que se alejan de la base, la inferior con la base generalmente ensanchada; espiguillas en número variable, comprimidas. Glumas dísticas, glabras, generalmente caedizas en la madurez, de ordinario con 2 o más nervios que dejan entre ellos un espacio de color verde diferente al del resto de la superficie. Flores hermafroditas, sin perianto. Estambres 2-3. Estilo con 2 estigmas, generalmente

* S. Castroviejo

2. *Pycreus*

papilosos. Aquenios biconvexos, comprimidos (con un borde que toca el eje), lisos, con la base del estilo persistente, en forma de una corta columna.

Observaciones.—La inflorescencia de *Pycreus* está formada, al igual que la de *Cyperus*, por una antela umbeliforme con los radios que nacen a diferentes alturas, cada uno con una bráctea axilante y rematado por cimas o por espigas de espiguillas que tienen el eje \pm contraído.

Bibliografía.—R.W. HAINES & K.A. LYE, *Sedges Rushes E. Afr.*: 268-291 (1983); G. KÜKENTHAL in H.G.A. ENGLER (ed.), *Pflanzenr.* 101 [IV.20]: 326-402 (1956); A.M. MUASYA & al. in *Bot. J. Linn. Soc.* 138: 145-153 (2002).

1. Hojas generalmente 3-5,5 mm de anchura, abundantes, cuyas vainas cubren prácticamente el tallo al menos en su mitad basal **3. P. mundii**
- Hojas 0,5-3 mm de anchura, escasas, que solo cubren la base del tallo 2
2. Aquenios de color pardo, de contorno oval u oblongo; espiguilla de color pardo; raquidío \pm en zigzag **1. P. flavidus**
- Aquenios de color negro o negruzco, de contorno circular o casi; espiguilla amarillenta o pardo-amarillenta; raquidío \pm recto **2. P. flavescens**

1. P. flavidus (Retz.) T. Koyama in *J. Jap. Bot.* 51(10): 316 (1976) [flávidus]

Cyperus flavidus Retz., *Observ. Bot.* 5: 13 (1788) [basión.]

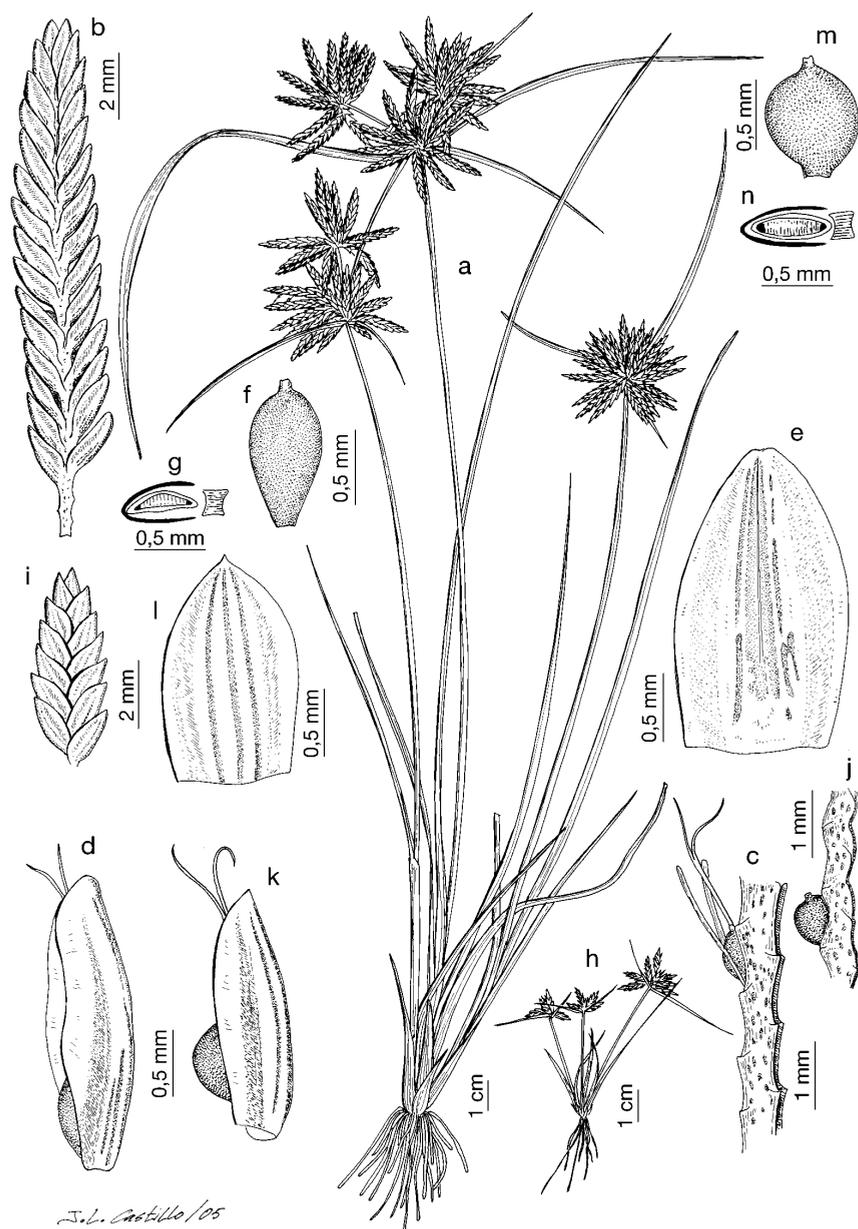
Cyperus globosus All., *Auct. Fl. Pedem.*: 49 (1789), nom. illeg., non Forssk. *Fl. Aegypt.-Arab.*: 13 (1775)

Ind. loc.: “E Tranquebaria misit honor. KÖNIG sub nomine *Cyperis flavescens*” [Tranquebar, Madrás, India oriental]

lc.: Lám. 6 a-g

Herbácea, perenne, cespitosa, aunque a veces el rizoma tiene entrenudos \pm largos. Tallos 18-60 cm, erectos, fasciculados, glabros. Hojas 16-55 \times 0,5-3 mm, las más largas generalmente de mayor longitud que el tallo, escasas, basales o casi, que dejan el tallo desnudo en la mayor parte de su longitud, glabras, lisas, revolutas o carenadas. Inflorescencia formada por una antela con 1-3 radios primarios hasta de 4 cm, rematados por fascículos de espiguillas subsféricas, de 1,7-4,4 cm de diámetro, a veces reducida a 1 único fascículo sésil; brácteas 2-4, rectas, \pm rígidas, revolutas, la inferior hasta de 23 cm \times 3 mm, de longitud mucho mayor que la inflorescencia; espiguillas 8-32 \times 1,7-3,5 mm, linear-lanceoladas, \pm laxas, con (5)14-44(60) flores; raquidío \pm en zigzag, áptero, entero. Glumas 1,9-2,4 \times 0,6-1,3 mm, densamente imbricadas, lanceoladas u ovadas, obtusas, ligeramente truncadas en la base, glabras, de color pardo \pm oscuro, con márgenes hialinos y una banda central verdosa. Estambres 2. Estilo con 2 estigmas, que sobresalen muy poco de la gluma. Aquenios 0,8-1,1 \times 0,4-0,6 mm, de menor longitud que la gluma, de obovoides a elipsoidales, biconvexos, de color pardo claro en la madurez.

Herbazales húmedos, en suelos incluso fangosos; 0-600 m. IV-XI. S de Europa, regiones tropicales y subtropicales de África, Asia, Australia y Madagascar. S y E de la Península. **Esp.**: A Ab (Al) B Ca Cc Cs Ge Gr H Hu L Ma Mu (T) (Te) V. **N.v.**, *cat.*: serrana globosa.



Lám. 6.—*Pycreus flavidus*, Riera de Rellinars, Barcelona (MA 155155): a) hábito; b) espiguilla; c) raquidio y flor; d) gluma y flor; e) gluma; f) aquenio; g) sección transversal de un aquenio, gluma y raquidio. *P. flavescens*, carretera de Badajoz a Pelosche, Badajoz (MA 234846): h) hábito; i) espiguilla; j) raquidio y aquenio; k) gluma y flor; l) gluma; m) aquenio; n) sección transversal de un aquenio, gluma y raquidio.

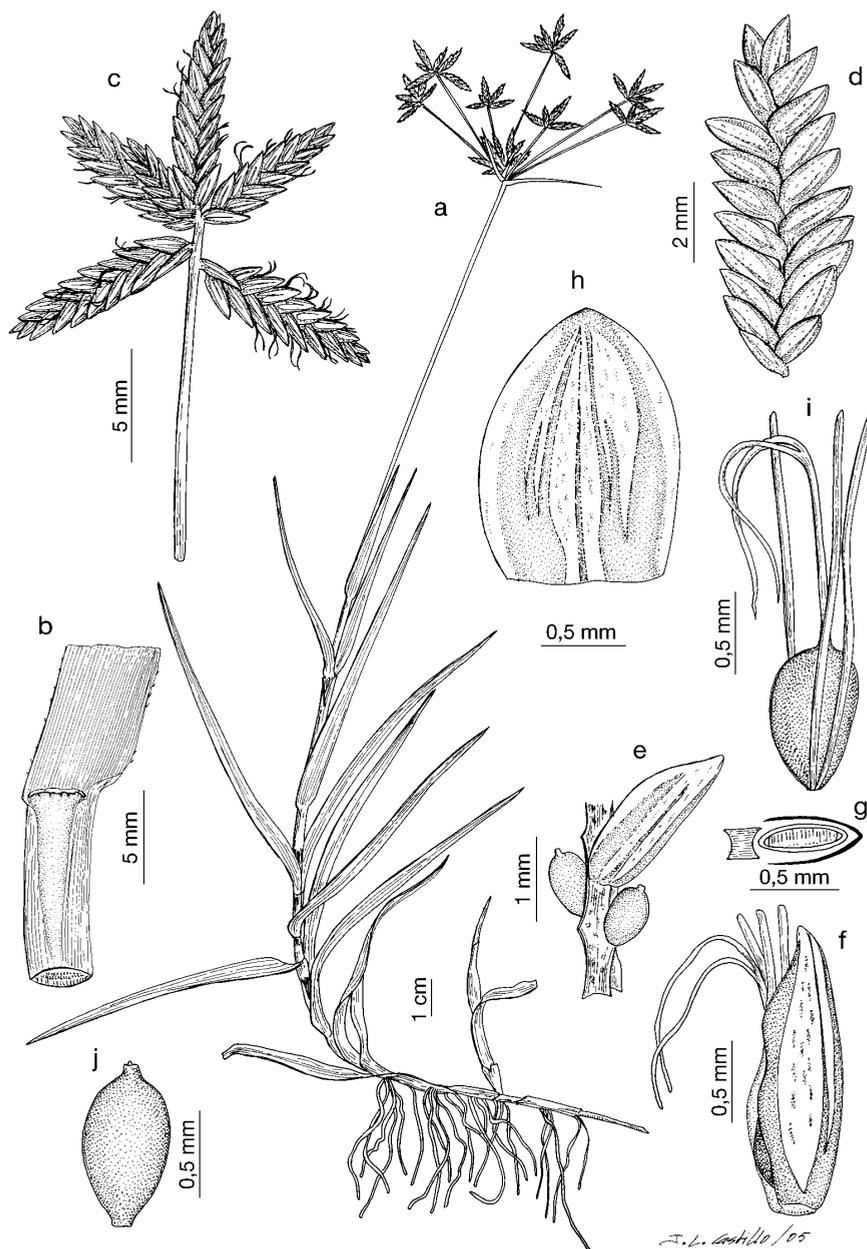
2. *Pycreus*2. ***P. flavescens*** (L.) P. Beauv. ex Rchb., [flavescens]
Fl. Germ. Excurs.: 72 (1830)*Cyperus flavescens* L., Sp. Pl.: 46 (1753) [basi6n.]*Ind. loc.*: "Habitat in Germaniae, Helvetiae, Galliae paludosis" [lect6tipo designado por I. Kukkonen in Taxon 53: 178 (2004): Herb. Burser I: 81 (UPS)]*lc.*: Lám. 6 h-n

Herbácea, anual, cespitosa. Tallos (1,2)7-30(35) cm, rectos, fasciculados, subtr6gonos, glabros y lisos. Hojas (1,5)7-21(30) cm × 0,5-3 mm, de longitud generalmente menor que la del tallo, escasas, basales o casi, que dejan el tallo desnudo en la mayor parte de su longitud, planas o aquilladas, glabras, escábridas en el nervio medio y, hacia el ápice, también en los márgenes. Antela generalmente simple, a veces compuesta, con 1-4 radios primarios hasta de 4 cm, rematados por un fascículo ± laxo de 3-13 espiguillas, de 0,6-5,3 cm de diámetro; brácteas 2-3(5), rectas, ± rígidas, la inferior hasta de 10(12) × 0,2-2,1 cm, de longitud mucho mayor que la inflorescencia; espiguillas 6-15(30) × 1,5-2,5(3) mm, linear-lanceoladas, ± laxas, con (11)14-23(25) flores; raquidío ± recto, áptero, entero. Glumas 1,4-2,1 × 0,8-1,8 mm, densamente imbricadas, elípticas u ovoides, subagudas, ligeramente truncadas en la base, glabras, de color pardo-amarillento por los lados, con márgenes hialinos y una banda central verdosa con 3 nervios. Estambres 2. Estilo con 2 estigmas que sobresalen ampliamente de la gluma. Aquenios 0,9-1,1 × 0,4-0,7 mm, de menor longitud (c. 1/2) que la gluma, ± esféricos, biconvexos, de color negro o negruzco en la madurez.

Herbazales terofíticos, en suelos temporalmente inundados o muy húmedos; 0-1500 m. VII-XI. C y S de Europa, África y América. Dispersa acá y allá por toda la Península. **Esp.**: (A) Ab (Al) Av B Ba Bi Bu C Ca Cc Co (Cu) CR Cs Ge Gr (Gu) H Hu J L Lo (Lu) M Ma (Mu) Na O Or (Po) S Sa Se Sg So SS (T) V (Z) Za. **Port.**: AAl Ag BAl BB BL E Mi R TM. **N.v., cat.**: serrana flavescens.

3. ***P. mundii*** Nees in Linnaea 10: 131 (1836) [Múndii]*Cyperus mundii* (Nees) Kunth, Enum. Pl. 2: 17 (1837)*Cyperus eragrostis* sensu Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 1: 138 (1861), p.p., non Lam., Tabl. Encycl. 1: 196 (1791)*Ind. loc.*: "In districtu 'Zwellendam' et George legit b. Mundt, probabiliter in paludosis aut in fossis" [Región de El Cabo, Sudáfrica]*lc.*: Lám. 7

Herbácea, perenne; rizoma de entrenudos largos, provisto de escamas pardoscuras. Tallos (10)15-32(40) cm, decumbentes en la base, luego erguidos, enraizantes en los nudos, tr6gonos, especialmente hacia el ápice. Hojas 8-9 cm × 3-5,5 mm, de longitud mucho menor que el tallo, abundantes, basales y caulinares, cuyas vainas cubren el tallo, al menos en su mitad inferior, planas, escábridas en los márgenes y el nervio medio hacia el ápice. Antela simple o compuesta, con 4-8 radios primarios hasta de 0,5-5 cm, con los radios terminales rematados por 3-10 espiguillas divergentes, dispuestas en espiga formando un conjunto hasta de 5,4-8,4 cm de diámetro, ± laxo; brácteas 3-5(7), planas, escábridas en los márgenes, la inferior de 34-35 × 1,5-3 mm, subigual a la inflorescencia; espigui-



Lám. 7.—*Pycnus mundii*, a, c-j) Marbella, Nueva Andalucía, Málaga (MA 198933); b) Gandía, Valencia (MA 524263); a) hábito; b) lígula; c) parte terminal de un radio de la inflorescencia; d) espiguilla; e) gluma, raquidío y aquenios; f) gluma, vista lateral, gineceo y filamentos; g) sección transversal de un aquenio, gluma y raquidío; h) gluma; i) gineceo y filamentos; j) aquenio.

3. Kyllinga

llas 9-10 × 2,1-2,4 mm, oblongo-lanceoladas, agudas, con 17-20 flores; raquidio áptero, recto, entero. Glumas 2,0-2,2 × 1,2-1,3 mm, densamente imbricadas, ovales, obtusas, de color pardusco, con una banda central verdoso-amarillenta, con 3 nervios, ± prominentes, de un color pardo ± obscuro. Estambres 3. Estilo con 2 estigmas, que sobresalen ampliamente. Aquenios 0,9-1,0 × 0,6 mm, de longitud menor (c. 1/2) que la gluma, de contorno obovado u obovado-oblongo, biconvexos, de color pardo.

Herbazales húmedos y bordes de arroyos; 0-50 m. IV-XI. Península Ibérica, África y archipiélago Malgache, citado de Cuba. E y S de España. **Esp.:** Ca Gr H Ma V.

3. Kyllinga Rottb. [nom. cons.]*

[Kyllinga, -ae – Peder Lauridsen Kylling (1640-1696), botánico danés]

Hierbas perennes, glabras, cespitosas o con rizomas de entrenudos ± largos, escamosos, de los que brotan una serie de tallos erectos. Tallos simples, de sección redondeada a trígona, lisos. Hojas la mayoría basales, planas o plegadas, eliguladas. Inflorescencia terminal capituliforme; brácteas en número variable, foliáceas, filiformes, de tamaño decreciente a medida que se alejan de la base. Espiguillas numerosas, comprimidas lateralmente, reducidas a 2 glumas, que en la madurez se desprenden enteras del eje de la inflorescencia; glumas dísticas, de las que la inferior abraza a la superior, glabras, carinadas, con 2 nervios ± marcados. Flores hermafroditas, sin perianto, de las que normalmente solo la superior de cada espiguilla llega a producir fruto. Estambres 1-2. Estilo con 2 estigmas. Aquenios lisos, biconvexos, comprimidos, con la base del estilo persistente en forma de una corta columna.

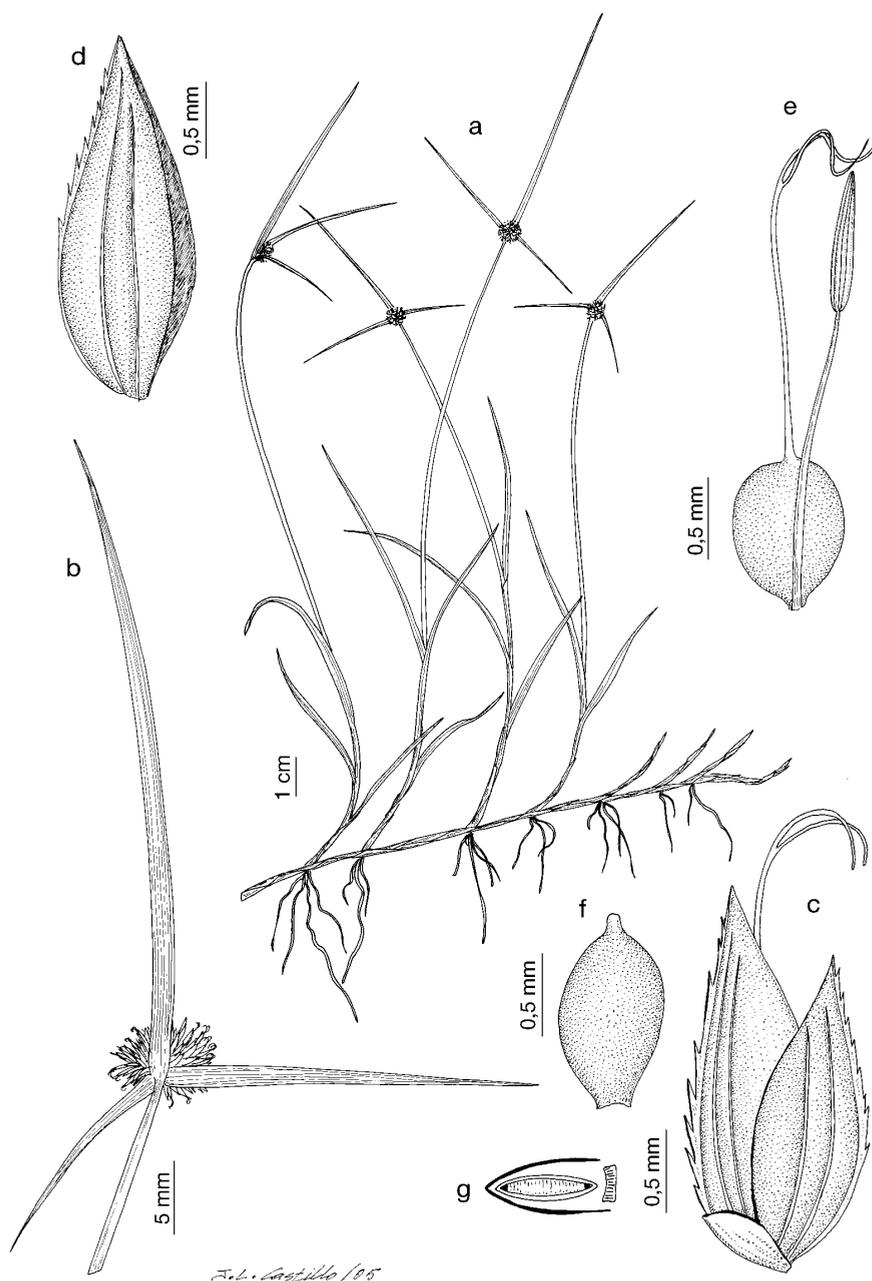
Observaciones.—Algunas especies parecen extenderse gracias a los movimientos de semillas por los cultivos de arroz, etc. Este es el caso de *K. odorata* Vahl, Enum. Pl. 2: 382 (1805), especie fácilmente reconocible por tener las glumas blanquecinas y las inflorescencias frecuentemente constituidas por más de un glomérulo, oriunda de N, C y S de América, África, Asia y Australia, citada de Mazagón (Huelva) como *K. brevifolia* [cf. Anales Jard. Bot. Madrid 57: 176 (1999)], donde no tenemos la certeza de que llegue a convertirse en subespontánea.

Bibliografía.—R.W. HAINES & K.A. LYE, Sedges Rushes E. Afr.: 224-250 (1983); G.C. TUCKER in *Rhodora* 86: 507-538 (1984).

1. K. brevifolia Rottb., Descr. Ic. Rar. Pl.: [brevifólia]
13, tab. 4 fig. 3 (1773)

Cyperus brevifolius (Rottb.) Endl. ex Hassk., Cat. Hort. Bot. Bogor.: 24 (1844)
K. monocephala Rottb., Descr. Ic. Rar. Pl.: 13 (1773)

* S. Castroviejo



Lám. 8.—*Kyllinga brevifolia*, a-e) Los Barrios, Cádiz (UPOS 1926); f, g) Lordelo, arredores do Porto, Douro Litoral, Portugal (COI s.n.): a) hábito; b) inflorescencia; c) espiguilla; d) gluma; e) flor; f) aquenio; g) sección transversal de aquenio, gluma y raquidio.

4. Scirpus

Ind. loc.: “Hanc cum priori a Domino Kőningio habeo” [Asia tropical, localidad no mencionada explícitamente]

lc.: Rottb., Descr. Icon. Rar. Pl., tab. 4 fig. 3 (1773); lám. 8

Herbácea. Rizoma estolonífero, cubierto por escamas, del que brotan una serie de tallos. Tallos 20-80 cm, erectos, glabros y lisos, rectos. Hojas 5-15 cm × 1,5-2,4 mm, generalmente de menor longitud que el tallo; glabras, con unos denticillos laterales en el ápice, lisas, planas o, a veces, carenadas. Brácteas 3-4, la externa hasta de 8 cm × 2 mm, de longitud siempre mucho mayor que la de la inflorescencia, muy desiguales, todas rectas, planas o carenadas. Inflorescencia 3-8 mm de diámetro, apretada, subglobosa, de color verde claro. Espiguillas 2-3 × 0,7-1,2 mm, oblongo-lanceoladas, comprimidas, que nacen a modo de radios que se orientan en todas las direcciones. Glumas 2-2,7 × 1-1,5 mm, estrechamente elípticas, membranáceas, generalmente con 3 nervios, la quilla o nervio central generalmente con acúleos más abundantes hacia la zona apical. Estambres 1-2. Estilo largo, estigmas 2. Aquenios 1-1,1 × 0,6-0,7 mm, de menor longitud que la gluma, de obovoides a elipsoidales, estipitados, de color amarillento o pardo claro, que se oscurece en la madurez.

Prados muy húmedos; 10-300 m. África tropical, India Oriental, América, Australia; naturalizada en muchas regiones del Globo. Subespontánea en el S y W peninsular. **Esp.:** [Ca] [H]. **Port.:** [DL] [E] [(Mi)].

4. Scirpus L. [nom. cons.]*

[Scírpus, -i m. – lat. *scirpus*, -i m. = principalmente, los juncos acuáticos utilizados en cestería, como el junco lacustre (*Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla, *Scirpus lacustris* L., *Cyperaceae*)]

Hierbas perennes, glabras, con rizomas de entrenudos ± largos. Tallos simples, trígonos. Hojas basales y caulinares, planas o aquilladas, liguladas. Inflorescencia terminal, en antela subumbelada o corimboso-paniculada; brácteas generalmente 3, foliosas, de tamaño decreciente a medida que se alejan de la base, la inferior con la base generalmente ensanchada; espiguillas muy numerosas, de sección ± circular. Glumas en disposición helicoidal, glabras. Flores hermafroditas; perianto formado por 6 cerdas escábridas. Estambres 3. Estilo con 3 estigmas. Aquenios trígonos, finamente papilosos, con la base del estilo persistente, en forma de una corta columna.

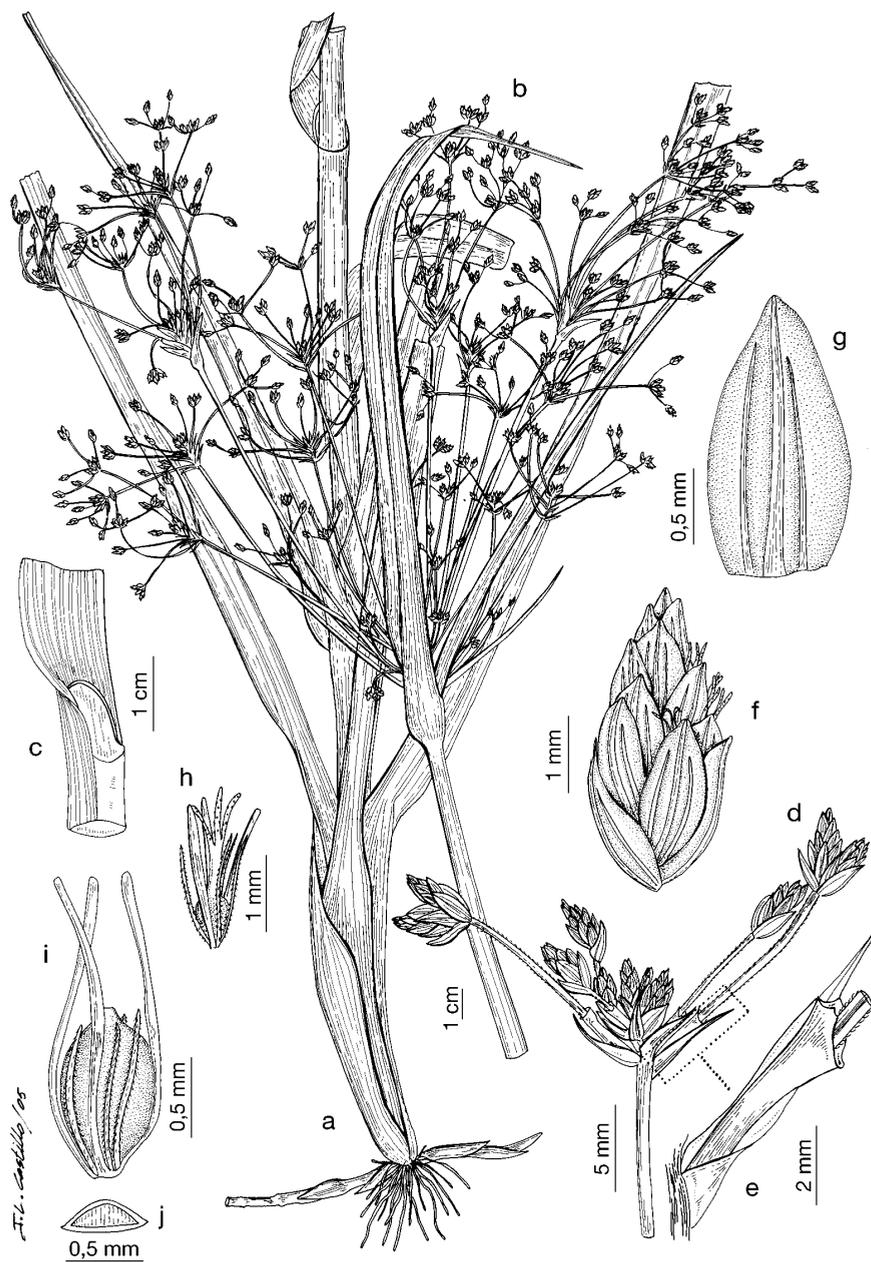
1. S. sylvaticus L., Sp. Pl.: 51 (1753)

[sylvático]

Ind. loc.: “Habitat in Europae sylvis” [lectotipo designado por I. Kukkonen in *Regnum Veg.* 127: 86 (1993): LINN 71.47]

lc.: Host, Icon. Descr. Gram. Austriac. 3, lám. 68 (1805); lám. 9

* S. Martín Bravo & M. Luceño



Lám. 9.—*Scirpus sylvaticus*, a-g) Grado, Asturias (MA 622048); h, i) Piloña, pr. Infiesto, Asturias (MA 528110): a) parte inferior de un tallo y rizoma; b) parte superior de un tallo florífero; c) lígula; d) radio terminal de la inflorescencia; e) detalle de la parte inferior de un radio de antela; f) espiguilla; g) gluma; h) flor; i) ovario inmaduro con cerdas periánticas y filamentos estaminales; j) sección transversal de un aquenio.

5. *Bolboschoenus*

Herbácea, perenne, con rizoma de entrenudos \pm largos. Tallos 30-70(120) cm, trígonos, claramente nudosos. Hojas 7-18 mm de anchura, basales y caulinares, planas, escábridas en los márgenes y, frecuentemente, el nervio medio por el envés; lígula redondeada. Inflorescencia (9)11-22 \times 10-20(26) cm; brácteas 3, desiguales, la inferior de mayor longitud que las otras 2, similares a las hojas; espiguillas muy numerosas, de 2,4-4(5) \times (1,3)1,5-2,5(3) mm, \pm ovoideas, con (10)12-20(22) flores. Glumas 1,3-2,3 \times (0,5) 0,6-1,1 mm, las 2 inferiores en ocasiones algo mayores que el resto, obovadas a ovado-lanceoladas, de ápice apiculado a redondeado, negruzcas, salvo la zona del nervio medio que suele ser verde, a veces con margen escarioso. Aquenios 0,8-1,1(1,3) \times (0,5)0,6-0,8(0,9) mm, de contorno obovado o elíptico, más raramente suborbicular, generalmente inflado-trígonos, pajizos o pardo-amarillentos en la madurez; cerdas periánticas 6, rectas, retrorsamente escábridas, generalmente mayores que el aquenio. $2n = 62^*$, 64^* .

Turberas, bosques de ribera y otros lugares húmedos y sombríos; 100-1100 m. V-VIII. Región euroasiática circumboreal; falta o se hace rara en la región mediterránea. Puntos aislados del tercio N de la Península Ibérica. **Esp.:** Bu L Le Na O S So. **N.v., cat.:** escirp silvatic.

5. *Bolboschoenus* (Asch.) Palla*

[*Bolboschóenus*, -i m. – gr. *bolbós*, -oû m.; lat. *bulbus*(*bulbos*), -i m. = bulbo –a veces, la raíz \pm engrosada– comestible, medicinal, venenoso, etc., de diversas especies de plantas –y, con frecuencia, acompañado de un adjetivo, nombre de la propia planta–, principalmente, de la cebolla –*Allium Cepa* L. (*Liliaceae*)–; véase el género *Schoenus* L. (*Cyperaceae*). En *Bolboschoenus* (Asch.) Palla (*Scirpus* [" α "] *Bolboschoenus* Asch., *Cyperaceae*), alude a la base engrosada de los tallos]

Hierbas perennes, glabras, con rizoma de entrenudos largos. Tallos simples, trígonos, generalmente provistos de un grueso nudo basal hipogeo a modo de bulbo (cormo). Hojas basales y caulinares, planas o plegadas, eliguladas. Inflorescencia terminal, formada por un fascículo de espiguillas sentadas o subsentadas, o bien por una antela simple o \pm ramificada; brácteas 1-3, foliáceas, de tamaño decreciente a medida que se alejan de la base, la inferior sobrepasa ampliamente la inflorescencia; espiguillas en número muy variable –1-numerosas–, de sección \pm circular. Glumas en disposición helicoidal, emarginadas y mucronadas, pubérulas, glabrescentes de ordinario en la madurez. Flores hermafroditas; perianto formado por 4-6 cerdas escábridas. Estambres 3. Estilo con 2-3 estigmas muy finamente papilosos. Aquenios de obtusamente trígonos a planoconvexos, lisos, con la base del estilo persistente en forma de una corta columna.

Observaciones.–La anchura de tallos, hojas y brácteas se ha medido en la zona central de cada órgano; las medidas de aquenios y glumas corresponden a los de la porción central de las espiguillas y, en el caso concreto de los aquenios, su longitud no incluye la base persistente del estilo.

Para una correcta identificación de los táxones del género se requieren materiales completamente maduros. Ello es debido a que en estados jóvenes las in-

* S. Martín Bravo, P. Jiménez Mejías & M. Luceño

5. *Bolboschoenus*

florescencias pueden no haber desarrollado todavía radios y aparecer como capitadas. Así mismo, la importancia de los caracteres contenidos en el corte transversal del aquenio, exige el examen del fruto cuando éste ha alcanzado su madurez. A pesar de tratarse de un carácter micromorfológico, el corte transversal del aquenio resulta sencillo de realizar manualmente y puede ser observado con facilidad con una lupa binocular por encima de 10 aumentos.

Los 2 táxones admitidos en el presente tratamiento, se corresponden con los 2 grandes grupos en que se puede dividir este pequeño pero complejo género en Europa. Se admite, por un lado, el grupo de *B. maritimus*, que agruparía las especies con inflorescencias generalmente congestas y aquenios cuyo exocarpo es más grueso (más raramente igual) que el mesocarpo y está formado por células de longitud mucho mayor que la anchura; además, las plantas de este grupo tienen tendencia a perder todas las cerdas periánticas cuando el aquenio maduro cae. El segundo grupo contiene un complejo de especies que suelen presentar inflorescencias anteladas, exocarpo delgado –ostensiblemente más fino que el mesocarpo– y cuyas células son aplanadas o de sección cuadrada; por añadidura, los aquenios suelen conservar un cierto número de cerdas periánticas –si no todas– cuando se desprenden de la inflorescencia. El segundo grupo, al que pertenece *B. glaucus*, presenta una complejidad taxonómica más que notable, teniendo en cuenta, sobre todo, la facilidad con la que hibridan no pocas especies de este género.

Para Europa se han citado otras 2 especies de inflorescencias ± anteladas y exocarpo delgado: *B. yagara* (Ohwi) Y.C. Yang & M. Zhan in Acta Biol. Plateau Sin. 7: 14 (1988) [*Scirpus yagara* Ohwi in Mem. Coll. Sci. Kyoto Imp. Univ., Ser. B, Biol. 7: 14 (1988), basión.] y *B. laticarpus* Marhold, Hroudová, Ducháček & Zákr. in Phytion (Horn) 44: 7 (2004). *B. yagara* se distingue con facilidad por sus aquenios de sección nítidamente triangular, estrechamente obovados y algo atenuados hacia la base del estilo, y por presentar un exocarpo muy delgado (1/10 a 1/15 del grosor del mesocarpo), formado por células aplanadas. *B. laticarpus* sería un híbrido estabilizado entre *B. maritimus* y *B. yagara* con caracteres intermedios entre sus progenitores: aquenios obtusamente trígonos, anchamente obovados y de ápice obtuso rematado por la base del estilo, y exocarpo ligeramente más delgado que el mesocarpo ($\pm 1/3$ de su grosor), formado por células cilíndricas de longitud ca. 2 veces mayor que la anchura; los caracteres de este último taxon pueden solapar con los propios de *B. glaucus*, por lo que pensamos que se hace necesaria una profunda revisión taxonómica apoyada en datos biosistemáticos. De cualquier modo, los materiales ibéricos de inflorescencias anteladas y exocarpo delgado se incluyen dentro de la variabilidad de *B. glaucus*.

La interpretación clásica de *B. maritimus* como 1 única especie cuya inflorescencia presenta una morfología extremadamente variable ha dado pie a la descripción de numerosas subespecies y variedades. En este sentido, resulta especialmente problemático el uso que en Europa se ha hecho de *B. maritimus* subsp. *maritimus* para referirse a plantas de inflorescencia antelada. Hasta la tipificación de S.G. Smith & I. Kukkonen [cf. Taxon 48: 355-357 (1999)] no son

5. *Bolboschoenus*

pocos los trabajos que se refieren a formas anteladas como la subespecie típica de *B. maritimus*; la confusión aumenta considerando que habita más de una especie de inflorescencia antelada en el continente europeo y que *B. maritimus* s.str. puede desarrollar en ocasiones antelas ramificadas. Por ello, los datos referidos a *B. maritimus* en Europa, como son los números cromosómicos ($2n = 40, 80$ para la Península), deben ser interpretados en la concepción más amplia del taxon, siendo pocos los casos en los que se puede hacer corresponder con certeza un dato concreto a uno de los táxones de *Bolboschoenus*.

Bibliografía.—A.A. BEETLE in Amer. J. Bot. 29: 82-88 (1942); J. BROWNING & al. in Brittonia 47: 433-445 (1995); in Nordic J. Bot. 18: 475-482 (1998); J. BROWNING & K.D. GORDON-GRAY in Ann. Bot. Fenn. 36: 81-97 (1999); in S. Afr. J. Bot. 66: 63-71 (2000); Z. HROUDOVÁ & al. in Thaiszia 8: 91-109 (1998); K. MARHOLD & al. in Phytion (Horn) 44: 1-21 (2004); S.G. SMITH in N.R. MORIN (conv. ed.), Fl. N. Amer., 23: 37-44 (2002).

1. Exocarpo más grueso que el mesocarpo, raramente del mismo grosor; células del exocarpo al menos 2 veces más largas que anchas; inflorescencia formada por un fascículo de espiguillas sésiles o por una antela en la que, por lo general, la mayoría de las espiguillas son sésiles **1. B. maritimus**
- Exocarpo más fino que el mesocarpo, hasta de la mitad de su grosor; células del exocarpo aplanadas o de sección cuadrada, excepcionalmente de longitud algo mayor que la anchura; inflorescencia formada por una antela ± desarrollada, en la que, por lo general, la mayoría de las espiguillas se disponen en fascículos pedunculados, excepcionalmente reducida a un único fascículo de espiguillas sésiles **2. B. glaucus**

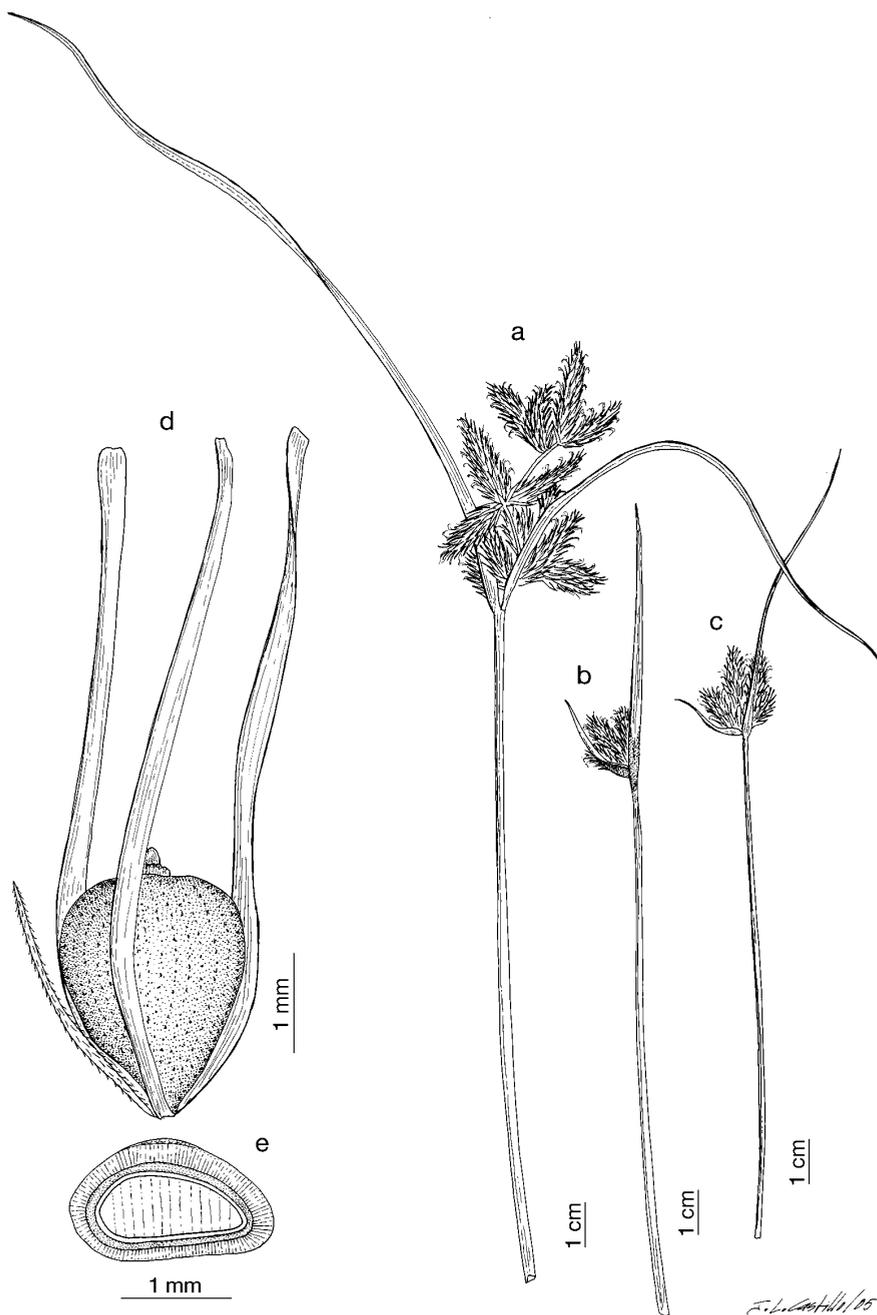
1. B. maritimus (L.) Palla in W.D.J. Koch, [marítimus]
Syn. Deut. Schweiz. Fl. ed. 3: 2532 (1905)

Scirpus maritimus L., Sp. Pl.: 51 (1753) [basión.]

Ind. loc.: "Habitat in Europae litoribus maritimis" [lectótipo y epítipo designados por S.G. Smith & I. Kukkonen in Taxon 48: 356 (1999): UPS-CELSIUS 2: 212 y *Nilsson 9515* (UPS; isoepítipos: BM, H, MO, NU, NY), respectivamente]

lc.: Lám. 10

Rizomas hasta de 5 mm de diámetro. Tallos 10-115 cm, de 1-7,5(11) mm de diámetro, agudamente trígonos, generalmente escábridos hacia el ápice, verdes o algo glaucos, con un cormo de 5-20(27) mm de diámetro. Hojas 2-7,5(9,5) mm de anchura, planas, aquilladas o plegadas, generalmente antrorso-escábridas en los bordes y en el nervio medio por el envés; ápice de la cara ventral de la vaina con un área triangular libre de nervios, de textura escariosa o herbácea, a veces teñida de oscuro, muy raramente los nervios no divergen y esta área no existe; vainas basales afilas que raramente se conservan. Inflorescencia formada por un fascículo de 1-10 espiguillas sésiles, o en antela, en la que, por lo general, la mayoría de las espiguillas son sésiles o casi; en este último caso, la inflorescencia está compuesta por 7-15(30) espiguillas, de las cuales 1-6(15) están dispuestas en 1-3(4) fascículos pedunculados, sobre radios de 10-35(47) mm, cada uno de los cuales porta 1-4 espiguillas; brácteas 1-2(3), planas o aquilladas, la inferior



Lám. 10.—*Bolboschoenus maritimus*, a, d, e) río Salado, Imón, Guadalajara (MA 501806); b) Almonte, Doñana, Huelva (MA 524057); c) Cazorra, Jaen (MA 362470): a-c) inflorescencias; d) aquenio con cerda periántica y filamentos; e) sección transversal de un aquenio.

5. *Bolboschoenus*

de 40-240(330) × 1-4(5,5) mm, erecta a patente; espiguillas 7-40(80) × 3-8,5(10) mm, de contorno ovado a ovado-lanceolado, más raramente oblongo o linear-oblongo, con 12-46(60) flores. Glumas (4)4,5-8,5 × 2-4,4 mm, elípticas u ovadas, de ápice asimétricamente emarginado y mucronado, con la escotadura de 0,3-1,7(2,1) mm, ápice de los dientes agudos y mucrón de 1-2,8(3,2) mm, antrorso-escábrido, de 0,1-0,5 mm de anchura en la base; de textura generalmente escariosa, a veces con los márgenes antrorso-escábridos, excepcionalmente hialinos, de color pardo a pardo amarillento, más raramente pardo oscuro, con el nervio medio más claro. Anteras amarillas, apiculadas, con el mucrón antrorso-escábrido, a veces teñido de pardo-rojizo, al igual que el conectivo. Estilo con (2)3 estigmas. Aquenios 2,1-3,2(3,4) × (1)1,5-2,6 mm, de contorno obovado, con menor frecuencia suborbicular u obpiriforme, plano-convexos, más raramente obtusamente trígono o biconvexos, a veces con la cara adaxial algo cóncava, pardos o de color pardo oscuro en estado maduro, amarillentos cuando jóvenes, lisos, brillantes; exocarpo formado por células de longitud al menos 2 veces mayor que la anchura, de grosor 2-3 veces mayor que el mesocarpo, más raramente subigual, a veces variable dentro del mismo aquenio; cerdas periánticas 4-6, retrorso-escábridas, pardas, rojizas o amarillentas, menores o iguales que el aquenio, más raramente algo mayores, que se desprenden al caer el aquenio de la espiguilla, aunque en algunas ocasiones pueden permanecer 1-3(4).

Orillas de ríos, humedales, frecuentemente en aguas salinas o subsalinas; 0-1400 m. III-X(XII). América, África, Hawaii y Eurasia hasta la India, posiblemente también en Malasia. Dispersa por toda la Península Ibérica y Baleares. **Esp.:** A Ab Al Av B Ba? Bi Bu C Ca Co? CR Cu Ge Gr Gu H Hu J L Le Lo Lu M Ma Mu Na O P Po PM S Se Sg So SS T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** AAl Ag BA BAl BL E Mi R TM? **N.v.:** bayunco, castañuela, cirpo marino, cirpo marítimo, juncia, juncia borde, juncia marina, junco, junzón; **port.:** bayunça, junquillo-dos-salgados, triângola; **cat.:** jonca marina, jonca marítima, jonca marítima, jonça marítima (Valencia), jonch mari, junça borda (Mallorca), serrada; **gall.:** escirpo.

2. *B. glaucus* (Lam.) S.G. Smith in Novon 5: 101 (1995)

[gláucus]

Scirpus glaucus Lam., Tabl. Encycl. 1: 142 (1791) [basión.]

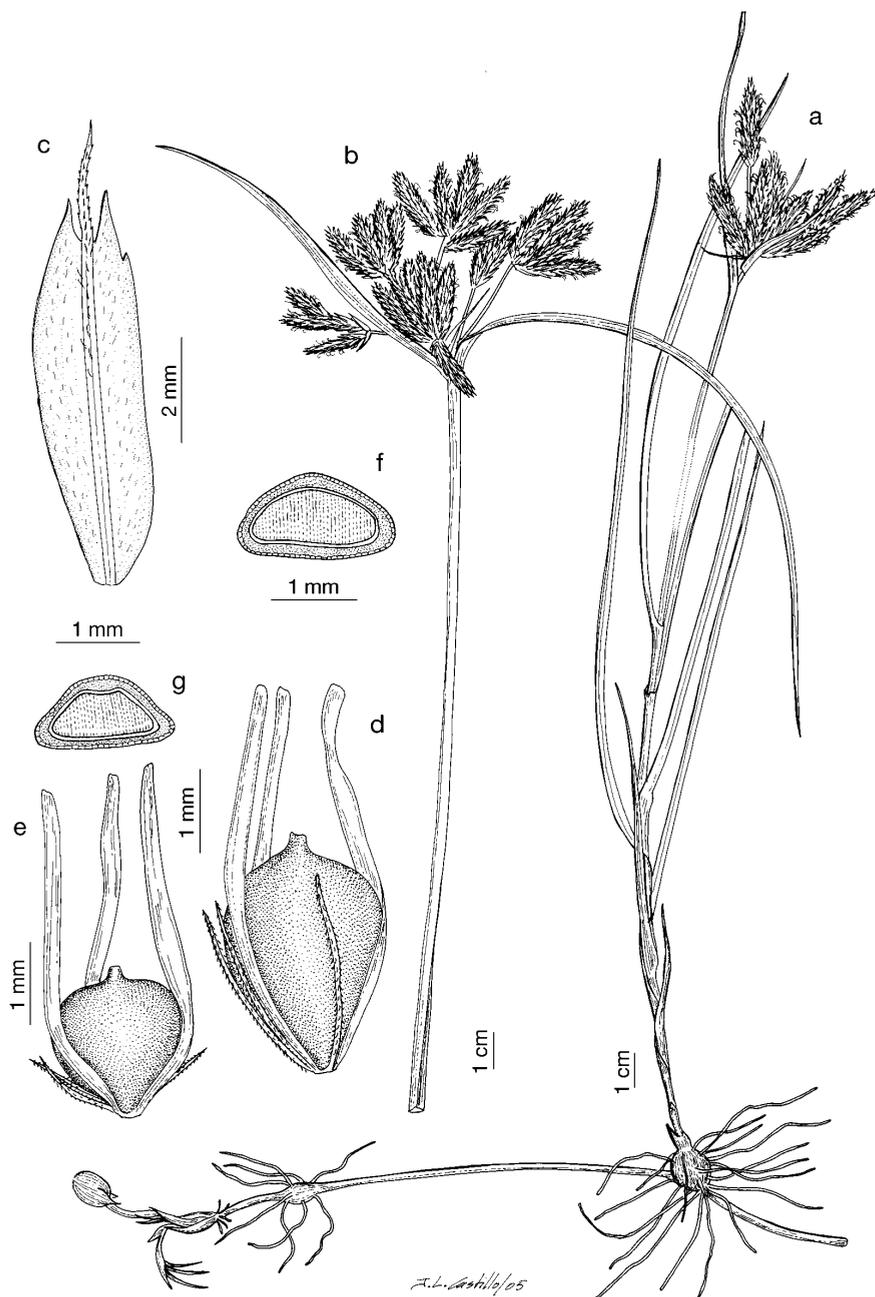
Scirpus maritimus auct. hisp., non L., Sp. Pl.: 51 (1753)

Scirpus maritimus subsp. *maritimus* auct. eur., non L., Sp. Pl.: 51 (1753)

Ind. loc.: "E Senegal. D. Roussillon..." [lectótipo designado por S.G. Smith in Novon 5: 101 (1995): P-LA 673/14]

lc.: Lám. 11

Rizomas reptantes hasta de 4 mm de diámetro. Tallos 45-100(150) cm, de 1,5-7,5(10) mm de diámetro, agudamente trígono, generalmente escábridos hacia el ápice, verdes o algo glaucos, con un cormo de 6-13 mm de diámetro. Hojas 2,1-7,2(8) mm de anchura, planas, aquilladas o plegadas, generalmente antrorso-escábridas en los bordes y el nervio medio por el envés; ápice de la cara ventral de la vaina con un área triangular libre de nervios, de textura escariosa o herbácea, a veces teñida de oscuro, muy raramente los nervios no divergen y este área no existe. Inflorescencia formada por una antela ± desarrollada, simple, más raramente una vez ramificada, en la que, por lo general, la mayoría de las espiguillas se hallan en grupos pedunculados; la inflorescencia se



Lám. 11.—*Bolboschoenus glaucus*, a, c, e, g) entre Hinojos y El Rocío, Doñana, Huelva (UPOS 1532); b) Los Palacios, Sevilla (UPOS 1562); d, f) márgenes del río Duero, Zamora (MA 416316); a) hábito, con rizomas y cormos; b) tallo con inflorescencia antelada; c) gluma; d, e) aquenios con cerdas periánticas y filamentos; f, g) sección transversal de unos aquenios.

6. *Schoenoplectus*

compone de (5)6-53(65) espiguillas, de las cuales (1)3-40(53) están dispuestas en (1)2-7 fascículos pedunculados, sobre radios de 12-62(70) mm, cada uno de los cuales porta 1-9(11) espiguillas; muy excepcionalmente la inflorescencia está reducida a un fascículo sésil de 4-5 espiguillas; brácteas (1)2-3, patentes, planas o aquilladas, la inferior de 5-26(32) cm \times 0,9-4,7 mm; espiguillas 4-28 \times 2,3-7(8) mm, de contorno ovado a lanceolado, más raramente linear-oblongo o subelíptico, con 14-64(90) flores. Glumas 4-7 \times 1,6-4 mm, elípticas u ovadas, de ápice asimétricamente emarginado y mucronado, con la escotadura de 0,2-1,3(1,5) mm, el ápice de los dientes agudo o laciniado y el mucrón de 0,8-2,6(2,8) mm, antrorso-escábrido, de 0,2-0,5 mm de anchura en la base; de textura generalmente escariosa, a veces con los márgenes antrorso-escábridos, de color pardo oscuro o pardo-rojizo oscuro, más raramente pardo amarillento, siempre con el nervio medio más claro. Anteras amarillas, apiculadas, con el mucrón antrorso-escábrido, a veces teñido de pardo-rojizo, al igual que el conectivo. Estilo con 3 estigmas. Aquenios 1,8-3 \times 1,3-2,2 mm, de contorno obovado, con menor frecuencia suborbicular u obpiriforme, obtusamente trígonos a plano-convexos, en ocasiones con la cara adaxial algo cóncava, generalmente marrón oscuro en estado maduro, más raramente pardo claro u oliváceo, de color amarillento cuando jóvenes, lisos, brillantes; exocarpo formado por células aplanadas o de sección cuadrada, excepcionalmente de longitud algo mayor que la anchura, de grosor hasta 1/2 el del mesocarpo; cerdas periánticas 4-6, retrorso-escábridas, frecuentemente desiguales, pardas, rojizas o amarillentas, menores o iguales que el aquenio, más raramente algo mayores, de las que suelen permanecer en el aquenio 1-5 al caer éste de la espiguilla, aunque pueden llegar a desprenderse todas. $n = 55^*$.

Orillas de ríos y humedales, generalmente en agua dulce; 0-1000 m. IV-X. África, próximo Oriente, la India, y C y S de Europa; introducido en Norteamérica. Dispersa por toda la Península Ibérica, aunque parece faltar en el N de Portugal, Galicia y la mayor parte de la cornisa cantábrica, y Baleares. **Esp.:** Av? B? Ba Ca Cc Co? CR Cs Cu Ge H Hu J L Lo M Ma Na? O? P PM[Mil] S? Sa Se T To? So V Va Z Za. **Port.:** AAl Ag BA1 BL E R. **N.v.:** bayunco, castañuela, cirpo marino, cirpo marítimo, juncia, juncia borde, juncia marina, junco, junzón; *cat.:* jonca marina, jonca marítima, jonca marítima, jonça marítima (Valencia), jonch mari, serrada.

6. *Schoenoplectus* (Rchb.) Palla [nom. cons.] *

[*Schoenopléctus*, -i m. – véase el género *Schoenus* L. (*Cyperaceae*); gr. plektós, -ῆ, -ón = entrelazado, trenzado, etc. –adjetivo verbal de gr. plékō-. En *Schoenoplectus* (Rchb.) Palla (*Scirpus* subgen. *Schoenoplectus* Rchb., *Cyperaceae*), según parece, porque los tallos de las plantas se utilizaban, trenzados, en cestería]

Hierbas anuales o perennes, glabras, cespitosas o con rizomas de entrenudos \pm largos. Tallos simples, trígonos o de sección redondeada. Hojas basales, frecuentemente reducidas a la vaina, excepcionalmente –en *S. erectus*– la superior es caulinar y separada del resto; lígula presente, claramente observable

* M. Luceño & P. Jiménez Mejías

6. *Schoenoplectus*

cuando la lámina de la hoja está bien desarrollada. Inflorescencia aparentemente lateral –pseudolateral–, formada por un glomérulo o fascículo de espiguillas sésiles, o bien por una antela ramificada; brácteas 1-2, la inferior, de sección circular o triangular, aparenta ser una prolongación del tallo; espiguillas en número muy variable –1-numerosas–, de sección \pm circular. Glumas en disposición helicoidal, a veces emarginadas, frecuentemente mucronadas, lisas, espinulosas o papilosas. Flores hermafroditas; perianto nulo o formado por 1-8 cerdas escábridas o plumosas. Estambres 3. Estilo con 2-3 estigmas, muy finamente papilosos. Aquenios de trígonos a plano-convexos, lisos, rugulosos o con arrugas transversales, con la base del estilo persistente en forma de una corta columna.

Observaciones.–Las medidas de aquenios –que excluyen la base persistente del estilo– y glumas corresponden a los de la porción central de las espiguillas. La anchura de tallos, hojas y brácteas fue también tomada en la zona central del órgano correspondiente. La longitud dada para la inflorescencia se midió entre la base del radio más largo y el ápice de las espiguillas superiores.

Tal y como se interpreta en la actualidad, *Schoenoplectus* parece ser un género polifilético [cf. L.A. Young & al. in Botany 2002 “Botany in the Curriculum: Integrating Research and Teaching”. Madison, WI: University of Wisconsin. <http://www.botany2002.org/section12/abstracts/204.shtml> (2002)]. De ello se deriva la necesidad de ampliar los estudios moleculares, incluyendo un número sensiblemente mayor de especies para abordar con ciertas garantías una reestructuración taxonómica. Por este motivo hemos adoptado el tratamiento infragenérico más usado en la actualidad, relativamente sencillo, que considera tres secciones: *Schoenoplectus*, *Malacogeton* (sin representantes ibéricos) y *Actaeogeton* (incl. sect. *Supini*). Los resultados moleculares confirman que *Schoenoplectus* y *Malacogeton* por un lado, y *Actaeogeton* por otro, constituyen sendos grupos monofiléticos no afines entre sí.

Bibliografía.–K.D. GORDON-GRAY in *Strelitzia* 2, Cyperaceae in Natal (1995) [sect. *Actaeogeton*]; R.W. HAYNES & K. LYE, *Sedges Rushes E. Afr.*: 52-64 (1983); T. KOYAMA in *Canad. J. Bot.* 40: 914-937 (1962); in *Canad. J. Bot.* 41: 1107-1131 (1963) [sect. *Schoenoplectus*]; I. KUKKONEN in K.H. RECHINGER (ed.), *Fl. Iran.* 173: 22-39 (1998); R.CH.J.E. MAIRE, *Fl. Afrique N.* 4: 61-69 (1957) [sect. *Actaeogeton*]; J. RAYNAL in *Adansonia*, ser. 2. 16: 119-155 (1976) [sect. *Actaeogeton*]; S.G. SMITH in N.R. MORIN (conv. ed.), *Fl. N. Amer.* 23: 44-60 (2002); in *Novon* 12: 106-111 (2002) [sect. *Actaeogeton*].

1. Plantas con rizoma de entrenudos \pm largos; aquenios lisos o fina e irregularmente rugulosos, excepcionalmente con alguna espínula dispersa; glumas emarginadas o no 2
 - Plantas cespitosas, anuales o perennes; aquenios con arrugas transversales evidentes; glumas no emarginadas 6
2. Cerdas periánticas espatuladas y plumosas **4. S. litoralis**
 - Sin cerdas periánticas o con ellas filiformes y escábridas 3
3. Tallos de sección circular 4
 - Tallos trígonos 5

6. Schoenoplectus

4. Sin cerdas periánticas; aquenios (1,3)1,4-2(2,2) × (0,7)1-1,5 mm, finamente rugulosos; espiguillas frecuentemente pseudovivíparas **7. S. corymbosus**
 – Cerdas periánticas 4-7(8); aquenios (1,7)1,8-2,8(3) × (1,3)1,5-2,2 mm, lisos; espiguillas nunca pseudovivíparas **1. S. lacustris**
5. Inflorescencia formada por 1-4(6) espiguillas, todas sésiles; mucrón de las anteras (0,3)0,4-0,5 mm, densamente aculeolado; ápice de los dientes de la gluma agudos **3. S. pungens**
 – Inflorescencia formada por (2)5-35 espiguillas, generalmente pedunculadas; mucrón de las anteras 0,1-0,2 mm, liso o laxamente aculeolado en el ápice; ápice de los dientes de la gluma redondeados **2. S. triquetus**
6. Tallos trígonos, la mayoría de más de 2,5 mm de anchura; aquenios (1,8)2-2,1 mm **5. S. mucronatus**
 – Tallos cilíndricos, hasta de 1,9(2,2) mm de diámetro, si más anchos, entonces aquenios de 1,2-1,6 mm 7
7. Aquenios (1,9)2-2,5 mm, con arrugas transversales finas **6. S. juncooides**
 – Aquenios 1,2-1,6 mm, con arrugas transversales gruesas y muy evidentes 8
8. Hoja superior caulinar, con el nudo separado y distante del resto, que son basales; generalmente algunos tallos con flores basicaules, ocultas por las vainas foliares **9. S. erectus**
 – Hojas todas basales; sin flores basicaules **8. S. supinus**

Sect. 1. Schoenoplectus

Scirpus subgen. *Schoenoplectus* Rchb.

Perennes, con rizomas reptantes. Hojas basales, reducidas a la vaina o con limbo ± desarrollado. Inflorescencia generalmente ramificada. Glumas emarginadas y mucronadas, uninervias, salvo las basales de cada espiguilla, que suelen tener más de 1 nervio. Aquenios lisos.

1. S. lacustris (L.) Palla in Bot. Jahrb. Syst. 10: 299 (1889) [lacústris]

Scirpus lacustris L., Sp. Pl.: 48 (1753) [basión.]

Ind. loc.: "Habitat in Europae aquis puris stagnantibus et fluvialibus" [lectotipo designado por I. Kukkonen & D.A. Simpson in Taxon 53: 180 (2004): LINN 71.15]

Rizoma de entrenudos largos, hasta de 18 mm de diámetro. Tallos (30)50-200(300) cm × (1)3-12(15) mm, de sección circular, verdes o glaucos. Hojas reducidas a vainas, herbáceas o algo escariosas, frecuentemente teñidas de color púrpura oscuro, que cuando se deshacen forman una estructura fibrosa de apariencia pinnada; a veces con una lámina hasta de 30 cm, de menor longitud que su vaina, anchamente acanalada. Inflorescencia (1,5)2-8,5(15) cm, con (5)12-75(100) espiguillas dispuestas en glomérulos ± laxos, fascículos o formando una antela simple o compuesta; en este último caso, las ramas terminales llevan (1)2-4(6) espiguillas; ejes de la inflorescencia acanalados, con los bordes antrorso-escábridos; bráctea inferior (5)10-40(60) × 1,4-5 mm, por lo general de menor longitud que la inflorescencia, erecta, algo oblicua o, raramente patente, cilíndrica hacia el ápice; espiguillas (3,5)5-18(23) mm, de contorno ovado a ovado-lanceolado, a veces subglobosas, con (6)12-44(50) flores. Glumas 2,5-4,3(4,5) ×

6. *Schoenoplectus*

(1,3)1,6-2,8(3) mm, ovadas, de ápice generalmente emarginado y mucronado, con la escotadura de (0,1)0,2-0,6(0,9) mm, ápice de los dientes agudo y mucrón sinuoso o recto de (0,2)0,4-0,8(1,3) mm, frecuentemente antrorso-escábrido; superficie lisa o con indumento espinuloso-papiloso; bordes glabros o ciliados; de color pardo-rojizo obscuro o pardo anaranjado, a veces hialinas o casi y de ordinario profusamente punteadas, por lo general con una banda central más clara y en ocasiones con el margen escarioso. Anteras 1,4-1,9 mm, frecuentemente enrolladas en espiral, amarillas o anaranjadas, apiculadas, con mucrón aculeolado, de color pardo rojizo al igual que el conectivo. Estilo con 2-3 estigmas, a veces ambos tipos en la misma inflorescencia. Aquenios (1,7)1,8-2,8(3) × (1,3)1,5-2,2 mm, de contorno generalmente obovado, a veces suborbicular u obpiriforme, obtusamente trígonos o plano-convexos, lisos o, excepcionalmente, con alguna espínula dispersa, amarillentos cuando jóvenes, grisáceos o negruzcos en la madurez, mates o poco brillantes; cerdas periánticas 4-7(8), menores o iguales que el aquenio, más raramente algo mayores, a veces 2 o 3 de menor longitud que las demás, filiformes, retrorso-escábridas, con los acúleos de similar longitud, de pardo-rojizas a doradas. $2n = 38, 42, 44$.

Marismas, saladares y bordes de laguna; también en las orillas de cursos fluviales remansados, canales y acequias; 0-1550 m. IV-X(XI). Eurasia, África, N y C de América, Australia, Nueva Zelanda e islas del Pacífico. Dispersa por toda la Península y Baleares. **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 Mu Na O Or P Po PM[Mill Mn] S Sa Se Sg So SS T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** AAl Ag BA BAl BB BL E Mi R TM. **N.v.:** antela, bayunco, buño, cirpio lacustre, cirpo lacustre, juncia estrecha, juncia marina, junco de agua, junco de laguna, junco de mar, junco de playa; *port.:* bonho, bunho; *cat.:* jonc boval, jonca d'estany; *gall.:* antela, beón, bión, vión.

1. La mayoría de las flores con 3 estigmas; glumas lisas, aunque en ocasiones pueden presentar algunas espínulas o papilas hacia el ápice, sobre todo las inferiores de cada espiguilla; margen de las glumas glabro o poco peloso, a veces muy peloso cuando las espiguillas son jóvenes **a. subsp. lacustris**
- La mayoría de las flores con 2 estigmas; glumas con indumento espinuloso-papiloso, al menos en su mitad superior; margen de las glumas generalmente muy peloso **b. subsp. glaucus**

a. subsp. lacustris

Ic.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 231 (1987) [sub *Scirpus lacustris*]; Cirujano & L. Medina, Pl. Acuáticas Castilla-La Mancha: 151 fig. 277 a-d (2002); lám. 12 f-i; fig. 3 a1, b1, c1

Tallos hasta de 200(300) cm, verdes. Inflorescencia con (5)27-49(60) espiguillas dispuestas en una antela de (2,5)3,5-8,5(15) cm, con menor frecuencia todas las espiguillas dispuestas en un glomérulo ± laxo o un fascículo sésil; espiguillas (9)11-18(23) mm, con (12)18-36(40) flores. Glumas (2,5)3-4,3(4,5) × (1,8)2-2,8(3) mm, con la escotadura de (0,2)0,3-0,6(0,9) mm y mucrón de (0,2)0,4-0,8(1,1) mm; lisas, en ocasiones con algunas espínulas o papilas pardo-rojizas hacia el ápice, sobre todo las inferiores de cada espiguilla; borde glabro o poco peloso, frecuentemente muy peloso cuando las espiguillas son jóvenes;

6. *Schoenoplectus*

de color pardo-rojizo claro u obscuro, coloreadas de un modo \pm uniforme, en ocasiones finamente punteadas, muy raramente hialinas. Estigmas 3, más raramente algunas flores con 2. Aquenios (1,7)2-2,8(3) \times (1,3)1,5-2,2 mm, obtusamente trígonos mayoritariamente; cerdas periánticas 4-6(7), menores o iguales que el aquenio, más raramente algo mayores, con frecuencia 2 ó 3 de ellas de menor longitud que las demás. $2n = 42$.

Bordes de lagunas y orillas de cursos fluviales remansados, canales y acequias; preferentemente en aguas dulces y de carácter permanente; 0-1550 m. IV-IX. Eurasia, N de África; posiblemente las poblaciones norteamericanas designadas como *S. heterochaetus* (Chase) Soják [in Čas. Nár. Mus., Odd. Přír. 140(3-4): 127 (1972); *Scirpus heterochaetus* Chase in Rhodora 6: 70 (1904), basión.] pertenezcan a este taxon. Dispersa por toda la Península Ibérica. **Esp.:** Ab B Ba Bi Bu C Ca Cc CR Cs Ge Gu H Hu J Le Lo Lu M Ma Na O Or P Po S Sa Se Sg So SS Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** Ag AAl BA BAl BB BL E R TM. **N.v.:** antela, bayunco, buño, cirpio lacustre, cirpo lacustre, juncia estrecha, juncia marina, junco de agua, junco de laguna, junco de mar, junco de playa; **port.:** bonho, bunho; **cat.:** jonc boval, jonca d'estany; **gall.:** antela, beón, bión, vión.

b. subsp. glaucus (Sm. ex Hartm.) Bech.

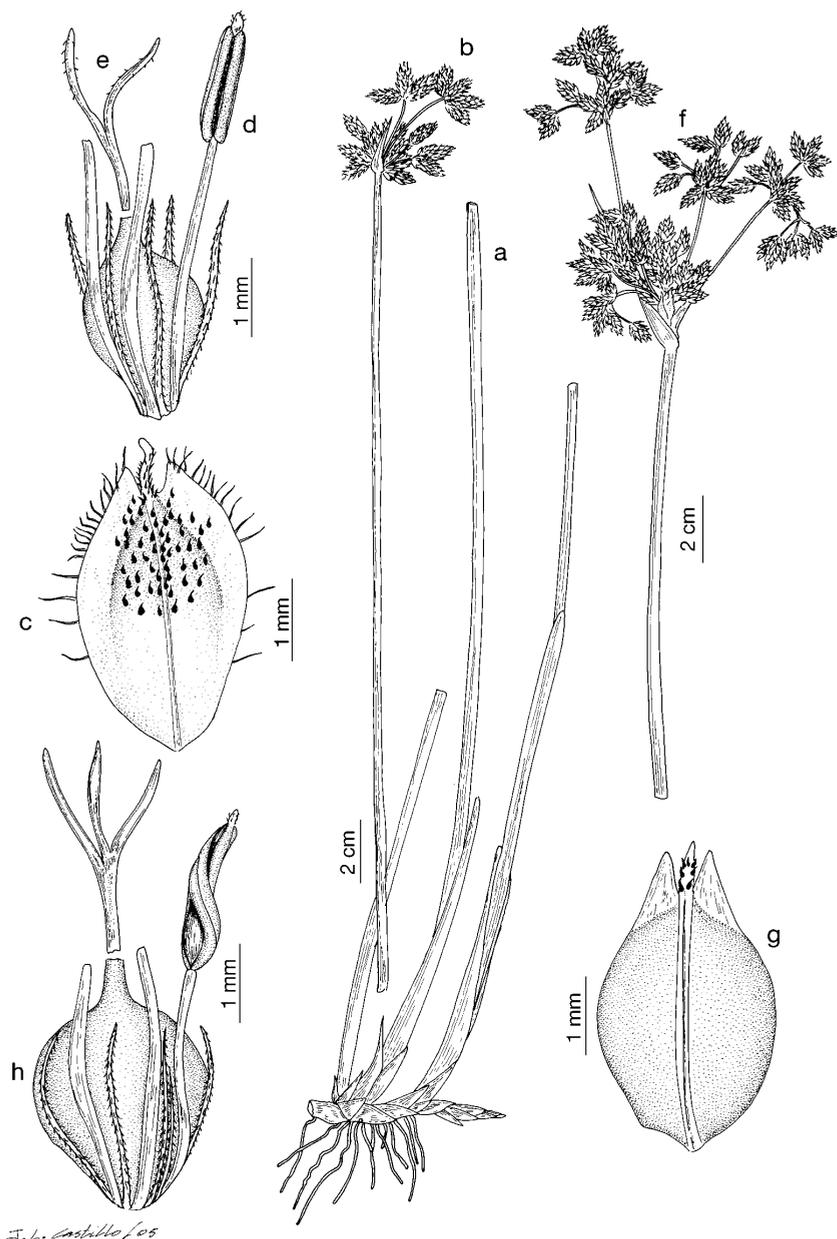
[gláuclus]

in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 25: 11 (1928)

Scirpus lacustris subsp. *glaucus* Sm. ex Hartm., Sv. Norsk Exc.-Fl.: 10 (1846) [basión.]*Scirpus glaucus* Sm., Engl. Bot. 33, tab. 2321 (1811), nom. illeg., non Lam., Tabl. Encycl. 1: 142 (1791)*Scirpus tabernaemontani* C.C. Gmel., Fl. Bad. 1: 101 (1805)*Scirpus lacustris* subsp. *tabernaemontani* (C.C. Gmel.) Syme in Sm., Engl. Bot. ed. 3[B] 10: 64 (1870)*S. tabernaemontani* (C.C. Gmel.) Palla in Bot. Jahrb. Syst. 10: 299 (1889)*S. lacustris* subsp. *tabernaemontani* (C.C. Gmel.) Á. Löve & D. Löve in Folia Geobot. Phytotax. 10: 275 (1975)*Scirpus globifer* Welw. ex Steud., Syn. Pl. Glumac. 2: 87 (1855)*Ind. loc.:* "The late Mr. J. Mackay sent us specimens of this in 1800, from the sides of a salt-marsh, to the west of Ardbigland in Galloway" [lectotipo designado por S.G. Smith in Novon 5: 98 (1995); LINN-105.25]*lc.:* Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 231 (1987) [sub *Scirpus tabernaemontani*]; lám. 12 a-e; fig. 3 a2, b2, c2

Tallos hasta de 200 cm, glaucos o glaucescentes. Inflorescencia con (6)12-75(100) espiguillas, dispuestas bien en una antela de (1,5)2-7,3(8) cm, bien formando un glomérulo laxo o un fascículo sésil; espiguillas (3,5)5-16(18) mm, con (6)12-44(50) flores. Glumas (2,3)2,5-3,5(4) \times (1,3)1,6-2,4(2,6) mm, con la escotadura de (0,1)0,2-0,5 mm y mucrón sinuoso o recto de (0,3)0,4-0,8(1,3) mm; indumento espinuloso-papiloso al menos en la mitad superior de cada gluma, con las espínulas o papilas de color pardo-rojizo o blancas; borde ciliado; de color pardo-rojizo obscuro o pardo anaranjado, frecuentemente con margen escarioso, a veces casi por completo hialinas y con el único color dado por las espínulas o papilas. Estigmas mayoritariamente 2, más raramente algunas flores 3. Aquenios (1,7)1,8-2,3 \times (1,4)1,5-1,7(1,8) mm, plano-convexos, lisos o excepcionalmente con alguna espínula dispersa; cerdas periánticas 5-7(8), por lo general menores o iguales que el aquenio, con menor frecuencia algo mayores, todas de similar longitud. $2n = 38, 42, 44$.

Marismas, saladares, bordes de lagunas y orillas de estuarios, cursos fluviales remansados, canales y acequias, preferentemente en aguas salobres o calcáreas, permanentes o de carácter estacio-



Lám. 12.—*Schoenoplectus lacustris* subsp. *glaucus*, finca El Puntal, laguna del Sopotón, Doñana, Almonte, Huelva (MA 243798): a) parte inferior de la planta; b) parte superior de un tallo florífero; c) gluma; d) aquenio con cerdas periánticas, filamentos y estambre; e) estilo y estigmas. *S. lacustris* subsp. *lacustris*, Encinas de Esgueva, Valladolid (MA 524038): f) parte superior de un tallo florífero; g) gluma; h) aquenio con cerdas periánticas, filamentos y estambre; i) estilo y estigmas.

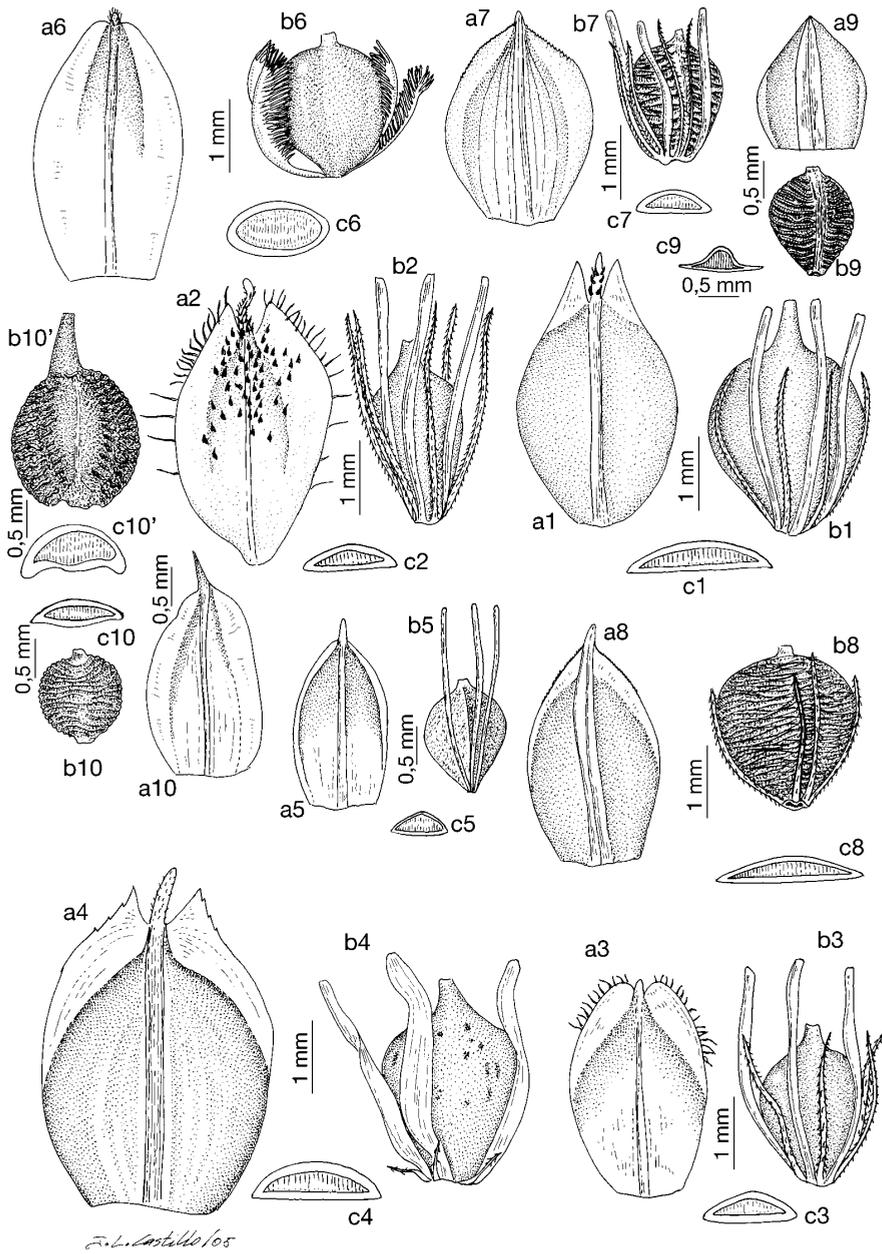


Fig. 3.—a) Gluma; b) aquenio (en algunos casos, con cerdas periánticas y/o filamentos estaminales); c) sección transversal de un aquenio de: 1) *Schoenoplectus lacustris* subsp. *lacustris*; 2) *S. lacustris* subsp. *glaucus*; 3) *S. triqueter*; 4) *S. pungens*; 5) *S. corymbosus*; 6) *S. litoralis*; 7) *S. mucronatus*; 8) *S. juncoides*; 9) *S. supinus*; 10) *S. erectus*; 10') *S. erectus* (flor basicaule).

6. *Schoenoplectus*

nal; 0-1500 m. (III)IV-X(XI). Eurasia, África, N y C de América, Australia, Nueva Zelanda e islas del Pacífico. Dispersa por toda la Península Ibérica y Baleares. **Esp.:** A Ab Al Av B Bi Bu C Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J L Le Lo Lu M Ma Mu Na (Or) P Po PM[Mil Mn] S Sa Se Sg SS T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** AAl Ag BA1 BB BL E Mi R. **N.v.:** antela, bayunco, buño, cirpio lacustre, cirpo lacustre, juncia estrecha, juncia marina, junco de agua, junco de laguna, junco de mar, junco de playa; **port.:** bonho, bunho; **cat.:** jonc boval, jonça d'estany; **gall.:** antela, beón, bión, vión.

2. *S. triqueter* (L.) Palla in Bot. Jahrb. Syst. 10: 299 (1889) [tríqueter]

Scirpus triqueter L., Mant. Pl.: 29 (1767) [basión.]

Ind. loc.: "Habitat in Europa australi" [lectótipo y epitipo designados por D.A. Simpson in Taxon 53: 181 (2004): LINN 71.29 y *Palun s.n.* (MPU), respectivamente]

lc.: Pignotti in Webbia 58: 330 (2003); fig. 3 a3, b3, c3

Rizoma de entrenudos largos, hasta de 6 mm de diámetro. Tallos 50-155 cm × 2-6 mm, trígonos, con las caras planas a algo cóncavas, verdes. Hojas reducidas a vainas herbáceas, frecuentemente teñidas de color púrpura oscuro, que cuando se deshacen forman una estructura fibrosa de apariencia pinnada; a veces con una lámina hasta de 6 cm, claramente de menor longitud que su vaina, plana o de sección en "v" hacia el ápice, en ocasiones trígona. Inflorescencia con (2)5-35 espiguillas dispuestas en un glomérulo laxo, o fascículo sésil o una antela ramificada 1-2 veces; en este último caso, las ramas llevan 1-4(9) espiguillas y el conjunto alcanza 3-4,5 cm; ejes de la inflorescencia comprimidos o muy poco acanalados, con los bordes lisos o laxamente provistos de dientes romos, antrorsos; bráctea inferior de 35-60(65) × 3-6 mm, de longitud igual o menor que la inflorescencia, erecta, de sección en "v", trígona hacia el ápice; espiguillas 5-10 mm, de contorno ovado a ovado-lanceolado, con (4)10-36 flores. Glumas 2,3-3,2 × 1,6-1,8 mm, ovadas, de ápice emarginado y mucronado, con la escotadura de 0,1-0,6 mm, ápice de los dientes redondeado y mucrón recto o algo sinuoso de 0,2-0,4(0,5) mm, liso o laxamente antrorso-escábrido; superficie de las glumas lisa; bordes ciliados; de color pardo-rojizo o pardo-anaranjado, hialinas hacia la base, por lo general con una banda central más clara y en ocasiones con margen escarioso. Anteras 0,9-1,2 mm, amarillas o anaranjadas, apiculadas, con mucrón de 0,1-0,2 mm, liso o laxamente aculeolado en el ápice, de color pardo-rojizo, al igual que el conectivo. Estilo con 2 estigmas. Aquenios (1,6)2,1-2,5 × (1,4)1,5-1,8 mm, de contorno obovado, plano-convexos, lisos, parduscos a grisáceos en la madurez, muy brillantes; cerdas periánticas 4, de longitud similar a la del aquenio, filiformes, pardo-rojizas, lisas o retrorso-escábridas, con los acúleos de similar longitud. $2n = 40^*$, 42^* , $n = 21^*$.

Marismas, y orillas de lagunas, estuarios y remansos fluviales; 0-40 m. VI-X. Eurasia, Egipto (Canal de Suez) y Sudáfrica; introducida en Norteamérica. Dispersa a lo largo de la costa atlántica peninsular. **Esp.:** H Po. **Port.:** Ag BL E R.

3. *S. pungens* (Vahl) Palla in Bot. Jahrb. Syst. 10: 299 (1889) [púngens]

Scirpus pungens Vahl, Enum. Pl. 2: 255 (1805) [basión.]

Scirpus americanus auct. eur., non Pers., Syn. Pl. 1: 68 (1805)

S. americanus auct., non (Pers.) Volkart in Schinz & R. Keller, Fl. Schweiz, ed. 2: 75 (1905)

6. *Schoenoplectus*

Ind. loc.: "Habitat in Europa, in insula Borboniae. Commerson" [lectótipo designado por A.E. Schuyler in *Rhodora* 76: 51-52 (1964): "Erhart misit", Herb. Vahl (C)]

lc.: Lám. 13; fig. 3 a4, b4, c4

Rizoma de entrenudos largos, hasta de 4 mm de diámetro. Tallos (9)21-80(150) cm × (1,2)2,3-3,1(5) mm, agudamente trígonos, con las caras de cóncavas a planas, a veces algo escábridos hacia el ápice, verdes. Hojas inferiores reducidas a vainas, las 1-4 superiores con lámina (70)90-170(280) × (0,7)2-5(5,5) mm, generalmente de mayor longitud que su vaina, muy raramente menor que ella, ± rígidas, de sección en "v", hacia el ápice trígonas y a veces algo escábridas; lígula hasta 3 mm, obtusa, redondeada o truncada, a veces bífida con los dientes obtusos. Inflorescencia formada por un fascículo de 1-4(6) espiguillas sésiles; bráctea inferior (26)40-130(170) × (0,9)1-3(4) mm, erecta, raramente algo oblicua, de sección en "v", trígonas hacia el ápice; espiguillas (6)8-13(15) mm, de contorno ovado a ovado-lanceolado, con (12)16-24(26) flores. Glumas (3,5)4-5 × (2)2,2-2,8(3) mm, ovadas o elípticas, de ápice emarginado y mucronado, con la escotadura de 0,3-0,9(1,3) mm, ápice de los dientes agudo y mucrón recto de (0,4)0,6-1,2(1,4) mm, liso o laxamente antrorso-escábrido; lisas, con los márgenes glabros o escasamente pelosos, de color pardo oscuro o pardo-rojizo al menos en su mitad superior, hialinas hacia la base, por lo general con una banda central más clara y márgenes escariosos. Anteras 1,8-2,5(2,6) mm, amarillas, largamente apiculadas, con mucrón de (0,3)0,4-0,5 mm, densamente aculeolado, de color pardo-rojizo, al igual que el conectivo. Estilo con 2 ó 3 estigmas en la misma inflorescencia. Aquenios (1,8)2-2,7 × (1,3)1,5-2,1(2,3) mm, de contorno obovado, suborbicular u obpiriforme, obtusamente trígonos o plano-convexos, lisos, amarillentos cuando jóvenes, grisáceos en estado maduro, mates o poco brillantes; cerdas periánticas 0-2(3), rudimentarias o que alcanzan hasta la mitad del aquenio, raramente alguna lo iguala, filiformes. $2n = 74^*$, 78^* .

Lagunas, marismas, remansos fluviales y juncales marítimos, más raramente en aguas tranquilas del interior; 0-360 m. V-IX(XI). Europa occidental hasta Italia, América, Australia y Nueva Zelanda. Dispersa por el N de la Península Ibérica y bajo Guadiana. **Esp.**: (Bi) C H Lo Lu O Po S SS. **Port.**: Ag BL DL Mi.

4. *S. litoralis* (Schrad.) Palla in Bot. Jahrb. Syst. 10: 299 (1889) [litorális]

Scirpus litoralis Schrad. in Fl. Germ. 1: 142 (1806) [basión.]

Scirpus thermalis Trab. in Batt. & Trab., Fl. Algérie (Monocot.): 99 (1895)

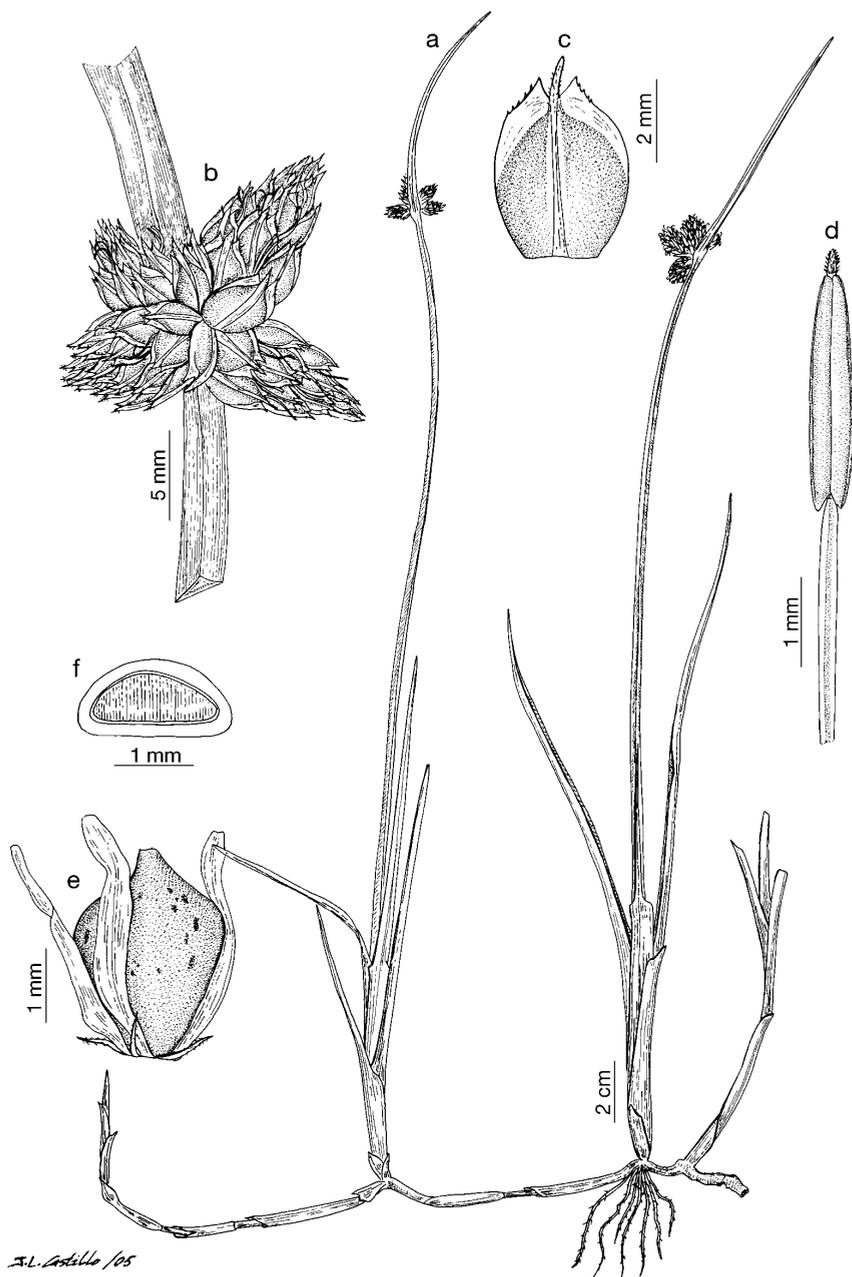
Scirpus litoralis subsp. *thermalis* (Trab.) Murb., Contr. Fl. Maroc 1: 18 (1922)

S. litoralis subsp. *thermalis* (Trab.) S.S. Hopper in C.J. Saldanha & D.H. Nicolson (eds.), Fl. Hassan Distr. Karnataka: 698 (1976)

Ind. loc.: "Germ. Meerstrands-Binfen. In lacustribus, inundatis maritimis Duini et Monfalconii (Wulfen)"

lc.: Cirujano & L. Medina, Pl. Acuáticas Castilla-La Mancha: 151 fig. 277 i-l (2002); fig. 3 a6, b6, c6

Rizoma de entrenudos ± largos, hasta de 15 mm de diámetro. Tallos (32)80-250 cm × 2-9(13) mm, de trígonos a cilíndricos, verdes. Hojas frecuentemente reducidas a vainas herbáceas o algo escariosas, que cuando se deshacen forman



Lám. 13.—*Schoenoplectus pungens*, playa de Frejulfe, Navia, Asturias (MA 622032): a) hábito; b) inflorescencia; c) gluma; d) estambre; e) achenio con cerdas perianticas y filamentos estaminales; f) sección transversal de un achenio.

6. *Schoenoplectus*

una estructura pinnada, a veces teñidas de color púrpura oscuro; en ocasiones desarrolla láminas hasta de 100×1 cm, débiles, flexibles y planas, que permanecen bajo el agua; lígula redondeada, claramente apreciable cuando la lámina está bien desarrollada. Inflorescencia (2,5)5,5-7,5(12,5) cm, en antela, ramificada 1-3 veces, con (14)26-70(100) espiguillas en grupos de 1-4(8); ejes de la inflorescencia comprimidos o poco acanalados, con algunos dientes antrorsos poco agudos en los bordes; bráctea inferior (33)53-180(240) \times 3-4(5) mm, por lo general mayor o igual que la inflorescencia, erecta, a veces algo oblicua, de trígona a cilíndrica hacia el ápice; espiguillas (5)8-16(23) mm, de contorno ovado a ovadolanceolado, con (12)16-56(90) flores. Glumas (2,1)2,5-3,5(4) \times (1,5)1,6-2,4(3,3) mm, ovadas, de ápice emarginado y mucronado, con la escotadura de 0,1-0,3 mm, ápice de los dientes redondeado y mucrón de 0,1-0,6 mm, recto a veces antrorso-escábrido; lisas, con los bordes glabros o algo ciliados; de color pardo-rojizo al menos en su mitad superior, escariosas hacia la base, aunque en raras ocasiones son completamente hialinas, en general con una banda central más clara y márgenes escariosos. Anteras 1,2-2,2 mm, amarillas o anaranjadas, por lo general enrolladas en espiral, apiculadas, con el mucrón densamente aculeolado, de color pardo-rojizo, como el conectivo. Estilo con 2 estigmas. Aquenios 1,2-1,9(2,1) \times 1,1-1,8(2) mm, de contorno obovado u orbicular, biconvexos, lisos, amarillentos cuando jóvenes, de color pardo oscuro o grisáceo en la madurez, \pm brillantes; cerdas periánticas 4, iguales o algo mayores que el aquenio, espatuladas y plumosas, con los pelos apicales mayores que los del resto de la cerda—mayores de 0,3 mm—, en posición adaxial, rojizas, algo translúcidas. $2n = 78^*$; $n = 10^?$, 39^* , 42^* .

Marismas, saladares, lagunas, cursos fluviales remansados, canales y acequias, tanto en aguas dulces como salobres, permanentes o estacionales; en ocasiones crece completamente sumergida sin desarrollar tallos floríferos, de modo que constituye auténticas praderas subacuáticas de hojas; 0-800 m. (III)V-X(XI). Eurasia, África, Australia e islas del Pacífico occidental. Dispersa por el litoral meridional y oriental de la Península Ibérica, más algunos puntos del interior, y Baleares. **Esp.:** A Ab Al B Ba Ca CR Cs Ge H J L M Ma Mu Na PM[Mil Mn] Se T To V Za. **Port.:** Ag. **N.v., cat.:** jonca litoral.

Observaciones.—En función de la sección del tallo se han distinguido tradicionalmente 2 subespecies: la subsp. *litoralis*, que tendría tallos agudamente trígonos, y la subsp. *thermalis* (Trab.) S.S. Hooper, con tallos de sección circular, algo trígonos hacia el ápice. Nosotros hemos observado toda una transición entre ambos tipos de tallos, por lo cual creemos que este carácter posee escaso valor taxonómico.

Sect. 2. *Actaeogeton* (Rchb.) J. Raynal

Scirpus sect. *Actaeogeton* Rchb. [“*Actaeogeton*”]

Scirpus sect. *Supini* Cherm.

Schoenoplectus sect. *Supini* (Cherm.) J. Raynal

Anuales o perennes, cespitosas o con rizomas de entrenudos \pm largos. Hojas basales, a veces la superior caulinar. Inflorescencia formada por una antela desarrollada o bien por un glomérulo o fascículo de espiguillas sésiles. Glumas cortamente mucronadas, no emarginadas, uninervias o surcadas por varios ner-

6. *Schoenoplectus*

vios poco perceptibles. Aquenios transversalmente rugosos, a veces muy fina e irregularmente rugulosos y de apariencia lisa. En ocasiones con flores situadas en el interior de las vainas basales –basicuales.

5. *S. mucronatus* (L.) Palla in Bot. Jahrb. Syst. 10: 299 (1889) [mucronátus]

Scirpus mucronatus L., Sp. Pl.: 50 (1753) [basi6n.]

Ind. loc.: “Habitat in Angliae, Italiae, Helvetiae, Virginiae stagnis maritimis” [lect6tipo designado por I. Kukkonen in Taxon 53: 181 (2004): LINN 71.31]

lc.: N.R. Morin (conv. ed.), Fl. N. Amer. 23: 55 (2002); lám. 14; fig. 3 a7, b7, c7

Perenne, cespitosa. Tallos (17)22-87(117) cm \times (1,5)2,5-4,5(5,5) mm, rectos, tr6gonos, de caras planas, verdes a algo glaucos. Hojas reducidas a vainas oblicuamente truncadas, herb6ceas, con un reborde escarioso hacia el 6pice, que es \pm agudo, las inferiores de color pardo oscuro. Inflorescencia formada por un glom6rulo laxo o un fasc6culo de (1)5-20(30) espiguillas s6siles; br6ctea inferior (17)20-70(106) \times (1)2,2-4(4,5) mm, de erecta a casi patente, tr6gono; espiguillas (5,5)6-16(17) mm, de contorno ovado a ovado-lanceolado, con (16)22-36(46) flores. Glumas (2,8)2,9-3,5(3,7) \times (1,8)2,2-2,5(2,6) mm, c6ncavas y cerradas sobre el aquenio en la fructificaci6n, ovadas, cortamente acuminadas; lisas, de bordes glabros, muy finamente denticulados hacia el 6pice; de color pardo-rojizo o pardo anaranjado, con una banda central verdosa, surcadas por varios nervios poco perceptibles. Anteras 0,8-1 mm, amarillas, apiculadas, con mucr6n provisto de algunos ac6leos. Estilo con 3 estigmas. Aquenios 1,8-2(2,1) \times (1,2)1,4-1,7 mm, de contorno obovado, obtusamente tr6gonos o plano-convexos, con finas arrugas transversales, amarillentos cuando j6venes, gris6ceos en la madurez; cerdas peri6nticas 4-6, de longitud similar a la del aquenio, filiformes, retrorso-esc6bridas. $2n = 44^*$; $n = 22^*$.

Arrozales, charcas, bordes de laguna y otras aguas tranquilas; 0-300 m. VII-XI. Eurasia, 6frica y Australia; introducido en Norteam6rica. Dispersa por puntos del W y cuadrante NE de la Pen6nsula Ib6rica. **Esp.**: Ab Ba Cc Ge (H) Hu Mu O T V. **Port.**: AAI BA BAI BL DL E R Mi. **N.v.**: junquillo; *cat.*: punyalera; *port.*: castanh6, castanhol, castanhola, espeto, erva-espeto, junça-triangular, juncillo-do-arroz, pau-do-ar, zuncinho-do-arroz.

6. *S. juncoides* (Roxb.) Palla in Bot. Jahrb. Syst. 10: 299 (1889) [junco6ides]

Scirpus juncoides Roxb., Fl. Ind. 1: 218 (1820) [basi6n.]

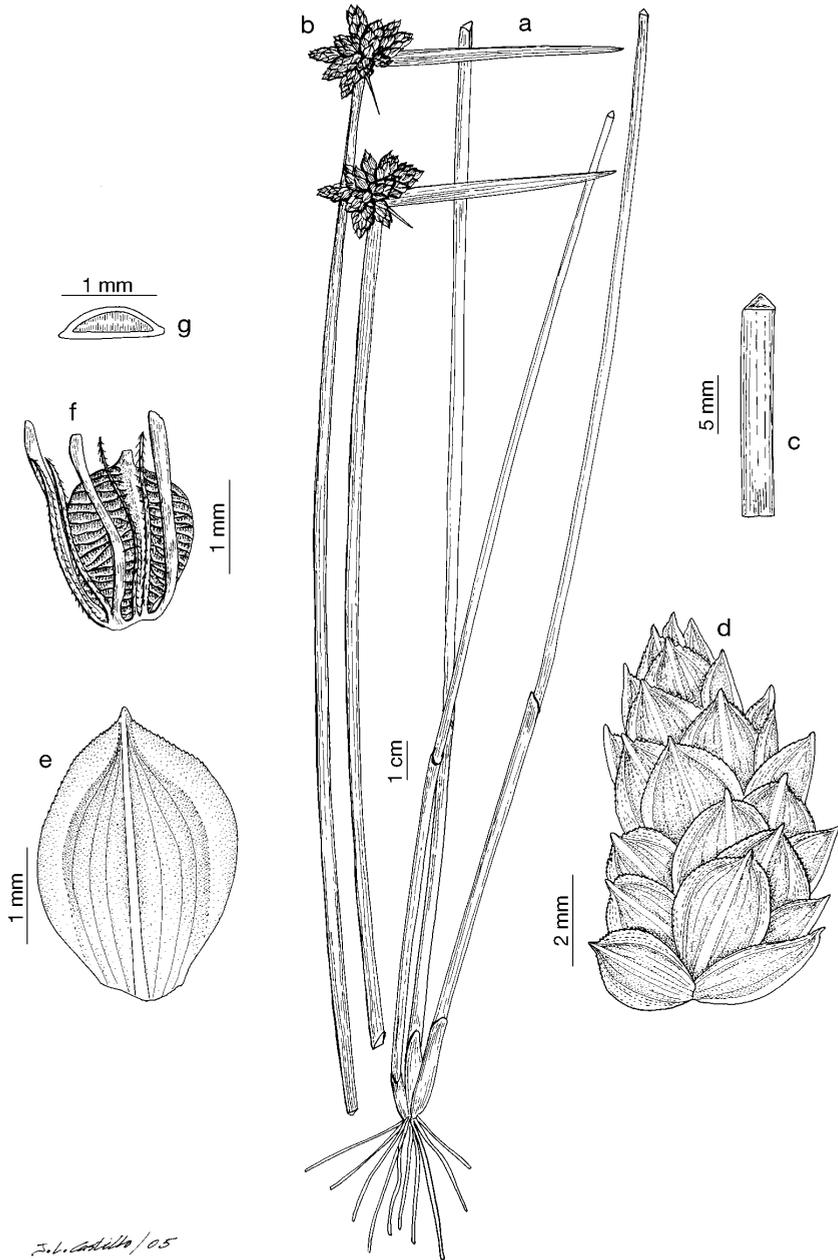
Scirpus erectus sensu Cout., Fl. Portugal ed. 2: 123 (1939), non Poir. in Lam., Encycl. 6: 761 (1805)

Scirpus supinus sensu Samp., Fl. Portug.: 34 (1947), non L., Sp. Pl.: 49 (1753)

Ind. loc.: “A native of wet and marshy places” [India y Sri Lanka] [tipo indicado por I. Kukkonen in Rech. fil. (ed.), Fl. Iran. 173: 32 (1998): drawing pl. 742 (K)]

lc.: Pignotti in Webbia 58: 347 (2003); fig. 3 a8, b8, c8

Anual o perenne, cespitosa. Tallos (4)9-40 cm \times (0,7)1-1,9(2,2) mm, de secci6n circular. Hojas con la l6mina reducida a un mucr6n de (0,6)1-3(4,3) mm; vainas herb6ceas, enteras, oblicuamente truncadas, las inferiores de color par-



Lám. 14.—*Schoenoplectus mucronatus*, Tiétar, Cáceres (LISI): a) parte inferior de la planta; b) parte superior de unos tallos floríferos; c) detalle del tallo; d) espiguilla; e) gluma; f) aquenio con cerdas periánticas y filamentos estaminales; g) sección transversal de un aquenio.

6. *Schoenoplectus*

duSCO. Inflorescencia formada por un fascículo de 1-6 espiguillas sentadas; bráctea inferior (17)30-50(80) × 0,8-1,8 mm, erecta o algo oblicua, de sección circular; espiguillas 6-11(15) mm, de contorno ovado, con (10)12-28(52) flores. Glumas (2,8)3,4-4(4,5) × (1,8)2-2,6 mm, ovadas, cortamente acuminadas, que envuelven parcialmente los aquenios; lisas, de bordes glabros, a veces muy finamente denticulados hacia el ápice; de color pardo-rojizo, pardo anaranjado o más raramente hialinas, en ocasiones con una banda central verdosa, con varios nervios muy poco perceptibles, el central más evidente. Anteras 1-1,5 mm, amarillas, apiculadas, con mucrón provisto de algunos acúleos. Estilo con 2 ó 3 estigmas, a veces ambos tipos en la misma inflorescencia. Aquenios (1,9)2-2,5 × (1,4)1,5-2,1 mm, con la base de (0,3)0,4-0,5 mm de anchura, de contorno obovado, a veces muy anchamente, obtusamente trígonos o plano-convexos, con finas arrugas transversales, amarillentos cuando jóvenes, negruzcos en la madurez; cerdas periánticas 4-6, iguales o poco menores que el aquenio, filiformes, retrorso-escábridas.

Arrozales y marismas; 0-44 m. V-X. E de Asia, naturalizada en Portugal y citada también del N de Italia. **Port.:** [BL] [DL] [E] [R]. **N.v., port.:** junquilha, junquilha-do-arroz.

Observaciones.—El nombre *S. erectus* (Poir.) Palla ex J. Raynal [*Scirpus erectus* Poir. in Lam., Encycl. 6: 761 (1805), basión.] ha sido repetidamente empleado por autores americanos y europeos para referirse a *S. juncooides* y táxones afines. El error proviene de una confusión de C.B. Clarke [cf. J. Raynal in Adansonia, ser. 2, 16: 142 (1976)], quien, a pesar de anotar el tipo de Poirét, confundió ambas plantas [v.gr. C.B. Clarke in Hook. fil., Fl. Brit. India, 6: 656 (1893)]. En la bibliografía referente a la Península Ibérica, el error fue transmitido por Coutinho [Fl. Portugal ed. 2: 123 (1939)].

7. ***S. corymbosus*** (Roth ex Roem. & Schult.) J. Raynal in [corymbósus]
B. Peyre & J.-P. Lebrun, Cat. Pl. Vasc. Niger: 343 (1976)

Isolepis corymbosa Roth ex Roem. & Schult., Syst. Veg. 2: 110 (1817) [basión.]

Scirpus corymbosus (Roth ex Roem. & Schult.) B. Heyne ex Roth, Nov. Pl. Sp.: 28 (1821), nom. illeg.

Isolepis inclinata Delile, Descr. Égypte, Hist. Nat. 2: 50 (1813)

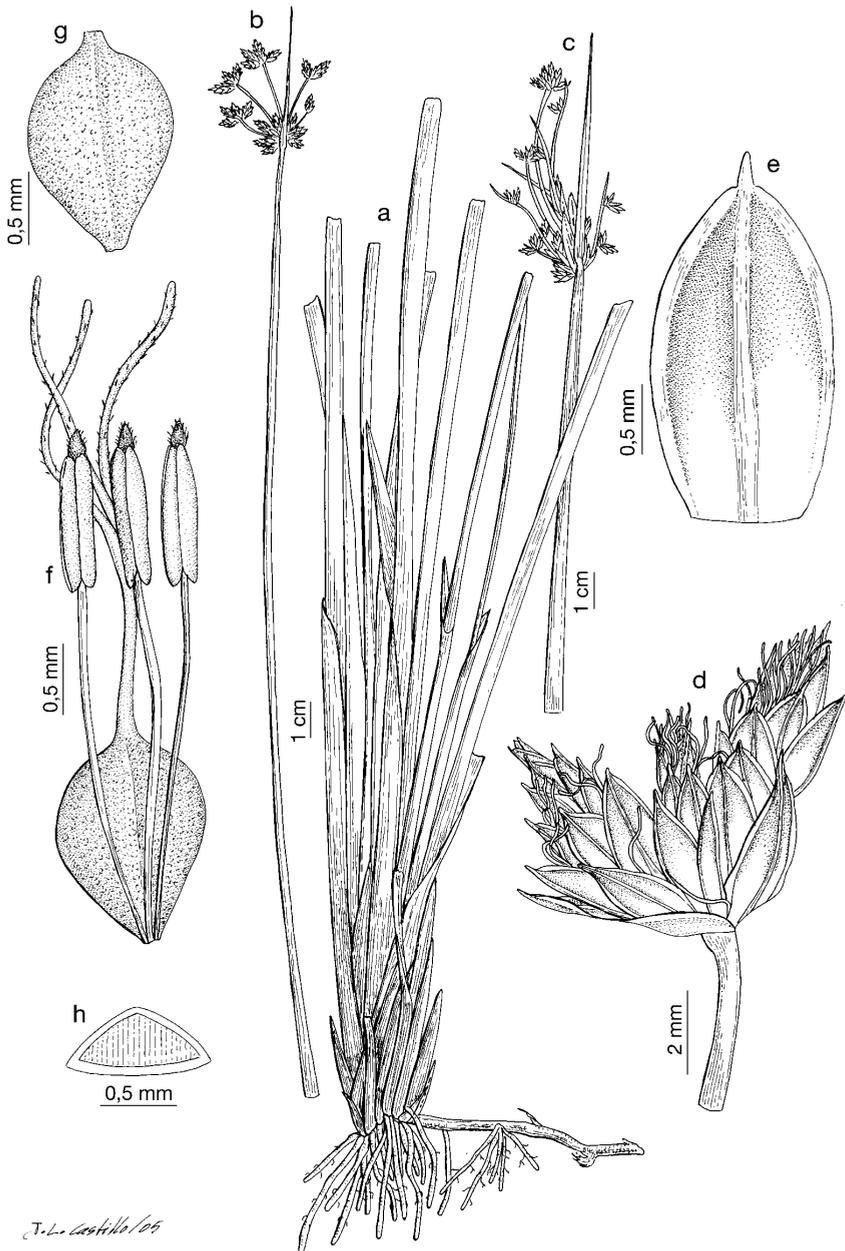
Scirpus inclinatus (Delile) Boiss., Fl. Orient. 5: 381 (1882)

S. inclinatus (Delile) Lye in Bot. Not. 124: 290 (1971)

Ind. loc.: "In India orientali"

Ic.: Lám. 15; fig. 3 a5, b5, c5

Perenne, que puede formar macollas ± conspicuas; rizoma de entrenudos ± largos, de c. 3 mm de diámetro. Tallos (38)62-150 cm × 1,6-10 mm, de sección circular, estriados cuando secos, verdes, que se curvan hacia el suelo tras la fructificación. Hojas reducidas a vainas, parduscas, las inferiores a veces teñidas de color púrpura oscuro. Inflorescencia en antela, generalmente simple, con 11-90 espiguillas, algunas sésiles —raramente todas— y el resto agrupadas en fascículos pedunculados de 2-10 espiguillas; ejes de la inflorescencia acanalados, lisos o con muy pocos dientes redondeados en los bordes; bráctea inferior (18)30-60(120) × 0,9-1,5 mm, erecta, cilíndrica en toda su longitud, igual o mayor que la inflorescencia; espiguillas 4-8 mm, de contorno ovado a ovado-lanceolado, con (3)12-20(30) flores, frecuentemente pseudovivíparas. Glumas 2,7-3,5 × 1,2-1,8 mm, ovadas, mucronadas, con mucrón de 0,1-0,3 mm; lisas, con los bordes



J. L. Castilla/06

Lám. 15.—*Schoenoplectus corymbosus*, a, b, d-g) Mazagón, Los Cabezudos, lagunas de Mazagón, Huelva (MA 642802); c) Hinojos, laguna de Las Pardillas, Huelva (MA 647020): a) parte inferior de la planta; b) parte superior de un tallo florífero; c) inflorescencia pseudovivípara; d) espiquillas; e) gluma; f) flor; g) aquenio; h) sección transversal de un aquenio.

6. *Schoenoplectus*

glabros, muy finamente denticulados hacia el ápice; de color pardo, hialinas hacia la base, por lo general con una banda central verdosa y margen escarioso estrecho o inexistente, uninervias. Anteras 1,5-1,8 mm, amarillas, apiculadas, con mucrón de (0,15)0,2-0,3 mm, liso o con algunos acúleos dispersos, sobre todo hacia el ápice, de color pardo-rojizo. Estilo con 3 estigmas. Aquenios (1,3)1,4-2(2,2) × (0,7)1-1,5 mm, de contorno obovado, a veces muy anchamente, obtusamente trígonos, con finas arrugas irregularmente distribuidas, que son visibles a gran aumento, amarillentos cuando jóvenes, pardos muy oscuros en la madurez, brillantes; sin cerdas periánticas.

Bordes de lagunas de agua dulce, en substratos arenosos o margosos; 2-40 m. (IV)VI-X(XI). E y S de África, cuenca del Níger, delta del Nilo, Argelia, Marruecos, S de la Península Ibérica, India y Pakistán. Puntos dispersos del W de Andalucía. **Esp.:** Ca H.

8. *S. supinus* (L.) Palla in Bot. Jahrb. Syst. 10: 299 (1889) [supínus]

Scirpus supinus L., Sp. Pl.: 49 (1753) [basión.]

Ind. loc.: "Habitat Parisiis" [lectotipo designado por J. Raynal in Adansonia, ser. 2 16: 145 (1976): P-TRF 5117 (P)]

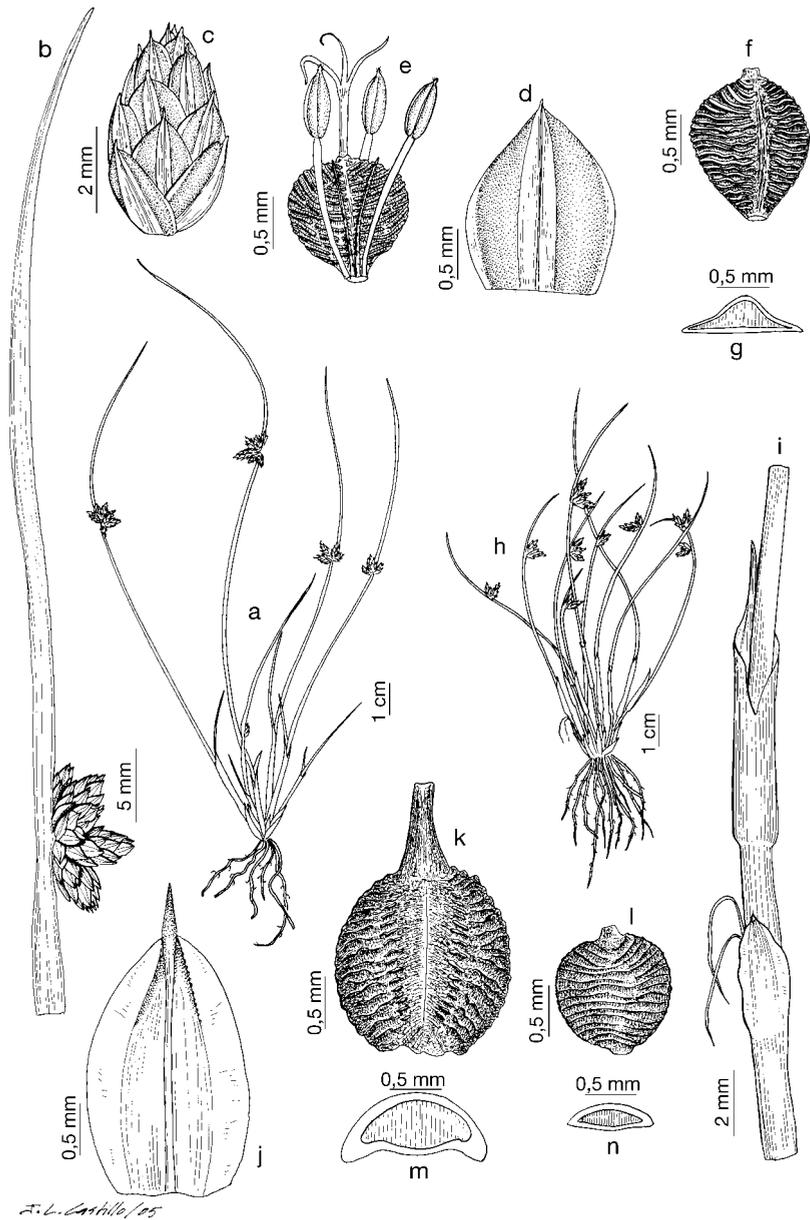
Ic.: Lám. 16 a-g; fig. 3 a9, b9, c9

Annual, a veces perennizante, cespitosa. Tallos (0,7)1-22(30) cm × (0,5)0,7-2(3) mm, rectos o curvados, de sección circular. Hojas todas de inserción basal, las superiores con lámina desarrollada, setácea, a veces reducida a un mucrón de (1)2-40(75) × 1,3-2,2 mm; vainas basales enteras, herbáceas o algo escariosas, parduscas. Inflorescencia formada por un fascículo de 1-14(25) espiguillas sentadas; bráctea inferior (11)17-85(220) × (0,5)0,7-1,5(1,8) mm, erecta o algo oblicua, generalmente curvada, ± acanalada en la base, cilíndrica hacia el ápice; espiguillas (2)3-9(10) mm, de contorno ovado a ovado-lanceolado, con (4)10-26 flores. Glumas 2-3 × (1,5)1,6-2,2(2,4) mm, ovadas, cortamente acuminadas; lisas, de bordes glabros muy finamente denticulados; de color pardo-rojizo o hialinas, frecuentemente con una banda central verdosa. Anteras 0,3-0,7(0,8) mm, amarillas, apiculadas, con algunos acúleos en el mucrón. Estilo con 3 estigmas. Aquenios 1,2-1,6 × (0,9)1-1,5 mm, de contorno obovado u obpiriforme, trígonos a veces muy anchamente, con gruesas arrugas transversales, que pueden llegar a sobresalir a modo de costillas agudas, evidentes, en los bordes del aquenio, verde-amarillentos cuando jóvenes, de color pardo oscuro a negruzco en la madurez; cerdas periánticas 0-6, iguales o poco mayores que el aquenio, en ocasiones muy cortas y rudimentarias, filiformes, retrorso-escábridas. $2n = 14$.

Orillas de lagunas, colas de embalses, arrozales y prados temporalmente inundados; 3-1170 m. VII-X. Europa, N de África y W de Asia. Dispersa por toda la Península Ibérica, aunque ausente de Portugal. **Esp.:** Av B Gu Hu L M Mu Na Sg So Te V Z. **N.v.:** junquillo.

9. *S. erectus* (Poir.) Palla ex J. Raynal in Adansonia ser. 2, 16: 141 (1976) [eréctus]

Scirpus erectus Poir. in Lam., Encycl. 6: 761 (1805) [basión.]



Lám. 16.—*Schoenoplectus supinus*, a-e) embalse de Santillana, Madrid (MA 524045); f, g) laguna de Matisalvador, Cantalejo, Segovia (MA 568122); a) hábito; b) inflorescencia; c) espiguilla; d) gluma; e) flor; f) aquenio; g) sección transversal de un aquenio. *S. erectus*, h-n) laguna de El Portil, Cartaya, Huelva (SEV 41551): h) hábito; i) detalle de la parte inferior del tallo con la hoja superior y estilos de una flor basicale; j) gluma; k) aquenio de una flor basicale; l) aquenio; m) sección transversal de un aquenio de una flor basicale; n) sección transversal de un aquenio.

6. *Schoenoplectus*

Isolepis uninodis Delile, Descr. Égypte, Hist. Nat. 2: 152, tab. 6 fig. 1 (1813)

Scirpus uninodis (Delile) Coss. & Durieu in Bory & Durieu, Expl. Sci. Algérie 2: 310 (1868)

Scirpus uninodis (Delile) Boiss., Fl. Orient. 5: 380 (1884), com. superfl.

Scirpus supinus var. *uninodis* (Delile) Asch. & Schweinf., Ill. Fl. Égypte: 157 (1887)

Scirpus supinus subsp. *uninodis* (Delile) Batt. & Trab, Fl. Algérie (Monocot.): 100 (1895)

Ind. loc.: "Cette plante croît sur les rochers, dans le lit des rivières, à l'île de Madagascar, où elle a été recueillie par M. du Petit-Thouars. (V.S. in Herbs. P. Th.)" [lectotipo designado por J. Raynal in Adansonia ser. 2, 16: 141 (1976): *M. Du Petit-Thouars 13* (P)]

lc.: Lám. 16 h-n; fig. 3 a10, b10, b10', c10, c10'

Anual, cespitosa. Tallos 6-35 cm × (0,4)0,6-1,1 mm, rectos o algo curvados, de sección circular, estriados cuando secos. Hojas de inserción basal, salvo la superior, cuyo nudo se sitúa en el tallo aéreo nítidamente distanciado del resto; lámina desarrollada, a veces reducida a un corto mucrón de (0,1)1,5-50 × 0,3-3 mm; vainas basales enteras, herbáceas o algo escariosas, de color obscuro. Inflorescencia formada por un fascículo de 1-9 espiguillas sentadas, a veces acompañado de otro pedunculado hasta con 3 espiguillas; bráctea 32-60(100) × 0,5-0,7 mm, erecta, curvada, acanalada en la base, cilíndrica hacia el ápice; espiguillas 5-8(10) mm, de contorno ovado, con 8-12 flores. Glumas 2,7-3,2 × 1,5-2 mm, ovadas, cortamente acuminadas; lisas, de márgenes glabros muy finamente denticulados; hialinas, con una banda central verdosa y el ápice teñido de color púrpura en las glumas apicales. Anteras 0,7 mm, amarillas o anaranjadas, apiculadas, con algunos acúleos en el mucrón. Estigmas 2 ó 3, en ocasiones ambos tipos en la misma inflorescencia. Aquenios de las espiguillas 1,2-1,6 × 1,1-1,5 mm, de contorno suborbicular, plano-convexos o muy obtusamente triángulos, con arrugas transversales que no sobresalen a modo de costillas agudas en los bordes, pardo-rojizos cuando jóvenes, negruzcos en la madurez; sin cerdas periánticas. Frecuentemente con flores ocultas por las vainas inferiores –basicuales–, cuyos estilos con 2 estigmas sobresalen perceptiblemente del ápice de ellas; los aquenios de éstas 2-2,2 × 1,9-2,3 mm, subglobosos, con la cara adaxial algo cóncava, con gruesas arrugas transversales, negruzcos, con la base del estilo persistente a modo de un largo pico. $2n = 10$.

Lagunas litorales de agua dulce; 0-5 m. IV-X. Península Ibérica, Libia, Egipto, C y S de África, Madagascar, Mauricio, Vietnam, Estados Unidos, México, Argentina y Paraguay. Litoral onubense y lagoa das Braças (Figueira da Foz, Beira Litoral). **Esp.:** H. **Port.:** BL.

Observaciones.—Se distinguen dos subespecies en función de la rugosidad del aquenio: la subsp. *erectus*, de Mauricio, Madagascar e islas adyacentes [cf. S.G. Smith in N.R. Morin (conv. ed.), Fl. N. Amer. 23: 60 (2002)], con arrugas transversales poco marcadas, y la subsp. *raynalii* (Schuyler) Lye in Nordic J. Bot. 3: 243 (1983) [*Scirpus raynalii* Schuyler in Notul. Nat. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 438: 1 (1973), basión.], ampliamente distribuida por Asia, África y América, con arrugas muy marcadas, que se aprecian a modo de costillas agudas, evidentes, en los bordes del aquenio. Los especímenes ibéricos presentan arrugas transversales poco marcadas, en ningún caso perceptibles como costillas agudas, por lo que serían asignables a la subsp. *erectus*. La distribución conocida para la subespecie tipo y su posible localización en la Península Ibérica nos hacen ser prudentes a la hora de valorar la importancia de la rugosidad del fruto, por lo que preferimos no considerar rangos infraespecíficos.

El nombre *S. erectus* ha sido reiteradamente empleado para referirse a *S. juncooides*, como se explica en las observaciones de este taxon.

7. *Scirpoides*7. *Scirpoides* Ség.*

[*Scirpoides*, -is f. – véase el género *Scirpus* L. (*Cyperaceae*); gr. -*eidēs* (*eídos*); lat. -*ides* = parecido a, con aspecto de]

Hierbas perennes, glabras, con rizoma de entrenudos cortos, que puede formar macollas ± laxas. Tallos simples, de sección circular. Hojas basales, reducidas a la vaina, a veces alguna desarrollada, eliguladas. Inflorescencia aparentemente lateral –pseudolateral– formada por glomérulos de espiguillas, globosos, en número variable, sésiles o pedunculados; brácteas 1-2, la inferior, de sección circular, aparenta ser una prolongación del tallo; espiguillas muy numerosas en cada glomérulo, de sección ± circular. Glumas de disposición helicoidal, espinulosas, de margen denticulado. Flores hermafroditas, sin perianto. Estambres 3. Estilo con 3 estigmas. Aquenios subtrígonos, lisos o finamente estriados.

1. *S. holoschoenus* (L.) Soják in Čas. Nár. Mus., [Holoschóenus]
Odd. Přír. 140: 127 (1972)

Scirpus holoschoenus L., Sp. Pl.: 49 (1753) [basión.] [“Holoschoenus”]

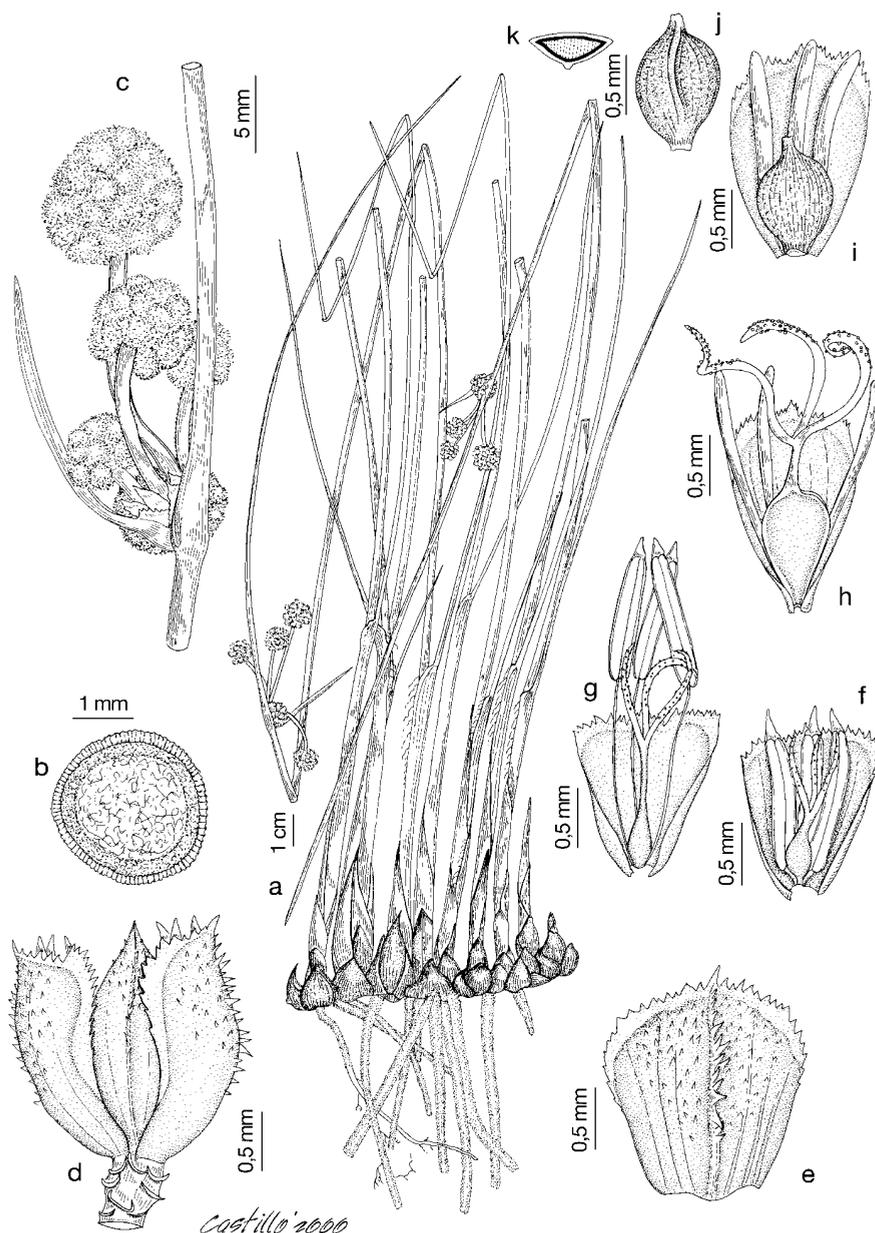
Ind loc.: “Habitat in Europa australi” [lectotipo designado por Pignotti in *Webbia* 58: 315 (2003); LINN 71.17]

lc.: Lám. 17

Herbácea, perenne, cespitosa, con rizoma de entrenudos cortos. Tallos 10-120 × 0,1-0,5 cm, ± cilíndricos. Hojas reducidas a vainas basales, de longitud variable, agudas, de color ± obscuro, generalmente pardusco; alguna vez con un limbo incipiente. Inflorescencia formada por 1-27 glomérulos globosos, sésiles o pedunculados; pedúnculos 0,2-5,1 cm, a veces ramificados; glomérulos (5)6-12(15) mm de diámetro, muy densos, de color castaño obscuro de ordinario; bráctea inferior (10)30-205(320) mm, erecta, cilíndrica; espiguillas 3-5 × 1,5-4 mm, de sección ± circular. Glumas de longitud mayor que la del aquenio, dispuestas helicoidalmente, cocleariformes, con el ápice truncado, denticuladas en el margen y la mitad superior, así como en el nervio medio, de color pardo rojizo con márgenes hialinos. Estambres 3, con filamentos hasta de 5 mm en la antesis; anteras 1,5-2 mm. Estilo 1,8-2,5 mm en la antesis. Aquenios 0,8-1,2 × 0,5-0,7 mm, elipsoidales, con ápice corto, truncado, subtrígonos, lisos o con ligeras estrías longitudinales, de color pardo brillante; con la base del estilo persistente, a modo de una corta columna.

Prados y terrenos al menos con algo de humedad, en todo tipo de substratos, aunque preferentemente arenosos; 0-1800 m. (III)IV-IX(X). Europa central (hasta S de Inglaterra y N de Alemania), región mediterránea, Asia occidental y Sudáfrica. Abundante por toda la Península y Baleares. **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 Mu Na O Or P PM Po S Sa Se Sg So SS T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** AAl Ag (BA) BAl (BB) BL (DL) E (Mi) (R) TM. **N.v.:** junco churrero, junco, chunco, chunquera, bolicas de junco, junco común, falso junco; *cat.:* jonc, jonc comú, jonc-boval, junc; *gall.:* xunco, xunco común, xunco churreiro.

* S. Castroviejo



Lám. 17.—*Scirpoides holoschoenus*, a, b, i-k) Fornals, Sierra del Cadí, Lérida (MA 383257); c-h) playa de Lagos, Bueu, Pontevedra (MA 198151): a) hábito; b) sección transversal del tallo; c) inflorescencia; d) espiguilla sin las flores inferiores; e) gluma; f) flor inmadura; g) flor con las anteras maduras; h) flor con los estigmas salpicados de polen; i) gluma, aquenio maduro y filamentos; j) aquenio; k) sección transversal de un aquenio.

8. Isolepis

Observaciones.—Planta muy variable en su porte e inflorescencia; puede ésta estar formada por un solo glomérulo sésil o por numerosos glomérulos, pueden tener éstos los pedúnculos simples o ramificados. Por estas razones, a las diferentes formas se le han aplicado numerosos nombres que han dado lugar a diferentes tratamientos taxonómicos. Las que con mayor frecuencia se distinguieron son las que tienen los tallos más débiles, pocos glomérulos, generalmente sésiles o con pedúnculo muy corto, con la bráctea de longitud generalmente mucho mayor que la inflorescencia, a las que se les aplicó frecuentemente el nombre de *Holoschoenus romanus* (L.) Fritsch, Excursionsfl. Oesterreich: 80 (1897) [*Scirpus romanus* L., Sp. Pl.: 49 (1753), basión.].

Según nuestras observaciones, no es posible encontrar discontinuidad alguna entre las formas extremas, que viven, a su vez, en ambientes muy diferenciados. En la práctica, al examinar un número suficientemente amplio de ejemplares, entre un extremo y otro, se pueden encontrar todas las formas intermedias posibles e imaginables. Por ello, aceptamos solamente un taxon único en el rango específico.

8. Isolepis R. Br.*

[*Isólepis*, -épidis f. – gr. *iso-* (*isos*, -ἴ, -on) = igual, semejante; gr. *lepís*, -ίδος f. = escama, cascarón, etcétera. Las plantas del género *Isolepis* R. Br. (*Cyperaceae*) tienen las espiguillas con escamas (glumas) ± uniformes]

Hierbas anuales o perennes de vida corta, glabras. Tallos simples o ramificados, delgados, cilíndricos o ± comprimidos, estriados. Hojas basales, más raramente caulinares (*I. fluitans*), reducidas a vainas o con una lámina de longitud variable. Inflorescencia formada por 1 espiguilla terminal solitaria, ebracteada, cuyo pedúnculo nace de una hoja axilante (*I. fluitans*), o bien por 1-3(4) espiguillas sésiles, con una bráctea setácea, a veces muy reducida, que aparenta ser la continuación del tallo, por lo que la inflorescencia parece lateral –pseudolateral–. Glumas en disposición helicoidal, ovadas, glabras, lisas. Flores hermafroditas, sin perianto. Estambres 2-3. Estilo con 2-3 estigmas. Aquenios obovoides, trígono, planoconvexos o biconvexos, estipitados, lisos o variablemente ornamentados, a veces con la base del estilo persistente en forma de una corta columna.

Bibliografía.—J.J. BRUHL in Austral. Syst. Bot. 8: 125-305 (1995); A.M. MUASYA, D.A. SIMPSON, M.W. CHASE & A. CULHAM in Syst. Bot. 26: 342-353 (2001); A.M. MUASYA & D.A. SIMPSON in Kew Bull. 57: 257-362 (2002); S.G. SMITH in N.R. MORIN (conv. ed.), Fl. N. Amer. 23: 137-140 (2002).

1. Espiguillas solitarias dispuestas al final de largos pedúnculos que nacen de la axila de las hojas del tallo, desprovistas de brácteas basales; tallos foliosos en gran parte de su longitud **4. I. fluitans**
- Espiguillas 1-3(4), aparentemente laterales, con 1 bráctea basal que aparenta ser la prolongación del tallo, aunque a veces es muy corta y entonces la inflorescencia parece terminal; tallos con hojas solamente en la parte inferior, a veces reducidas a vainas o con una lámina muy corta **2**
2. Aquenios con caras cóncavas y ángulos agudos, netamente trígono, finamente papilosos, con papilas no o imperceptiblemente mamelonadas **2. I. pseudosetacea**
- Aquenios abombado-trígono o sublenticulares, con caras convexas y ángulos ± obtusos,

* M. Luceño & E. Narbona

8. *Isolepis*

- especialmente el orientado hacia la gluma, con costillas marcadas o bien papilosos, pero en este último caso con papilas claramente mamelonadas 3
3. Aquenios muy brillantes, con costillas longitudinales y estrías transversales; bráctea de hasta 3,5 cm, frecuentemente de mayor longitud que la inflorescencia **1. I. setacea**
- Aquenios mates o poco brillantes, sin costillas ni estrías, con papilas claramente mamelonadas; bráctea hasta 1(1,5) cm, a menudo de menor longitud que la inflorescencia **3. I. cernua**

Subgen. I. *Isolepis*

Plantas terrestres, densamente cespitosas, anuales, o perennes de vida corta. Tallos simples, cilíndricos. Hojas basales, a veces reducidas a vainas. Inflorescencia generalmente pseudolateral, con 1-3(4) espigas protegidas por una bráctea foliácea ± larga. Estilo con 3 estigmas. Aquenios trígonos.

Sect. 1. *Isolepis*

Aquenios recorridos por costillas longitudinales.

1. I. setacea (L.) R. Br., Prodr.: 222 (1810) [setácea]

Scirpus setaceus L., Sp. Pl.: 49 (1753) [basión.]

Ind. loc.: "Habitat in Europae litoribus maritimis" [lectotipo designado por D.A. Simpson & al. in Kew Bull. 56: 1011 (2001): L 902 88-689]

Ic.: fig. 4 a3, b3

Anual o perenne de vida corta, densamente cespitosa, a veces con cortos rizomas. Tallos (20)50-250(350) × 0,2-0,5 mm, erectos, de sección circular. Hojas basales, reducidas a vainas purpúreas, con una lámina setácea hasta de 5(10) cm. Inflorescencia pseudolateral, con 1-3(4) espiguillas sésiles; bráctea inferior (0,1)0,5-2(3,5) cm, erecta, setácea; espiguillas 2,4-4,2 × 1,6-2,6 mm, ovoideas, con 11-23(31) flores. Glumas 1,2-2 × 0,5-0,8 mm, ovadas, de color púrpura oscuro, con una banda central verde y 7-9(11) nervios. Estambres 2-3; anteras de 0,2-0,4 mm, amarillas. Estilo con 3 estigmas. Aquenios 0,6-1 × 0,5-0,7 mm, de contorno obovado o elíptico, abombado-trígonos, con caras convexas y ángulos más o menos obtusos, muy brillantes, recorridos por costillas longitudinales y estrías transversales muy evidentes, de color pardo-rojizo. $2n = 28^*$.

Pozas, bordes de lagunas y otros lugares temporalmente inundados, tanto en terrenos silíceos como calizos; 0-2400 m. II-IX(XI). Europa, Asia y África; naturalizada en América y Oceanía. Repartida por toda la Península. **Esp.**: Ab Al Av B Ba Bi Bu C Cc (Co) CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J L Le Lo Lu M Ma Mu Na O Or P Po S Sa Se Sg So SS T Te (To) V Va Vi Z Za. **Port.**: AAl Ag BA BAl BL DL E Mi (TM). **N.v.**: escirpillo, escirpillo setáceo.

Sect. 2. *Cernuae* (C.B. Clarke) Muasya

Scirpus subsect. *Cernuae* C.B. Clarke

Aquenios papilosos.

8. *Isolepis*2. *I. pseudosetacea* (Daveau) Gand.,

[pseudosetácea]

Cat. Pl. Espagne: 331 (1917)

Scirpus pseudosetaceus Daveau in Bol. Soc. Brot. 9: 85 (1891) [basión.]*Ind. loc.*: "In arenosis humidis prope oppidulum Bellas circa Olyssiponem mense Junii 1881 J. Daveau" [tipo indicado por A.M. Muasya & D.A. Simpson in Kew Bull. 57: 303 (2002): *Daveau s.n.* (COI)]*lc.*: Lám. 18 g-m; fig 4 a2, b2

Anual, densamente cespitosa. Tallos 2-15(30) cm × 0,2-0,5 mm, erectos, de sección ± circular. Hojas basales, a veces reducidas a vainas, verdosas, frecuentemente teñidas de color púrpura, o con lámina setácea hasta de 5(7) cm. Inflorescencia pseudolateral, con 1-3 espiguillas sésiles; bráctea inferior 0,3-1,5 (3) cm, setácea, erecta; espiguillas 2,2-2,7 × 1-1,8 mm, ovoideas a oblongas, con 3-13(21) flores. Glumas 1-1,7 × 0,8-1 mm, ovadas, generalmente purpúreas, con la zona central verde, con 7-9 nervios. Estambres (2)3; anteras 0,3-0,5 mm, amarillas. Estilo con 3 estigmas. Aquenios 0,7-1 × 0,5-0,7 mm, de contorno obovado a elíptico, trígono, con las caras cóncavas y los ángulos agudos, mates o poco brillantes, con papilas no o imperceptiblemente mamelonadas, negruzcos.

Hondonadas, depresiones húmedas, y lugares encharcados temporalmente, generalmente sobre terrenos silíceos; 0-1400 m. III-VI(IX). Península Ibérica y N de África; CS y SE de Estados Unidos de América; encontrado en Italia en la costa del mar Tirreno, donde no ha sido recolectado recientemente. W de Portugal y puntos aislados del C y SW de España. **Esp.**: Ba Ca Cc Gu H Le M Ma Sa Sg. **Port.**: Ag BAI BL DL E Mi R. **N.v.**: escirpillo borde.

Observaciones.—A.M. Muasya & D.A. Simpson [in Kew Bull. 57: 304 (2002)] proponen el posible carácter alóctono de esta especie en la cuenca mediterránea, dado que se distribuye principalmente por el S de los Estados Unidos, donde además es simpátrica con la muy afín *I. carinata* Hook. fil. & Arn. ex Torr. in Ann. Lyceum Nat. Hist. New York 3: 349 (1836). Sin embargo, según nos comunica personalmente A.M. Muasya, no se puede estar seguro del carácter alóctono de la planta, por lo cual, unido a los hábitats poco alterados que ocupa en la Península Ibérica, nos inclinamos a considerarla como autóctona en el W del Mediterráneo.

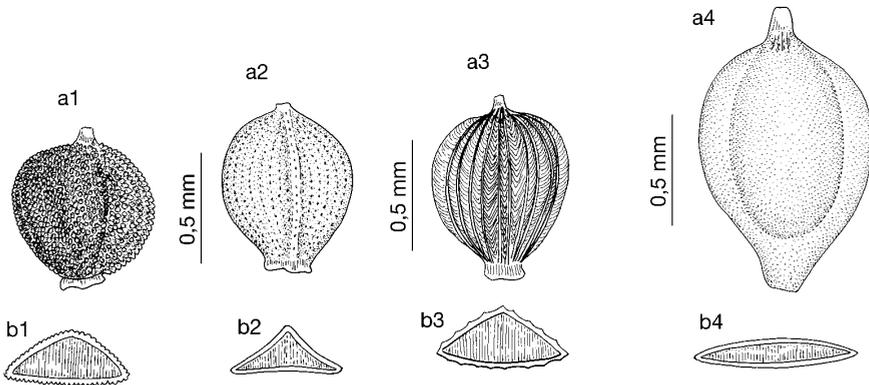


Fig. 4.—a) aquenio y b) sección transversal de un aquenio de: 1) *Isolepis cernua*; 2) *I. pseudosetacea*; 3) *I. setacea*; 4) *I. fluitans*.

8. *Isolepis*

3. ***I. cernua*** (Vahl) Roem. & Schult., [cérnu]a
Syst. Veg. 2: 106 (1817)

Scirpus cernuus Vahl, Enum. Pl. 2: 245 (1805) [basi6n.]

Scirpus savii Sebast. & Mauri, Fl. Roman. Prodr.: 22 (1818)

I. saviana Schult., Mant. 1 [2, 3]: 63 (1824), nom. illeg.

I. savii (Sebast. & Mauri) Fourr. in Ann. Soc. Bot. Lyon ser. 2, 17: 174 (1869)

Scirpus savii var. *vahlil* Lange, Pugill. Pl. Hispan.: 60 (1860)

Ind. loc.: "Habitat in Lusitania. Rathke" [tipo indicado por A.M. Muasya & D.A. Simpson in Kew Bull. 57: 294 (2002): *Rathke* (C)]

lc.: Fig. 4 a1, b1

Anual o perenne de vida corta, densamente cespitosa. Tallos (10)30-200(300) × 0,2-0,5 mm, erectos, de secci6n ± circular. Hojas con l6mina set6cea hasta de 7(15) cm, aunque a veces reducidas a vainas, verdosas o purp6reas hacia la base. Inflorescencia pseudolateral con 1(3) espigillas s6siles; br6ctea inferior 0,2-1(1,5) cm, set6cea, erecta; espiguillas 2-4,5 × 1,5-2,5 mm, ovoideas, con (3)5-23(37) flores. Glumas 1-1,5 × 0,6-1 mm, ovadas, pajizas, pardo-rojizas o purp6reas, pero siempre con una banda central m6s clara, con 7(9) nervios. Estambres 2-3; anteras de 0,2-0,5 mm, amarillas. Estilo con 3 estigmas. Aquenios 0,7-1 × 0,5-0,8 mm, de contorno obovado, tr6gonos, con caras convexas y 6ngulos ± obtusos, con papilas claramente mamelonadas, de color pardo claro u oscuro, mates o poco brillantes. $2n = 30^*$.

Suelos temporalmente inundados, tanto sobre substratos silíceos como calizos; 0-1500 m. (II)IV-VIII(XI). Subcosmopolita. Dispersa por la Península Ibérica y Baleares, aunque falta de amplias zonas y es m6s rara que *I. setacea*. **Esp.**: A Ab (Al) Av B Ba Bi Bu C Ca Cc (Co) CR Cs (Cu) Ge Gr (Gu) H J L (Le) Lo Lu Ma Mu Na O Pm Po S Sa Se (So) SS T Te To V Vi. **Port.**: AAl Ag BA BAl BL DL E Mi. **N.v.**: escirpillo cabizbajo; *port.*: cabeleira-de-velha; *cat.*: jonquet.

Subgen. II. **Fluitantes** (C.B. Clarke) Muasya
Scirpus subgen. *Fluitantes* C.B. Clarke

Plantas acu6ticas, flotantes o sumergidas, excepcionalmente terrestres, perennes. Tallos ramificados, cil6ndricos o variablemente comprimidos, con hojas provistas de l6mina, que se insertan a lo largo de toda la longitud del tallo. Inflorescencia reducida a una espiguilla solitaria al final de un largo pedúnculo que surge de la axila de las hojas. Estilo con 2 estigmas. Aquenios ± lenticulares.

4. ***I. fluitans*** (L.) R. Br., Prodr.: 221 (1810) [flúitans]

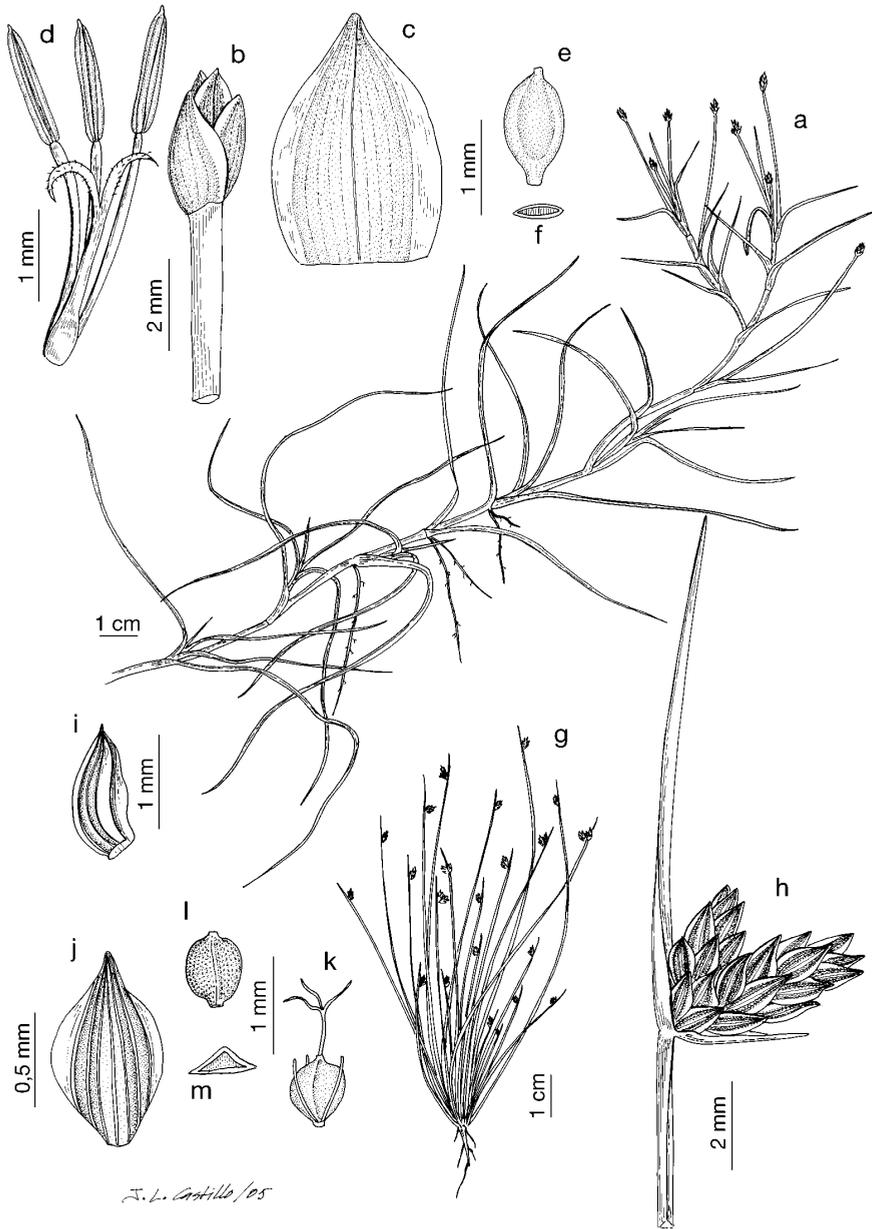
Scirpus fluitans L., Sp. Pl.: 48 (1753) [basi6n.]

Eleogiton fluitans (L.) Link., Hort. Berol. 1: 284 (1827)

Ind. loc.: "Habitat in Angliae, Galliae udis" [lect6tipo designado por D.A. Simpson & al. in Kew Bull. 56: 1011 (2001): l6mina in Morison, Pl. Hist. Univ. 3, sect. 8 tab. 10 fig. 31 (1699)]

lc.: Lám. 18 a-f; fig. 4 a4, b4

Perenne. Tallos 10-70(100) cm × 0,2-0,5 mm, enraizantes en los nudos, flotantes o prostrado-ascendentes, ramificados, subcil6ndricos o ± comprimidos. Hojas caulinares, con l6mina hasta de 10 cm. Inflorescencia en espiguilla solitaria, ebracteada, que se dispone en el extremo de un largo pedúnculo que nace



Lám. 18.—*Isolepis fluitans*, Siero, Asturias (SEV 161000): a) hábito; b) espiguilla; c) gluma; d) flor; e) aquenio; f) sección transversal de un aquenio. *I. pseudosetacea*, laguna de Los Llanos, La Fuensaviñán, Torremocha del Campo, Guadalajara (MA 690264): g) hábito; h) espiguilla; i) gluma, vista lateral; j) gluma, vista dorsal; k) aquenio con filamentos estaminales, estilo y estigmas; l) aquenio; m) sección transversal de un aquenio.

9. *Trichophorum*

de la axila de las hojas; espiguillas 2,5-5 × 1,5-2 mm, ovoideas, con 3-11 flores. Glumas 1,5-3 × 1-1,5 mm, ovadas, más o menos hialinas, con el nervio central verde, con 7-11 nervios. Estambres (2)3; anteras 0,8-1,6 mm, amarillas. Estilo con 2 estigmas. Aquenios 0,9-1,5 × 0,6-0,8 mm, de contorno obovado a elíptico, plano-convexos o estrechamente biconvexo, con márgenes agudos, lisos, de color pardo muy claro, verdosos o pajizos.

Charcas y cauces remansados de ríos y arroyos; 0-1200 m. III-IX. W, C y S de Europa, Islas Azores y NW de África; probablemente naturalizada en las Indias orientales y Nueva Zelanda. Puntos aislados del NW, C y SW de la Península. **Esp.:** Bi Bu C CR H Le Lu O Or P Po S Sa So SS (To) Vi Za. **Port.:** AAI BA BAI BB BL DL E Mi (TM). **N.v.:** escirpo flotador. $2n = 60^*$.

9. *Trichophorum* Pers.*

[*Trichóphorum*, -i n. – gr. *thríx*(*thrý-*), *thrichós* f. = pelo, cabello, vello, barba, etc.; gr. *phorós*, -ón = que lleva en sí, que produce, etc. –de gr. *phérō* = llevar // producir, etc.–. En *Trichophorum* Pers. (*Cyperaceae*), alude tal nombre a las cerdas periánticas que rodean el fruto, a veces, muy largas]

Hierbas perennes, glabras, cespitosas. Tallos simples, de sección redondeada, finamente estriados. Hojas basales, reducidas a vainas, oblicuamente truncadas, la superior prolongada en un limbo corto con forma de mucrón. Inflorescencia en espiguilla terminal, solitaria, de sección ± circular; bráctea solitaria, glumiforme, fértil, con el ápice ligeramente prolongado y engrosado, que abraza a la espiguilla. Glumas 3-12(20), dispuestas helicoidalmente, glabras. Flores hermafroditas; perianto formado por (4)5(6) cerdas, de longitud similar a la de las glumas, ± lisas o finamente papilosas. Estambres 3. Estilo con 3 estigmas. Aquenios ± trígonos, lisos, con la base del estilo persistente en forma de una corta columna.

Observaciones.—DeFilipps –in Tutin & al. (eds.), *Fl. Eur.* 5: 279-280 (1980)—indica para las montañas del S de la Península Ibérica *T. alpinum* (L.) Pers., *Syn. Pl.* 1: 70 (1805) [*Eriophorum alpinum* L., *Sp. Pl.*: 53 (1753), *basión.*; *Scirpus hudsonianus* (Michx.) Fernald in *Rhodora* 8: 161 (1906)]. Sin embargo, no hemos encontrado materiales asignables a esta especie, la cual se distingue bien de *T. cespitosum* por sus largas cerdas periánticas blancas, que sobrepasan ampliamente las glumas, dando a la inflorescencia un aspecto laxamente algo donoso.

1. *T. cespitosum* (L.) Hartm., *Handb. Skand.* [cespítósum]
Fl. ed. 5: 259 (1849)

Scirpus cespitosus L., *Sp. Pl.*: 48 (1753) [*basión.*]

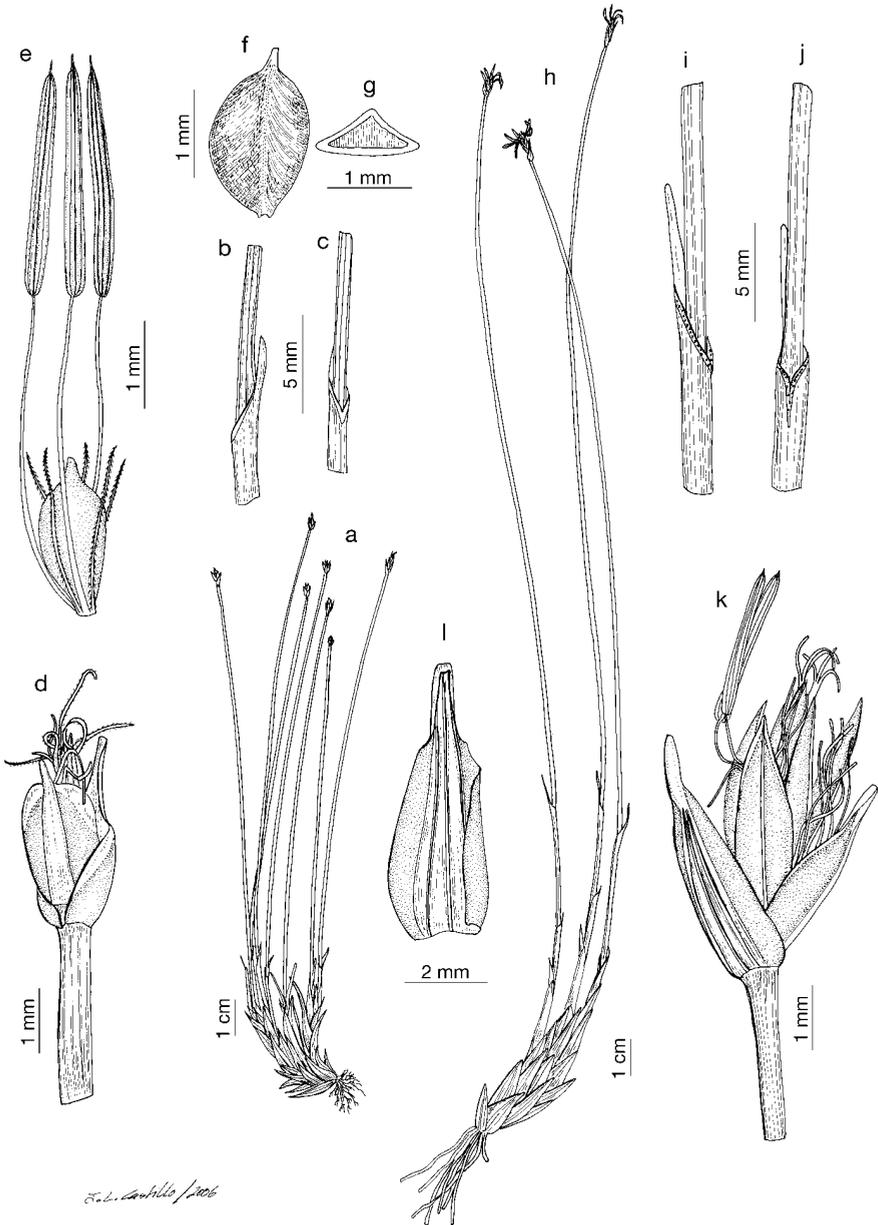
T. germanicum Palla in *Ber. Deutsch. Bot. Ges.* 15: 468 (1897)

Scirpus cespitosus subsp. *germanicus* (Palla) Broddeson in *Bot. Not.* 1912: 82 (1912)

Ind. loc.: “Habitat in Europae paludibus cespitosis sylvaticis” [lectótipo designado por G.A. Swan in *Taxon* 53: 180 (2004): *Herb. Linn.* 20 (LAPP)]

lc.: Lám. 19

* L. Villar & P. Jiménez Mejías



Lám. 19.—*Trichophorum caespitosum* [subsp. *caespitosum*?], a, d, e) pico de Anayet, Pirineos, Huesca (MA 337173); b, c, f, g) Espot, Lérida (JACA 566574): a) hábito; b, c) vainas de la hoja superior; d) espiquilla; e) flor; f) aquenio; g) sección transversal de un aquenio. *T. caespitosum* [subsp. *germanicum*?], Sierra de la Demanda, Ezcaray, La Rioja (MA 580628): h) hábito; i, j) vainas de la hoja superior; k) espiquilla; l) vista lateral de la bráctea inferior.

10. *Blysmus*

Hierba perenne, densamente cespitosa. Tallos (4)5,5-32(50) cm × 0,5-1,1(1,5) mm, cilíndricos, finamente estriados, verdes, ± brillantes. Vaina superior prolongada en un mucrón de 1,6-5,1(7) mm, con la embocadura membranosa, oblicuamente truncada, en forma de bisel de (0,6)0,7-3(3,7) mm de altura, membranácea; vainas basales escamosas, empizarradas, de color pardo, brillantes o mates. Espiguilla 2,3-6,5(10) mm, ovoide, compuesta por 3-12(20) flores; brácteas glumiformes de 2,5-6,2 mm, ovadas, prolongadas en un mucrón ligeramente calloso-engrosado hacia el ápice, pardo-rojizas, con 1-5 nervios, de longitud menor, igual o mayor que la de la espiguilla, a la que generalmente abrazan. Glumas similares a las brácteas, pero menores y sin mucrón. Aquenios 1,5-2 mm, de contorno obovado u oval, trígono, lisos, parduscos, ± brillantes; cerdas periánticas (4)5(6), ± escábridas, por lo común de menor longitud que las glumas, lisas, ± parduscas. $2n = 104^*$.

Terrenos higroturbosos y orillas de arroyos, preferentemente silicícola; (600)900-2700 m. (VI)VII-VIII. Europa, N de África, Himalaya, Japón, Norteamérica y Jamaica. Mitad N peninsular. **And. Esp.:** Av Bu Cc CR (Ge) Hu L Le Lo Lu Na O Or P S Sa Za. **Port.:** Mi. **N.v., cat.:** tricófor.

Observaciones.—Dentro de este taxon se han venido reconociendo 2 subespecies, la subsp. *cespitosum*, que abarcaría la mayor parte del área de distribución, y la subsp. *germanicum* (Palla) Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. 2: 25 (1908) [*T. germanicum* Palla in Ber. Deutsch. Bot. Ges. 15: 468 (1897), basión.], que habitaría sobre todo en la Europa atlántica. Para la Península Ibérica, se ha venido considerando que la subsp. *cespitosum* alcanzaría los Pirineos y zonas altas de la Cordillera Cantábrica, mientras que la subsp. *germanicum* ocuparía el resto del área.

Los caracteres que clásicamente han permitido distinguir ambos táxones son, para la subsp. *cespitosum*: tallos hasta de 20 cm, ± endebles, vaina de la hoja superior ± aplicada al tallo, con el bisel apical de 1 mm de altura y borde membranáceo blanco o casi, así como espiguillas con 3-6(10) flores; y para la subsp. *germanicum*: tallos hasta de 45 cm, ± vigorosos, vaina de la hoja superior que abraza laxamente el tallo, con bisel apical de (2)3 mm de altura y borde membranáceo punteado de pardo-rojizo, más espiguillas con 8-20 flores.

No obstante, en el material ibérico estudiado, estos caracteres presentan una variación continua y, además, la variabilidad intrapoblacional de algunos de ellos puede oscilar entre los intervalos dados para ambas subespecies. Del mismo modo, los caracteres anatómicos de la sección del tallo descritos por Hegi [cf. Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, 2: 24 (1936)] —quien aplica el nombre de subsp. *austriacum* (Palla) Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. 2: 25 (1908) a lo que hoy se denomina subsp. *cespitosum*—, tampoco presentan en el material ibérico discontinuidad alguna.

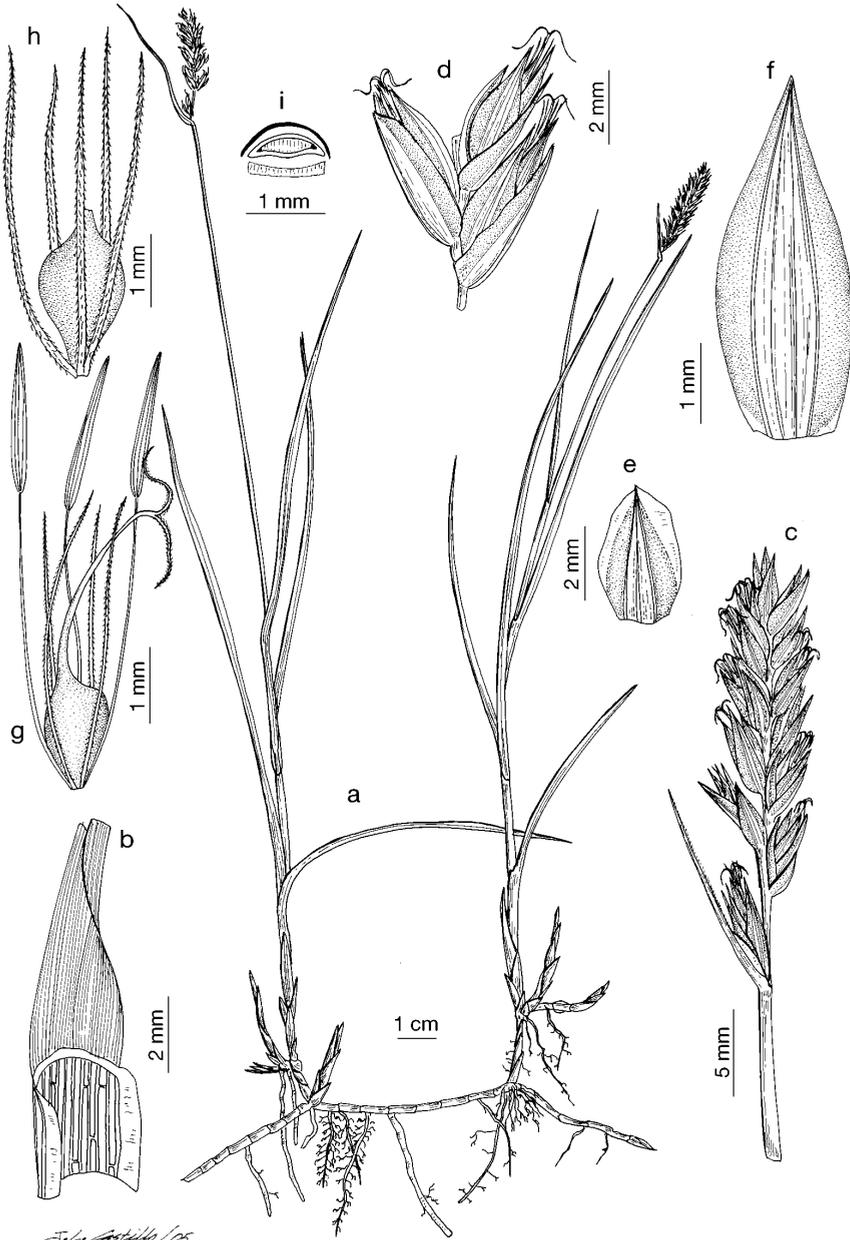
Por todo ello, mientras no se desarrollen nuevos estudios genéticos que confirmen o rechacen la autonomía taxonómica de ambas subespecies, o bien la existencia de posibles híbridos en la Península Ibérica, nos parece más acertado mantener una sola entidad en el rango específico.

10. *Blysmus* Panz. ex Schult. [nom. cons.]*

[*Blysmus*, -i m. Seguramente, del gr. (término de glosario) *blysmós*, -oû m. = *blysis*, -eos f. = fuente, corriente de agua, etc. —relacionado con el gr. *blyzō* = brotar, salir con fuerza, saltar (refiriéndose a líquidos) // dejar correr o hacer correr un líquido—. Las plantas del género *Blysmus* Panzer (*Cyperaceae*) viven en lugares húmedos, encharcados, bordes de arroyo, etc.]

Hierbas perennes, glabras, con rizomas de entrenudos ± largos. Tallos simples de sección redondeada, aunque a veces trígono hacia el ápice. Hojas basales, planas, liguladas. Inflorescencia terminal, en espiga comprimida, formada por espiguillas sésiles, dísticas; bráctea de la inflorescencia única, foliácea, las de las espi-

* S. Castroviejo



Lám. 20.—*Blysmus compressus*. a-c, e-i) puerto de Piedrasluengas, Palencia (MA 343763); d) entre Huerta del Rey y el desvío a Pinilla de los Berruecos, Burgos (MA 342314): a) hábito; b) lígula; c) inflorescencia; d) detalle de la inflorescencia; e) bráctea de una espiguilla de la zona media; f) gluma; g) flor; h) aquenio con cerdas periánticas; i) sección transversal de un aquenio, gluma y raquidio.

11. *Eriophorum*

guillas glumiformes; espiguillas hasta 25, de sección \pm circular. Glumas en disposición helicoidal, glabras. Flores hermafroditas; perianto formado por (3)4-5(6) cerdas escábridas. Estambres 3. Estilo imperceptiblemente ensanchado hacia la base, con 2 estigmas. Aquenios plano-convexos o biconvexos, lisos, con la base del estilo persistente en forma de una corta columna.

Bibliografía.—A.A. OTENG-YEBOAH in Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh 35: 399-406 (1977).

1. *B. compressus* (L.) Panz. ex Link, Hort. [compréssus]
Berol. 1: 278 (1827)

Schoenus compressus L., Sp. Pl.: 43 (1753) [basió.]

Ind. loc.: "Habitat in Anglia Helvetia, Italia" [lectótipo designado por I. Kukkonen in Taxon 53: 179 (2004): lámina in Pluk., Phytographia: 173 tab. 34 fig. 9 "*Gramen cyperoides, spica simplici compressa disticha*" (1696); BM-SL 96: 80]

lc.: Lám. 20

Perenne, de color verdoso o, a veces, glaucescente; rizoma de entrenudos \pm largos, no muy robustos, débil, cubierto de escamas castañas, del que nacen numerosos tallos y renuevos, con lo que aparenta ser, a veces, una planta cespitosa. Tallos hasta de 30(35) cm, cilíndricos en la parte basal, con tendencia a hacerse trígonos en la terminal, lisos, en ocasiones escábridos en el ápice. Hojas 91-210 \times 1,8-4,8 mm, planas, con ápice obtusiúsculo, escábridas en los márgenes hacia el ápice. Inflorescencia 20,3-35,5 \times 6,8-13,8 mm, comprimida, hasta con 25 espiguillas; bráctea inferior 14-68 \times 0,3-1,5 mm, dilatada y \pm escuamiforme, las de cada espiguilla de menor longitud, glumiformes; espiguillas 5,5-8,3 \times 1,5-2,4 mm, dísticas, oblongas, con (3)4-10(11) flores. Glumas 4,1-5,6 \times 1,5-2,3 mm, lanceoladas, obtusas o agudas, a veces mucronuladas, de color pardo amarillento o pardo-rojizo, con una débil quilla dorsal y hasta 9 nervios. Aquenios 1,4-2,1 \times 0,8-1,2 mm, obovoideos, plano-convexos o biconvexos, de un color gris o negruzco, brillantes; cerdas periánticas (3)4-5(6), que duplican o casi la longitud del fruto. $n = 22^*$.

Turberas, herbazales húmedos o encharcados, bordes de arroyos, preferentemente en calizas; 1000-2000 m. IV-X. Europa, Asia (Himalaya, Siberia) y N de África (Gran Atlas). Zonas localizadas de la Cordillera Cantábrica, Sistema Ibérico, sierra de Pradales y sierra de Pela. **Esp.:** Bu Gu (M) Le Lo O P S Sg So.

11. *Eriophorum* L.*

[*Eriophorum*, -i n. – gr. *eriphóros*, -on = que produce lana o algodón –gr. *érion*, -ou n. = lana, algodón; gr. *phorós*, -ón = que lleva en sí, que produce, etc. [gr. *phérō* = llevar // producir, etc.]. En *Eriophorum* L. (*Cyperaceae*), por el aspecto algodonoso de las infrutescencias, al estar cada perianto formado por un anillo denso de cerdas acrescentes y muy blancas]

Hierbas perennes, glabras, cespitosas o con rizomas de entrenudos \pm largos. Tallos simples, trígonos o de sección \pm redondeada. Hojas basales y caulina-

* L. Villar

11. Eriophorum

res, planas, \pm aquilladas o acanaladas, eliguladas. Inflorescencia terminal, en pseudoumbela, o reducida a una espiguilla solitaria; brácteas 1 a numerosas, \pm foliáceas o glumiformes, generalmente bien visibles; espiguillas de sección \pm circular. Glumas en disposición helicoidal, glabras. Flores hermafroditas; perianto formado por un anillo denso de cerdas acrescentes, lisas, blancas, que llegan a sobrepasar ampliamente las glumas en la fructificación y dan aspecto algodonoso al conjunto. Estambres 3. Estilo con 3 estigmas. Aquenios \pm trígono, lisos, con la base del estilo persistente en forma de una corta columna.

1. Inflorescencia formada por varias espigas, todas o la mayoría pedunculadas; bráctea inferior foliácea 2
- Inflorescencia constituida por una sola espiga; bráctea inferior glumiforme 3
2. Pedúnculos de las espigas lisos; aquenios de color pardo oscuro o negruzco **1. E. angustifolium**
- Pedúnculos de las espigas escábridos; aquenios pardos **2. E. latifolium**
3. Planta con rizoma de entrenudos largos; tallos 15-30(40) cm; hoja superior con la vaina aplicada al tallo; anteras c. 1 mm **3. E. scheuchzeri**
- Planta densamente cespitosa; tallos (15)30-50(60) cm; hoja superior con la porción distal de la vaina hinchada; anteras c. 2,5(3) mm **4. E. vaginatum**

1. E. angustifolium Honck., Verz. Gew. [angustifólium]
Teutschl.: 153 (1782)

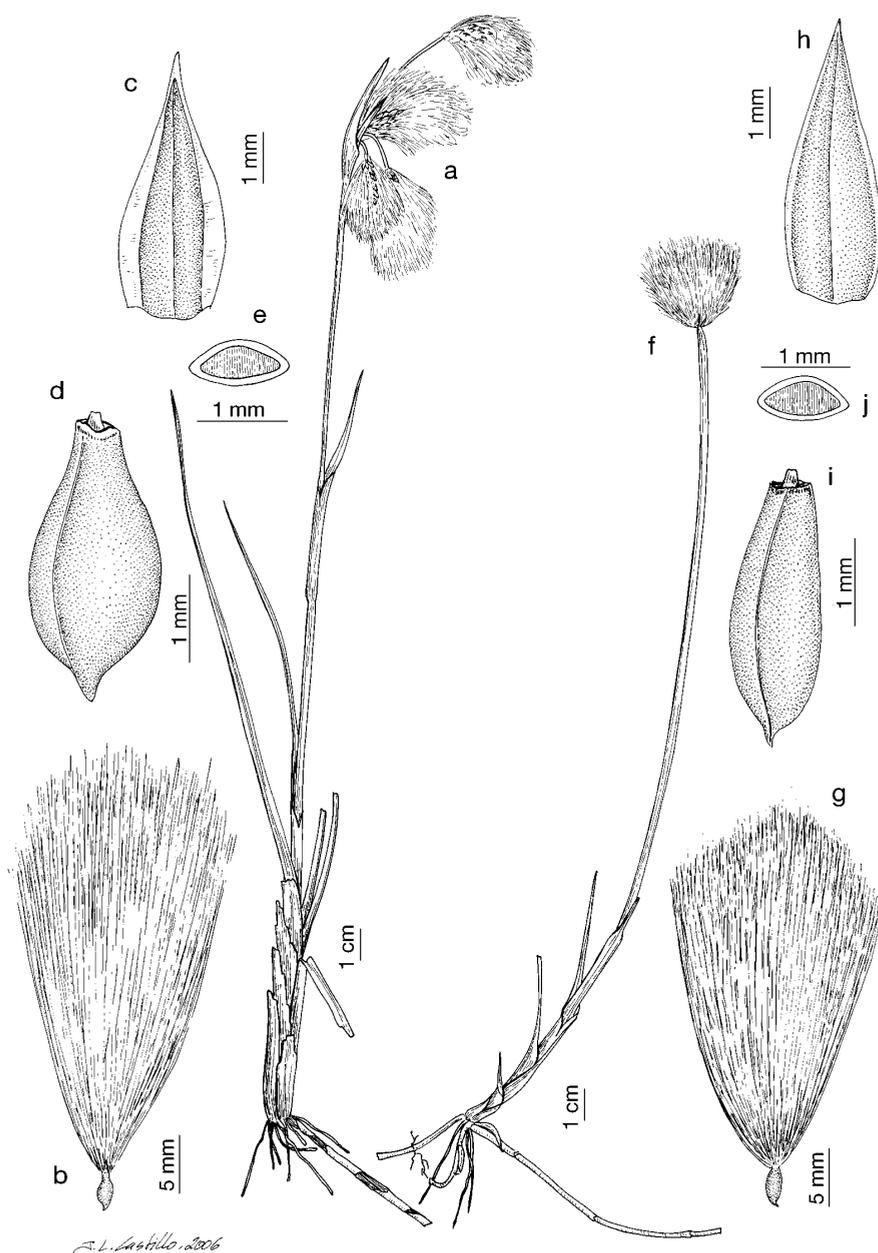
E. polystachion L., Sp. Pl.: 52 (1753), nom. rejic.

Ind. loc.: [Alemania, localidad no mencionada explícitamente]

lc.: Lám. 21 a-e

Perenne, con rizoma de entrenudos largos, hasta de 25 cm o más; raicillas de (1)6(8) cm, finas. Tallos (10)20-60(90) cm, cilíndricos. Hojas basales abundantes, hasta de c. $50 \times 0,2-0,4(0,8)$ cm, planas o \pm acanaladas; las medias y superiores progresivamente menores, con limbo bien desarrollado; vainas basales con limbo desarrollado, escasas. Inflorescencia en falsa umbela, con (3)4-6 espiguillas; brácteas 1-2, de 2-3(9) cm, \pm foliáceas, ovadas, largamente acuminadas; espiguillas obovoides, péndulas, con pedúnculos hasta de 8 cm, glabros, lisos. Glumas (2)4-6(9) mm, ovado-lanceoladas, de color pardo oscuro o negruzcas, uninervias, con amplio margen hialino. Anteras (3)4(5) mm. Aquenios (2)3 \times (1)1,5 mm, obpiriformes, trígono, de color pardo oscuro o negruzco, \pm brillantes, con la base persistente del estilo a modo de una corta columna; cerdas periánticas 2,5-4(5) cm en la fructificación. $2n = 56-58^*$.

Terrenos higroturbosos, preferentemente silicícola; (50)600-2200(2600) m. (VI)VII-VIII(IX). Circumboreal; Europa, Asia, América del N. N de la Península, y algunas poblaciones aisladas en el Sistema Ibérico. **And. Esp.:** B Bi Bu C Ge Gu Hu L Le Lu Na O Or P Po S So SS Te Vi Za. **Port.:** BL Mi (TM). **N.v.:** hierba algodonera, junco lanudo, fló de mollá (Aragón); *cat.:* cotonera angustifolia; *gall.:* xunca de algodón.



A. L. Castillo, 2006

Lám. 21.—*Eriophorum angustifolium*, lago Urdiceto, Bielsa, Huesca (MA 237292): a) hábito; b) aquenio inmaduro y cerdas periánticas; c) gluma; d) aquenio; e) sección transversal de un aquenio. *E. scheuchzeri*, valle de los Sarrios, Ansó, Huesca (MA 515715): f) hábito; g) aquenio inmaduro, con cerdas periánticas; h) gluma; i) aquenio; j) sección transversal de un aquenio.

11. *Eriophorum*2. *E. latifolium* Hoppe in Bot. Taschenb. Anfänger Wiss. [latifólium]
Apothekerkunst 1800: 108 (1800)

Ind. loc.: "Auf nassen Wiesen überall in Deutschland"

lc.: H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz 1: 404 (1967); L. Villar & al., Atlas Fl. Pirineo Aragon. 2: 578 (2001)

Perenne, ± cespitosa, sin rizoma de entrenudos largos; raíces finas de 2-8(15) cm. Tallos 20-60(90) cm, obtusamente trógonos. Hojas basales 4-25(30) × (0,2)0,3-0,5(0,6) cm, abundantes, planas; las medias y superiores progresivamente de menor longitud, con limbo bien desarrollado; vainas basales con limbo desarrollado, de color pardo oscuro. Inflorescencia en falsa umbela, con (2)5-12 espiguillas; brácteas 1-varias, de 1,5-5(6) cm, foliáceas, ovadas, largamente acuminadas; espiguillas obovoides, erectas, patentes o péndulas, con pedúnculos hasta de 9 cm, finamente escábridas. Glumas c. 5 mm, ovadas, de color negruzco, con 1(3) nervios y margen hialino. Anteras c. 2 mm. Aquenios c. 3 × 1,2 mm, obpiriformes, trógonos, pardos, brillantes, sin la base del estilo persistente; cerdas perianticas 1-2(3) cm en la fructificación. $2n = 54^*$, 72^* .

Fuentes, suelos higroturbosos o muy húmedos, principalmente en áreas de montaña, indiferente al substrato; 600-2400 m. (V)VI-VIII. Europa, Asia y Norteamérica. N de España, Sistemas Ibérico y Central. **And. Esp.**: Av B Bi Bu Cc Cu Ge Gu Hu L Le Lo M Na O P S Sa Sg So (SS) Te Vi. **N.v.**: estandarte de Mahoma, hierba algodонера, junco de algodón, fló de mollá (Aragón); *cat.*: cotonera latifòlia.

Observaciones.—Corresponden a esta especie los materiales de Andorra conservados en BCN que habían sido publicados como *E. gracile* W.D.J. Koch ex Roth, Catal. Bot. 2: 259 (1800) –cf. Losa & P. Monts., Aport. Fl. Andorra: 155 (1951)– y probablemente ocurra otro tanto con las citas del Pirineo francés –cf. O. Boldò & Vigo, Fl. Països Catalans 4: 219 (2001); Aizpuru & al. (eds.), Claves Fl. País Vasco: 614 (1999)–. *E. gracile* es planta del N y C de Europa y aunque sus pedúnculos son escábridos se distingue de *E. latifolium* por sus rizomas de entrenudos muy largos, tallos más finos, espiguillas menores, glumas plurinervias, aquenios de menor longitud (2,5 mm) y cerdas perianticas de menor longitud en la fructificación (1-2 cm).

3. *E. scheuchzeri* Hoppe in Bot. Taschenb. Anfänger Wiss. [Schéuchzeri]
Apothekerkunst 1800: 104 (1800)

E. alpinum sensu Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 1: 135 (1861), non L., Sp. Pl.: 53 (1753)

Ind. loc.: "Auf einer Sumpfwiese am Fuscher Tauern" [Austria]

lc.: Lám. 21 f-j

Perenne, con rizoma de entrenudos largos, de (2)3-9(12) cm, serpenteantes, con raíces finas hasta de 7(9) cm. Tallos 15-30(40) cm, cilíndricos. Hojas basales escasas, de (2)4-12(16) × 0,1-0,2 cm, planas o ± acanaladas, flexibles; hoja caulinar única dispuesta en la mitad inferior, con el limbo reducido, hasta de 5-7 mm y la vaina de 2-4 cm, aplicada al tallo; vainas basales con limbo desarrollado, escasas. Inflorescencia reducida a una espiguilla terminal, subglobosa; brácteas 1-2, glumiformes, provistas de 3-5(7) nervios. Glumas (4)5-7(9) mm, lanceoladas, negruzcas, con 1(3) nervios y margen escarioso estrecho. Anteras c. 1 mm. Aquenios c. 3 mm, obovoides, subtrógonos, de color pardo oscuro,

12. Eleocharis

con la base del estilo persistente a modo de una corta columna; cerdas periánticas 1-2,5 cm en la fructificación. $2n = 58^*$.

Suelos higroturbosos de lagos de alta montaña (ibones) semicolmatados, indiferente al substrato; 2000-2500(2600) m. VII-VIII. Circumpolar, ártico-alpina en Europa. Pirineo central. **Esp.:** Hu. **N.v.:** hierba algodонера.

4. E. vaginatum L., Sp. Pl.: 52 (1753) [vaginátum]

Ind. loc.: "Habitat in Europae frigidis sterilibus" [lectótipo designado por D.A. Simpson in *Regnum Veg.* 127: 45-46 (1993); *Herb. Burser* I: 43 (UPS)]

lc.: H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, *Fl. Schweiz* 1: 404 (1967); L. Villar & al., *Atlas Fl. Pirineo Aragon.* 2: 579 (2001)

Perenne, cespitosa, con raíces finas, hasta de 12 cm, de color verde apagado. Tallos (15)30-50(60) cm, cilíndricos o \pm trígonos hacia el ápice. Hojas basales numerosas, de (4)9-16-27 \times 0,1 cm, de menor longitud que el tallo, acanaladas, de punta rígida; hojas caulinares 1-3, dispuestas en la mitad inferior, la superior con el limbo reducido, de 2-3 mm, y la vaina de 2-5(9) cm, hinchada distalmente –hasta de 5 mm de diámetro–, con los nervios muy marcados; vainas basales con limbo desarrollado, que envuelven la base del tallo, hasta de 10 cm, \pm erectas, deshilachadas, pardas. Inflorescencia reducida a una espiguilla terminal, subglobosa; brácteas 1-2, glumiformes, con los nervios muy poco marcados. Glumas hasta de 5-7(12) \times 3 mm, ovado-lanceoladas, agudas, de color negruzco, con amplio margen hialino, uninervias. Anteras c. 2,5(3) mm. Aquenios 2,5-3 mm, obovoides, subtrígonos, de color pardo oscuro, \pm atenuado, con la base del estilo persistente a modo de una pequeña columna; cerdas periánticas 1,5-2,5(3) cm en la fructificación. $2n = 58^*$.

Trampales y suelos higroturbosos, indiferente al substrato; 1150-2500 m. (V)VI-VII(VIII). Circumboreal; N, C y cordilleras meridionales de Europa. Pirineos orientales y centrales, Montes Vascos y Cordillera Cantábrica. **And. Esp.:** (Bi) Bu Ge (Hu) L Le S. **N.v., cat.:** cotonera embeinadora.

12. Eleocharis R. Br.*

[*Eleocharis*, -itis f. – gr. *hélos*, -eos n. = hondonada, lugar pantanoso; gr. *cháris*, -itos, f. = gracia, encanto, atractivo, elegancia, belleza // alegría, placer, goce, etc. En el protólogo de *Eleocharis* R. Br. (*Cyperaceae*), se indica: "Plantae paludosae (undè nomen)"]

Hierbas perennes, glabras, cespitosas o con rizomas de entrenudos \pm largos, a veces con estolones terminados en bulbillos. Tallos simples, de sección circular, estriados con la desecación. Hojas 1-2(3), basales, reducidas a vainas truncadas. Inflorescencia en espiguilla terminal, solitaria, ebracteada, por lo general de sección \pm circular; glumas en disposición helicoidal, raramente subdísticas, glabras, generalmente las 1-2 inferiores estériles. Flores hermafroditas; perianto formado por 0-8 cerdas escábridas. Estambres 1-3. Estilo con 2-3 estigmas, papilo-

* P. Jiménez Mejías & M. Luceño

12. *Eleocharis*

sos, ensanchado en un estilopodio basal. Aquenios trígonos, biconvexos o de sección casi circular, lisos o reticulados, rematados por el estilopodio acrescente, que suele estar estrangulado en la zona de unión con el aquenio.

Observaciones.—Debido a la etimología de *Eleocharis*, su grafía correcta debería ser con “h”, de ahí que se haya utilizado indistintamente en la bibliografía *Heleocharis* o *Eleocharis*; sin embargo, el género se publicó originariamente sin ella, por lo que hoy día solo se acepta como válida la grafía *Eleocharis*.

Cuando las espiguillas son multifloras, las medidas de las partes reproductoras de las plantas, como aquenios y glumas, y de la anchura, corresponden a la porción central de las espiguillas. Este criterio también se ha seguido en el cálculo de la densidad floral, para el que se han tenido en cuenta aquellas glumas cuyo punto de inserción queda dentro del tramo considerado.

Con cierta frecuencia la vaina superior se deteriora fácilmente, lo que dificulta su observación en pliegos de herbario, pero no en fresco.

Eleocharis obtusa (Willd.) Schult., Mant. 2: 89 (1824) [*Scirpus obtusus* Willd., Enum. Pl.: 76 (1809), basión.] es una planta americana que se ha citado como naturalizada en Portugal e Italia. Sin embargo, todos los pliegos estudiados de ambos países se corresponden con *E. flavescens* o diferentes especies de género *Isolepis*, por lo que desestimamos la presencia de este taxon en el territorio de *Flora iberica*.

Bibliografía.—P. BUREŠ & al. in *Folia Geobot.* 39: 235-257 (2004) [sect. *Eleocharis*]; M.S. GONZÁLEZ-ELIZONDO & P.M. PETERSON in *Taxon* 46: 433-449 (1997); T. GREGOR in *Folia Geobot.* 38: 49-64 (2003) [sect. *Eleocharis*]; M.R. PÉREZ BADIA & al. in *Lazaroa* 15: 145-150 (1995) [sect. *Scirpidium*]; E.H. ROALSON & E.A. FRIAR in *Syst. Bot.* 25: 323-336 (2000); S.O. STRANDHEDE in *Bot. Not.* 114: 417-434 (1961) [sect. *Eleocharis*]; in *Opera. Bot.* 10(2): 1-187 (1966) [sect. *Eleocharis*]; H.K. SVENSON in *Rhodora* 31: 121-243 (1929); 34: 193-227 (1932); 36: 377-389 (1934); 39: 210-231 (1937); 41: 1-19, 43-111 (1939); S.M. WALTERS in *Ber. Schweiz. Bot. Ges.* 63: 271-286 (1953) [sect. *Eleocharis*]; O. YANO & al. in *J. Pl. Res.* 117: 409-419 (2004).

1. Estigmas 3; aquenios de sección triangular o casi circular 2
 - Estigmas 2; aquenios biconvexos 6
2. Aquenios de sección casi circular, con la superficie ornamentada con un retículo regular muy evidente, formado por costillas longitudinales paralelas entre sí y estrías transversales; estilopodio estrangulado en la zona de unión con el aquenio (sect. *Scirpidium*) 3
 - Aquenios trígonos, con la superficie ornamentada con un retículo poco apreciable, irregular; estilopodio a veces estrangulado en la zona de unión con el aquenio 4
3. Vainas manifiestamente escariosas, la superior de los tallos maduros con la parte terminal inflada de ordinario, profundamente incisa y de ápice redondeado u obtuso; espiguilla con (2)5-9(14) flores; tallos (1)4-11(22) cm **2. E. acicularis**
 - Vainas herbáceas, la superior de los tallos maduros a veces algo escariosa, con la parte superior nunca inflada, cerrada o levemente emarginada y de ápice subagudo a obtuso; espiguilla con (5)16-35(42) flores; tallos (8)15-40(57) cm **3. E. bonariensis**

12. *Eleocharis*

4. Estilopodio estrangulado en la zona de unión con el akenio; espiguilla con (8)14-30(40) flores **9. E. multicaulis**
 – Estilopodio atenuado en la zona de unión con el akenio; espiguilla con (3)4-8(9) flores 5
5. Akenios (1,5)2-2,5 mm; gluma inferior generalmente fértil **1. E. quinqueflora**
 – Akenios hasta 1 mm; gluma inferior estéril de ordinario, muy raras veces fértil **5. E. parvula**
6. Ápice de la vaina superior escarioso, frágil, arrugado y manifiestamente inflado; akenios maduros de color oliváceo, púrpura obscuro o negro, brillantes, de 0,7-1 mm y márgenes agudos; sólo la gluma inferior es estéril **4. E. flavescens**
 – Ápice de la vaina superior herbáceo o algo escarioso, robusto, nunca arrugado ni inflado; akenios maduros amarillentos, más raramente oliváceos o pardos, mates o poco brillantes, de (0,7)0,8-2 mm y márgenes redondeados, excepcionalmente agudos; 1-2 glumas estériles en la base de la espiguilla 7
7. Base de la espiguilla envuelta por completo por la gluma inferior, que es la única estéril **8. E. uniglumis**
 – Base de la espiguilla envuelta por las 2 glumas inferiores –cada una aproximadamente la mitad–, ambas glumas –excepcionalmente solo la inferior– estériles 8
8. Cerdas periánticas (4)5-6; estilopodio \pm deltoideo de vértices \pm agudos, apenas estrangulado en la zona de unión con el akenio y en ocasiones levantado sobre un corto estípite **6. E. mamillata**
 – Cerdas periánticas (3)4(5); estilopodio de mamiliforme a deltoideo, pero entonces sus vértices son claramente redondeados, manifiestamente estrangulado en la zona de unión con el akenio, siempre sécil **7. E. palustris**

Subgen. I. *Zinserlingia* T.V. Egorova

Perennes, frecuentemente con rizomas terminados en pequeños bulbillos. Glumas de textura membranosa, la inferior a veces estéril. Entrenudos basales del raquidío de la espiguilla de mayor grosor y menor longitud que los de la zona media del raquidío. Akenios trígonos, recubiertos en ocasiones por una membrana frágil y translúcida. Estilopodio atenuado en la base. Estilo con 3 estigmas.

Sect. 1. *Baeothryon* (A. Dietr.) S. González & P.M. Peterson
Baeothryon A. Dietr.

Estilopodio confluyente con el ápice del akenio, nunca delimitado por una costilla a modo de reborde, de coloración oscura al menos en el ápice.

1. E. quinqueflora (Hartmann) O. Schwarz [quinqueflóra]
in Mitt. Thüring. Bot. Ges. 1: 89 (1949)

Scirpus quinqueflorus Hartmann in Primae Lin. Inst. Bot. ed. 2: 85 (1767) [basión.]

Scirpus pauciflorus Lightf., Fl. Scot. 2: 1078 (1777)

E. pauciflora (Lightf.) Link, Hort. Berol. 1: 284 (1827) ["pauciflorus"]

12. Eleocharis

Ind. loc.: "In Helvetia, et circa Bernam"

lc.: N.R. Morin (conv. ed.), Fl. N. Amer. 23: 112 (2002); lám. 22 a-f

Perenne, cespitosa; rizoma de entrenudos largos, de 0,5-0,75 mm de diámetro, de rojizo a pardo oscuro, cubierto de escamas translúcidas cuando joven y terminado en grandes yemas de un color que varía del blanco al rojizo. Tallos (4)6-24(33) cm × (0,25)0,5-1(1,25) mm, rectos o algo curvados, prácticamente lisos cuando están frescos, estriados y surcados cuando secos, verdes, a veces glaucescentes. Vainas herbáceas, en muchas ocasiones teñidas de rojo hacia a la base, a veces decoloradas, la superior de ápice oblicuamente truncado, frecuentemente punteado de rojo y en ocasiones algo hialino. Espiguilla (3,7)5-6(7) mm, de contorno ovado a elíptico, con (3)4-8(9) flores. Glumas (2,5)3-5(6) mm, en disposición subdística, ovadas u ovado-lanceoladas, de ápice agudo u obtuso, de color pardo-rojizo a pardo oscuro, con una banda central verdosa, a veces imperceptible, y márgenes escariosos ± estrechos, que se pliegan notablemente en la fructificación para envolver los aquenios; la inferior sobrepasa largamente la mitad de la longitud de la espiguilla y la rodea en su base, generalmente es fértil, aunque en ocasiones los órganos sexuales que alberga pueden abortar. Estambres 3; anteras 1,5-2 mm, amarillas o anaranjadas, apiculadas, frecuentemente con el mucrón teñido de rojo. Estilo 2-3(5) mm, con 3 estigmas, por lo común persistente, a veces tardíamente caedizo, de rojizo a negruzco. Aquenios (1,5)2-2,5 × 1,2-1,5(1,7) mm, de contorno estrechamente obovado, trígonos, finamente reticulados, de color que varía del pardo al pardo rojizo oscuro, y puede tornar a grisáceo cuando están secos, recubiertos por una membrana frágil y translúcida, que termina por desprenderse; estilopodio de contorno triangular, atenuado en la base, negruzco al menos en la mitad superior; cerdas periánticas 3 ó 6, que sobrepasan el cuerpo del aquenio, retrorso-es-cábridas, de rojizas a doradas. $2n = 132^*$ (134*).

Prados húmedos, turberas y bordes de laguna; indiferente edáfica; 630-2910 m. América, Eurasia y N de África (Atlas). Pirineos, Cordillera Cantábrica, Sistemas Ibérico y Central y cordilleras Béticas. V-IX. **Esp.**: Av B Bu Cs Cu Ge Gr Gu Hu J L Le Lo M Mu Na O P S Sa Sg So Te V Va Za.

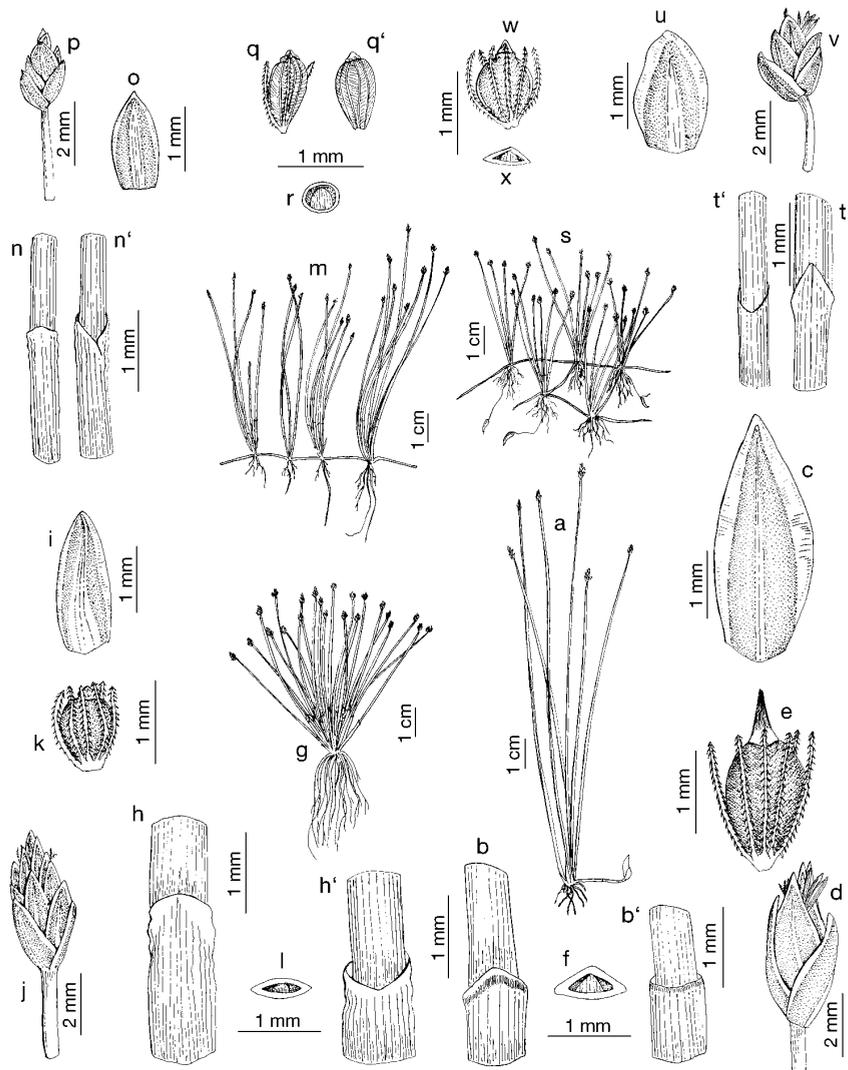
Subgen. II. Eleocharis

Perennes, raramente con estolones terminados en bulbillos (sect. *Parvulae*). Glumas de textura membranácea. Entrenudos basales del raquidio de la espiguilla de grosor y longitud similares a los de la zona central del raquidio. Aquenios trígonos o lenticulares, rara vez recubiertos por una membrana translúcida. Estilopodio generalmente estrangulado en la base. Estilo bifido o trifido.

Sect. 1. Scirpidium (Nees) Benth. & Hook. fil.

Scirpidium Nees

Perennes. Gluma inferior fértil. Aquenios anchamente trígonos o inflado-



J. L. Castillo 1/08

Lám. 22.—*Eleocharis quinqueflora*, Hoyocasero, Ávila (MA 427570): a) hábito; b) vaina, vista dorsal; b') detalle de una vaina, vista ventral; c) gluma; d) espiguilla; e) aquenio, cerdas periánticas y estilopodio; f) sección transversal de un aquenio. *E. flavescens*, Coimbrã, Estremadura, Portugal (COI s.n.): g) hábito; h) detalle de una vaina, vista dorsal; h') detalle de una vaina, vista ventral; i) gluma; j) espiguilla; k) aquenio, cerdas periánticas y estilopodio; l) sección transversal de un aquenio. *E. acicularis*, laguna de Navahornos, Cantalejo, Segovia (MA 568065): m) hábito; n) detalle de una vaina, vista dorsal; n') detalle de una vaina, vista ventral; o) gluma; p) espiguilla; q) aquenio, cerdas periánticas y estilopodio; q') aquenio y estilopodio; r) sección transversal de un aquenio. *E. parvula*, s) Långskärsviken, Tvärmine, Uusimaa, Tammisaari, Finlandia (MA 417372); t-x) Louro, Muros, La Coruña (BCF 11233): s) hábito; t) detalle de una vaina, vista dorsal; t') detalle de una vaina, vista ventral; u) gluma; v) espiguilla; w) aquenio, cerdas periánticas y estilopodio; x) sección transversal de un aquenio.

12. Eleocharis

biconvexos, surcados por costillas longitudinales y estrías transversales, de pericarpo frágil. Estilopodio cónico a deltoideo, estrangulado en la base. Estilo con 3 estigmas.

2. E. acicularis (L.) Roem. & Schult., Syst. Veg. 2: 154 (1817) [aciculáris]

Scirpus acicularis L., Sp. Pl.: 48 (1753) [basión.]

Ind. loc.: "Habitat in Europa sub aquis purioribus" [lectótipo designado por I. Kukkonen in Taxon 53: 180 (2004): UPS-CELSIUS 5: 677]

lc.: M.R. Pérez & al. in Lazaroa 15: 148 fig. 2 f-i (1995); lám. 22 m-r

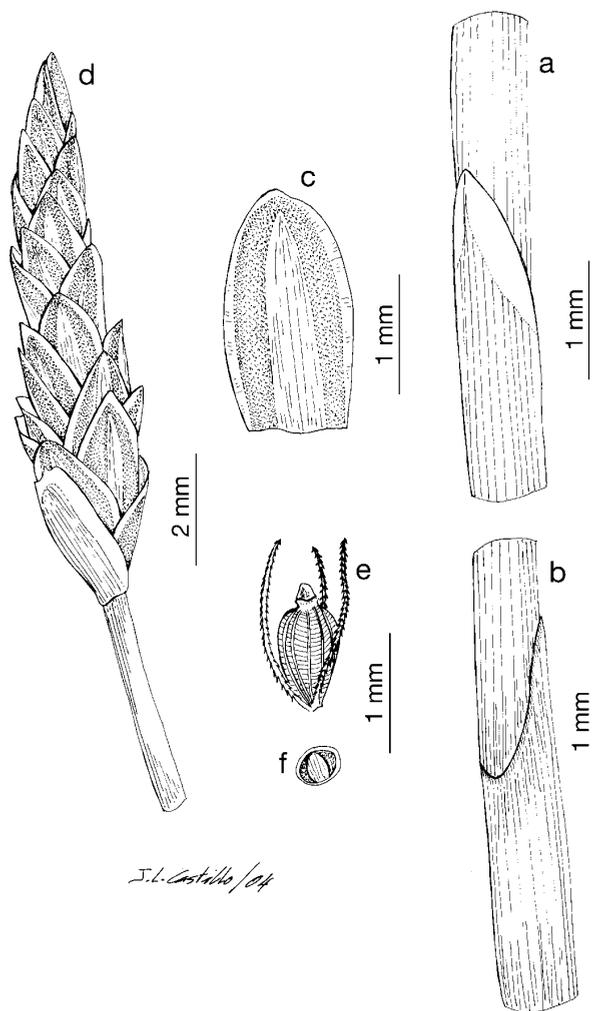
Perenne; rizoma de entrenudos \pm largos, delgado, hasta de 0,7 mm de diámetro; raíces capilares. Tallos generalmente capilares, de (1)4-11(22) cm \times 0,2-0,7(1,5) mm, rectos o ligeramente arqueados, raramente muy curvos, angulosos, estriados cuando secos. Vainas manifiestamente escariosas, blanquecinas, a veces teñidas de rojo purpúreo hacia la base, en ocasiones deshilachadas; la superior de los tallos maduros, con la parte terminal inflada de ordinario, profundamente incisa, truncada oblicua u horizontalmente, con el ápice redondeado u obtuso. Espiguilla (1,5)3-5(6) mm, de contorno ovado a ovado-lanceolado, con (2)5-9(14) flores. Glumas (1)1,5-2(2,5) mm, en disposición helicoidal o subdísticas, ovadas, de ápice obtuso a redondeado, de color verde en el centro y pardo-rojizo oscuro en los lados, con conspicuos márgenes escariosos; la inferior rodea la espiguilla en su base, es fértil y de tamaño y coloración similar a las demás, aunque en ocasiones la banda central verde está mucho más desarrollada que las laterales –pardo-rojizas– y se observan varios nervios. Estambres 3; anteras 0,7-1,5 mm, amarillentas, apiculadas, a veces con el mucrón teñido de rojo. Estilo (1)1,5-3 mm, con 3 estigmas, de rojizo a anaranjado, prontamente caedizo. Aquenios 0,7-1,2(1,5) \times 0,5 mm, de contorno estrechamente obovado, inflado-biconvexos –aparentemente de sección circular–, surcados por numerosas costillas longitudinales paralelas entre sí y estrías transversales, de color blanquecino, pajizo o verdoso, a veces oliváceo cuando secos, frecuentemente con brillo iridiscente, en ocasiones translúcidos; estilopodio habitualmente hasta 0,25 mm de anchura, excepcionalmente hasta de 0,5 mm, de forma variable, desde un cono a una corona, estrangulado en la base, de blanquecino a verde oscuro, siempre más intensamente coloreado que el aquenio; cerdas 0 ó 3, generalmente de menor longitud que el aquenio, retrorso-escábridas, blancas. $2n = 18^*$, 20 ; $n = 10^*$.

Turberas, bordes de laguna y zonas encharcadas de poca profundidad; 120-2125 m. Desde el Círculo Polar Ártico hasta las montañas del Mediterráneo, Cáucaso, Himalaya y Corea, en América hasta Ecuador, también en el N de África (Atlas). Dispersa por la mitad N de la Península Ibérica y Menorca. IV-X. **Esp.**: Av Ba Bu Cc Ge Gu M Le PM[Mn] Po Sa Sg So Te V Z Za. **Port.**: BA BL Mi TM. **N.v.**: junco de espiga.

3. E. bonariensis Nees in J. Bot. (Hooker) 2: 398 (1840) [bonariénsis]

Ind. loc.: "In Buenos Ayres, Tweedie. Hb. Lindl."

lc.: M.R. Pérez & al. in Lazaroa 15: 148 fig. 2 a-e (1995); lám. 23



Lám. 23.—*Eleocharis bonariensis*, Montejo de Cebas, Burgos (MA 531479): a) detalle de una vaina, vista dorsal; b) detalle de una vaina, vista lateral; c) gluma; d) espiguilla; e) aquenio con cerdas periánticas; f) sección transversal de un aquenio.

12. *Eleocharis*

Perenne, que forma matas \pm densas; rizoma de entrenudos \pm cortos, de (0,7) 1-2(2,5) mm de diámetro; raíces robustas, de (0,2)0,5-0,7 mm de diámetro. Tallos (8)15-40(57) cm \times 0,5-0,7(1,2) mm, rectos o ligeramente curvados, angulosos, estriados o surcados cuando secos. Vainas herbáceas, verdes, frecuentemente teñidas de rojo purpúreo hacia la base; la superior de los tallos maduros a veces algo escariosa, con la parte terminal cilíndrica, nunca inflada, cerrada o levemente emarginada, oblicuamente truncada, con el ápice de subagudo a obtuso, a veces punteado de obscuro. Espiguilla (3)5-7(13) mm, de contorno lanceolado a ovado-lanceolado, con (5)16-35(42) flores. Glumas (1,5)2-2,5(3) mm, en disposición helicoidal, ovadas, de obtusas a redondeadas, verdes en el centro y pardo-rojizas en los lados, con márgenes escariosos generalmente anchos; la inferior, fértil, de longitud algo menor que las demás, envuelve la espiguilla en su base y tiene una ancha quilla central verdosa, plurinervia y de textura herbácea, con márgenes escariosos rara vez teñidos de pardo-rojizo en los lados. Estambres 3; anteras 1-1,5 mm, amarillas o anaranjadas, apiculadas. Estilo 1-2 mm, con 3 estigmas, rojizo, prontamente caedizo. Aquenios 0,75-1 \times 0,5 mm, de contorno estrechamente obovado, de sección casi circular, surcados por numerosas costillas longitudinales paralelas y por estrías transversales, blanquecinos; estilopodio 0,2-0,5 mm de anchura, cónico, a veces con forma de corona, estrangulado en la base, más obscuro que el aquenio; cerdas periánticas (0)3, retrorso-escábridas, blancas.

Orillas de embalses, cursos fluviales y otras zonas encharcadas, preferentemente sobre substrato ácido; 0-900 m. VI-X. Sudamérica, naturalizada en el S de Francia y la Península Ibérica, donde aparece de forma dispersa. **Esp.:** [A] [Bu] [C] [Cs] [Le] [Lu] [Po] [O] [V] [Vi]. **Port.:** [BL].

Sect. 2. *Eleogenus* (Nees) Benth. & Hook. fil.*Eleogenus* Nees

Gluma inferior estéril. Aquenios biconvexos, lenticulares, de negros a pardo-rojizos u oliváceos, minúsculamente punteados o reticulados –por lo que aparentan ser lisos–, lustrosos. Estilopodio minúsculo, cónico, a veces deprimido, pero nunca comprimido o lameliforme, estrangulado en la base. Estilo con 2 estigmas. Ápice de las vainas escarioso, arrugado y manifiestamente inflado.

4. *E. flavescens* (Poir.) Urb., Symb. Antill.

[flavescens]

4: 116 (1903) ["*Heleocharis*"]*Scirpus flavescens* Poir. in Lam., *Encycl.* 6: 756 (1804) [basión.]*Scirpus olivaceus* (Torr.) Kuntze, *Revis. Gen. Pl.*: 758 (1891)*E. olivacea* Torr. in *Ann. Lyceum. Nat. Hist. New York* 3: 300 (1836)*E. obtusa* auct. iber. p.p., non (Willd.) Schult., *Mant.* 2: 89 (1824)*Ind. loc.*: "Cette plante a été découverte par M. Ledru à Porto-Ricco; il a bien voulu nous en communiquer un exemplaire"*lc.*: N.R. Morin (conv. ed.), *Fl. N. Amer.*, 23: 101 (2002); lám. 22 g-l

Perenne, \pm cespitosa, glaucescente. Tallos (2,5)6-22(34) cm \times (0,2)0,5-0,7(1) mm, erectos o arqueados, estriados. Vainas verdes, purpúreas o blanque-

12. *Eleocharis*

cinas hacia la base, la superior de ápice escarioso, frágil, arrugado, y manifiestamente inflado; a veces las vainas están deshilachadas o desaparecen prontamente. Espiguilla (2,5)3,5-6(9) mm, de contorno ovado, con (6)10-30(50) flores. Glumas 1,5-2,5(3) mm, en disposición helicoidal, ovadas, de ápice agudo a redondeado, membranáceas, unas veces pardo-rojizas o pardas con una estrecha banda central más tenue y márgenes escariosos, y otras casi enteramente verdosas o amarillentas y apenas teñidas de color pardo; la inferior, estéril, rodea aproximadamente la mitad de la espiguilla en su base. Estambres 3; anteras 0,5-1 mm, de amarillas a anaranjadas. Estilo 1-1,5(2,5) mm, con 2 estigmas, prontamente caedizo. Aquenios 0,7-1 × 0,6-0,8 mm, de contorno suborbicular, con los márgenes agudos, lisos o casi, de color oliváceo, púrpura obscuro o negro, lustrosos; estilopodio 0,2-0,4 × 0,2-0,3 mm, ± cónico, a veces un poco deprimido hasta alcanzar la forma de una corona, estrangulado en la base y frecuentemente levantado sobre un corto cuello, de color generalmente blanquecino, siempre más claro que el aquenio; cerdas periánticas 6-8, que igualan o sobrepasan un poco al aquenio, retrorso-escábridas, parduscas o blanquecinas.

Marismas y arrozales, generalmente sobre substrato arenoso; 0-30 m. VII-XI. Nativa de América; naturalizada en Portugal, Baleares y N de Italia. **Esp.:** [PM[Ib]]. **Port.:** [BL] [E] [R].

Sect. 3. *Parvulae* T.V. Egorova

Perennes, con estolones terminados en pequeños bulbillos muy característicos. Gluma inferior generalmente estéril. Aquenios trígono. Estilopodio piramidal, no estrangulado en la base, a veces delimitado del ápice del aquenio por un minúsculo reborde. Estilo trifido.

5. *E. parvula* (Roem. & Schult.) Bluff, Nees & Schauer, [párvula]
Comp. Fl. German. ed. 2, 1(1): 93 (1836)

Scirpus parvulus Roem. & Schult., Syst. Veg. 2: 124 (1817) [basión.]

Ind. loc.: "In inundatis lacus Koelmensis in Mannsfeldia"

lc.: Lám. 22 s-x

Perenne, laxamente cespitosa de porte muy reducido; raíces capilares; estolones horizontales muy finos, terminados en pequeños bulbillos ovoideos, de color rojizo o blanquecino y hasta de 3 mm, de donde nace una nueva planta. Tallos (1,5)2-8(12) cm × 0,2-0,5(0,7) mm, capilares, rectos, estriados y surcados cuando secos. Vainas escariosas, frecuentemente rojizas hacia la base, que pueden estar deshilachadas o deshacerse prontamente. Espiguilla (2,8)3-3,5(3,8) mm, de contorno ovado, con 4-5 flores. Glumas (1,1)1,5-2 mm, en disposición subdística, ovado-lanceoladas, de color pardo-rojizo, con una banda verdosa en el centro y márgenes escariosos; la inferior suele alcanzar o superar la mitad de la longitud de la espiguilla y es estéril, muy rara vez fértil. Estambres 3; anteras 1-1,5 mm, amarillas, apiculadas, con el mucrón teñido de rojizo. Estilo 1-1,5 mm, con 3 estigmas, rojizo, persistente o tardíamente caedizo. Aquenios 1 × 0,3-0,7 mm, de contorno estrechamente obovado, trígono, muy

12. Eleocharis

finamente reticulados, de color pardusco, oliváceo o pajizo, \pm brillantes; estilopodio piramidal, atenuado en la zona de unión con el aquenio y delimitado del mismo por un minúsculo reborde, de color blanquecino, rojizo o negruzco; cerdas perianticas 3 ó 6, que sobrepasan al aquenio, retrorso-escábridas, blancas o rojizas. $2n = 10^*$.

Estuarios, marismas, saladares, arrozales; 0-20 m. V-IX. Norteamérica, Golfo de México, costas atlánticas europeas y del N de África y litoral mediterráneo occidental. Dispersa a lo largo de las costas del Cantábrico, Galicia y N de Portugal; también en el delta del Ebro. **Esp.:** C (O) S T. **Port.:** BL DL Mi. **N.v.:** junquillo salado.

Sect. 4. Eleocharis

Perennes, con rizomas de entrenudos \pm largos. Una o 2 glumas estériles en la base de la espiguilla. Aquenios biconvexos, amarillos, pajizos u oliváceos. Estilopodio generalmente de textura esponjosa, de ordinario estrangulado en la base. Estilo con 2 estigmas.

6. E. mamillata (H. Lindb.) H. Lindb. in Dörf., [mamilláta]
Herb. Normale 44: 108 (1902)

Scirpus mamillatus H. Lindb. in Acta Soc. Fauna Fl. Fenn. 23: 7 (1902) [basión.]

subsp. **austriaca** (Hayek) Strandh. in Opera Bot. 9(2): 9 (1965) [austriaca]

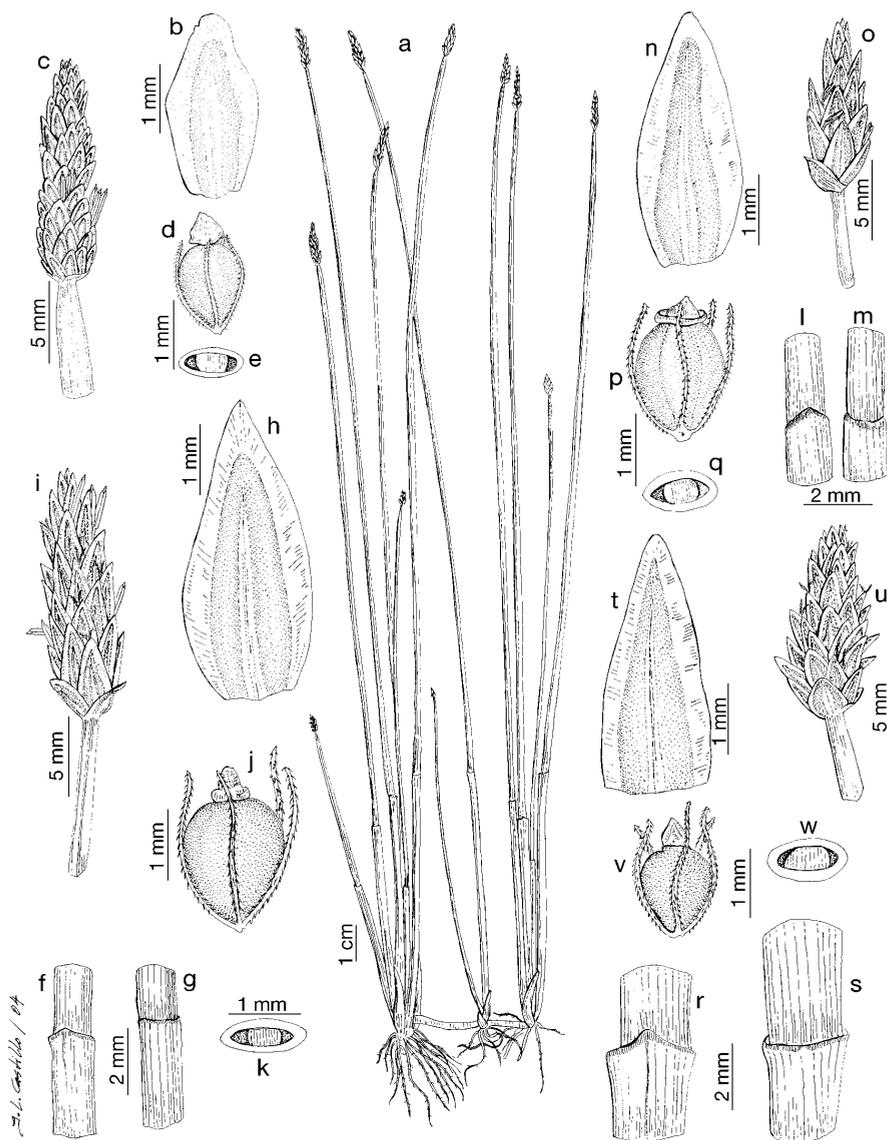
E. austriaca Hayek, Sched. Fl. Stiriac. 19-20: 8 (1910) [basión.]

E. palustris subsp. *austriaca* (Hayek) Podp. in Práce Morav. Přír. Společn. 5: 50 (1929)

E. palustris subsp. *mamillata* sensu O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 4: 223 (2001), non (H. Lindb.) Beauverd. in Bull. Soc. Bot. Genève 13: 263 (1921)

Ind. loc.: "Stiria media: in stagno exsiccato ad pagum St. Peter prope urben Graz; ad 370 m.s.m." [lectótipo designado por S.M. Walters in Ber. Schweiz. Bot. Ges. 63: 284 (1953): H] *lc.:* Lám. 24 r-w

Perenne; rizoma de entrenudos \pm largos, de 2-3,5 mm de diámetro, rojizo o pardo, cubierto de escamas translúcidas cuando joven. Tallos 13-50 cm \times 1-1,5 mm, rectos o algo curvados, estriados cuando secos, con 12-16 haces vasculares —especialmente visibles a modo de costillas en el material seco—, aparentemente huecos —al estar ampliamente rellenos de parénquima aerífero—, frágiles y quebradizos. Vainas herbáceas, a veces algunas de ellas deshilachadas, truncadas transversalmente, rematadas en un minúsculo mucrón oscuro. Espiguilla 5-13 mm, de contorno ovado a lanceolado en la antesis, de subglobosa a \pm cónica en la fructificación, con 22-60(86) flores, densa —30-50 glumas por cm—. Glumas 2,5-3,5 mm, dispuestas helicoidalmente, de lanceoladas a ovado-lanceoladas, de ápice agudo a subagudo, pardo-rojizas con una banda central verdosa más clara y márgenes escariosos \pm anchos; las 2 inferiores estériles, de 2-2,5 mm y ápice redondeado u obtuso, con una ancha carena central manifiestamente herbácea, que rodean cada una aproximadamente la mitad de la espiguilla en su base. Estambres 3; anteras 1,2 mm, amarillas o anaranjadas, apiculadas. Estilo c. 4 mm, con 2 estigmas, rojizo, en ocasiones amarillento, prontamente caedizo.



Lám. 24.—*Eleocharis palustris* subsp. *palustris*, Cabanas, Girona (MA 524267): a) hábito; b) gluma; c) espiguilla; d) achenio, cerdas periánticas y estilopodio; e) sección transversal de un achenio. *E. palustris* subsp. *vulgaris*, presa del embalse de Rosarito, Candeleda, Ávila (MA 649220): f) detalle de una vaina, vista dorsal; g) detalle de una vaina, vista ventral; h) gluma; i) espiguilla; j) achenio, cerdas periánticas y estilopodio; k) sección transversal de un achenio. *E. uniglumis*, Cantalejo, Segovia (MA 567404): l) detalle de una vaina, vista dorsal; m) detalle de una vaina, vista ventral; n) gluma; o) espiguilla; p) achenio, cerdas periánticas y estilopodio; q) sección transversal de un achenio. *E. mamillata* subsp. *austriaca*, lago Ercina, Covadonga: Asturias (MA 164579): r) detalle de una vaina, vista dorsal; s) detalle de una vaina, vista ventral; t) gluma; u) espiguilla; v) achenio, cerdas periánticas y estilopodio; w) sección transversal de un achenio.

12. *Eleocharis*

Aquénios 1-1,5 × 0,8-1,3 mm, de contorno de obovado a obpiriforme, biconvexos, de color amarillo o dorado, rara vez pardo, algo brillantes, lisos o casi; estilopodio 0,8-1 × 0,4-0,2 mm en su zona media, de textura ± esponjosa, ± deltoide, alargado, apenas estrangulado en la unión con el aquenio, en ocasiones levantado sobre un corto estípite, de color pardo oscuro que puede volverse amarillento o verdoso hacia la base; cerdas periánticas (4)5-6, que sobrepasan o igualan el cuerpo del aquenio, retrorso-escábridas, parduscas o doradas. $2n = 16^*$; $n = 8^*$, 9^* .

Turberas y bordes de laguna; 500-2400 m. V-IX. Montañas europeas desde el N de la Península Ibérica hasta el Cáucaso y los Urales. Dispersa por los Pirineos, Cordillera Cantábrica y Sistema Ibérico. **Esp.:** Hu L Na O Te.

Observaciones.—La separación de *E. mamillata* y *E. palustris* es sumamente complicada y solo puede hacerse con certeza en ejemplares que posean espiguillas fructíferas. Por ello, nos vimos obligados a estudiar solamente material en ese estado, así que muchos pliegos no han sido tenidos en cuenta, con el riesgo de que la variabilidad morfológica no haya sido suficientemente descrita y la distribución geográfica resulte incompleta. No descartamos, por ende, que *E. mamillata* subsp. *austriaca* se encuentre también en otras localidades del N peninsular.

Hemos podido comprobar que los microcaracteres vegetativos —de difícil observación— que presentan S.M. Walters in Ber. Schweiz. Bot. Ges. 63: 278, 282 (1953) y S.O. Strandhede in Bot. Not. 114: 420-421 (1961) pueden ser útiles para la distinción de ambas plantas: a) número de filas de células epidérmicas entre las fibras de colénquima, (2)3-5 en *E. mamillata* y 1-3(4) en *E. palustris*, b) forma de los estomas (fig. 5), las células oclusivas, o células guarda, son más largas que las subsidiarias en *E. mamillata*, pero más cortas en *E. palustris*; de este modo, en *E. mamillata* la cara corta de los estomas es convexa, mientras que en *E. palustris* es cóncava.

Las muestras turolenses que citamos (hemos podido estudiar de La Fresneda y Bueña) parecen intermedias entre *E. mamillata* subsp. *austriaca*, a juzgar por el estilopodio y forma de la espiguilla, y *E. palustris*, si prestamos atención a sus cerdas y microcaracteres; pensamos que puede tratarse de formas introgresivas de *E. mamillata* subsp. *austriaca* con *E. palustris*.

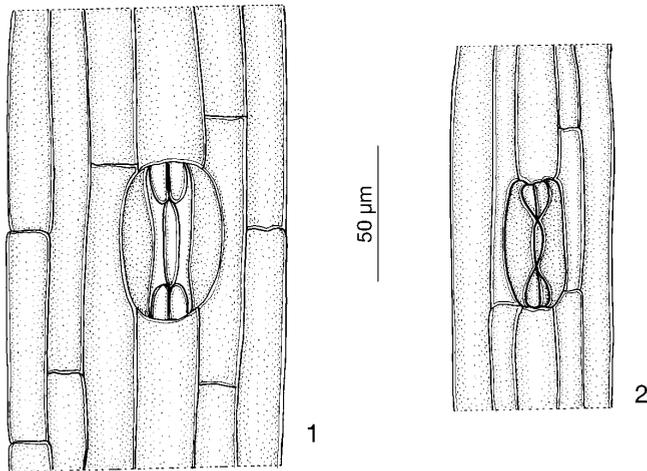


Fig. 5.—Células oclusivas y subsidiarias de 1) *E. mamillata* subsp. *austriaca*. 2) *E. palustris* subsp. *palustris*.

12. *Eleocharis*

O. Bolòs & J. Vigo –cf. Fl. Països Catalans 4: 223 (2001)– indican que algunas plantas del Pirineo oriental –comarca del Ripollès– serían asimilables a *E. mamillata* subsp. *austriaca*, pero nosotros no hemos encontrado materiales que lo confirmen.

7. *E. palustris* (L.) Roem. & Schult., [palústris]
Syst. Veg. 2: 151 (1817)

Scirpus palustris L., Sp. Pl.: 47 (1753) [basiòn.]

Ind. loc.: “Habitat in Europae fossis et inundatis” [lectòtipo designado por S.O. Strandhede in Bot. Not. 113: 168 (1960): Hispania 36 *Loefling* (S-LINN)].

Perenne; rizoma de entrenudos \pm largos, de (0,6)1,5-2,5(4) mm de diámetro, rojizo o pardo, cubierto de escamas translúcidas cuando joven. Tallos (6)11-60(100) cm \times (0,5)1-3(3,5) mm, rectos o curvados, estriados cuando secos, hasta con 20 haces vasculares, en numerosas ocasiones bruscamente estrangulados en la base de la espiguilla, aparentemente huecos al estar rellenos de parénquima aerífero, \pm robustos. Vainas herbáceas, frecuentemente purpúreas hacia la base, a veces deshilachadas; la superior truncada horizontalmente, con un minúsculo mucrón terminal obscuro. Espiguilla (4)6-20(30) mm, de contorno ovado a lanceolado en la anthesis, ovoidea, subcilíndrica o de contorno lanceolado –rara vez estrechamente cónica o subglobosa– en la fructificación, con (8)20-70(80) flores. Glumas (1,7)2,5-4(6) mm, en disposición helicoidal, lanceoladas, de ápice agudo a redondeado, de color pajizo, pardo-rojizo o pardo oscuro, con una banda central verdosa y márgenes escariosos; las 2 inferiores, (1)2-3(4) mm, estériles –excepcionalmente la superior de las 2, fértil–, de ápice subagudo a redondeado, muchas veces con una ancha quilla central verdosa y herbácea, más raramente de textura y coloración similar a las demás glumas, que por lo general rodean cada una la mitad de la espiguilla en su base. Estambres (1-2)3; anteras 1,5-2,5 mm, de amarillas a anaranjadas, rara vez blanquecinas, apiculadas. Estilo (1,5)2-3(4) mm, con 2 estigmas, rojizo, a veces amarillento, caedizo. Aquenios (0,8)1,2-2 \times (0,5)1-1,5(1,7) mm, de contorno obovado a obpiriforme, biconvexos, lisos o casi, de color amarillento o dorado, rara vez pardo u oliváceo, mates o algo brillantes; estilopodio (0,25)0,5-1(1,25) \times (0,25)0,5-0,75(1) mm, de textura esponjosa, manifiestamente estrangulado en la base, de mamiliforme a deltoide, pero entonces sus vértices son claramente redondeados, sécil, blanquecino o pardo, en ocasiones con brillo iridiscente; cerdas periánticas (3)4(5), iguales o mayores que el aquenio, retrorso-escábridas, parduscas, doradas o blanquecinas. $2n = 10, 12^*, 14^*, 15, 16, 17^*, 18, 35^*, 36^*, 37^*, 38^*, 39, 40, 41^*$; $n = 5^*, 7^*, 8, 9, 10^*, 14^*, 16^*, 18^*, 20^*$.

Bordes de lagunas y zonas temporalmente inundadas; indiferente edáfica, subnitrófila; 0-2400 m. III-XI. Eurasia, Norteamérica y N de África; introducida en Nueva Zelanda. Dispersa y común por toda la Península Ibérica e Islas Baleares. **And. 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 Mu Na O Or PM[Mll Mn] P Po S Sa Se Sg So SS T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** AAl Ag BA BAl BB BL DL E Mi R TM. **N.v.:** juncia redonda, junco, junco borde, junco de agua, junco de espiga, junquillo; *port.:* junco-marreiro, pasto; *cat.:* jonquet.

12. *Eleocharis*

1. Glumas de la zona central de la espiguilla (1,7)2,5-3,2(3,9) mm; aquenios (0,8)1,2-1,5(1,6) mm; espiguilla generalmente densa, con (26)36-60(76) glumas por centímetro; estomas 33-56(58) μm **a. subsp. palustris**
 – Glumas de la zona central de la espiguilla (2,5)3-4(6) mm; aquenios (1,3)1,5-2 mm; espiguilla laxa, con 22-34(40) glumas por centímetro; estomas (40)50-74 μm
 **b. subsp. vulgaris**

a. subsp. palustris

lc.: Lám. 24 a-e

Espiguilla generalmente densa –con (26)36-60(76) glumas por cm–, con (10)25-70(120) flores. Glumas de la zona central de la espiguilla (1,7)2,5-3,2(3,9) mm, generalmente provistas de un margen escarioso \pm estrecho, de amarillento a blanquecino-plateado; las 2 glumas inferiores siempre estériles. Aquenios (0,8)1,2-1,5(1,6) mm. Estomas 33-56(58) μm . $n = 8, 9; 2n = 10^*, 12^*, 14^*, 15, 16, 17^*, 18.$

Bordes de lagunas y zonas temporalmente inundadas; indiferente edáfica, subnitrófila; 0-2400 m. III-XI. Eurasia y N de África. Dispersa y común en la mayor parte de la Península Ibérica e Islas Baleares. **And. Esp.:** A Ab Al Av B Ba Bi Bu Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J L Le Lo Lu M Ma Mu Na P PM[Mll Mn] S Sa Se Sg So T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** AAl Ag BA BAl BB BL E Mi R TM.

b. subsp. vulgaris Walters in J. Ecol. 37: 194 (1949)

[vulgáris]

E. vulgaris (Walters) Á. Löve & D. Löve in Folia Geobot. Phytotax. 10: 275 (1975)

E. palustris subsp. *pyrenaica* Carrillo Ortuño & Ninot, Fl. Veg. Espot Bof 1: 431 (1992)

Ind. loc.: “in pratis humidis, Hauxton, Cambs. 21. vii. 46; in Herb. Univ. Cantab.”

lc.: Lám. 24 f-k

Espiguilla laxa –22-34(40) glumas por cm–, con (8)16-50(60) flores. Glumas de la zona central de la espiguilla (2,5)3-4(6) mm, generalmente provistas de un ancho margen escarioso blanquecino-plateado; las 2 glumas inferiores estériles, en muy raras ocasiones la superior fértil. Aquenios (1,3)1,5-2 mm. Estomas (40)50-74 μm . $2n = 35^*, 36^*, 37^*, 38^*, 39, 40, 41^*.$

Bordes de lagunas y zonas temporalmente inundadas; indiferente edáfica, subnitrófila; 10-2400 m. IV-X. Eurasia, más rara hacia la cuenca mediterránea. Dispersa por la Península Ibérica, poco común en el cuadrante SE. **Esp.:** Av Bu C Cc CR Ge Gu H Hu J L Le Lu M Na O Or P Po S Sa Sg So SS T V Va Vi Za. **Port.:** AAl Ag BA BAl BB BL DL E Mi R TM.

Observaciones.–*Eleocharis palustris* presenta una gran variabilidad fenotípica; puede desarrollarse tanto bajo el hábito de pequeñas plantitas de unos pocos centímetros de altura y tallos finos y curvados, hasta hierbas de gran porte –1 m–, con los tallos gruesos y rectos. Ello ha sido la causa de que se hayan descrito numerosos táxones de distinto rango con base en caracteres vegetativos; así Merino [Fl. Galicia 3: 212 (1909)] reconoce dos variedades: 1) var. *minor* Coss., Germ. & Wedd. –in Coss. & Germ., Introd. Fl. Anal. Paris: 131 (1842), [“Heleocharis”]– y 2) var. *major* Merino, –Fl. Galicia 3: 212 (1909), nom illeg., non Sond., Fl. Hamburg.: 22 (1851)– que distingue según caracteres fenotípicos como son el tamaño y curvatura de los tallos.

Las dos subespecies europeas de *E. palustris* muestran diferentes niveles de ploidía: subsp. *palustris*, diploide y subsp. *vulgaris*, tetraploide. Ambos táxones, además, parecen estar experimentando procesos de disploidía (agmatoploidía o simploidía) y probablemente hibridación.

12. *Eleocharis*8. *E. uniglumis* (Link) Schult., Mant. 2: 88 (1824) [uniglúmis]

Scirpus uniglumis Link in Jahrb. Gewächsk. 1(3): 77 (1820) [basión.]

E. palustris subsp. *uniglumis* (Link) Hartm., Sv. Norsk Exc.-Fl.: 10 (1846)

Ind. loc.: "...von Dr. Detharding zu Rostock als *Sc. uniglumis* Linkii gesant. Ich fand diese Art torfigen Gegenden bei Warnemünde nicht weit von Rostock" [lectotipo designado por I. Kukkonen in Rech. fil. (ed.), Fl. Iran., 173: 62 (1998): "*Scirpus fuscatus/ uniglumis/ Ppe* Warnemünde Rost./Herb. Link 1346. B-WILLD 1160 microficha!" (sic)]

lc.: Lám. 24 1-q

Perenne; rizoma de entrenudos \pm largos, de 1,5-3 mm de diámetro, grueso, oscuro, cubierto de escamas translúcidas cuando joven. Tallos (9)14-40(60) cm \times (0,5)1-2(3,5) mm, rectos a algo curvados, ligeramente estriados cuando secos, hasta con 20 haces vasculares. Vainas herbáceas, verdes, frecuentemente rojizas hacia la base, la superior con el ápice truncado horizontalmente o ligeramente oblicuo, con un pequeño mucrón oscuro. Espiguilla (4,5)9-14(35) mm, de contorno largamente ovado a lanceolado, con (6)18-40(74) flores, laxa, con 20-30 glumas por cm. Glumas (3)3,5-4(5) mm, en disposición helicoidal, ovado-lanceoladas, de ápice agudo a obtuso, de pardo-rojizas a pardo oscuro, con una banda central verdosa más clara, a veces muy ancha con márgenes escariosos \pm anchos; la inferior (2)2,5-3,5(4) mm, estéril, de anchamente lanceolada a suborbicular, con el ápice obtuso o redondeado, membranácea, que envuelve completamente la espiguilla en su base. Estambres 3; anteras (1)2,5(3) mm, de amarillas a anaranjadas, cortamente apiculadas. Estilo (2)2,5-3(4) mm, con 2 estigmas, rojo, prontamente caedizo. Aquenios (1)1,2-1,5(2) \times (0,7)1,2-1,5(1,7) mm, de contorno obovado a obpiriforme, anchamente biconvexos, finamente reticulados, amarillentos, en ocasiones teñidos de oliváceo o pardo-rojizo, algo brillantes; estilopodio 0,5-0,7(1) \times (0,4)0,7-1(1,2) mm, de textura esponjosa, estrangulado en la base, mamelonado, anchamente deltoide u orbicular, blancuzco, dorado o pardusco; cerdas periánticas (3)4-6, que alcanzan o superan el estilopodio, rara vez de menor longitud, retrorso-escábridas, rojizas, doradas o blanquecinas. $2n = (40^*-44^*), 46^*, (50^*-54^*), 62^*, 68^*, 69^*, 71^*-82^*, (88^*, 92^*)$.

Marismas, bordes de laguna, preferentemente en suelos salinos o ricos en bases; 10-1370 m. IV-IX. Eurasia y Norteamérica. Dispersa por toda la Península y Baleares. **Esp.:** C Cu Gu H L Le Lo Ma Na P PM[Mil Mn] S Se Sg So Te To Va Z. **Port.:** BAl TM.

Observaciones.—Strandhede –in Bot. Not. 114: 433 (1961)– describe *E. uniglumis* subsp. *sternerii*, que considera endémica de las islas de Öland y Gotland en el mar Báltico. En *E. uniglumis*, la subespecie típica y la subsp. *sternerii* representan dos niveles de ploidía: $2n = c. 46$ en la subsp. *uniglumis* y $2n = 74-82(88, 92)$ en la subsp. *sternerii*; números intermedios como 62, 68, 69 ó 71 parecen corresponderse con zonas donde ambas subespecies son simpátricas o con fenómenos de hibridación con *E. palustris*. Bureš [in Folia Geobot. 33: 429-439 (1998)] cita para el C y SE de Europa la presencia de individuos de *E. uniglumis* con un alto nivel de ploidía que considera asignables a la subsp. *sternerii*; los principales caracteres que separan ambos táxones serían glumas con estrecho margen amarillento, a veces ausente, estomas de 50,1-63,3 μ m y 24-35 glumas por centímetro para la subsp. *uniglumis*, y glumas con ancho borde hialino beige o plateado, estomas de 63,3-88,5 μ m y 11-29 glumas por centímetro para la subsp. *sternerii*. Aunque algunos individuos de la Península Ibérica parecen encajar con los caracteres dados para la subsp. *sternerii*, la ausencia de estudios cromosómicos sobre materiales ibéricos y la dificultad taxonómica que implica la distinción de ambos táxones aconsejan ser prudentes y reservar, por ahora, una opinión definitiva en este tema.

12. *Eleocharis*Sect. 5. *Multicaules* Beauverd

Perennes. Espiguilla frecuentemente pseudovivípara. Gluma inferior estéril, que envuelve a la espiguilla en su base. Aquenios de ordinario trígonos. Estilopodio de contorno triangular, generalmente piramidal, estrangulado en la base. Estilo trífido.

9. *E. multicaulis* (Sm.) Desv., Observ.

[multicáulis]

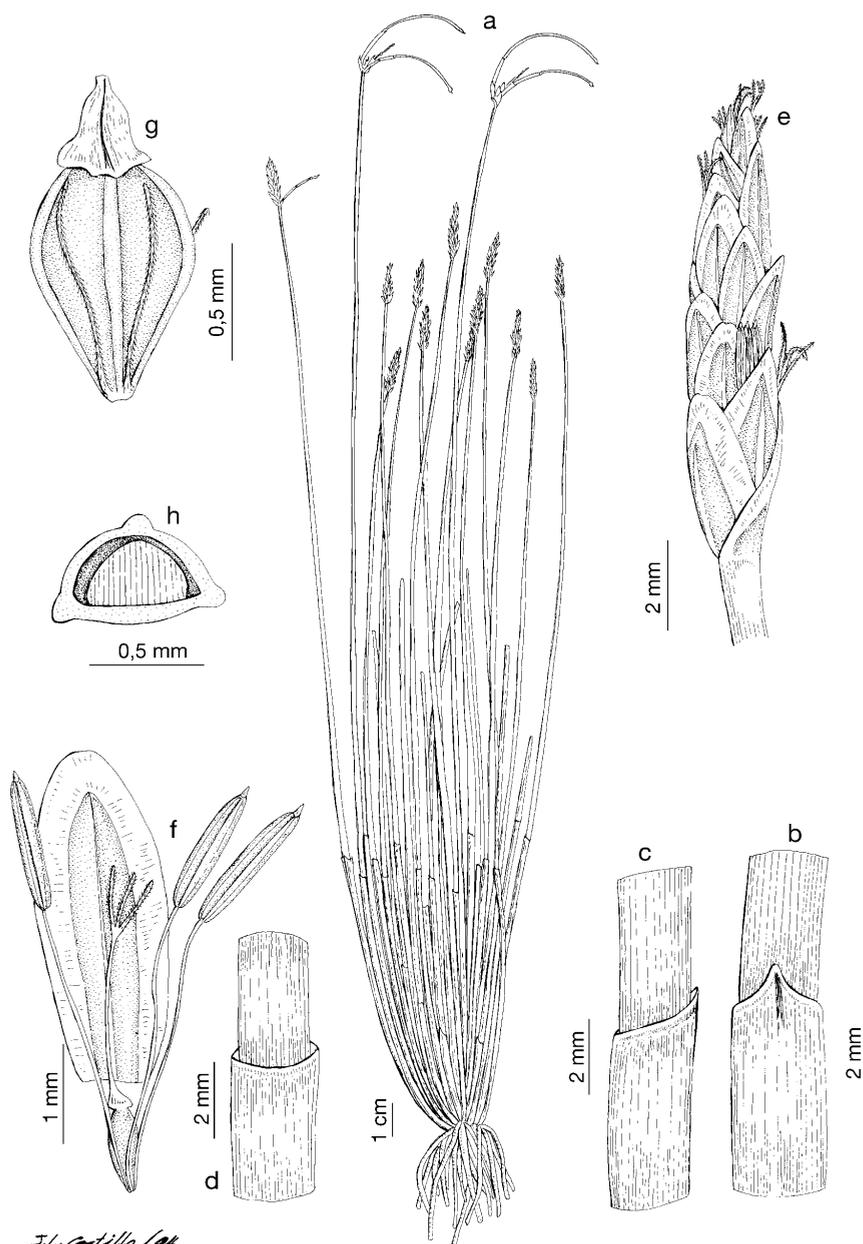
Pl. Angers: 74 (1818)

Scirpus multicaulis Sm., Fl. Brit. 1: 48 (1800) [basión.]*Ind. loc.*: "In paludibus turfosis rarissime. On a bog near the house of Mr. M'Kinnon, at Corryhattachan, Isle of Skye, discovered by Mr. John Mackay in 1794"*lc.*: Lám. 25

Perenne, densamente cespitosa; raíces muy robustas, frecuentemente de color pajizo. Tallos (2)12-30(55) cm × (0,25)0,5-1(1,5) mm de diámetro, rectos o algo curvados, estriados cuando secos, verdes, a veces glaucescentes. Vainas herbáceas, blanquecinas hacia la base, aunque en ocasiones rojizas u ocráceas, la superior oblicuamente truncada, a veces con un estrecho reborde hialino, terminada en un mucrón ± conspicuo, frecuentemente ± obscuro. Espiguilla (4)8-12(18) mm, de contorno ovado o lanceolado, con (8)14-30(40) flores, frecuentemente pseudovivípara –entre las glumas, a partir de gémulas, se desarrollan pequeñas plantitas que pueden incluso florecer sobre la planta madre–. Glumas (2,5)3-4(5) mm, en disposición helicoidal, ovado-lanceoladas, con el ápice de agudo a obtuso, verdes en el centro y de pardo-rojizas a pardas en los lados, con anchos márgenes escariosos; la inferior (2)2,5-3,5(4) mm, con el ápice de subagudo a obtuso, es estéril y rodea la espiguilla en su base. Estambres 3; anteras 1,25-2,5(3) mm, apiculadas, de rojizas a amarillentas, en este último caso con el mucrón frecuentemente teñido de rojo. Estilo (1,5)2-3 mm, con 3 estigmas, rojizo, prontamente caedizo, en ocasiones persistente o tardíamente caedizo. Aquenios 1,2-1,5 × 0,7-1(1,2) mm, de contorno estrechamente obovado a obpiriforme, trígonos, finamente reticulados, verdes; en ocasiones los ángulos del aquenio se demarcan a modo de anchas costillas. Estilopodio (0,2)0,5-1,2(1,5) × 0,5(0,7) mm, piramidal, estrangulado en la base, con sus tres vértices basales terminados en anchos lóbulos decurrentes sobre los ángulos del aquenio; cerdas periánticas 3(4,6), de longitud igual o menor a la del aquenio, retrorso-escábridas, rojizas. $2n = 20$.

Prados encharcados, turberas y bordes de lagunas, etc.; preferentemente sobre substratos ácidos; 10-1300 m. II-XI. Europa, Rusia y N de África, introducida en Australia. Dispersa por buena parte de la Península, ausente en el E. **Esp.:** Av Bi Bu C Ca Cc CR (Gu) H Le Lu M Ma Na O P Po S Sa So SS Za. **Port.:** AAl Ag BA BAl BL E Mi TM.

Observaciones.—Excepcionalmente, el estilopodio puede no estar estrangulado en la base, pero ésta queda claramente delimitada por un reborde manifiesto.



Lám. 25.—*Eleocharis multicaulis*, a-f) Almonte, Doñana, Huelva (MA 243718); g, h) Ribadelago, Zamora (MA 510814); a) hábito; b) detalle de una vaina, vista dorsal; c) detalle de una vaina, vista lateral; d) detalle de una vaina, vista ventral; e) espiguilla; f) flor, sin cerdas periánticas, y gluma; g) aquenio, cerdas periánticas y estilopodio; h) sección transversal de un aquenio.

13. *Fuirena*13. *Fuirena* Rottb.*

[*Fuirena*, -ae f. – Jørgen Fuiren (1581-1628), médico y botánico danés –ejerció en Copenhague]

Hierbas perennes, \pm pelosas, con rizomas de entrenudos \pm largos. Tallos simples, trígonos. Hojas basales escasas y frecuentemente con la lámina reducida; las caulinares claramente desarrolladas, planas, pelosas al menos en las zonas próximas a la base de la lámina; lígula escariosa. Inflorescencia terminal, en panícula o antela, con las ramas rematadas por fascículos de espiguillas, a veces distantes; brácteas foliáceas; espiguillas en número variable, de sección \pm circular. Glumas dispuestas helicoidalmente, pelosas, aristadas. Flores hermafroditas; sin perianto o con 1 ó 2 verticilos de 3 cerdas escábridas o un verticilo externo de cerdas escábridas y 1 interno de escamas. Estambres 3. Estilo con 3 estigmas, ligeramente pelosos. Aquenios trígonos, lisos o ligeramente rugosos.

Bibliografía.—R. CRAL in *Sida* 7: 309-354 (1978); A.M. MUASYA & S.R. BAQUAR in *Nordic J. Bot.* 15: 407-410 (1995).

1. *F. pubescens* (Poir.) Kunth, Enum. Pl. 2: 182 (1837) [pubéscens]

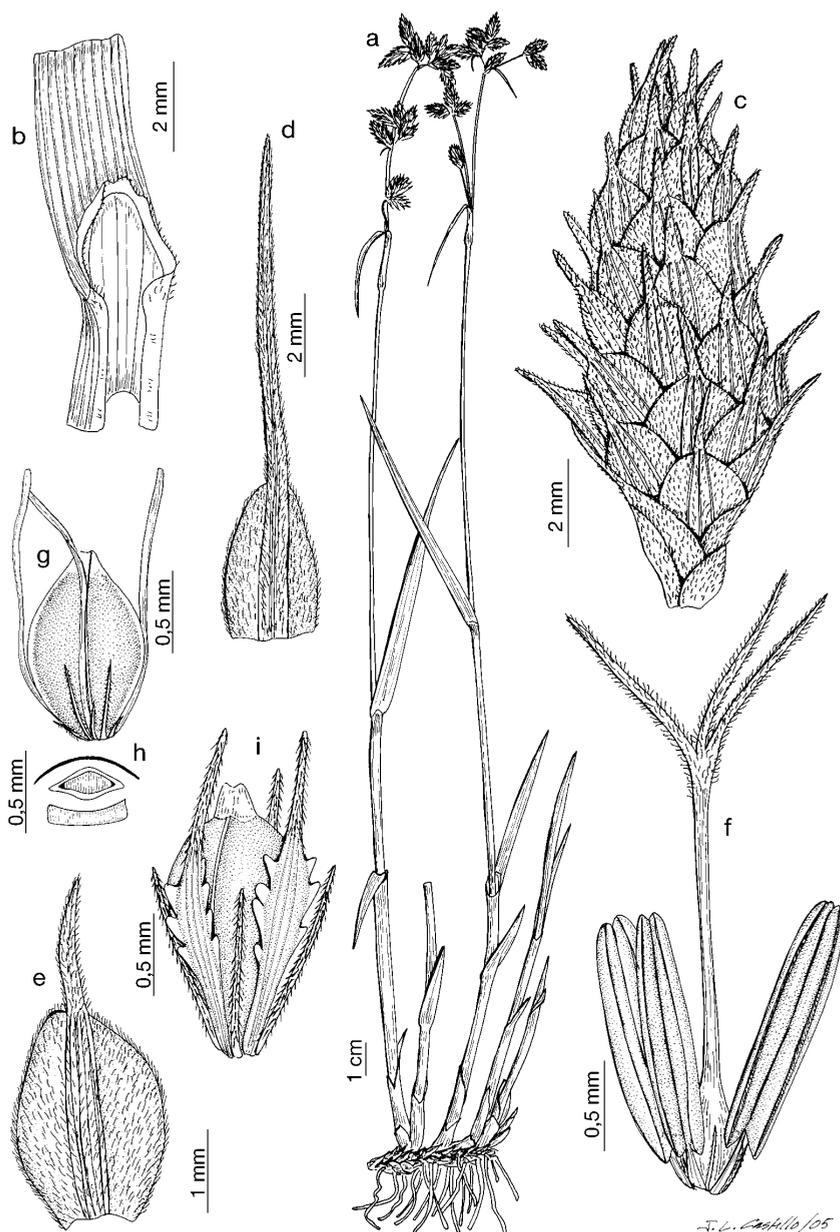
Carex pubescens Poir., Voy. Barbarie 2: 254 (1789) [basión.]

Ind. loc.: “Cette espece croît dans les lieux humides parmi les broussailles” [lectótipo indicado por K.D. Gordon-Gray in *Strelitzia* 2: 102 (1995): *Poiret s.n.* (P)]

lc.: Lám. 26

Perenne; rizoma de entrenudos largos, a veces ramificado, del que nacen renuevos y tallos \pm densos, con lo que la planta aparenta ser laxamente cespitosa. Tallos (15)23-75(95) cm, erguidos, marcadamente trígonos, lisos y glabros en la base, pelosillos hacia el ápice. Hojas 7,5-24 cm \times 4,3-7,4 mm, planas, carenadas, \pm pelosas al menos en su base y, generalmente, también hacia el ápice; lígula membranácea, que forma una corona completa que abraza al tallo. Inflorescencia 13-50 mm, \pm alargada, a menudo reducida a una antela terminal, o incluso a un fascículo sésil de espiguillas, con las ramas pelosas; bráctea inferior 10,2-18,3 \times 0,3-0,8 mm, que de ordinario sobrepasa las espiguillas que nacen en su axila; espiguillas 7-13,1 \times 3,4-5,3 mm, a menudo en grupos de 2-5, de ovoides a oblongas, con numerosas flores. Glumas 2,5-3,1 \times 1,6-2,1 mm, ovales o elípticas, obtusas, aristadas o mucronadas, pubescentes, de color pardo grisáceo, verdosas por el dorso, trinervias; arista 0,9-1,6(2,3) mm. Aquenios 1,1-1,5(2,8) \times 0,6-0,9(1,4) mm, ovoideos, trígonos, generalmente lisos, a veces ligeramente rugosos, de un color que varía del blanquecino al gris amarillento; sin perianto, con 1 ó 2 verticilos de 3 cerdas escábridas cada uno –a veces muy reducidas– o con un verticilo externo de cerdas escábridas y otro interno, que tiene las cerdas ensanchas en la parte media, formando unas escamas trinervias, de margen subdentado, contraídas en la base en una uña setiforme y prolongadas en el ápice en una cerda escábrida.

* S. Castroviejo



Lám. 26.—*Fuirena pubescens*, a, c-i) El Raso, Ávila (MA 407312 y 406399); b) entre Cereal e Quebrados, Extremadura (MA 189518): a) hábito; b) lígula; c) espiguilla; d) bráctea de una espiguilla; e) gluma; f) flor; g) aquenio con cerdas periánticas y filamentos; h) sección transversal de un aquenio, gluma y raquidio; i) aquenio con el verticilo interno de cerdas periánticas transformadas en escamas.

14. Fimbristylis

Bordes de pantano, herbazales húmedos, etc.; 10-640 m. VII-XI. Región mediterránea, Creta, SW y S de Asia, África Tropical hasta Sudáfrica y Australia, India y Afganistán. Cuadrante SW de la Península. **Esp.:** Av Ba Ca Cc CR H To. **Port.:** AAl Ag BA1 BL E.

14. Fimbristylis Vahl [nom. cons.]*

[Fimbristylis, -ýlidis f. – lat. *fimbria*, -ae f. = borde inferior de la vestidura // orla o franja de adorno; gr. *stýlos*, -ou m.; lat. *stilus(stýlus)*, -i m. = columna, sostén // estilo, punzón con el cual escribían los antiguos // bot. estilo: en el gineceo, parte superior del ovario prolongada en forma de estilete. En *Fimbristylis* Vahl (*Cyperaceae*), por el estilo, de margen fimbriado]

Hierbas anuales o perennes –en este caso con rizomas de entrenudos de longitud variable–, ± pubescentes. Tallos simples, ± trígono o de sección redondeada y aplanados hacia el ápice. Hojas basales, planas, acanaladas o enrolladas, a veces pelosas; vainas ± pelosas; lígula formada por una línea de pelos. Inflorescencia terminal, en antela simple o compuesta, con espiguillas frecuentemente solitarias, que rematan cada radio, brácteas 2-5, similares a las hojas, de tamaño decreciente a medida que se alejan de la base; espiguillas en número variable, de sección ± redondeada, con el raquidio frecuentemente alado; glumas en disposición helicoidal, glabras o pelosas, caedizas en la madurez, en ocasiones, las inferiores estériles. Flores generalmente hermafroditas, raramente alguna solo femenina, sin perianto. Estambres 1-3. Estilo con 2-3 estigmas, peloso en la mitad superior, con la base ensanchada formando un estilopodio caedizo en la madurez. Aquenios lisos o estriados, biconvexos, a veces estrechamente alados.

Bibliografía.–L. KRAL in N.R. MORIN (conv. ed.), Fl. N. Amer. 23: 121-131 (2002); I. KUKKONEN in K.H. RECHINGER (ed.), Fl. Iran. 173: 71-82 (1998); KIT TAN in P.H. DAVIS (ed.), Fl. Turkey 9: 45-47 (1985).

1. Glumas densamente cubiertas por pelos cortos en la zona superior; aquenios lisos con los bordes aplanados a modo de estrechas alas **2. F. turkestanica**
– Glumas glabras o raramente, las inferiores, con algunos pelos dispersos; aquenios con costillas longitudinales y estrías transversales bien marcadas, sin bordes aplanados
..... **1. F. bisumbellata**

1. F. bisumbellata (Forssk.) Bubani,
Dodecanthea: 30 (1850)

[bisumbelláta]

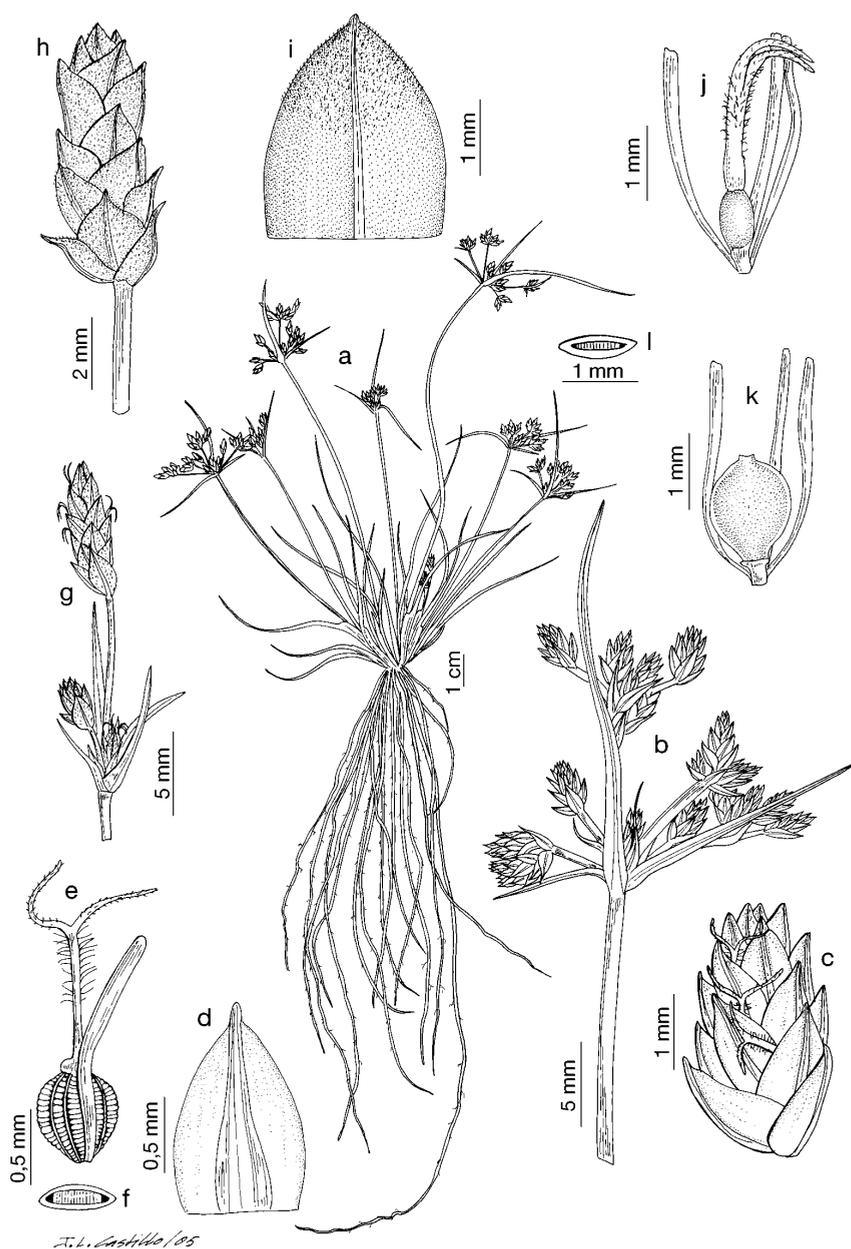
Scirpus bisumbellatus Forssk., Fl. Aegypt.-Arab.: 15 (1775) [basión.]

F. dichotoma auct., non (L.) Vahl, Enum. Pl. 2: 287 (1805)

Ind. loc.: “Habitat in locis littoreis inundatis Insularum Niloticarum. Junio ineunte floret” [lectotipo designado por I. Kukkonen in Rech. fil. (ed.), Fl. Iran. 173: 80 (1998): *P. Forsskål*, microficha 96: 13-14 (C)]

lc.: Lám. 27 a-f

* M. Luceño & M. Escudero



Lám. 27.—*Fimbristylis bisumbellata*, río Alcañizos, Toledo (MA 349871): a) hábito; b) inflorescencia; c) espiguilla; d) gluma; e) aquenio y filamento; f) sección transversal de un aquenio. *F. turkestanica*, Favareta, Valencia (MA 204456): g) inflorescencia; h) espiguilla; i) gluma; j) ovario inmaduro con estilo y filamentos; k) aquenio maduro y filamentos; l) sección transversal de un aquenio.

14. *Fimbristylis*

Herbácea, anual, de color verde grisáceo. Tallos 3-15 cm × 0,5-1(1,14) mm, de erectos a ascendentes, trígono, profundamente estriados, glabros, lisos. Hojas 2-7 cm × (0,3)0,5-1(1,3) mm, generalmente hasta de la mitad de la longitud del tallo, basales, planas, canaliculadas o enrolladas, escábridas, al menos hacia el ápice, de pilosidad variable; lígula formada por una línea de pelos; vainas basales con limbo desarrollado, ± pubescentes, de color pardo pálido o pajizas. Inflorescencia en antela umbeliforme, con (4)15-25(30) espiguillas, la mayoría de las veces solitarias, ocasionalmente en pequeños grupos, pediceladas o sésiles; brácteas 4-5, las 2 inferiores generalmente mucho más desarrolladas que el resto; espiguillas 3-5 × (0,9-)1,5-1,9 mm, de contorno oval, elíptico o lanceolado. Glumas 1,2-3 × 0,5-1 mm, ovado-lanceoladas, glabras u ocasionalmente las inferiores con algunos pelos dispersos, de color pardo-rojizo con una banda central verdosa. Estilo (0,8)1-1,1 mm, peloso en la parte superior, con 2 estigmas. Estambre 1, en ocasiones ausente. Aquenios 0,7-0,8 × 0,4-0,6 mm, de contorno elíptico a obovado, biconvexos, con costillas longitudinales y estrías transversales bien marcadas. $n = 5, 10^*$; $2n = 10, 16^*$.

Suelos arenosos temporalmente inundados en colas de embalses, bordes de charcas y cursos de agua; 10-750 m. VI-XI. Región mediterránea de Europa y África; W de Asia y puntos aislados de los trópicos asiáticos. En la Península Ibérica habita en puntos aislados de la mitad meridional. **Esp.:** Av Ba Cc Ca Co H Ma Se To. **Port.:** AAl BAl BB BL R.

Observaciones.—Esta planta fue herborizada en la provincia de Barcelona en el siglo pasado, aunque no se ha vuelto a encontrar. En la región de Ribatejo crecen, además de las formas típicas, otras de mayor porte e inflorescencia más laxa.

2. *F. turkestanica* (Regel.) B. Fedtsch. in Trudy [turkestanica] Glavn. Bot. Sada 38: 181 (1924)

Isolepis turkestanica Regel. in Trudy Imp. S.-Peterburgsk. Bot. Sada 7: 561 (1881) [basión.]

F. annua auct. hisp., non (All.) Roem. & Schult., Syst. Veg. 2: 95 (1817)

F. ferruginea auct. eur., non (L.) Vahl, Enum. Pl. 2: 291 (1805) ["ferrugineum"]

F. sieberiana sensu O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 4: 226 (2001), non Kunth, Enum. Pl. 2: 237 (1837)

Ind. loc.: "Prope Taschkent legit A. Regel" [Uzbekistán] [lectotipo designado por I. Kukkonen in Rech. fil. (ed.), Fl. Iran. 173: 77 (1998); "Prope Taschkent" A. Regel (LE)]

lc.: K.M. Mathew, Ill. Fl. Tamilnadu Carnatic, pl. 673 (1988); lám. 27 g-1

Herbácea, perenne, laxamente cespitosa, con rizoma de entrenudos cortos. Tallos hasta 40 cm × 0,6-1 mm de diámetro, rectos o algo arqueados, comprimidos, estriados, lisos o muy dispersamente escábridos hacia el ápice. Hojas de menor longitud que los tallos, de planas a algo enrolladas, glabrescentes; lígula formada por una línea de pelos; vainas basales escuamiformes, glabras. Inflorescencia en antela simple, con 2-10 espiguillas pedunculadas o la central sésil, solitarias; brácteas 2 por lo común, desiguales, escábridas en los márgenes, pubescentes hacia la base, la inferior de longitud mayor o menor que la inflorescencia; espiguillas 6-9(18) × 3-3,5 mm, ovoideas, densifloras, hasta con 35 flores por espiguilla. Glumas 2,2-3,1 × 1,7-2,5 mm, anchamente ovadas, mucronuladas, densamente pubescentes al menos en la parte superior, ferruginosas o de color pardo. Estambres 3. Estilo hasta 1,7 mm, peloso, con 2 estigmas. Aquenios

15. *Bulbostylis*

(0,8)1,3-1,5 × 1,1-1,2 mm, de contorno ± elíptico, biconvexos, con los bordes aplanados a modo de estrechas alas, lisos, pajizos o de color pardo-amarillento.

Cultivos de arroz y juncuales; 0-200 m. VI-VII. C y W Asia, N de África, Creta y Península Ibérica. Dispersa en localidades muy concretas del Levante español: Polop, Favara y Tavernes. **Esp.:** A V.

Observaciones.—El rango de variabilidad de la especie es más amplio que lo que refleja la descripción, ya que ésta se ha basado exclusivamente en los escasos materiales ibéricos disponibles.

15. *Bulbostylis* Kunth [nom. cons.]*

[Bulbóstylis, -ýlidis f. – gr. *bolbós*, -oû m.; lat. *bulbus*(*bulbos*), -i m. = bulbo –a veces, la raíz ± engrosada– comestible, medicinal, venenoso, etc., de diversas especies de plantas –y, con frecuencia, acompañado de un adjetivo, nombre de la propia planta–, principalmente, de la cebolla –*Allium Cepa* L. (*Liliaceae*)–; gr. *stýlos*, -ou m.; lat. *stílus*(*stýlus*), -i m. = columna, sostén // estilo, punzón con el cual escribían los antiguos // bot. estilo: en el gineceo, parte superior del ovario prolongada en forma de estilete. Las plantas del género *Bulbostylis* Kunth (*Cyperaceae*) tienen la base del estilo engrosado]

Hierbas anuales o perennes, pubescentes, cespitosas. Tallos simples, de sección ± redondeada, estriados. Hojas basales, generalmente filiformes, ± enrolladas, de ordinario ciliadas, eliguladas. Inflorescencia terminal, en antela, con los radios rematados por espiguillas solitarias; brácteas 2 de ordinario, filiformes –la basal de mayor tamaño que la superior–; espiguillas en número variable, de sección ± circular; glumas dispuestas helicoidalmente, pelosas, caedizas en la madurez. Flores hermafroditas, sin perianto. Estambres 3. Estilo con 3 estigmas, con la base ensanchada en un estilopodio bulbiforme, ± persistente, pero finalmente caedizo en la única especie ibérica, no así en la mayoría de las especies del género. Aquenios trígonos.

Bibliografía.—K.A. LYE in Mitt. Bot. Staatssamml. München 10: 539-547 (1971).

1. *B. cioniana* (Savi) Lye in Mitt. Bot. Staatssamml. München 10: 547 (1971) [Cioniána]

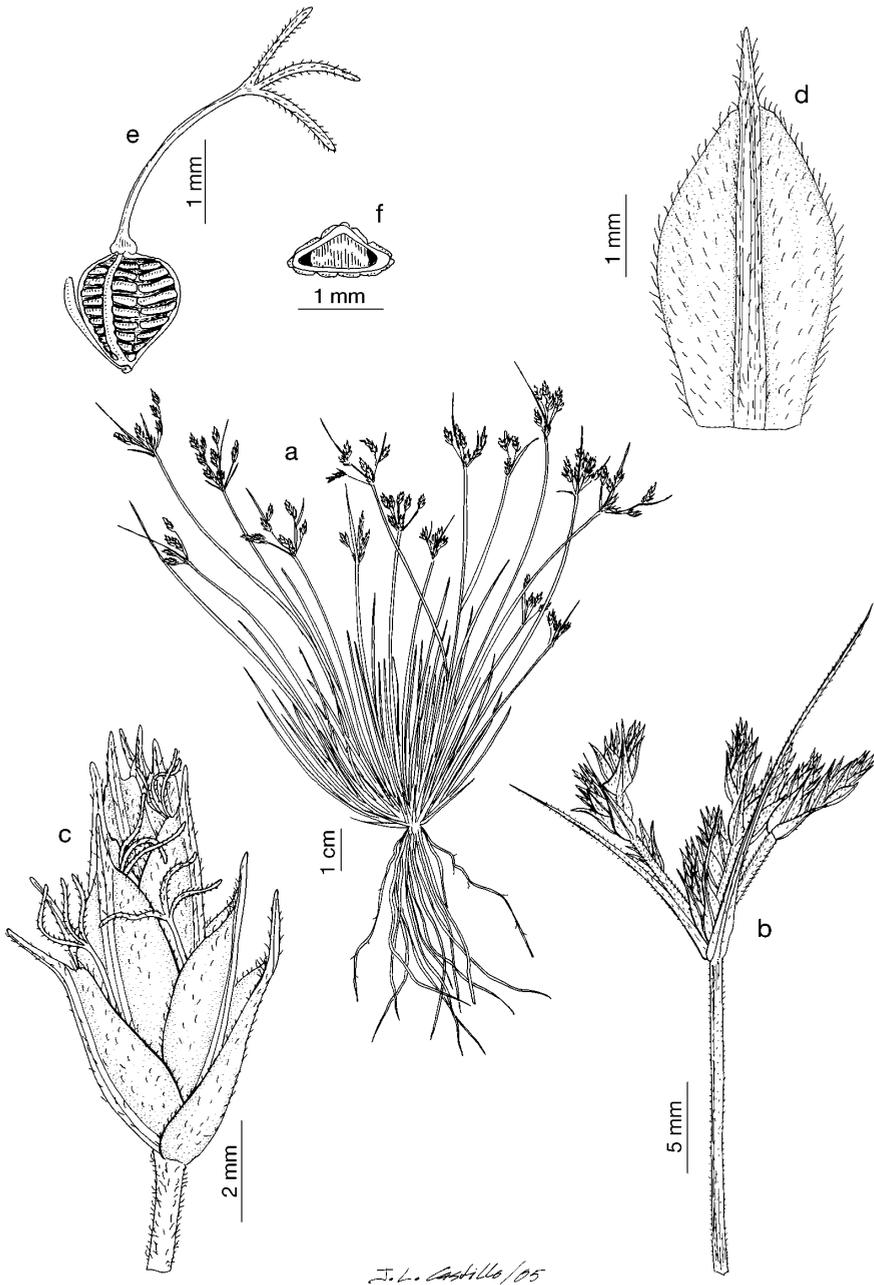
Fimbristylis cioniana Savi, Mem. Vald. 3: 98 (1842) [basión.]

Ind. loc.: “Abita nei luoghi umidi della selva Pisana, e specialmente in Palazzetto, ove cresce in cespepugli aggruppati.” [sic]

Ic.: Lám. 28

Hierbas anuales o perennes de vida corta, cortamente pubescentes. Tallos 5-10 cm y hasta de 0,5 mm de diámetro, erectos, ± cilíndricos, con costillas muy prominentes. Hojas hasta 0,4-0,5 mm de anchura, de menor longitud que los tallos, filiformes; vainas basales, ± enteras, frecuentemente ciliadas hacia el ápice, de color pardo pálido. Inflorescencia en antela simple o compuesta, con (3)5-20 espiguillas; brácteas frecuentemente 2, parecidas a las hojas, iguales o mayores que la inflorescencia. Espiguillas 3-7 × 1,6-2,2 mm, pediceladas, frecuentemente una sésil en la base de la inflorescencia, ± ovoideas, con 10-15 flores. Glumas 2,5-3,1 × (0,4)0,8-1 mm, ovadas, algo aquilladas, de color pardo o pardo-rojizo,

* M. Luceño & M. Escudero



Lám. 28.—*Bulbostylis cioniana*, Talayuela, Cáceres, (MA 211953): a) hábito; b) inflorescencia; c) espiguilla; d) gluma; e) aquenio, estilo, estigmas y filamento; f) sección transversal de un aquenio.

16. *Rhynchospora*

con una banda central verdosa. Base del estilo engrosada, \pm piramidal, de textura esponjosa, semipersistente. Aquenios 0,8-1,3 \times 0,5-0,8 mm, de contorno obovado, trígono, con arrugas transversales evidentes y ángulos marcados a modo de anchas costillas. $n = 5$; $2n = 10$.

Arenas temporalmente inundadas; 0-300 m. VI-X. N de Italia, puntos aislados del W de España y África tropical. En la Península Ibérica sólo habita en el cuadrante SW. **Esp.:** Cc H Se.

Observaciones.—Esta especie fue descrita del N de Italia, de donde parece haberse extinguido. Pertenece al grupo de *B. hispidula* (Vahl) R.W. Haines in R.W. Haines & Lye, *Sedges Rushes E. Afr.*, App. 3: 1 (1983) [*Scirpus hispidulus* Vahl, Enum. Pl. 2: 276 (1805), basión.], complejo de especies del África tropical cuyos caracteres se encuentran en la frontera entre los géneros *Bulbostylis* y *Fimbristylis*, aunque estudios basados en el embriótipo [cf. K.A. Lye in Mitt. Bot. Staatssamml. München 10: 539-547 (1971)] aconsejan incluirlas en el primero de ellos.

16. *Rhynchospora* Vahl [nom. & orth. cons.]*

[*Rhynchóspora*, -ae f. – gr. *rhýnchos*, -eos n. = hocico // pico de ave; gr. *sporá*, -âs f. = siembra, procreación, etc. // en sentido figurado, vástago, raza, semilla, etc. // bot. espora, semilla. En *Rhynchospora* Vahl (“*Rynchospora*”, *Cyperaceae*), el estilopodio, que persiste en los aquenios, se mejoraría el pico de un pájaro]

Hierbas perennes, cespitosas o con rizomas de entrenudos \pm largos. Tallos simples, subtrígono. Hojas generalmente basales o casi, canaliculadas o convolutas, a veces planas en la base. Inflorescencia terminal, en cima paniculiforme o corimbiforme; brácteas inferiores foliáceas; espiguillas numerosas, de sección \pm redondeada o algo comprimidas. Glumas en disposición helicoidal, glabras, las inferiores estériles y algo menores que el resto, las medias y superiores fértiles, con el nervio medio muy resaltado, que se prolonga en el ápice formando un mucrón o acúmen \pm conspicuo. Flores hermafroditas; perianto formado por (0)1-13 cerdas escábridas. Estambres 2-3. Estilo con 2 estigmas, ensanchado en la base formando un estilopodio de contorno triangular. Aquenios lentilulares, lisos o \pm transversalmente rugosos, con el estilopodio persistente en la fructificación.

Bibliografía.—G. KÜKENTHAL in Bot. Jahrb. Syst. 74: 375-509 (1949); 75: 90-195 (1950); 273-314 (1951).

1. Aquenios con finas arrugas transversales; cerdas periánticas (0)1-3(5), siempre de menor longitud que el aquenio; inflorescencia formada por 3-5 cimas paniculiformes laxas y pauciespiculadas, \pm distanciadas entre sí **3. R. modesti-lucennoi**
- Aquenios lisos o casi, rodeados por (4)5-13 cerdas periánticas, muchas de ellas de mayor longitud que el cuerpo del aquenio; inflorescencia formada por 1-4 cimas corimbiformes densas y multiespiculadas, agrupadas en la parte superior del tallo o, a veces, 1-2 inferiores separadas entre sí y distanciadas de las superiores
2. Rizoma densamente cespitoso; glumas blanquecinas en estado fresco –pajizas o más raramente de color pardo claro, cuando secas–; bráctea inferior de las cimas superiores de longitud menor o algo mayor que ellas (excepcionalmente hasta una vez mayor); 8-13 cerdas periánticas retrorso-escábridas **1. R. alba**

* M. Luceño & J. Martín

16. *Rhynchospora*

- Rizoma con entrenudos \pm largos; glumas de color pardo oscuro, al menos hacia el ápice; bráctea inferior de la cima o cimas superiores de longitud (1)2-4 veces mayor que ella(s); (4)5-6 cerdas periánticas antrorso-escábridas **2. R. fusca**

1. **R. alba** (L.) Vahl, Enum. Pl. 2: 236 (1805)

[álba]

Schoenus albus L., Sp. Pl.: 44 (1753) [basión.]*Ind. loc.*: "Habitat in Europae borealis paludibus siccatis" [lectotipo designado por D.A. Simpson in Taxon 53: 179 (2004): LINN 68.17]*lc.*: Lám. 29 e-g

Hierba perenne, densamente cespitosa. Tallos (10)15-40(46) cm. Hojas 0,5-1,5(2) mm de anchura, de menor longitud que los tallos, la mayoría basales o casi, canaliculadas o \pm convolutas, con frecuencia planas hacia la base, con los márgenes \pm escábridos, sobre todo hacia el ápice. Inflorescencia formada por 1-4 cimas corimbiformes densas, multiespiculadas, generalmente las 2 superiores \pm agrupadas al final de los tallos, las otras, suelen estar muy distanciadas y pedunculadas; bráctea inferior de las cimas superiores de longitud menor o rara vez mayor que ellas; espiguillas 4,3-5,3 \times 1-1,5 mm, \pm fusiformes, de sección redondeada o ligeramente comprimidas. Glumas de mayor longitud que los achenios, ovales, de ápice mucronado o acuminado, blancas en la antesis, y pajizas o de color pardusco claro en estado seco, las inferiores estériles. Estambres 2. Achenios 1,3-1,5 \times 0,8-1,2 mm, de contorno obovado, generalmente lisos, raras veces con minúsculas estrías transversales casi imperceptibles, de color pardo claro; estilopodio 0,8-1,5 mm, de contorno triangular-subulado, liso; cerdas periánticas 8-13, retrorso-escábridas, la mayoría de mayor longitud que el achenio. $2n = 26^*$.

Suelos higroturbosos; 10-1200 m. VI-X. Circumboreal, en Europa rara hacia la región mediterránea. Dispersa por el N y C peninsular. **Esp.**: Av B? Bi Bu C CR Gu Le (Lu) O Or Na (P) S Sa So SS Vi Za. **Port.**: BL (Mi) (TM).

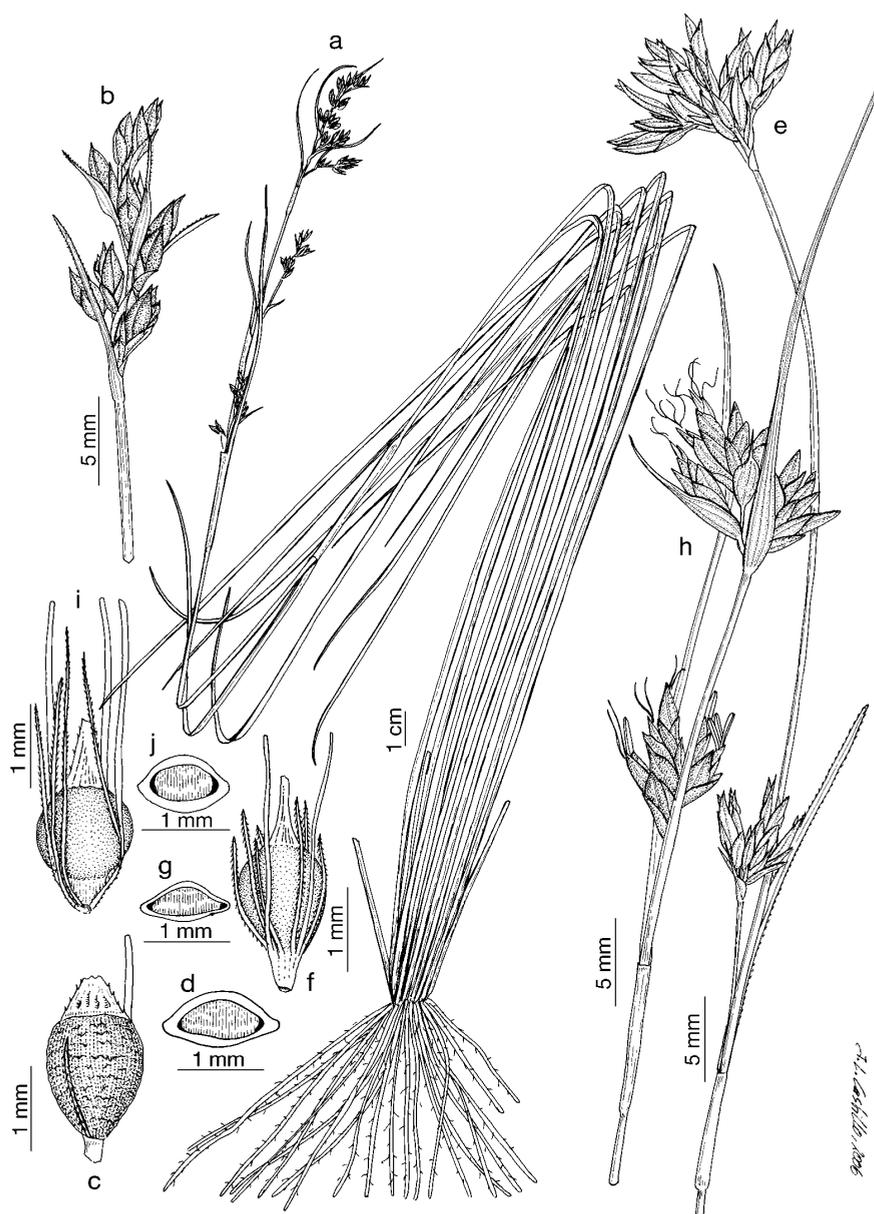
2. **R. fusca** (L.) W.T. Aiton, Hort. Kew.

[fúsca]

ed. 2, 1: 127 (1810)

Schoenus fuscus L., Sp. Pl. ed. 2: 1664 (1763) [basión.]*Ind. loc.*: "Habitat in Sueciae, Angliae, Italiae palustribus cespitosis" [lectotipo designado por D.A. Simpson in Taxon 53: 179 (2004): LINN 68.10]*lc.*: Lám. 29 h-j

Hierba perenne; rizoma de entrenudos \pm largos, delgados. Tallos (10)15-25(35) cm. Hojas 0,5-1 mm de anchura, de menor longitud que los tallos, en su mayoría basales o casi, \pm canaliculadas o convolutas, en ocasiones planas en la parte inferior, con los márgenes \pm escábridos, sobre todo en la parte superior. Inflorescencia formada por 1-2 cimas corimbiformes, muy densas, multiespiculadas, frecuentemente acompañadas por una tercera inferior, notoriamente distanciada; bráctea inferior de la cima o cimas superiores de longitud (1)2-4 veces mayor que ella(s); espiguillas 4,5-6 \times 1-1,6 mm, \pm fusiformes, de sección \pm redondeada, parduscas. Glumas de mayor longitud que los achenios, ovales, de



Lám. 29.—*Rhynchospora modesti-lucennoi*, Palacio del Acebrón, Doñana, Almonte, Huelva (MA 243733): a) hábito; b) inflorescencia; c) aquenio con base del estilo persistente y filamento; d) sección transversal de un aquenio. *R. alba*, El Reventón, Tábara, Zamora (MA 651938): e) inflorescencia; f) aquenio, base del estilo persistente, cerdas periánticas y filamentos; g) sección transversal de un aquenio. *R. fusca*, Izki, Arizulu, Bernedo, Álava (MA 614656): h) inflorescencia; i) aquenio, base del estilo persistente, cerdas periánticas y filamentos; j) sección transversal de un aquenio.

17. *Cladium*

ápice acuminado, de color pardo oscuro en la mitad superior y más claro en la inferior, con margen hialino ± conspicuo, las 2-3 inferiores estériles. Estambres 3. Aquenios 1-1,3 × 0,8-1,1 mm, de contorno obovado, lisos, aunque son perfectamente visibles las células epidérmicas, de color pardo, raramente pajizos; estilopodio 0,8-1,5 mm, de contorno triangular-subulado y de bordes escábridos; cerdas periánticas (4)5-6, de tamaño desigual, aunque siempre algunas superan el cuerpo del aquenio, antrorso-escábridas. $2n = 26^*$.

Suelos higroturbosos; 250-740 m. VI-VIII. N, C y W de Europa y cuadrante NE de Norteamérica. Puntos aislados del N de la Península. **Esp.:** Lu O (SS) Vi.

3. *R. modesti-lucennoi* Castrov. in Nordic [modésti-lucénnoi]
J. Bot. 15: 569 (1995)

R. rugosa var. *pauciseta* Turrill in J. Bot. 52: 14 (1914)

R. glauca auct. hisp., non Vahl, Enum. Pl. 2: 233 (1805)

R. rugosa auct. hisp., non (Vahl) Gale in Rhodora 46: 275 (1944)

Ind. loc.: "Spain, Huelva: Almonte, Doñana, Palacio del Acebrón, in the undergrowth at the entrance to the palace, 29SQA29, permanently flooded zones, 9-X-1977" *S. Castroviejo, M. Costa & E. Valdés-Bermejo* n.º 2797EV (holotypus MA 243733; isotypi G, K, MA)

Ic.: Lám. 29 a-d

Hierba perenne, densamente cespitosa. Tallos (35)40-70(90) cm. Hojas 0,5-2 mm de anchura, de menor longitud que los tallos, la mayoría basales o subbasales, ± canaliculadas o enrolladas, a veces planas o casi en la parte inferior, con los márgenes escábridos. Inflorescencia formada por 3-5 cimas paucifloras, ± laxas, pauciespiculadas, distanciadas entre sí; espiguillas (4)4,3-5,1(5,5) × 0,8-1,8 mm, fusiformes, de sección redondeada o ligeramente comprimidas. Glumas de mayor longitud que los aquenios, ovales, de ápice acuminado o mucronado, pardo-oscuro, las inferiores estériles. Estambres 1-3. Aquenios 1,7-2 × 1-1,2 mm, de contorno obovado, con finas arrugas transversales, de color pardo oscuro. Estilopodio 0,6-0,8 mm, de contorno anchamente triangular, liso, con los bordes irregularmente denticulados; cerdas periánticas (0)1-3(5), siempre de menor longitud que el aquenio, antrorso-escábridas. $2n = 84$.

Suelos higroturbosos; 10-375 m. V-VII, VIII-IX. NW de África y Península Ibérica. Costas atlánticas ibéricas, desde Galicia a Cádiz. **Esp.:** Ca H Po†. **Port.:** BAI BL.

17. *Cladium* P. Browne*

[Cládium, -ii n. – al parecer, del gr. *kládion*, -ou n. = ramita, diminutivo de rama –gr. *kládos*, -ou m.–. En *Cladium* P. Browne (*Cyperaceae*), según Genaust (1983), "la planta tiene numerosas raíces enmarañadas unas con otras y numerosas inflorescencias"; según Quattrocchi (2000), "possibly referring to the shape of the plant or to de paniced inflorescence"]

Hierbas robustas, perennes, glabras, con rizomas de entrenudos ± largos. Tallos simples, de sección redondeada, trígono hacia el ápice. Hojas

* S. Castroviejo

17. *Cladium*

dísticas, basales y caulinares, planas, de bordes ásperos o escábridos, cortantes, eliguladas. Inflorescencia terminal, en panícula, muy ramificada; brácteas foliáceas, muy numerosas, dispuestas a lo largo de toda la inflorescencia; espiguillas de sección \pm circular, muy numerosas, cada una con 5-7 glumas. Glumas en disposición helicoidal, glabras, las inferiores estériles. Flores hermafroditas de ordinario, a veces, 1-2 flores masculinas terminales; sin perianto. Estambres 2(3). Estilo con 2-3 estigmas, ensanchado en la base formando un estilopodio corto. Aquenios subtrígonos o biconvexos, lisos, a veces un poco carnositos, con el estilopodio persistente en la fructificación.

1. *C. mariscus* (L.) Pohl, Tent. Fl. Bohem. 1: 32 (1809) [maríscus]

Schoenus mariscus L., Sp. Pl.: 42 (1753) [basión.]

C. giganteum Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 1: 136 (1861), nom. illeg.

C. mariscus var. *martii* (Dufour ex Roem. & Schult.) Kük. in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 51: 187 (1942)

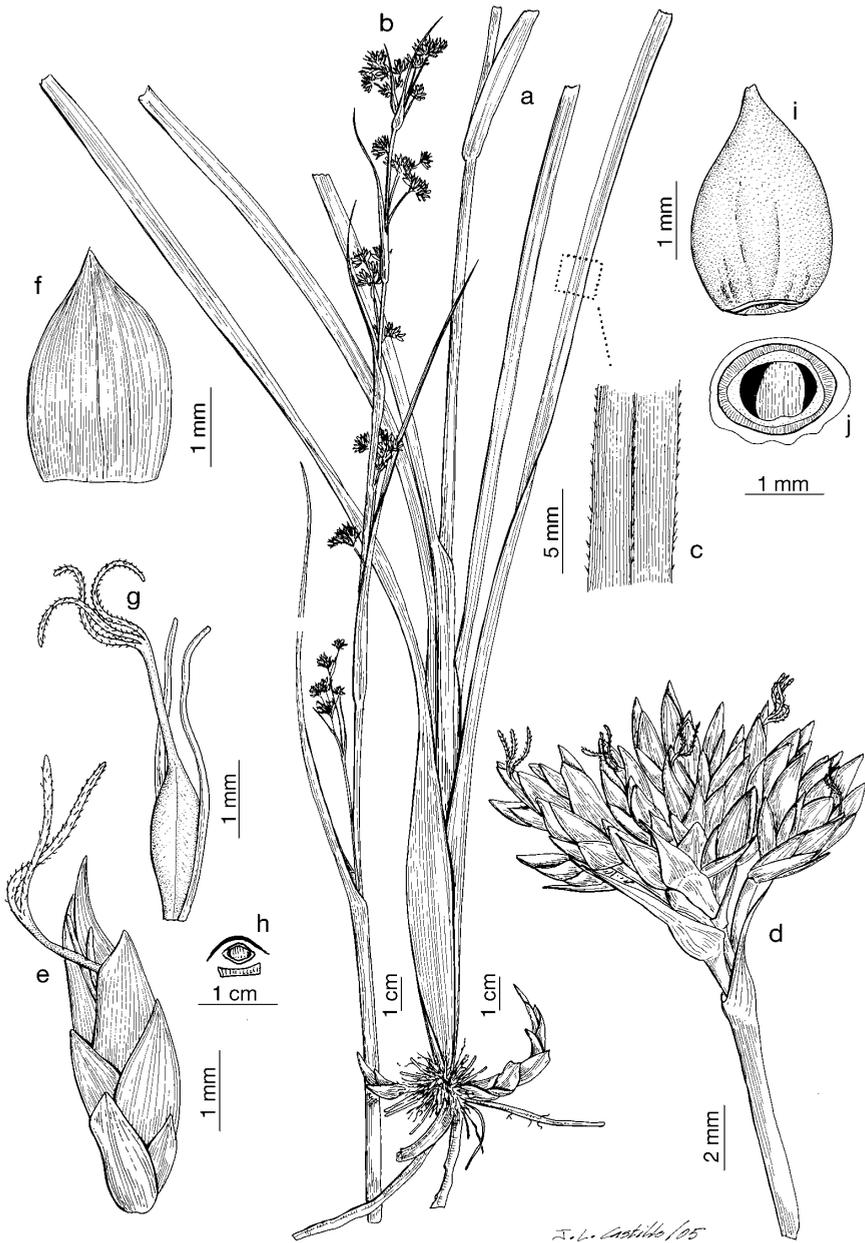
Ind. loc.: "Habitat in Europae paludibus" [lectótipo designado por I. Kukkonen in Taxon 53: 180 (2004); LINN 68.1]

lc.: Lám. 30

Herbácea, perenne; rizoma horizontal, escamoso, ramificado, del que salen los renuevos y numerosos tallos que forman macollas. Tallos robustos, hasta de 2(2,5) m, erguidos, cilíndricos, \pm trígonos hacia el ápice. Hojas muy duraderas –pueden permanecer varios años sin secarse–, repartidas a lo largo de todo el tallo; limbo hasta 160(200) \times 1,5 cm, plano, atenuado en un ápice triquetro, con los márgenes y el nervio central densamente antrorso-aculeolados, que los hacen cortantes; vainas de color pardo oscuro en las hojas inferiores y verdoso en las superiores. Inflorescencia en panícula compuesta, de tamaño muy variable, hasta de 50 cm; brácteas foliáceas, que puede alcanzar los 50(70) cm, repartidas a lo largo de toda la inflorescencia; espiguillas 2,8-3,5 mm, agrupadas en fascículos en número de 10-25, lanceoladas, agudas, de color pardo rojizo, con 5-7 glumas. Glumas persistentes, las 2-4 inferiores, más pequeñas, generalmente estériles, las restantes fértiles, a veces las 1-2 terminales masculinas. Estambres 2. Estilo con 2-3 estigmas. Aquenios hasta de 3 \times 1,8 mm, ovoides, de subtrígonos a biconvexos, lisos, a veces algo carnositos, de color pardo oscuro, brillantes. $2n = 36^*$, $c. 60^*$.

Bordes de lagunas, balsas de agua, ríos, etc. de agua dulce, preferentemente basófila; 0-1500 m. IV-XI. Eurasia y N de África, ausente de las regiones árticas. Dispersa acá y allá por toda la Península y Baleares. **Esp.:** (A) Al Ab B (Bi) Bu C CR Cs Cu G Ge Gu H Hu J L Lu (M) Mu Na (O) PM[Mil (Mn)] Po S (Se) Sg SS T Te To V Vi Za. **Port.:** Ag BA1 BL E. **N.v.:** masiega, junco espigado, mansega; *cat.:* jonc moresc, mansega, cesquera.

Observaciones.—Usado tradicionalmente como combustible y, en algunos lugares muy concretos, en cestería.



Lám. 30.—*Cladium mariscus*, laguna de La Muña, Cantalejo, Segovia (MA 567410): a) parte inferior de la planta; b) parte superior de un tallo florífero; c) detalle del margen foliar; d) fascículo de espiguillas; e) espiguilla; f) gluma; g) gineceo y filamentos estaminales; h) sección transversal de una gluma, gineceo y raquidio; i) aquenio; j) sección transversal de un aquenio.

18. *Schoenus*18. *Schoenus* L.*

[Schóenus, -i m. – gr. *schoînos*, -ou m.f.; lat. *schoenus*, -i m. (*schoenum*, -i n.), etc. = principalmente, el junco –diversas plantas de tallos cilíndricos y flexibles, que se podían trenzar, de los géneros *Cyperus* L. (*Cyperaceae*), *Juncus* L. (*Juncaceae*), *Schoenus* L. (*Cyperaceae*), *Scirpus* L. (*Cyperaceae*), etc.–; en Teofrasto y Dioscórides, y otros autores griegos y latinos, también las del género *Cymbopogon* Spreng. (*Gramineae*), v. gr., la paja o pasto de camello, *C. schoenanthus* (L.) Spreng. (*Andropogon schoenanthus* L.)]

Hierbas perennes, glabras, ± cespitosas. Tallos simples, de sección circular. Hojas basales, lineares, canalicuadas, eliguladas. Inflorescencia terminal –a veces aparenta ser lateral por crecimiento de la bráctea basal–, densa, capituliforme, formada por 2-9 espiguillas; brácteas 2, ± glumiformes, largamente mucronadas, que abrazan al conjunto de las espiguillas; espiguillas ± comprimidas; glumas 6-8, dísticas, glabras, las 2-3 inferiores estériles, negras o de color púrpura muy oscuro. Flores hermafroditas; sin perianto o con 3-6 cerdas escábridas. Estambres 3. Estilo con 3 estigmas, estrecho en la base, caedizo en la madurez. Aquenios subtrígonos, lisos, blancos.

1. *S. nigricans* L., Sp. Pl.: 43 (1753)

[nigricans]

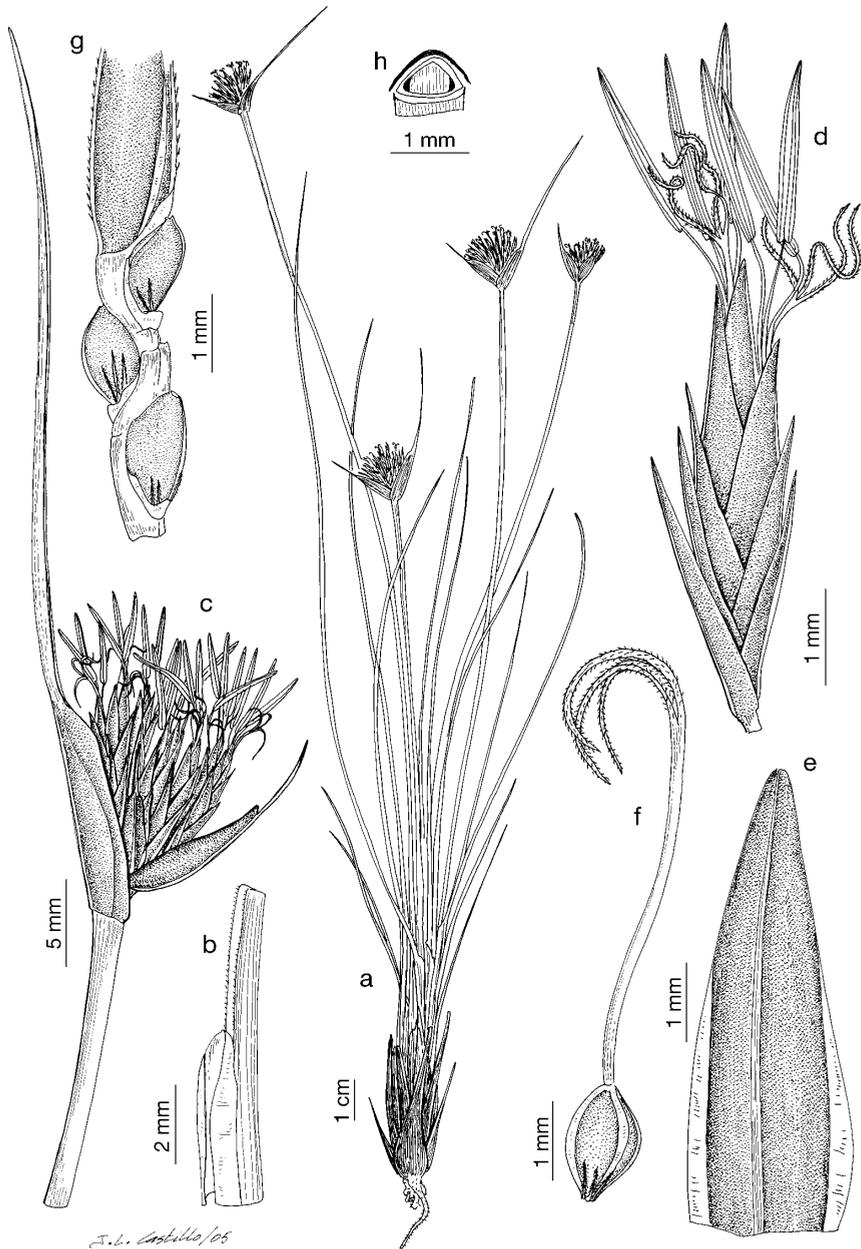
Ind. loc.: “Habitat in Europae paludibus aestate, exsiccatis” [lectótipo designado por D.A. Simpson in *Regnum Veg.* 127: 86 (1993): LINN 68.5]

lc.: Lám. 31

Herbácea, perenne, de un verde oscuro; rizoma corto, cespitoso, de donde nacen los tallos formando densas macollas. Tallos hasta 85 cm, erectos, rígidos. Hojas basales, densamente dispuestas, que rodean el tallo; lámina estrecha (c. 1 mm), generalmente de menor longitud que el tallo, erecta, linear, ± canaliculada, rígida, de color verde grisáceo, con frecuencia la lámina se seca y se cae; vainas de las hojas de color negruzco en la parte basal y pardo rojizo en el resto, las basales afilas, agudas, negruzcas. Inflorescencia 9-17,5 × 4-16 mm, capituliforme, formada por 2-9 espiguillas sésiles; brácteas 2, ensanchadas en la base –en donde abrazan a las espiguillas– y prolongadas en un largo apéndice, de longitud generalmente mucho mayor que la de la inflorescencia; espiguillas 6-15 mm, lanceoladas u oblongo-elípticas, comprimidas, paucifloras. Glumas lanceoladas, coriáceas, de color negro pardusco, brillantes, con los márgenes hialinos y una pequeña quilla escábrida, las 2-3 inferiores agudas y estériles, las restantes ± obtusas y fértiles. Estilo estrechado en la base, con 3 estigmas. Aquenios 1,4-2,1 × 0,9-1,1 mm, subovoides, subtrígonos, con las caras convexas, blancos o marmóreos, brillantes; sin perianto o con 3-6 cerdas perianticas de longitud mucho menor que la del aquenio, retrorso-escábridas. $2n = 54, 55^*$.

Lugares húmedos, de agua dulce o salobre, creciendo en todo tipo de substratos; 0-2500 m. IV-XI. Europa, Asia occidental, América del N y Australia. Dispersa, acá y allá por toda la Península y Baleares. **Esp.:** A Ab Al B Bi Bu C Ca Cu CR Ge Gr Gu H Hu J L Le Lo M Ma Mu (Na) O PM Po S Sa Se Sg So SS T Te (To) V Va (Vi) Z. **Port.:** (Ag) (BAI) BL (DL) (E) (Mi) (R). **N.v.:** junco negro, junquillo real; *port. gall.:* xunca bastarda, xunco, xunco mouro.

* S. Castroviejo



Lám. 31.—*Schoenus nigricans*, a, b) Benissa, Alicante (MA 590233); c-f) Pozo Claro, Valencia (MA 331340); g, h) Dehesa Albufera, Valencia (MA 347148); a) hábito; b) unión de la lámina con la vaina; c) inflorescencia; d) espiguilla; e) gluma; f) gineceo y cerdas periánticas; g) aquenios y raquidio; h) sección transversal de un aquenio, gluma y raquidio.

19. *Kobresia*19. *Kobresia* Willd.*

[Kobresía, -ae f. – Joseph Paul Ritter von Cobres [Kobres] (1737/47-1825/23), importante banquero ausburgués, aficionado a la Historia Natural, quien reunió sendos nutridos gabinete y biblioteca de objetos y libros del ramo; publicó unas *Deliciae kobresianae...* (Augsburg, 1782)]

Hierbas perennes, glabras, cespitosas. Tallos simples, cilíndricos o ± trígono- nos, finamente estriados o ± lisos. Hojas basales, ± planas, canaliculadas o fili- formes, liguladas. Inflorescencia terminal, formada por una espiga de espigas o por una única espiga terminal solitaria; brácteas 0-1, glumiformes rematadas por una punta ± larga y áspera en los bordes; espigas de sección ± circular, a veces muy laxas; glumas en disposición helicoidal, glabras, que protegen 1- 2(varias) flores. Flores unisexuales, las femeninas encerradas cada una por una escama glumiforme –periginio– que la envuelve, y cuyos bordes son libres o connatos en la base. Estambres 3. Estilo con 3 estigmas, ± caedizo. Aquenios subtrígonos, lisos, con la base del estilo persistente en forma de un pico.

1. Tallos cilíndricos; espiga terminal única, con 10-20 glumas; vainas de las hojas viejas acumuladas en la base, muy brillantes **1. K. myosuroides**
 – Tallos ± trígonos hacia el ápice; inflorescencia formada por 3-5(10) espigas; vainas viejas que apenas se acumulan, foliosas, mates **2. K. simpliciuscula**

1. K. myosuroides (Vill.) Fiori in Fiori & Paol., [myosuroides]
 Fl. Italia 1: 125 (1896)

Carex myosuroides Vill., Prosp. Hist. Pl. Dauphiné: 17 (1779) [basión.]

Elyna myosuroides (Vill.) Fritsch ex Janchen in Mitt. Naturwiss. Ver. Wien 5: 110 (1907)

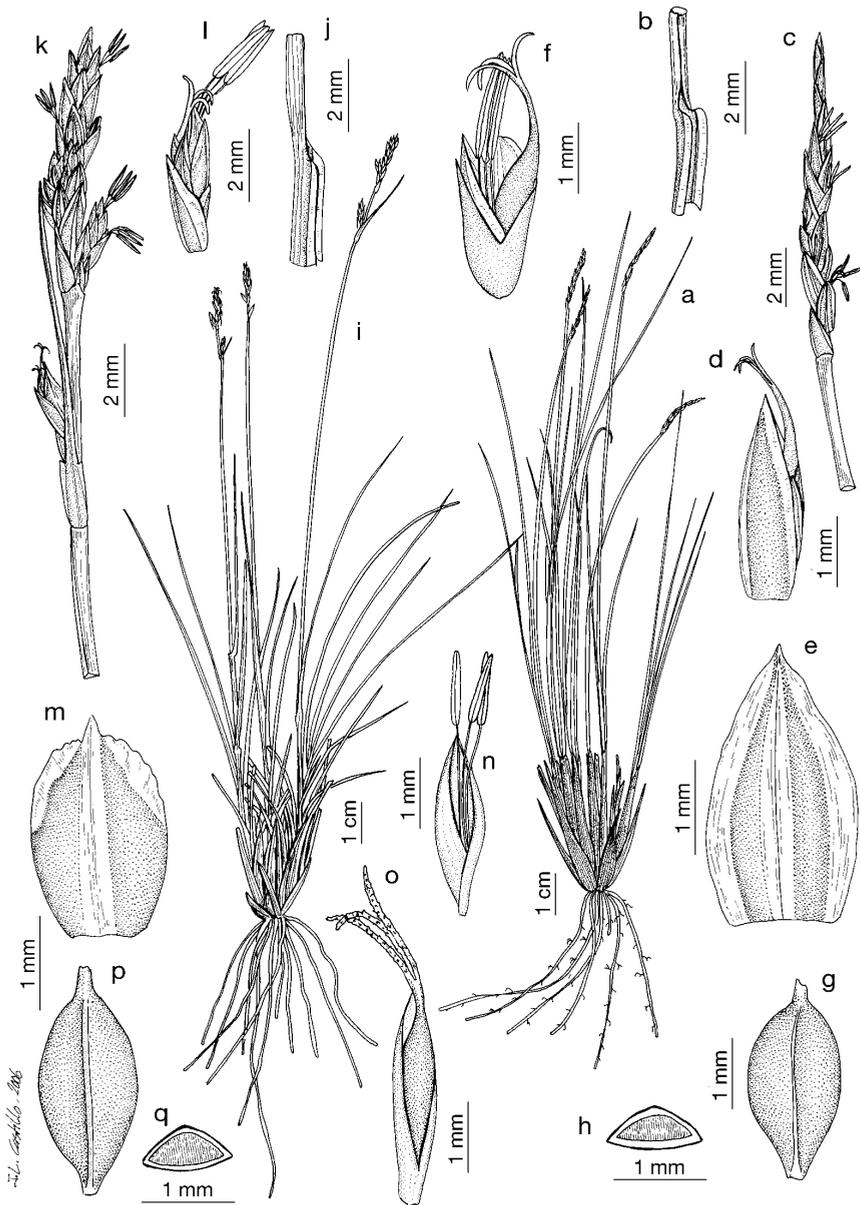
Elyna spicata Schrad. in Fl. Germ. 1: 155 (1806)

Ind. loc.: “Dauphiné” [Delfinado (Francia), sin precisar localidad]

Ic.: Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 415 pl. 179 fig. 5 (1991); lám. 32 a-h

Perenne, densamente cespitosa; raíces fasciculadas, finas, hasta de 5(7) cm. Tallos 10-25(35) cm, erectos, cilíndricos. Hojas hasta 25 cm × 0,5 mm, de longitud mayor, menor o igual que el tallo, erectas, filiformes, estrechamente canaliculadas; vainas de las hojas viejas, de 2-4(5) cm, que se acumulan en la base, de color pardo, brillantes. Espiga 10-25 × 1-2 mm, estrechamente cilíndrica, con 10-20 glumas. Glumas c. 2 mm, ovadas, ± agudas, uninervias, de color pardo, con el margen escarioso; las medias e inferiores generalmente cubren cada una 2 flores, la inferior femenina y la superior masculina, esta última en la axila de una escama glumiforme y procedente de la reducción de una espiguilla masculina; en las glumas apicales, la flor femenina puede no existir y la espiguilla masculina aparecer en solitario y estar bien desarrollada, con varias flores masculinas, axilada cada una de ellas por una escama glumiforme; excepcionalmente, las glumas inferiores protegen una única flor femenina. Anteras (1,5)2 mm. Aquenios (2)3 mm, de contorno oblongo-elíptico, subtrígonos, de color pardo, brillantes. $2n = 52^*$, 58^* .

* L. Villar



Lám. 32.—*Kobresia myosuroides*, camino de Soaso al refugio de Góriz, Huesca (MA 342211): a) hábito; b) unión de la lámina con la vaina; c) inflorescencia; d) gluma conteniendo la flor ♂ y la flor ♀; e) gluma; f) flor ♂ y ♀; g) aquenio; h) sección transversal de un aquenio. *K. simpliciuscula*, entre Pla d'Estany Aigualluts, valle de Benasque, Huesca (MA 371460): i) hábito; j) unión de la lámina con la vaina; k) inflorescencia; l) espiguilla; m) gluma; n) flor ♂; o) flor ♀; p) aquenio; q) sección transversal de un aquenio.

20. *Carex*

Crestones venteados, pastos alpinos en terrenos pedregosos o crioturbados, preferentemente calcáreos. 1700-2800 (3000) m. VI-VII(VIII). Ártico-alpina: Asia, América del N, Groenlandia e Islandia; Escandinavia, Alpes, Abruzzo, Tatra y Balcanes. Pirineos y Picos de Europa. **And. Esp.:** B Ge Hu L Le Na O (P) S. N.v., *cat.*: elina.

2. *K. simpliciuscula* (Wahlenb.) Mack. in Bull. [simpliciúscula]
Torrey Bot. Club 50: 349 (1923)

Carex simpliciuscula Wahlenb. in Kongl. Vetensk. Acad. Nya Handl.: 141 (1803) [basión.]

K. caricina Willd., Sp. Pl. 4: 206 (1805)

Ind. loc.: "Westmoreland, Anglia"

lc.: Čeřovský & al., Červená kniha SR ČR 5: 206 (1999); lám. 32 i-q

Perenne, densamente cespitosa; raíces fasciculadas, finas, hasta de 6(8) cm. Tallos 10-20(25) cm × c. 1 mm, erectos, ± trígono hacia el ápice. Hojas 4-12 cm × 1,5-2 mm, de menor longitud que el tallo, subrectas, canaliculadas o ± planas, ásperas en los bordes; vainas basales con limbo desarrollado de 1-3 cm, que apenas se acumulan, de color pardo mate. Inflorescencia 10-25 × 3(5) mm, espiciforme, compuesta por 3-5(10) espigas de 6-8 × 2-3 mm, agrupadas o, a veces, la inferior separada; cada una de ellas con (3)4-8 glumas. Glumas hasta 2,5(3) mm, ovadas, agudas, pardo-rojizas, con amplio margen escarioso, uninervias; las inferiores con una única flor femenina; las medias y superiores andróginas, con 1 flor femenina inferior y 1-2(varias) flores masculinas superiores, cada una de éstas en la axila de una escama glumiforme y procedente de la reducción de una espiguilla masculina. Anteras 1-2 mm. Aquenio c. 3 mm, de contorno oblongo-elíptico, subtrígono, de color pardo claro. $2n = 72^*$, 76^* .

Suelos húmedos o higroturbosos; (1400)1600-2400(2500) m. VI-VIII. Circumboreal, en Europa llega hasta las montañas del C y S. Pirineos centrales. **Esp.:** Hu (L).

20. *Carex* L.*¹²

[Cárex, -icis f. – lat. *carex*, -icis f. (*carecta*, -ae f.) = principalmente, nombre de las cárices (*Carex* L., sp. pl., *Cyperaceae*). Según Robertson (1979), estaría relacionado con gr. *charaktós*, -ῆ -ón = dentado, con muescas, aserrado, etc.; gr. *kárcharos*, -on = agudo, cortante // de dientes afilados // áspero, etcétera; y gr. *keirō* = esquilarse, cortar, rapar, etc.; lo que aludiría a la naturaleza cortante del margen foliar y nervio medio, por el envés, de algunas de sus especies]

Hierbas perennes; rizoma de entrenudos largos o cortos. Tallos generalmente de sección trígono, con ángulos agudos u obtusos, más raramente de sección redondeada. Hojas planas, plegadas, enrolladas, canaliculadas o setáceas, las basales a veces reducidas a vainas escumiformes, de ápice agudo, que recubren el extremo de los brotes y que pueden permanecer en la base de los tallos; lígula soldada al limbo en la mayor parte de su longitud. Inflorescencia en espiga solitaria o bien en panícula o racimo de espigas; éstas pueden ser unisexuales o bisexuales, en cuyo caso se distinguen las que llevan flores masculinas en la parte superior y femeninas en la inferior (andróginas), aquéllas con flores fe-

* M. Luceño

¹ M. Luceño & M. Escudero [Sect. *Spirostachyae*]

² M. Luceño & P. Jiménez Mejías [Sects. *Ceratocystis* y *Phacocystis*]

20. *Carex*

meninas en la parte superior y masculinas en la inferior (ginecandras), y –menos frecuentes– las que llevan unas pocas flores masculinas en el ápice y en la base; bráctea inferior de la inflorescencia foliácea, setácea o glumácea, envainante o no. Flor masculina reducida a 3 estambres en la axila de una gluma; flor femenina reducida a 1 ovario de 2-3 carpelos, envuelta por una estructura lageniforme de origen profilar, el utrículo; ambos se insertan lateralmente en un eje, generalmente atrofiado –raquidío–, resultado de la reducción de lo que sería una ramificación de la inflorescencia. Estigmas 2-3. Utrículos glabros o pelosos, lisos o papilosos, frecuentemente atenuados o bruscamente estrechados en un pico, generalmente con 2 o varios nervios ± prominentes; aquenio lenticular (en las especies con 2 estigmas) o trígono (en las de 3 estigmas).

Observaciones.—El género *Carex* se encuadra en la subfamilia *Caricoideae*, en la tribu única *Cariceae*, con *Uncinia* Pers., *Kobresia* (*Elyna* Schrad.), *Schoenoxiphium* Nees y *Cymophyllus* Mack. ex Britton & A. Br. El tratamiento taxonómico de la tribu se encuentra en plena revisión tras los recientes estudios de filogenia molecular [cf. E.H. Roalson & al. in *Syst. Bot.* 26: 318-341 (2001); J. Starr & al. in *Amer. J. Bot.* 86: 563-577 (1999); J. Starr & al. in *Syst. Bot.* 29: 528-544 (2004); M.J. Waterway & J. Starr. in *Aliso* 23: 165-192 (2007)], algunas de cuyas conclusiones más firmes apuntan a que *Cymophyllus* no debe ser considerado quizá como género independiente, a la monofilia de *Schoenoxiphium* y al carácter polifilético de *Kobresia* y *Carex*.

Los estudios morfológicos, ontogénicos, citogenéticos y moleculares apuntan al origen polifilético del género y al carácter artificial de la clasificación infragenérica; si bien, el inmaduro estado de conocimiento de no pocos grupos aconseja ser conservador y adoptar la clasificación de A.O. Chater [in Tutin & al. (eds.), *Fl. Eur.* 5: 290-323 (1980)], que sigue básicamente a G. Kükenthal [in *Engl., Pflanzenr.* 38[IV.20]: 1-824 (1909)] y divide el género en 4 subgéneros. La nomenclatura de los mismos ha sido actualizada siguiendo básicamente a T.V. Egorova [*Sedges Russia* (1999)].

Ordinariamente, cuando los entrenudos de los rizomas son muy cortos, las plantas son densamente cespitosas, pero no lo son cuando los entrenudos son largos; sin embargo, en ciertos hábitats, como fisuras y repisas de rocas, algunas especies de entrenudos largos, como *Carex rorulenta*, pueden formar céspedes por compactación de los brotes. En estos casos, el carácter “cespitoso” es circunstancial, y no se le aplica a esa planta, sino que se reserva exclusivamente para aquellas cuyos rizomas tienen entrenudos siempre cortos.

Los caracteres del utrículo en las claves y el texto han de valorarse en el momento en el que los aquenios están maduros.

Bibliografía.—N.R. MORIN (conv. ed.), *Fl. N. Amer.* 23: 254-572 (2002); W.J. CRINS & P.W. BALL in *Canad. J. Bot.* 67: 1048-1065 (1989) [sect. *Ceratocystis* Dumort.]; T.V. EGOROVA, *Sedges Russia* (1999); M. ESCUDERO, V. VALCÁRCEL, P. VARGAS & M. LUCEÑO in *Organisms Diversity Evol.* 8 [en prensa] (2008) [sect. *Spirostachyae* Drejer ex L.H. Bailey]; M. HEDRÉN in *Nordic J. Bot.* 22: 257-301 (2002) [sect. *Ceratocystis* Dumort.]; G. KÜKENTHAL in H.G.A. ENGLER, *Pflanzenr.*

20. *Carex*

38 [IV.20]:1-824 (1909); J.J. LAZARE in Pirineos 128: 23-64 (1986) [sect. *Aulocystis* Dumort.]; in Demiriz & Özhatay (eds.), OPTIMA Proc. V. Meeting (1993) [sect. *Aulocystis* Dumort.]; M. LUCEÑO in Anales Jard. Bot. Madrid 42: 427-440 (1986) [sect. *Glareosae* G. Don]; in Ruizia 14: 1-140 (1994); M. LUCEÑO & C. AEDO in Bot. J. Linn. Soc. 114: 183-214 (1994) [sect. *Phacocystis* Dumort.]; M. LUCEÑO & S. CASTROVIEJO in Inst. Estudios Altoaragoneses-Inst. Pirenaico de Ecología (eds.), Homenaje Pedro Montserrat: 239-251 (1988) [sect. *Heleoglochin* Dumort.]; in Bot. J. Linn. Soc. 112: 335-350 (1993) [sect. *Ceratocystis* Dumort.]; in Bot. J. Linn. Soc. 112: 335-350 (1993) [sect. *Spirostachyae* Drejer ex L.H. Bailey]; E.H. ROALSON & E.A. FRIAR in Pl. Syst. Evol. 243: 175-187 (2004) [sect. *Acrocystis* Dumort.]; A. PALLARÉS, Caric. Almería (1997); B. SCHMID in Watsonia 14: 309-319 (1983) [sect. *Ceratocystis* Dumort.]; T. TIMONEN & H. TOIVONEN in Ann. Bot. Fenn. 16(1):11-17 (1979) [sect. *Glareosae* G. Don]; C. VICIOSO in Bol. Inst. Forest. Invest. Exp. 79: 1-205 (1959).

1. Inflorescencia en espiga solitaria; bráctea glumiforme, de menor longitud que la espiga 2
 - Inflorescencia compuesta por más de una espiga, raramente algún tallo fértil con 1 sola espiga, pero entonces la bráctea supera la espiga 6
- 2[1]. Plantas dioicas; pico del utrículo generalmente curvado **18. C. davalliana**
 - Plantas monoicas, pico del utrículo recto 3
- 3[2]. Flores femeninas mayoritariamente con 3 estigmas 4
 - Flores femeninas con 2 estigmas 5
- 4[3]. Rizoma de entrenudos largos; utrículos de contorno anchamente elíptico u obovado, en general bruscamente estrechados en un pico de 0,1-0,4 mm; espigas con (2)4-8(15) flores femeninas **91. C. rupestris**
 - Rizoma densamente cespitoso; utrículos de contorno lanceolado a estrechamente oval, gradualmente atenuados en un pico de 0,8-1 mm; espigas con (12)20-45(67) flores femeninas **92. C. pyrenaica**
- 5[3]. Pico del utrículo 0,3-0,5 mm; hojas setáceas; plantas laxamente cespitosas **89. C. pulicaris**
 - Pico del utrículo 1-2 mm; hojas no setáceas; plantas densamente cespitosas **90. C. macrostyla**
- 6[1]. Espigas más o menos similares, la terminal siempre con flores de ambos sexos o solo femeninas (rara vez solo masculinas) 7
 - Espiga(s) superior(es) de apariencia diferente a la(s) inferior(es), la terminal enteramente masculina o con unas pocas flores femeninas en la base y/o en el ápice ... 34
- 7[6]. Estigmas 3 8
 - Estigmas 2 13
- 8[7]. Utrículos densamente papilosos 9
 - Utrículos lisos 10
- 9[8]. Utrículos negros, raramente pardo-rojizos, salvo en la base y los bordes que son verdes; espigas 5-11(16) mm, nunca colgantes **82. C. parviflora**
 - Utrículos verdosos o de color pardo claro, a veces variablemente teñidos de negro; espigas 12-21 mm, al menos la inferior colgante o inclinada ... **81. C. atrata**
- 10[8]. Espigas generalmente negruzcas, la inferior colgante; rizomas de entrenudos muy largos **79. C. frigida**
 - Espigas verdosas o parduscas, erectas; rizomas cespitosos 11

20. *Carex*

- 11[10]. Espigas sésiles, agrupadas, densifloras, con más de 10 flores femeninas; pico del utrículo 1-2,8 mm, bífido o profundamente bidentado **22. C. curvula**
 – Espigas generalmente pedunculadas, al menos alguna separada, laxifloras, con (1)2-7(10) flores femeninas; pico del utrículo hasta 1 mm, truncado, o sin pico 12
- 12[11]. Espiga inferior con pedúnculo corto; glumas femeninas agudas; utrículos 4-7 mm con 2 nervios prominentes, raramente plurinerviados, y ápice del pico escarioso; base del estilo cortamente cilíndrica **1. C. distachya**
 – Espiga inferior con pedúnculo largo que surge de la base del tallo; glumas femeninas generalmente mucronadas; utrículos 3-4(4,5) mm con varios nervios muy prominentes y ápice del pico no escarioso; base del estilo anchamente piramidal **66. C. oedipostyla**
- 13[7]. Espigas con flores femeninas en la parte superior [muy raramente las 1-2(3) flores apicales son masculinas] 14
 – Al menos alguna espiga con más de 3 flores masculinas en la parte superior ... 23
- 14[13]. Utrículos alados 15
 – Utrículos sin alas 18
- 15[14]. Plantas densamente cespitosas 16
 – Plantas no o poco cespitosas, con rizomas de entrenudos \pm largos 17
- 16[15]. Inflorescencia capituliforme de color verde pálido o pajizo, protegida por 2-5 brácteas foliáceas; utrículos 7-10 mm **15. C. bohémica**
 – Inflorescencia oval u oblonga, raramente capituliforme, generalmente de color pardo, protegida por una bráctea glumácea de ápice setáceo, raramente foliácea; utrículos hasta 4,5 mm **16. C. leporina**
- 17[15]. Hojas de longitud mucho menor que los tallos; espigas de color pardo-rojizo obscuro **10. C. praecox**
 – Hojas de longitud mayor que los tallos; espigas verdosas o pajizas **11. C. brizoides**
- 18[14]. Glumas femeninas negruzcas; utrículos blancos o grisáceos, muy papilosos, sin pico **83. C. bicolor**
 – Glumas femeninas pardas, verdosas o hialinas; utrículos verdosos o parduscos, con pico 19
- 19[18]. Espigas muy distanciadas a lo largo del tallo **14. C. remota**
 – Espigas \pm aproximadas en la parte superior del tallo 20
- 20[19]. Utrículos patentes o algo reflejos en la madurez, que confieren a las espigas un aspecto estrellado; pico del utrículo (0,8)1-1,5(1,8) mm **17. C. echinata**
 – Utrículos de suberectos a erecto-patentes, muy raramente patentes; pico del utrículo hasta 1 mm 21
- 21[20]. Espigas verdosas o amarillentas; glumas hialinas o pajizas salvo el nervio medio que es verde **21. C. canescens**
 – Espigas de color pardo obscuro; glumas pardas con o sin margen escarioso 22
- 22[21]. Utrículos (2,4)2,5-2,7(3) mm, estrechados bruscamente en un pico de 0,4-1 mm; glumas con margen blanco-escarioso \pm ancho; hojas hipostomáticas **19. C. lachenalii**
 – Utrículos (1,4)1,8-2,4(2,8) mm, atenuados en un pico hasta de 0,5 mm; glumas sin margen escarioso o con éste muy estrecho; hojas anfiestomáticas **20. C. furva**
- 23[13]. Inflorescencia densa, de 0,7-1,5 cm, capituliforme, ovoidea o piramidal, no lobulada; rizoma con entrenudos \pm cortos, laxamente cespitoso; glumas femeninas de color pardo muy obscuro o negruzcas, sin margen escarioso **13. C. foetida**
 – Sin la combinación precedente de caracteres 24
- 24[23]. Utrículos blanco-papilosos o grisáceos, sin pico **83. C. bicolor**

20. *Carex*

- Utrículos pardos, verdosos o negruzcos, no papilosos, con pico bien desarrollado 25
- 25[24]. Planta densamente cespitosa 26
 - Planta no o laxamente cespitosa, con rizomas de entrenudos largos 31
- 26[25]. Utrículos alados en la zona superior, piriformes, glumas femeninas con ancho margen escarioso 27
 - Utrículos no o muy estrechamente alados en los bordes, ovoideos o elipsoidales, si son piriformes las glumas femeninas no tienen el margen escarioso 28
- 27[26]. Plantas que forman grandes macollas; grupos inferiores de espigas pedunculadas; hojas (2,5)3-7(8) mm de anchura **2. C. paniculata**
 - Plantas no formadoras de grandes macollas; grupos inferiores de espigas generalmente sésiles; hojas 1-2(2,5) mm de anchura **3. C. diandra**
- 28[26]. Tallos con los ángulos muy agudos, generalmente algo alados en la zona superior, generalmente muy escábridos; hojas (2,5)3,5-7(8) mm de anchura; utrículos de contorno ± piriforme **4. C. cuprina**
 - Tallos con los ángulos no muy agudos, no alados, variablemente escábridos; hojas (1)2,5-3,5(4,3) mm de anchura; utrículos de contorno oval, oval-lanceolado o elíptico 29
- 29[28]. Al menos algunas raíces con el cilindro central y/o la cara interna de la corteza de color púrpura; lígula de longitud mucho mayor que la anchura ... **5. C. spicata**
 - Raíces de color pardo; lígula de longitud menor o similar a la anchura 30
- 30[29]. Utrículos atenuados en ambos extremos, de contorno estrechamente oval **7. C. divulsa**
 - Utrículos ± redondeados en la base y bruscamente estrechados en el pico, de contorno anchamente elíptico **6. C. muricata**
- 31[25]. Utrículos de contorno ± piriforme; plantas laxamente cespitosas con los entrenudos del rizoma no muy largos **3. C. diandra**
 - Utrículos de contorno lanceolado u oval; plantas no cespitosas con los entrenudos del rizoma muy largos 32
- 32[31]. Utrículos con 1 ala ancha en los bordes **8. C. arenaria**
 - Utrículos con 1 ala estrecha o sin alas 33
- 33[32]. Espigas superiores femeninas, las medias generalmente masculinas **9. C. disticha**
 - Espigas superiores y medias andróginas **12. C. divisa**
- 34[6]. Estigmas 2 35
 - Estigmas 3 41
- 35[34]. Utrículos 1,5-2,1 mm, sin pico; tallos 2,5-8(10) cm; espigas anchamente ovoideas **83. C. bicolor**
 - Utrículos (1,8)2-4,5 mm, con pico, muy raramente sin él; tallos (5)15-100 cm; espigas ± cilíndricas 36
- 36[35]. Utrículos inflados, con un pico de 0,3-0,6(1,1) mm, frecuentemente bidentado **25. C. acutiformis**
 - Utrículos ± comprimidos con un pico hasta de 0,3 mm, truncado o emarginado 37
- 37[36]. Hojas canaliculadas, rígidas, de 2,5 mm de anchura; bráctea inferior de longitud mucho mayor que la inflorescencia; espigas masculinas (1)2-4 ... **88. C. trinervis**
 - Sin la combinación precedente de caracteres 38
- 38[37]. Bráctea inferior que supera ampliamente la inflorescencia; utrículos densamente papilosos, fuertemente biconvexos; vainas basales con limbo desarrollado; plantas formadoras de grandes macollas **87. C. acuta**

20. *Carex*

- Bráctea inferior igual o menor (rara vez mayor) que la inflorescencia; utrículos papilosos o no, planoconvexos o ligeramente biconvexos; vainas basales frecuentemente escuamiformes, si con limbo desarrollado, entonces plantas generalmente con rizomas de entrenudos largos 39
- 39[38]. Utrículos sin nervios; vainas basales escuamiformes de color púrpura; planta formadora de grandes macollas **85. *C. cespitosa***
- Utrículos nerviados; vainas basales escuamiformes de color pardo-amarillento o pardo-rojizo, raramente purpúreas, si con limbo desarrollado, entonces plantas generalmente con rizomas de entrenudos largos 40
- 40[39]. Utrículos papilosos, verdes o ± teñidos de negro o pardo muy oscuro; espigas masculinas (5)10-30 mm; plantas no formadoras de grandes macollas, por lo común con rizomas de entrenudos largos; vainas basales generalmente con limbo desarrollado **86. *C. nigra***
- Utrículos lisos, si papilosos (subsp. *elata*), entonces utrículos de color verde-grisáceo y espiga masculina superior de 25-74 mm; plantas formadoras de grandes macollas; vainas basales escuamiformes **84. *C. elata***
- 41[34]. Utrículos pelosos 42
- Utrículos glabros o solo papilosos 68
- 42[41]. Hojas pubescentes, al menos en el envés 43
- Hojas glabras 44
- 43[42]. Hojas pubescentes en ambas caras; pico del utrículo bífido, mayor de 1,5 mm **23. *C. hirta***
- Hojas pubescentes solo en el envés; pico del utrículo truncado, menor de 0,5 mm o sin pico **67. *C. tomentosa***
- 44[42]. Plantas con varias espigas basales femeninas 45
- Plantas sin espigas basales aunque a veces la inferior es subbasilar 47
- 45[44]. Glumas femeninas largamente aristadas, sin margen escarioso; utrículos con los nervios poco marcados **65. *C. depressa***
- Glumas femeninas agudas, apiculadas o cortamente mucronadas, con margen blanco-escarioso; utrículos con los nervios prominentes 46
- 46[45]. Plantas densamente cespitosas **58. *C. hallerana***
- Plantas no o laxamente cespitosas, con rizomas de entrenudos largos, filiformes **59. *C. rorulenta***
- 47[44]. Utrículos 8-10 mm **40. *C. hordeistichos***
- Utrículos hasta 7(7,2) mm 48
- 48[47]. Glumas femeninas hialinas **68. *C. grioletii***
- Glumas femeninas pardas, rojizas, purpúreas o negruzcas 49
- 49[48]. Tallos laterales, afilos o con 1-2 hojas de limbo poco desarrollado 50
- Tallos centrales; hojas de limbo bien desarrollado 51
- 50[49]. Espigas femeninas (11)13-18(22) mm; utrículos 3,2-4 mm, semejantes a las glumas **60. *C. digitata***
- Espigas femeninas (2,5)5-10(12) mm; utrículos 2-3(3,5) mm, mayores que las glumas **61. *C. ornithopoda***
- 51[49]. Plantas densamente cespitosas 52
- Plantas no o laxamente cespitosas, con rizomas de entrenudos largos 58
- 52[51]. Espigas femeninas con (1)2-3(4) flores, dispersas a lo largo de todo el tallo **62. *C. humilis***
- Espigas femeninas con (3)4-numerosas flores, agrupadas junto a la masculina o dispersas por la mitad superior del tallo, muy excepcionalmente alguna subbasilar 53
- 53[52]. Bráctea inferior no envainante o con una vaina hasta de 3 mm 54

20. *Carex*

- Bráctea inferior con una vaina mayor de (4)5 mm 55
- 54[53]. Utrículos (1,8)2-3 mm, verdosos o parduscos; rizomas no muy robustos; hojas medianamente rígidas **71. *C. pilulifera***
- Utrículos 3-4(4,5) mm, verdosos en la parte inferior y negruzcos en la superior; rizomas muy robustos; hojas bastante blandas **70. *C. montana***
- 55[53]. Glumas femeninas con margen escarioso 56
- Glumas femeninas sin margen escarioso 57
- 56[55]. Vainas basales escuamiformes **76. *C. austroalpina***
- Vainas basales con limbo desarrollado **75. *C. sempervirens***
- 57[55]. Utrículos 4-5,2 mm, con los nervios resaltados; pico del utrículo 0,7-1,2 mm, en general profundamente bífido; hojas (2)4-6(8,7) mm de anchura **39. *C. brevicollis***
- Utrículos (1,9)2,5-3,8(4,5) mm, con los nervios poco o nada perceptibles; pico del utrículo (0,2)0,4-0,8(1) mm, bidentado o cortamente bífido; hojas (1,5)1,8-3(4) mm de anchura **64. *C. umbrosa***
- 58[51]. Pico del utrículo bífido 59
- Pico del utrículo truncado, irregularmente roto o muy cortamente bidentado ... 60
- 59[58]. Hojas canaliculadas, de 1-2(2,5) mm de anchura; utrículos densamente tomentosos; espigas masculinas estrechamente fusiformes **24. *C. lasiocarpa***
- Hojas planas, de (2)4-6(8,7) mm de anchura; utrículos pubérulos; espigas masculinas claviformes, anchamente fusiformes o romboidales **39. *C. brevicollis***
- 60[58]. Espigas femeninas mayoritariamente cilíndricas, ± separadas 61
- Espigas femeninas mayoritariamente ovoideas, subglobosas o cortamente oblongas, generalmente agrupadas 63
- 61[60]. Utrículos sin papilas; hojas verdes, no muy rígidas ni cortantes, hasta de 3,5 mm de anchura **77. *C. caudata***
- Utrículos densamente papilosos, muy raramente sin papilas; hojas glaucas al menos en el envés 62
- 62[61]. Rizomas no muy gruesos; espigas masculinas (8)15-50(70) mm; hojas (1,8)3-5(7) mm de anchura, no cortantes; utrículos hasta 4 mm **34. *C. flacca***
- Rizomas muy gruesos; espigas masculinas (19)40-90(133) mm; hojas (2,5)5-8(10,5) mm de anchura, de bordes cortantes; utrículos 4-5,5 mm .. **35. *C. hispida***
- 63[60]. Glumas femeninas con ancho margen escarioso **69. *C. ericetorum***
- Glumas femeninas sin margen escarioso o, raramente, con él estrecho 64
- 64[63]. Utrículos con denso tomento blanco **67. *C. tomentosa***
- Utrículos pubérulos o pubescentes pero nunca con tomento blanco 65
- 65[64]. Bráctea inferior con una vaina menor de 3 mm 66
- Bráctea inferior con una vaina mayor de 4 mm 67
- 66[65]. Utrículos (1,8)2-3 mm, verdosos o parduscos; rizomas no muy robustos; hojas medianamente rígidas **71. *C. pilulifera***
- Utrículos 3-4(4,5) mm, verdosos en la parte inferior y negruzcos en la superior; rizomas muy robustos; hojas bastante blandas **70. *C. montana***
- 67[65]. Utrículos 4-5,3 mm, con un pico de 0,7-1,2 mm **39. *C. brevicollis***
- Utrículos (2)2,5-3(3,5) mm, con un pico hasta de 0,3(0,5) mm **63. *C. caryophyllea***
- 68[41]. Al menos la espiga inferior es colgante 69
- Todas las espigas erectas 96
- 69[68]. Espiga masculina mayoritariamente solitaria 70
- Espigas masculinas mayoritariamente más de 2 86
- 70[69]. Utrículos densamente papilosos 71
- Utrículos lisos 72

20. Carex

- 71[70]. Hojas planas, de (1,8)3-5(7) mm de anchura; utrículos sin nervios resaltados **34. C. flacca**
 – Hojas canaliculadas, hasta de 2 mm de anchura; utrículos con los nervios muy prominentes **80. C. limosa**
- 72[70]. Espigas femeninas densifloras (salvo a veces la más inferior), agrupadas junto a la masculina, a la que igualan o superan; utrículos patentes o reflejos; tallos (30)40-80(100) cm **27. C. pseudocyperus**
 – Sin la combinación precedente de caracteres 73
- 73[72]. Plantas no o laxamente cespitosas, con rizomas de entrenudos largos 74
 – Plantas densamente cespitosas, con rizomas de entrenudos cortos 75
- 74[73]. Hojas de longitud menor que los tallos, hasta de 5,5(6) mm de anchura; espigas femeninas generalmente ovoideas; glumas femeninas negras **79. C. frigida**
 – Hojas de longitud similar o mayor que los tallos, hasta de 2,5(3,5) mm de anchura; espigas femeninas cilíndricas; glumas femeninas de color pardo claro, pardo rojizo o pardo purpúreo **77. C. caudata**
- 75[73]. Glumas femeninas hialinas o coloreadas y con ancho margen escarioso al menos en la mitad superior 76
 – Glumas femeninas coloreadas y sin margen escarioso, excepcionalmente con estrecho margen hialino en el ápice 79
- 76[75]. Tallos 2-10(20) cm; espigas masculinas 3-7 mm **33. C. capillaris**
 – Tallos (5)15-100 cm; espigas masculinas (7)10-45 mm 77
- 77[79]. Pico del utrículo escábrido; generalmente solo la espiga inferior colgante **75. C. sempervirens**
 – Pico del utrículo liso o con algún acúleo disperso; generalmente más de una espiga femenina colgante 78
- 78[77]. Glumas femeninas hialinas o verdosas, muy raramente de color pardo pálido; hojas (2)4-7(12) mm de anchura **32. C. sylvatica**
 – Glumas femeninas de color pardo-púrpura; hojas 0,3-1(1,5) mm de anchura **78. C. brachystachys**
- 79[75]. Pico del utrículo truncado **30. C. pendula**
 – Pico del utrículo bifido o bidentado 80
- 80[79]. Pico del utrículo liso en los bordes externos, excepcionalmente con algún acúleo disperso 81
 – Pico de la mayoría de los utrículos áspero en los bordes externos, con numerosos acúleos 82
- 81[80]. Espigas femeninas densifloras; hojas (5)7-13(16) mm de anchura . **42. C. camposii**
 – Espigas femeninas laxifloras; hojas hasta 1(1,5) mm de anchura **78. C. brachystachys**
- 82[80]. Lígula (5)6-40 mm; hojas (3)6-17 mm de anchura 83
 – Lígula hasta 4(7) mm; hojas (0,5)2-6(8) mm de anchura, aunque en raras ocasiones alguna hoja de brote estéril puede alcanzar 11 mm de anchura 84
- 83[82]. Glumas femeninas de color pardo-rojizo a pardo-púrpura obscuro, ± mucronadas; utrículos estrechados bruscamente en un pico ligeramente escábrido **42. C. camposii**
 – Glumas femeninas de color pardo claro, acuminadas; utrículos atenuados en un pico notablemente escábrido **41. C. laevigata**
- 84[82]. Haz foliar áspera en casi toda su longitud **43. C. helodes**
 – Haz foliar lisa salvo, a veces, en la zona apical 85
- 85[84]. Glumas femeninas de color pardo o pardo rojizo, nunca purpúreas; vainas basales pardas **45. C. distans**

20. *Carex*

- Glumas femeninas de color rojo-púrpura oscuro; vainas basales anaranjadas **44. C. binervis**
- 86[69]. Utrículos papilosos, muy raramente lisos, pero entonces hojas glaucas y pico del utrículo truncado o ligeramente emarginado 87
 - Utrículos lisos; hojas verdes, raramente glaucas, pero entonces utrículos claramente bidentados o bífidos 88
- 87[86]. Rizomas no muy gruesos; espigas masculinas (8)15-50(70) mm; hojas (1,8)3-5(7) mm de anchura, no cortantes; utrículos hasta 4 mm **34. C. flacca**
 - Rizomas muy gruesos; espigas masculinas (19)40-90(133) mm; hojas (2,5)5-8(10,5) mm de anchura, de bordes cortantes; utrículos 4-5,5 mm .. **35. C. hispida**
- 88[86]. Utrículos mayoritariamente con el pico liso 89
 - Utrículos mayoritariamente con el pico serrulado o provisto de acúleos, áspero 93
- 89[88]. Glumas femeninas hialinas, verdosas o de color pardo pálido; espigas femeninas laxifloras **32. C. sylvatica**
 - Glumas femeninas de color pardo a púrpura oscuro; espigas femeninas densifloras 90
- 90[89]. Plantas densamente cespitosas; bráctea inferior de menor longitud que la inflorescencia, con una vaina mayor de 2 cm **42. C. camposii**
 - Plantas laxamente cespitosas, con rizomas de entrenudos largos; bráctea inferior generalmente de mayor longitud que la inflorescencia, no envainante o con una vaina hasta de 10(15) mm 91
- 91[90]. Espigas masculinas anchamente cilíndricas o fusiformes; glumas femeninas generalmente de mayor longitud que los utrículos, frecuentemente con arista o mucrón largo; sinus del pico del utrículo ± redondeado **26. C. riparia**
 - Espigas masculinas de lineares a estrechamente fusiformes; glumas femeninas de longitud mucho menor que los utrículos, de agudas a obtusas, muy raramente con arista o mucrón muy cortos; sinus del pico del utrículo ± agudo 92
- 92[91]. Tallos agudamente trígonos, generalmente escábridos; hojas planas; utrículos subrectos, de contorno oval o elíptico, gradualmente atenuados en el pico **29. C. vesicaria**
 - Tallos obtusamente trígonos, lisos; hojas ± canaliculadas; utrículos patentes, de contorno anchamente oval u orbicular, bruscamente estrechados en el pico **28. C. rostrata**
- 93[88]. Glumas femeninas con ancho margen escarioso **75. C. sempervirens**
 - Glumas femeninas sin margen 94
- 94[93]. Espigas masculinas 2-4(7), en ocasiones las inferiores con algunos utrículos en la base; haz foliar áspera en casi toda su longitud **43. C. helodes**
 - Espigas masculinas 2; hojas de haz lisa salvo, a veces, en su extremo apical ... 95
- 95[94]. Hojas (1,5)2-4(5) mm; lígula (0,5)1-3(6) mm **45. C. distans**
 - Hojas (5)7-13(16) mm; lígula 5-20(30) mm **42. C. camposii**
- 96[68]. Hojas y vainas pelosas **57. C. pallescens**
 - Hojas y vainas glabras 97
- 97[96]. Utrículos papilosos, a veces muy finamente 98
 - Utrículos sin papilas 102
- 98[97]. Espigas femeninas laxifloras; espigas masculinas 1(2); pico del utrículo generalmente curvado; papilas del utrículo poco elevadas **36. C. panicea**
 - Espigas femeninas densifloras, muy raramente laxifloras pero entonces generalmente con 2 o más espigas masculinas; pico del utrículo recto; papilas del utrículo bastante elevadas 99
- 99[98]. Espigas agrupadas en la parte superior del tallo, ovoideas, negruzcas **82. C. parviflora**
 - Espigas ± separadas, cilíndricas o muy raramente ovoideas, verdosas o parduscas 100

20. *Carex*

- 100[99]. Utrículos con los nervios prominentes y el pico frecuentemente bidentado **25. *C. acutiformis***
 – Utrículos con los nervios no o poco resaltados y el pico truncado o ligeramente emarginado 101
- 101[100]. Rizomas no muy gruesos; espigas masculinas (8)15-50(70) mm; hojas (1,8)3-5(7) mm de anchura, no cortantes; utrículos hasta 4 mm **34. *C. flacca***
 – Rizomas muy gruesos; espigas masculinas (19)40-90(133) mm; hojas (2,5)5-8(10,5) mm de anchura, de bordes cortantes; utrículos 4-5,5 mm **35. *C. hispida***
- 102[97]. Tallos laterales, afilos o con 1-2 hojas de limbo poco desarrollado **61. *C. ornithopoda***
 – Tallos centrales; hojas de limbo bien desarrollado 103
- 103[102]. Plantas con rizomas de entrenudos largos, no o laxamente cespitosas 104
 – Plantas densamente cespitosas 118
- 104[103]. Pico del utrículo liso, muy raramente con algún acúleo disperso 105
 – Utrículos, mayoritariamente, con el pico escábrido 113
- 105[104]. Pico del utrículo truncado, irregularmente roto o ligeramente emarginado . 106
 – Pico del utrículo bidentado o bifido 111
- 106[105]. Glumas femeninas hialinas 107
 – Glumas femeninas de color pardo o púrpura 108
- 107[106]. Hojas hasta 1(1,8) mm de anchura, de mayor longitud que los tallos; espigas femeninas ovoideas, hasta de 8 mm **73. *C. alba***
 – Hojas (2,9)5-6,5 mm de anchura, de menor longitud que los tallos; espigas femeninas estrechamente lineares, de 38-60 mm **31. *C. strigosa***
- 108[106]. Hojas muy rígidas, con bordes cortantes; espigas masculinas 3-6 **35. *C. hispida***
 – Hojas no muy rígidas, con bordes no cortantes; espiga masculina solitaria . 109
- 109[108]. Espigas femeninas estrechamente lineares, de 38-60 mm, la masculina de 32-50 mm; utrículos mates **31. *C. strigosa***
 – Espigas femeninas ovoideas o cortamente cilíndricas, hasta de 20(30) mm, la masculina hasta de 20(25) mm; utrículos generalmente brillantes 110
- 110[109]. Rizomas endebles; glumas femeninas de color pardo-rojizo; utrículos con más de 2 nervios muy prominentes **74. *C. liparocarpos***
 – Rizomas ± robustos; glumas femeninas de color pardo-purpúreo oscuro; utrículos con al menos 2 nervios perceptibles pero no prominentes **37. *C. asturica***
- 111[105]. Espigas masculinas anchamente cilíndricas o fusiformes; glumas femeninas generalmente de mayor longitud que los utrículos, frecuentemente con arista o mucrón largo; sinus del pico del utrículo ± redondeado **26. *C. riparia***
 – Espigas masculinas de lineares a estrechamente fusiformes; glumas femeninas de longitud mucho menor que los utrículos, de agudas a obtusas, muy raramente con arista o mucrón muy corto; sinus del pico del utrículo ± agudo . 112
- 112[111]. Tallos agudamente trígonos, generalmente escábridos; hojas planas; utrículos subrectos, de contorno estrechamente oval o elíptico, gradualmente atenuados en el pico **29. *C. vesicaria***
 – Tallos obtusamente trígonos, lisos; hojas ± canaliculadas; utrículos patentes, de contorno anchamente oval u orbicular, bruscamente estrechados en el pico .. **28. *C. rostrata***
- 113[104]. Utrículos (5,6)7,5-9 mm; pico del utrículo 1,5-3 mm **38. *C. depauperata***
 – Utrículos hasta 5,5(6,5) mm; pico del utrículo hasta 1,5(1,8) mm 114

20. *Carex*

- 114[113]. Glumas femeninas negras; al menos algunos utrículos negros en la madurez **79. C. frigida**
 – Glumas femeninas y utrículos nunca negros 115
- 115[114]. Espigas masculinas 3-6 **35. C. hispida**
 – Espigas masculinas 1(2) 116
- 116[115]. Espigas masculinas claviformes, anchamente fusiformes o romboidales; glumas femeninas sin margen escarioso **39. C. brevicollis**
 – Espigas masculinas lineares o estrechamente fusiformes; glumas femeninas generalmente con margen escarioso ancho 117
- 117[116]. Espigas femeninas laxifloras; utrículos erectos o suberectos **77. C. caudata**
 – Espigas femeninas densifloras; utrículos patentes **51. C. hostiana**
- 118[103]. Utrículos (5,6)7,5-10 mm; glumas femeninas pardas, pardo-rojizas o hialinas .. 119
 – Utrículos hasta 5,2(6,3) mm, si miden hasta 7,2 mm, entonces glumas de color rojo-púrpura obscuro 120
- 119[118]. Hojas muy rígidas, mayores que los tallos; espigas masculinas (1)2-3(4) **40. C. hordeistichos**
 – Hojas escasamente rígidas, menores que los tallos; espiga masculina solitaria .. **38. C. depauperata**
- 120[118]. Glumas femeninas hialinas; pico del utrículo truncado 121
 – Glumas femeninas pardas, purpúreas, rojizas o negruzcas, muy raramente hialinas, pero entonces el pico del utrículo es bidentado 122
- 121[120]. Vainas basales purpúreas; glumas femeninas largamente aristadas **72. C. olbiensis**
 – Vainas basales pardas; glumas femeninas agudas, cortamente mucronadas o acuminadas **31. C. strigosa**
- 122[120]. Espigas femeninas ± laxifloras, largamente pedunculadas; pico del utrículo liso; hojas enrolladas o canaliculadas, hasta de 1(1,5) mm de anchura **78. C. brachystachys**
 – Sin la combinación precedente de caracteres 123
- 123[122]. Glumas femeninas con margen escarioso ancho, al menos en su mitad superior, que contrasta con el resto de la gluma; pico del utrículo recto; bráctea inferior menor que la inflorescencia 124
 – Glumas femeninas sin margen escarioso o con él estrecho, pero entonces utrículos de la mitad inferior de la espiga con el pico curvado y/o bráctea inferior mayor que la inflorescencia 125
- 124[123]. Utrículos patentes en la madurez **51. C. hostiana**
 – Utrículos erectos o suberectos **75. C. sempervirens**
- 125[123]. Espigas masculinas claviformes, anchamente fusiformes o romboidales en su madurez, de 5-10 mm de anchura **39. C. brevicollis**
 – Espigas masculinas cilíndricas o fusiformes, hasta de 5(6) mm de anchura 126
- 126[125]. Espigas masculinas 1-4(7), en ocasiones las inferiores con algunos utrículos en la base; haz foliar áspera **43. C. helodes**
 – Espigas masculinas 1(2); haz foliar lisa salvo, a veces, en su extremo apical 127
- 127[126]. Lígula (5)6-40 mm; hojas (3)6-17 mm de anchura 128
 – Lígula hasta 4(7) mm; hojas (0,5)2-6(8) mm de anchura, aunque en raras ocasiones alguna hoja de brote estéril hasta de 14 mm de anchura 129
- 128[127]. Glumas femeninas de color pardo-rojizo a pardo-púrpura obscuro, ± mucronadas; utrículos estrechados bruscamente en un pico liso o ligeramente escábrido **42. C. camposii**

20. *Carex*

- Glumas femeninas de color pardo claro, acuminadas; utrículos atenuados en un pico notablemente escábrido **41. *C. laevigata***
- 129[127]. Utrículos con solo 2 nervios perceptibles **46. *C. lainzii***
 - Utrículos con más de 2 nervios perceptibles en estado seco, aunque los 2 laterales suelen estar más resaltados 130
- 130[129]. Aquenios de contorno elíptico 131
 - Aquenios de contorno obovado 135
- 131[130]. Utrículos patentes, brillantes **47. *C. punctata***
 - Utrículos de erectos a erecto-patentes, raramente patentes, mates 132
- 132[131]. Hojas mayoritariamente enrolladas o canaliculadas, de mayor longitud que los tallos; bráctea inferior de longitud mucho mayor que la inflorescencia; pico del utrículo liso **48. *C. extensa***
 - Hojas planas o plegadas, de menor longitud que los tallos; bráctea de longitud similar a la de la inflorescencia; pico de la mayoría de los utrículos escábrido 133
- 133[132]. Espigas femeninas ovoideas, ± aproximadas; pico del utrículo con acúleos mayores de 0,1 mm **49. *C. mairii***
 - Espigas femeninas cilíndricas (raramente ovoideas), distantes; pico del utrículo con acúleos menores de 0,06 mm 134
- 134[133]. Glumas femeninas de color pardo o pardo-rojizo, nunca purpúreas; vainas basales pardas **45. *C. distans***
 - Glumas femeninas de color rojo-púrpura oscuro; vainas basales anaranjadas **44. *C. binervis***
- 135[133]. Hojas setiformes; espigas femeninas 1(2); glumas femeninas de color púrpura oscuro o negruzcas; utrículos alados **50. *C. durieui***
 - Hojas ± planas; espigas femeninas (1)2-4(8); glumas femeninas generalmente de color pardo o pardo-rojizo claro; utrículos sin alas [52-56. *Carex* gr. *flava*] 136
- 136[135]. Utrículos de color pardo oscuro al menos en su mitad apical, de (1,5)2,2-3(3,1) mm, los inferiores reflejos y con el pico curvado; bráctea inferior setácea o cortamente foliácea, hasta de 1,5 mm de anchura en su zona media **53. *C. nevadensis***
 - Sin la combinación precedente de caracteres 137
- 137[136]. Pico del utrículo curvado; utrículos de la mitad inferior de la espiga con el pico paralelo al eje de la misma 138
 - Pico del utrículo recto o muy poco curvado; utrículos de la mitad inferior de la espiga ± patentes, con el pico nunca paralelo al eje de la misma 139
- 138[137]. Al menos algunos utrículos de la mitad superior de la espiga manifiestamente reflejos; espigas femeninas oblongas a subglobosas; espiga masculina por lo común largamente pedunculada **54. *C. lepidocarpa***
 - Utrículos de la mitad superior de la espiga erecto-patentes; espigas femeninas subglobosas; espiga masculina sésil o cortamente pedunculada **52. *C. flava***
- 139[138]. Utrículos subglobosos, de (1,8)2,2-3 × 0,8-1,6 mm; pico del utrículo 0,3-0,8(1,3) mm; espigas femeninas generalmente agrupadas en la zona superior del tallo; tallos fértiles rectos **56. *C. viridula***
 - Utrículos ± elipsoidales o estrechamente obovados, nunca subglobosos, de 2,5-4,1(4,3) × 1-1,5(1,6) mm; pico del utrículo (0,7)0,8-1,7(1,8) mm; espiga femenina inferior por lo común claramente separada de las demás, a veces basilar o casi; tallos fértiles frecuentemente curvados **55. *C. demissa***

Subgen. I. **Vigneastra** (Tuck.) Kük.

Sect. *Vigneastra* Tuck.

Subgen. *Indocarex* Baill., nom. illeg.

Plantas monoicas. Espigas andróginas, solitarias o muy numerosas, de aspecto similar, dispuestas en inflorescencias simples o, más comúnmente, en panículas muy ramosas. La base del pedúnculo de las espigas laterales está rodeada por un utrículo fértil o una escama utriculiforme estéril abierta por una de sus caras, ambos encerrados por la vaina de su bráctea correspondiente. Estigmas 3.

Observaciones.—Datos de filogenia molecular publicados recientemente [M. Hendrichs & al. in *Pl. Syst. Evol.* 246: 89-107 (2004); E.H. Roalson & al. in *Syst. Bot.* 26: 318-341 (2001); J. Starr & al. in *Amer. J. Bot.* 86: 563-577 (1999); J. Starr & al. in *Syst. Bot.* 29: 528-544 (2004); M.J. Waterway & J. Starr in *Aliso* 23: 165-192 (2007)] muestran que *Vigneastra* forma un grupo altamente polifilético y que sus especies se ubican entre las pertenecientes al subgénero *Carex*, aunque pensamos que es precipitado trasladar al terreno taxonómico los datos derivados de los aún escasos estudios moleculares. A. Reznicek [in *Canad. J. Bot.* 68: 1409-1432 (1990)], basándose en criterios biogeográficos y en ciertos caracteres de la morfología de la inflorescencia, supuso que *Vigneastra* surgió en el Terciario temprano y alcanzó su distribución actual hacia el Eoceno.

Sect. 1. **Schiedeanae** Kük.

Plantas cespitosas. Tallos gráciles, trígonos, generalmente escábridos en el ápice. Bráctea inferior foliácea, cortamente envainante. Espigas de apariencia similar, andróginas, poco numerosas, oblongas, las superiores sésiles, la inferior generalmente pedunculada. Estigmas 3. Utrículos erectos o suberectos, \pm trígonos, glabros, lisos.

1. **C. distachya** Desf., *Fl. Atlant.* 2: 336 (1799)

[distáchya]

C. longiseta Brot., *Fl. Lusit.* 1: 63 (1804)

C. linkii Schkuhr, *Beschr. Riedgräs.* 2: 39 (1806) ["linckii"]

Ind. loc.: "Habitat in Barbaria"

lc.: Kük. in Engl., *Pflanzenr.* 38 [IV.20]: 256, fig. 39 a-d (1909); Boott, *Ill. Carex*, tab. 414 (1867) [sub *C. linkii*]

Cespitosa. Tallos (2,5)15-40(46) cm, trígonos, con los ángulos agudos u obtusos, lisos o escábridos hacia el ápice. Hojas (0,2)0,5-2(2,8) mm de anchura, a veces de mayor longitud que los tallos, planas o canaliculadas, \pm blandas, antrorso-escábridas en los márgenes; lígula 0,1-0,3 mm, de mayor anchura que el limbo, truncada, en ocasiones con cilios diminutos en el borde superior; sin antelígula; vainas basales enteras o algo fibrosas, las más inferiores escumiformes, de color pardo oscuro. Bráctea inferior de longitud mucho mayor que la inflorescencia, foliácea, estrechamente linear, con una vaina de 2-5 mm. Espigas (1)2-3(4), de

20. Carex

(6)13-25(35) mm, pedunculadas o la inferior subsésil, \pm separadas, erectas, con la parte masculina estrechamente fusiforme, densiflora, y la femenina laxiflora con (1)2-6(10) flores, oblonga. Glumas masculinas obovadas o estrechamente lanceoladas, agudas o subagudas, con nervio central verde y los lados de color pardo, con ancho margen escarioso en la mitad o el tercio superior; glumas femeninas agudas, mayores o menores que los utrículos, anchamente lanceoladas, pardas o hialinas con el nervio central verde y margen escarioso (a veces sin margen) de mayor anchura en la mitad superior. Utrículos (4)4,5-6(7) \times 1,5-1,8(2,3) mm, suberectos, de contorno elíptico, trígono, generalmente con solo los 2 nervios laterales resaltados, en ocasiones plurinerviados, de color verde pálido, variablemente teñidos de pardo, atenuados en un pico de (0,2)0,5-1 mm, liso o con algunos acúleos, verde en la base, con una banda de color pardo en la zona media y escarioso en el ápice que es truncado y suele estar hendido en una de sus caras. Aquenios 2,3-4 \times 1,2-2(2,2) mm, de contorno elíptico, trígono, estipitados, con la base del estilo persistente en forma de una corta columna. $2n = 74$.

Encinares, alcornoques, melojares, pinares y sus etapas de sustitución; 0-1500 m. (II)III-VI. Cuenca del Mediterráneo. Frecuente en la región mediterránea de la Península Ibérica, y Baleares. **Esp.:** A Ab Al Av B Ba Bu C Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H J Le Lo Lu M Ma O Or PM[Mil Mn] Po S Sa Se Sg So T To Z Za. **Port.:** AAl Ag BAi BB BL E TM.

Subgen. II. **Vignea** (P. Beauv. ex T. Lestib.) Peterm.
Vignea P. Beauv. ex T. Lestib.

Plantas monoicas con 2 a numerosas espigas andróginas o ginecandras de aspecto similar, hermafroditas o unisexuales, en inflorescencias simples o en panículas ramosas, o solitarias y ginecandras; o plantas dioicas con espigas solitarias. Las espigas laterales sin utrículo fértil ni escama utriculiforme estéril entre la bráctea y la gluma inferior. Estigmas 2 ó 3.

Observaciones.—Los datos aportados por los trabajos de filogenia molecular parecen indicar que, a diferencia del resto de los subgéneros, *Vignea* —separando algunas especies como *C. curvula* y añadiendo las especies uniespiguadas dioicas como *C. davalliana* y *C. dioica* L., Sp. Pl.: 972 (1753)— es un grupo monofilético [cf. M. Hendrichs & al. in Pl. Syst. Evol. 246: 109-125 (2004); E.H. Roalson & al. in Syst. Bot. 26: 318-341 (2001); J. Starr & al. in Syst. Bot. 29: 528-544 (2004); M.J. Waterway & J. Starr in Aliso 23: 165-192 (2007)]. Entre el 30 y el 40 % de las especies habitan en el continente americano (fundamentalmente América del Norte) y entre el 25 y el 30% en Eurasia. A. Reznicek [in Canad. J. Bot. 68: 1409-1432 (1990)], piensa que *Vignea* se originó en el Terciario medio, en un clima más frío que el del Terciario temprano.

Sect. 2. **Heleoglochin** Dumort.

Plantas cespitosas. Tallos trígono, escábridos. Bráctea inferior de la inflorescencia generalmente setácea o glumácea. Inflorescencia generalmente muy ramo-

sa, con numerosas espigas de apariencia similar, andróginas (o la inferior femenina). Estigmas 2. Utrículos erectos o suberectos, plano-convexos, glabros, lisos.

2. C. paniculata L., Cent. Pl. I: 32 (1755)

[paniculáta]

Ind. loc.: "Habitat in Europae australioribus uliginosus" [lectótipo designado por T.V. Egorova, *Sedges Russia*: 483 (1999); lámina in J. Scheuchzer, *Agrostogr. Helv. Prodr.*, tab. 8, fig. dextra (1708)]

lc.: Kük. in Engl., *Pflanzenr.* 38 [IV.20]: 176, fig 28 k-d (1909); Jermy & Tutin, *Brit. Sedges* ed. 2: 63 (1982)

Densamente cespitosa, formadora de grandes macollas. Tallos 40-130(150) cm, trígono, con los ángulos agudos, escábridos entre los 3/4 y 1/4 superior. Hojas (2,5)3-7(8) mm de anchura, de longitud menor que los tallos, planas o canaliculadas, fuertemente ásperas en los bordes, bastante rígidas; lígula (0,2)1-2(4) mm, obtusa, redondeada o truncada; sin antelígula; vainas basales enteras, escumiformes, de color pardo. Bráctea inferior de longitud mucho menor que la inflorescencia, incluso frecuentemente que su rama correspondiente, setácea, rara vez foliácea, no envainante. Espigas pequeñas, muy numerosas, en inflorescencias paniculadas muy ramosas de (2,8)7-30(39,5) cm, ± ovales. Glumas ovales, agudas o mucronadas, de color pardo o pajizas, con ancho margen escarioso, las femeninas generalmente menores que los utrículos. Utrículos (2,4)2,5-3,7(4,5) × 0,9-2 mm, de contorno anchamente triangular (piriformes), planoconvexos, esponjosos en la base, con las paredes muy gruesas en la mitad inferior, con varios nervios muy marcados o nervadura apenas perceptible, de color pardo muy oscuro, atenuados en un pico de (0,5)0,7-1(1,6) mm, algo alado, serrulado, bífido, con una hendidura en su cara abaxial. Aquenios 1,3-2,5 × 0,7-1,2 mm, de contorno oval, plano-convexos o biconvexos, estipitados, con la base del estilo persistente en forma de una corta columna.

Bordes de cursos de agua, alisedas y prados higroturbosos; 0-2600 m. (IV)V-VIII. Europa, puntos aislados del W de Asia, Marruecos, Tenerife y archipiélago de Cabo Verde. Casi toda la Península Ibérica, con excepción de la mayoría de las provincias costeras mediterráneas. **Esp.:** Al Av Ba Bi Bu C Ca Cc Cu Ge Gr Gu H Hu L Le Lo Lu M Na O Or? P Po S Sg So SS Te To Vi Za. **Port.:** AAl Ag BA BAl BB BL DL E Mi R TM. **N.v.:** lastón, masiega.

1. Inflorescencia hasta de 16 cm; glumas femeninas de color pardo oscuro; utrículos con los nervios poco resaltados **a. subsp. paniculata**
- Inflorescencia hasta de 27(39,5) cm; glumas femeninas de color pajizo o pardo claro; utrículos con los nervios muy marcados **b. subsp. lusitanica**

a. subsp. paniculata

Inflorescencia (2,8)4-9(16) cm. Glumas de color pardo oscuro. Utrículos (2,4)2,7-3,5(4) × (0,9)1,1-1,7(1,9) mm, con los nervios no o apenas perceptibles. $2n = 60, 62, 64^*$.

Bordes de cursos de agua, alisedas y prados higroturbosos; 800-2600 m. (IV)V-VIII. Europa y puntos aislados del W de Asia. Mitad E de la Península Ibérica. **Esp.:** Al Cu Ge Gr Gu Hu L Na Te.

20. Carex**b. subsp. lusitanica** (Schkuhr ex Willd.) Maire in Bull. Soc. [lusitánica]
Hist. Nat. Afrique N. 20: 205 (1929)*C. lusitanica* Schkuhr ex Willd., Sp. Pl. 4: 245 (1805) [basión.]*C. paniculata* var. *elatior* Merino, Contr. Fl. Galicia Supl. I: 13 (1898)*Ind. loc.*: "Habitat in Lusitania"*lc.*: Lám. 33

Inflorescencia (4)8,5-18,5(39,5) cm. Glumas escarioso-pajizas en toda su superficie, raramente de color pardo claro. Utrículos (2,6)2,9-3,7(4,5) × (0,9)1,1-1,7(2) mm, con los nervios muy marcados. $2n = 62$.

Bordes de ríos y arroyos, alisedas y prados higroturbosos; 0-1600 m. III-VII. Península Ibérica, Marruecos y SW de Francia. Mitad W de la Península Ibérica. **Esp.**: Av Ba Bi Bu C Ca Cc H Le Lo Lu M Na O Or? P Po S Sg So Ss To Vi Za. **Port.**: AAl Ag BA BAl BB BL DL E Mi R TM.

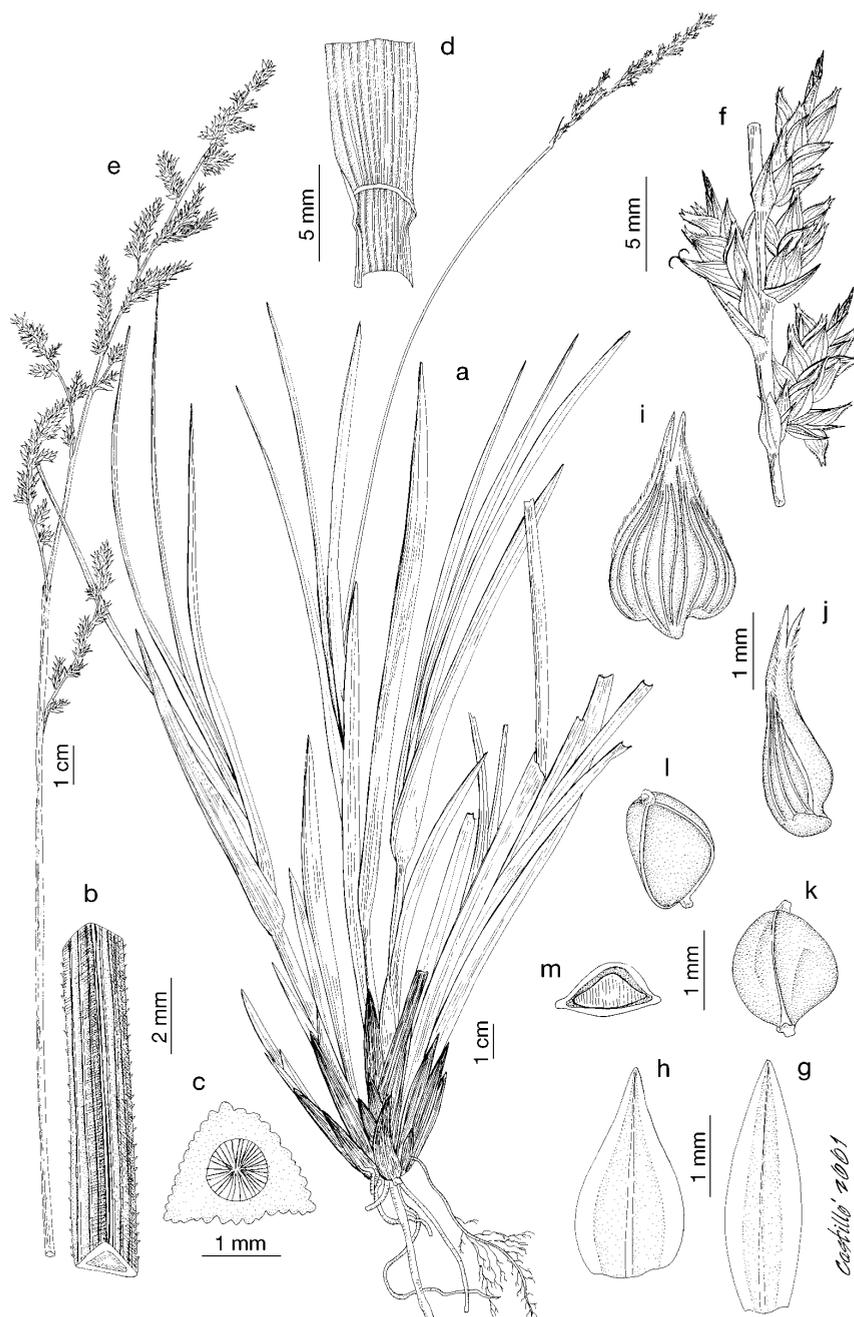
3. C. diandra Schrank, Cent. Bot. Anmerk.: 57 (1781) ["diandre"] [diándra]*Ind. loc.*: "... am Felinersee... Baiern Wächst" [Alemania]*lc.*: Kük. in Engl., Pflanzenz. 38 [IV.20]: 176, fig 28 a-d (1909); Jermy & Tutin, Brit. Sedges ed. 2: 67 (1982)

Laxamente cespitosa, aunque en raras ocasiones puede formar un césped algo denso. Tallos 20-60(100) cm, trígonos, con los ángulos agudos, escábridos hacia el ápice. Hojas 1-2(2,5) mm de anchura, de menor longitud que los tallos, planas o canaliculadas, fuertemente ásperas, bastante rígidas; lígula hasta de 1,5 mm, obtusa o truncada; antelígula muy corta y de ápice redondeado o sin ella; vainas basales enteras, escumiformes, de color pardo. Bráctea inferior de longitud mucho menor que la inflorescencia, setácea, no envainante. Espigas pequeñas, numerosas, en inflorescencias de 2-3(5) cm, ocasionalmente ramosas en la parte inferior, ± ovales. Glumas ovales, agudas o mucronadas, de color pardo rojizo, con ancho margen escarioso, las femeninas menores que los utrículos. Utrículos 2,8-3 × 1,2-1,3 mm, piriformes, plano-convexos, con nervadura apenas perceptible, de color pardo muy oscuro, atenuados en un pico de 1-1,2 mm, algo alado, serrulado, bífido, con una hendidura abaxial. Aquenios 1-1,3 × 0,8-1 mm, de contorno oval, biconvexos o plano-convexos, con la base del estilo persistente en forma de una corta columna. $2n = 54^*$, 58, 60*.

Bordes de lagos en áreas de montaña; 1600-1900 m. VII-VIII. Regiones templadas y frías de Eurasia y Norteamérica; también en Nueva Zelanda. En la Península es muy escasa y solo se conoce de unas pocas localidades de la Cordillera Cantábrica y los Pirineos. **Esp.**: L O.

Sect. 3. Vulpinae (Heuff.) H. Christ[B] *Vulpinae* Heuff.

Plantas cespitosas. Tallos trígonos con ángulos muy agudos o alados, escábridos. Bráctea inferior de la inflorescencia setácea o foliácea. Inflorescencia ramosa, elipsoidea, oblonga o piramidal, con numerosas espigas, aproximadas o la inferior algo separada; espigas de apariencia similar, andróginas. Estigmas 2. Utrículos patentes, plano-convexos, glabros, lisos.



Lám. 33.—*Carex paniculata* subsp. *lusitanica*, a-d) pinar de Hoyocasero, Ávila (MA 374433); e) Barco de Ávila, sierra de Gredos, Ávila (MA 374432); f-m) pinar de Hoyocasero, Ávila (MA 480155): a) hábito; b) tallo; c) sección transversal de un tallo; d) lígula; e) inflorescencia; f) detalle de la inflorescencia; g) gluma ♂; h) gluma ♀; i) utrículo, vista dorsal; j) utrículo, vista lateral; k) aquenio, vista dorsal; l) aquenio, vista lateral; m) sección transversal de un aquenio.

20. *Carex*4. *C. cuprina* (I. Sándor ex Heuff.) Nendtv. ex A. Kern. [cuprína]
in Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 13: 566 (1863)

C. nemorosa var. *cuprina* I. Sándor ex Heuff. in *Linnaea* 31: 662 (1862) [basión.]

C. vulpina auct., non L., Sp. Pl.: 973 (1753)

C. vulpina subsp. *nemorosa* sensu auct. hisp., non (W.D.J. Koch) Schinz & R. Keller, Fl. Schweiz 4: 104 (1923)

C. otrubae Podp. in Spisy Přír. Fak. Masarykovy Univ. 12: 15 (1922)

C. vulpina var. *cuprina* (I. Sándor ex Heuff.) O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 4: 251 (2001)

Ind. loc.: "Hab. in nemorosis ubique Maj. Jun." [Hungría, Eslovenia y Croacia]

lc.: Jermy & Tutin, Brit. Sedges ed. 2: 71 (1982) [sub *C. otrubae*]

Densamente cespitosa, con el rizoma bastante robusto. Vainas basales \pm fibrosas, escumiformes, de color pardo claro. Tallos 30-100(120) cm, trígonos, con los ángulos estrechamente alados y las caras planas o cóncavas en la zona superior, muy escábridos hacia el ápice. Hojas (2,5)3,5-7(8) mm de anchura, de menor longitud que los tallos, planas, ásperas en la parte superior, medianamente rígidas, generalmente de color anaranjado cuando se secan; lígula (2,5)4-9 mm, de longitud mayor que la anchura, rara vez de longitud y anchura similares, aguda o subaguda; sin antelígula. Bráctea inferior de longitud mayor o menor que la inflorescencia, setácea, no envainante. Espigas dispuestas en inflorescencia simple de 2,5-4,5(5,5) cm, en ocasiones ramificada en la base, oblonga o piramidal; las espigas se disponen agrupadas o la inferior algo separada del resto. Glumas ovales, acuminadas o cortamente mucronadas, de color pardo, las femeninas menores que los utrículos. Utrículos (4)4,5-5,5 \times 1,2-2,3 mm, \pm piriformes, plano-convexos, con nervios muy prominentes, verdosos o parduscos, patentes, gradualmente atenuados en un pico de 1,2-2 mm, escábrido, bífido, no hendido en el dorso. Aquenios 1,7-2,1 \times 1,2-1,6 mm, de contorno obovado o elíptico, biconvexos o raramente plano-convexos. $2n = 58, 60$.

Prados y herbazales húmedos, terrenos encharcados y cursos de agua, generalmente sobre suelos algo nitrificados; 0-1200 m. III-VI(VII). Casi toda Europa, W y N de Asia, N de África. Crece en la mayor parte de la Península Ibérica y Baleares. **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 Mn] S Sa Se Sg So SS T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** AAl Ag BAl BB BL E R TM.

Observaciones.—Entre los materiales que hemos estudiado no hemos hallado ningún individuo que se corresponda con *C. vulpina* L., Sp. Pl.: 973 (1753). La especie linneana presenta numerosos caracteres diferenciales frente a *C. cuprina*, de los cuales los más importantes son: células de la epidermis utricular oblongas, utrículos sin hendidura dorsal en la zona del pico, hojas generalmente anaranjadas en estado seco, lígulas generalmente de longitud mayor que la anchura y bráctea inferior de la inflorescencia a veces de longitud mayor que ésta, en *C. cuprina*; mientras que en *C. vulpina* las células epidérmicas del utrículo son \pm isodiamétricas, los utrículos presentan una hendidura dorsal nítida, las hojas no se tornan anaranjadas al secarse, las lígulas de anchura mayor que la longitud y la bráctea inferior es de menor longitud que la inflorescencia.

Algunos materiales ibéricos presentan algunas lígulas de anchura similar o mayor que la longitud, pero el resto de los caracteres se corresponden con *C. cuprina*. Por tanto no consideramos a *C. vulpina*, por el momento, como planta ibérica, por lo que corroboramos lo que ya ha sido dicho [G. Samuelsson in *Svensk Bot. Tidskr.* 16: 207-220 (1922); E. Kjellkvist & Å. Löve in *Bot. Not.* 116: 242-248 (1963)].

Sect. 4. **Phaestoglochin** Dumort.

Plantas cespitosas. Tallos trígono, escábridos. Inflorescencia en espiga de espigas, solo a veces ramificada en la base, oblonga, piramidal u ovoide, laxa o densa. Bráctea inferior de la inflorescencia setácea. Espigas de apariencia similar, andróginas. Estigmas 2. Utrículos de subrectos a patentes, plano-convexos, glabros, lisos.

5. C. spicata Huds., Fl. Angl.: 349 (1762) [spicáta]

C. contigua Hoppe, Caricolog. Germ. ed. 2: 10 (1835)

Ind. loc.: "Habitat in aquosis" [Gran Bretaña]

lc.: Lám. 34

Rizoma grueso, que forma céspedes hasta de 50 cm de diámetro. Tallos (10)20-60(85) cm, trígono, con los ángulos agudos, escábridos en la parte superior. Hojas (1,8)2,5-3,5(4) mm de anchura, de menor longitud que los tallos, planas, algo ásperas, no muy rígidas; lígula (3)5-7(8,5) mm, de longitud mucho mayor que la anchura, de ápice obtuso o subagudo; generalmente sin antelígula; vainas basales poco o muy fibrosas, de color pardo, frecuentemente teñidas de color púrpura obscuro al igual que la cara interna de la corteza y la externa del cilindro central de las raíces. Bráctea inferior de longitud mucho menor que la inflorescencia, setácea, no envainante. Espigas agrupadas en la parte superior del tallo, a veces las inferiores un poco separadas, en inflorescencias de 2-3(4) cm, simples. Glumas ovales, acuminadas o mucronadas, de color pardo pálido a obscuro, muy rara vez hialino-verdosas, con margen escarioso estrecho o sin él, las femeninas de longitud similar a la de los utrículos. Utrículos (4)4,2-5,5(6) × 1,7-2,2 mm, subrectos, de contorno estrechamente oval y base ± estrechada, plano-convexos, con nervadura solo perceptible en ocasiones, verdosos, gradualmente atenuados en un pico de (1,2)1,5-1,8 mm, escábrido-serrulado, bífido. Aquenios 2-2,2 × 1,4-2 mm, de contorno oval, oblongo o casi orbicular, bi-convexos, rara vez plano-convexos, con la base del estilo persistente en forma de una corta columna. $2n = 54, 56^*, 58^*$?

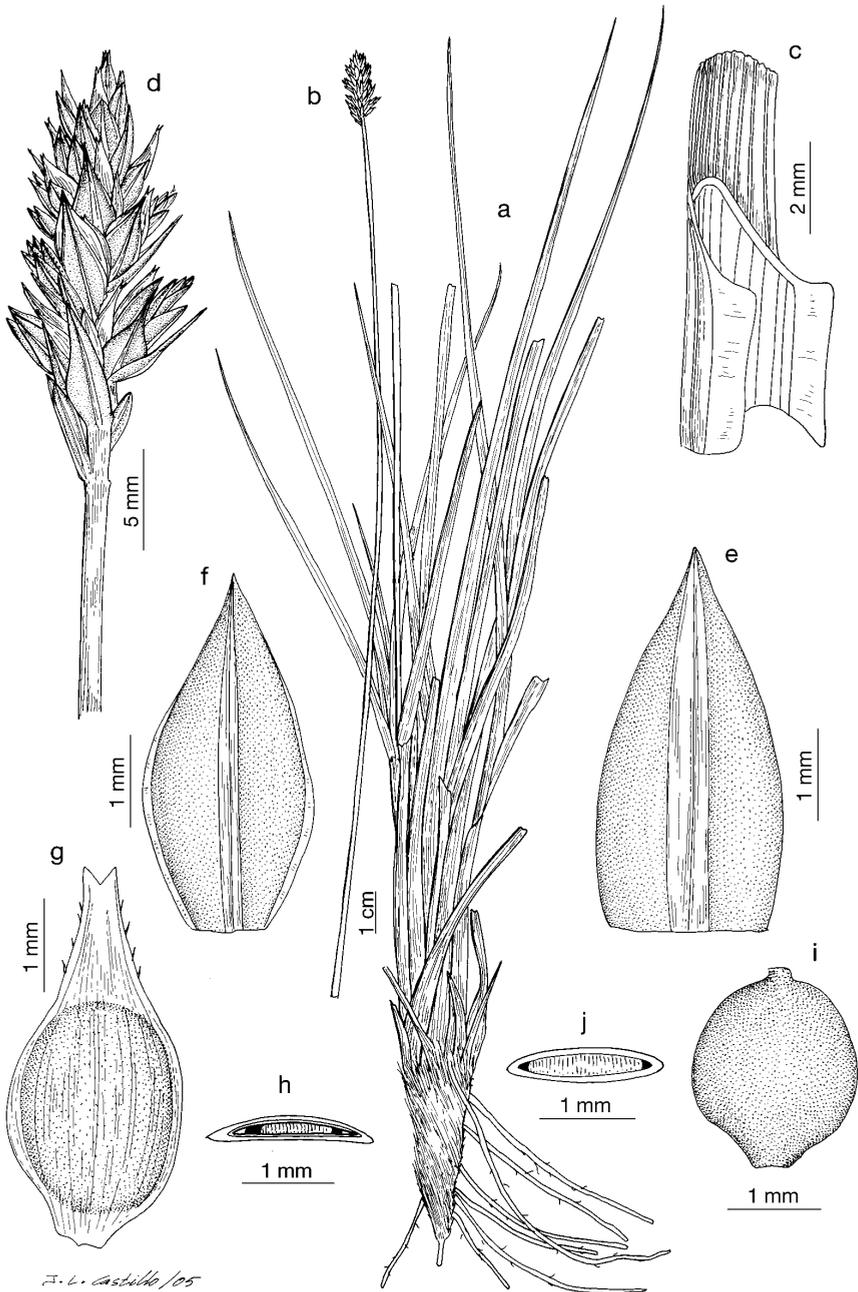
Prados algo húmedos; 300-1900 m. III-VII(VIII). Gran parte de Europa, aunque escasa en la región mediterránea; W de Asia y algunos puntos del N de África; introducida en el E de Norteamérica. Dispersa por la mitad N de la Península, muy rara en el S. **Esp.**: Ab Av B Bu Cc Cu Ge Gu Hu L Le Lo M Na Sa Sg So Va Vi Za. **Port.**: TM.

Observaciones.—Esta especie ha sido frecuentemente confundida con otras próximas en la Península Ibérica, por lo que su distribución en la zona permanece aún imprecisa. El material tipo de Hudson se ha perdido y el protólogo del autor inglés indica un hábitat ("... in acuosis") que no se corresponde con el de estas plantas, de donde podría deducirse que estaba refiriéndose a otra especie, tal vez a *C. cuprina* [cf. T.V. Egorova, Sedges Russia: 499 (1999)].

6. C. muricata L., Sp. Pl.: 974 (1753) [muricáta]

Ind. loc.: "Habitat in Europae nemoribus humentibus" [lectotipo designado por E.S. Marshall in J. Bot. 45 : 364 (1907): LINN 1100.26]

lc.: Jermy & Tutin, Brit. Sedges ed. 2: 77 (1982)



Lám. 34.—*Carex spicata*, a, b) Codornillos, León (MA 652585); c-j) Alcañices, Zamora (MA 248686): a) parte inferior de la planta; b) parte terminal de un tallo florífero; c) lígula; d) inflorescencia; e) gluma ♂; f) gluma ♀; g) utrículo; h) sección transversal de un utrículo; i) aquenio; j) sección transversal de un aquenio.

20. *Carex*

Rizoma grueso, que forma céspedes hasta de 30 cm de diámetro. Tallos (8)20-50(70) cm, trígono con los ángulos agudos, variablemente escábridos en la parte superior. Hojas (1)2,5-3(4) mm de anchura, de menor longitud que los tallos, planas, algo ásperas en los bordes, no muy rígidas; lígula (0,3)1,5-2,5 (3) mm, generalmente de longitud semejante a su anchura, en ocasiones de anchura algo mayor, triangular, de ápice obtuso; sin antelígula; vainas basales poco o muy fibrosas, de color pardo. Bráctea inferior de longitud mucho menor que la inflorescencia, setácea, no envainante. Inflorescencias (1)2-3(5) cm, simples, con las espigas agrupadas, a veces la inferior separada de las otras por una distancia igual o mayor que su longitud. Glumas ovales, acuminadas o mucronadas, hialino-verdoso o de color pardo pálido u obscuro, generalmente con ancho margen escarioso, las femeninas menores que los utrículos, en ocasiones casi iguales. Utrículos (2,9)3,5-4,3(5) × (1,5)2-2,3(2,8) mm, de contorno anchamente elíptico y base ± redondeada, plano-convexos, muy estrechamente alados en los bordes o sin alas, con nervadura solo perceptible en la base, primero verdosos y finalmente de color marrón, verdosos o negruzcos, brillantes, bruscamente estrechados en un pico de (0,3)0,5-0,8(1) mm, escábrido-serrulado, bífido. Aquenios (2)2,2-2,6(2,9) × (1,2)1,8-2(2,2) mm, de contorno elíptico u oblongo, biconvexos, rara vez plano-convexos, con la base del estilo persistente en forma de una corta columna.

Bosques y prados secos; 0-2600 m. III-VII Gran parte de Europa, W de Asia y N de África; las poblaciones norteamericanas se consideran alóctonas. Frecuente en la mitad N de la Península Ibérica y muy escasa en el S. **Esp.:** Al Av Bi Bu C Cc Cs Cu Ge Gr Gu Hu L Le Lo Lu M Ma Na O Or P Po S Sa Sg So SS Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** AAl BA BB BL DL E Mi TM.

1. Glumas femeninas de color pardo obscuro; utrículos muy estrechamente alados en los bordes, bastante redondeados, patentes, verdosos o de color pardo claro en su madurez, muy bruscamente estrechados en un pico; tallos fuertemente escábridos; espiga inferior frecuentemente separada del resto por una distancia igual o algo mayor que su longitud **a. subsp. muricata**
- Glumas femeninas de color pardo claro; utrículos sin alas, anchamente elípticos, subrectos, de color pardo obscuro o negruzcos en su madurez, no muy bruscamente estrechados en el pico; tallos ligeramente escábridos; espigas generalmente agrupadas **b. subsp. pairae**

a. subsp. muricata

C. muricata subsp. *lamprocarpa* Čelak., Anal. Květ. Česká: 88 (1879)

Tallos muy escábridos, robustos, generalmente rectos. Espiga inferior generalmente separada del resto por una distancia igual o mayor que su propia longitud. Glumas femeninas de color pardo obscuro, de longitud mucho menor que los utrículos. Utrículos 3,3-5 mm, ± redondeados, con los bordes estrechamente alados, patentes, verdosos o de color pardo claro en la madurez, muy bruscamente estrechados en el pico. $2n = 58^*$.

Prados secos y bosques; 1000-2200 m. (IV)V-VII. Gran parte de Europa, más frecuente en el N; W de Asia. En la Península Ibérica se halla restringida a áreas de los Pirineos y el Sistema Ibérico. **Esp.:** Hu (L) Te.

20. *Carex*
b. subsp. *pairae* (F.W. Schultz) Čelak., [Páirae]
 Květ. Okolí Praž.: 43 (1870)

C. pairae F.W. Schultz in Flora 51: 303 (1868) ["*pairae*"] [basión]

C. muricata subsp. *lamprocarpa* auct., non Čelak., Anal. Květ. Česká: 88 (1879)

C. muricata var. *fumosa* sensu Merino, Fl. Galicia 3: 166 (1909), non Gren., Fl. Jurass. 2: 835 (1869)

C. muricata β *virens* sensu Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 1: 120 (1861), non Lam. ex Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 8: 9 (1833)

C. muricata var. *virens* sensu Merino, Fl. Galicia 3: 166 (1909), non Lam. ex Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 8: 9 (1833)

Ind. loc.: [Origen desconocido por el autor] [lectótipo designado por R.W. David in Watsonia 11: 61 (1976): *M. Paira s.n.* (K)]

lc.: Lám. 35

Tallos ligeramente escábridos, gráciles y generalmente algo curvados o sinuosos. Espigas generalmente agrupadas. Glumas femeninas de color pardo claro, de longitud algo menor a igual que los utrículos. Utrículos 2,9-4(4,5) mm, subrectos, anchamente elípticos, sin alas, de color pardo oscuro o negruzco en la madurez, bruscamente estrechados en el pico. $2n = 50, 52, 53, 54, 56$.

Bosques y prados secos; 0-2600 m. III-VII Gran parte de Europa pero rara en el N y frecuente en el S, W de Asia y N de África; introducida en el E de Norteamérica. Frecuente en la mitad N de la Península y rara en el S. **Esp.:** Al Av Bi Bu C Cc Cs Cu Ge Gr Gu Hu L Le Lo Lu M Ma Na O Or P Po S Sa Sg So SS To V Va Vi Z Za. **Port.:** AAl BA BB BL DL E Mi TM. **N.v.:** lastán fino, lastán menor, marcieguilla; *cat.:* junça.

Observaciones.—La mayoría de los materiales ibéricos que hemos estudiado se ajustan mucho más, desde el punto de vista morfológico, a la subsp. *pairae*, ya que las glumas son de colores verdosos o pardos pálidos (raramente de color pardo algo más oscuro), los tallos no son muy rígidos, no superan los 50(70) cm y las espigas están generalmente agrupadas. Sin embargo, hemos visto numerosos ejemplares con glumas de tonalidades muy claras que son de longitud mucho menor que los utrículos. Éstos pueden alcanzar hasta 5 mm (en ejemplares poco robustos y con las glumas de color pardo pálido). Por último, los ejemplares estudiados que poseen las glumas de color pardo algo más oscuro, pueden presentar tallos gráciles y no siempre tienen los utrículos patentes ni las glumas de longitud mucho menor que los utrículos.

Por otra parte, P. Hartvig [in Symb. Bot. Upsal. 27(2): 127-138 (1986)] obtuvo en numerosos recuentos cromosómicos los números $n = 29$ para la subsp. *muricata* y $n = 26$ para la subsp. *pairae*. De los recuentos que hemos llevado a cabo sobre materiales ibéricos, obtuvimos números entre $2n = 50$ y $2n = 56$, independientemente de la combinación de los caracteres expresados más arriba.

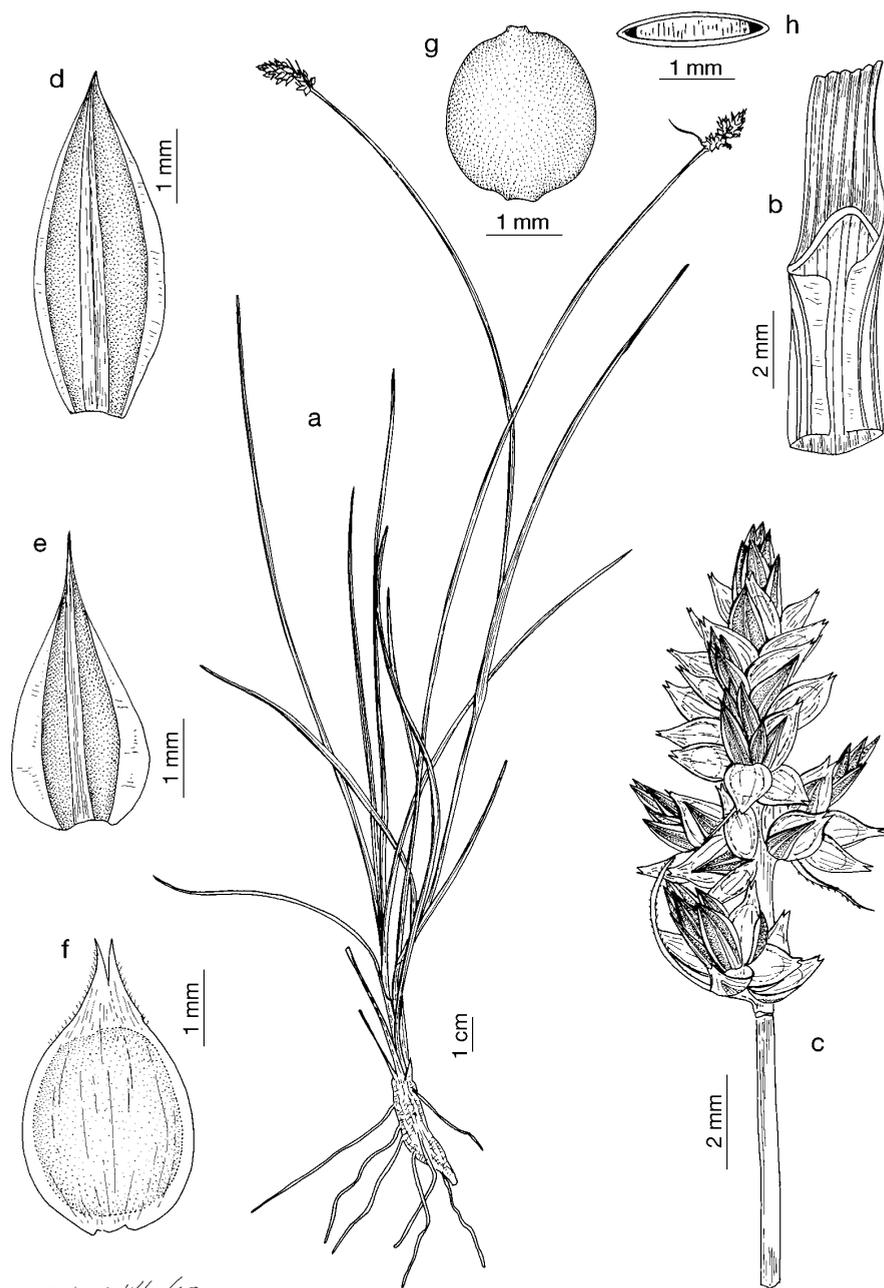
La variabilidad de los materiales ibéricos es probablemente debida a la hibridación. Hemos encontrado híbridos entre *C. muricata* y *C. divulsa* cuyos cromosomas no presentan importantes irregularidades en el apareamiento. Cabe pensar que la subsp. *muricata* (de distribución europea, predominantemente boreal) esté siendo eliminada por hibridación con la subsp. *pairae*, raza que se adapta mejor a los climas meridionales.

El material tipo de *C. pairae* var. *macrocarpa* Sennen & Elías in Sennen, Pl. Espagne 1924, n.º 5194 (1924) tiene las espigas algo separadas, carácter de *C. divulsa*, y los utrículos bastante típicos de *C. muricata* subsp. *pairae*. Podría tratarse de ejemplares de origen introgresivo entre ambas táxones.

7. *C. divulsa* Stokes in With., Arr. Brit. Pl. ed. 2: 1035 (1787) [divúlsa]

Ind. loc.: "Moist shady places... Norsolk and Suss" [Gran Bretaña]

Rizoma grueso, que forma céspedes hasta de 60(80) cm de diámetro. Tallos (15)25-60(90) cm, trígono, con los ángulos agudos, escábridos en la parte supe-



Lám. 35.—*Carex muricata* subsp. *pairae*, Candeleda, sierra de Gredos, Ávila (MA 342508): a) hábito; b) lígula; c) inflorescencia; d) gluma ♂; e) gluma ♀; f) utrículo; g) aquenio; h) sección transversal de un aquenio.

20. *Carex*

rior. Hojas (1,5)2,5-3,5(4,3) mm de anchura, de menor longitud que los tallos, rara vez mayor, planas, algo ásperas en los bordes, no muy rígidas; lígula (0,3)1,5-2(3) mm, generalmente de longitud algo menor que la anchura, de ápice obtuso o redondeado; generalmente sin antelígula; vainas basales poco o muy fibrosas, de color pardo. Bráctea inferior de longitud mucho menor que la inflorescencia, setácea, no envainante. Espigas dispuestas en espiga simple de 2,3-17 cm, rara vez con alguna rama en la base. Glumas ovales, acuminadas, hialino-verdosas o, raramente, de color pardo muy pálido, las femeninas menores que los utrículos. Utrículos 3,2-5,5 × 1,5-2,2 mm, de contorno estrechamente oval y base ± atenuada, plano-convexos, con nerviación apenas perceptible o con un número variable de nervios bien marcados, verdosos, gradualmente atenuados en un pico de 0,5-1,4 mm, escábrido-serrulado, bífido. Aquenios 1,9-2,5 × (1,2)1,7-2,3(2,5) mm, de contorno elíptico, oblongo u orbicular, biconvexos, rara vez plano-convexos, con la base del estilo persistente en forma de una corta columna.

Prados, formaciones riparias, etc.; 0-1900 m. III-VI(VIII). Gran parte de Europa, N de África y zonas del W de Asia; introducida en el E de Norteamérica. En la Península Ibérica crece en casi todas las provincias, y en Baleares. **Esp.:** A Ab Al Av B Bi Bu C Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J L Le Lo Lu M Ma Mu Na O P PM[Mll Mn] Po S Sa Se Sg So SS T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** Ag AAl BA BAl BB BL DL E TM.

1. Inflorescencia con las espigas distantes, hasta de 17 cm; utrículos 3,2-4,5 mm **a. subsp. divulsa**
 – Espigas aproximadas o la(s) inferior(es) ligeramente separadas que constituyen una inflorescencia hasta de 7 cm; utrículos 4-5,5 mm **b. subsp. leersii**

a. subsp. divulsa

lc.: Lám. 36

Inflorescencia (4,5)8-17 cm, con las espigas separadas a lo largo de la parte final del tallo. Utrículos (3,2)3,5-4(4,5) mm, generalmente suberectos o erecto-patentes. Aquenios de contorno anchamente elíptico u orbicular. $2n = 56, 58$.

Sitios umbrosos y algo húmedos, generalmente silicícola, frecuentemente en formaciones riparias acompañando a *C. remota* y *C. laevigata*, aunque más abundante que éstas; 0-1500 m. III-VI(VII). Gran parte de Europa, N de África y zonas del W de Asia; introducida en el E de Norteamérica. En la Península Ibérica crece en casi todas las provincias, y en Baleares. **Esp.:** A Ab Al Av B Bi Bu C Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J L Le Lo Lu M Ma Mu Na O P PM[Mll Mn] Po S Sa Se Sg So SS T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** Ag AAl BA BAl BB BL DL E TM.

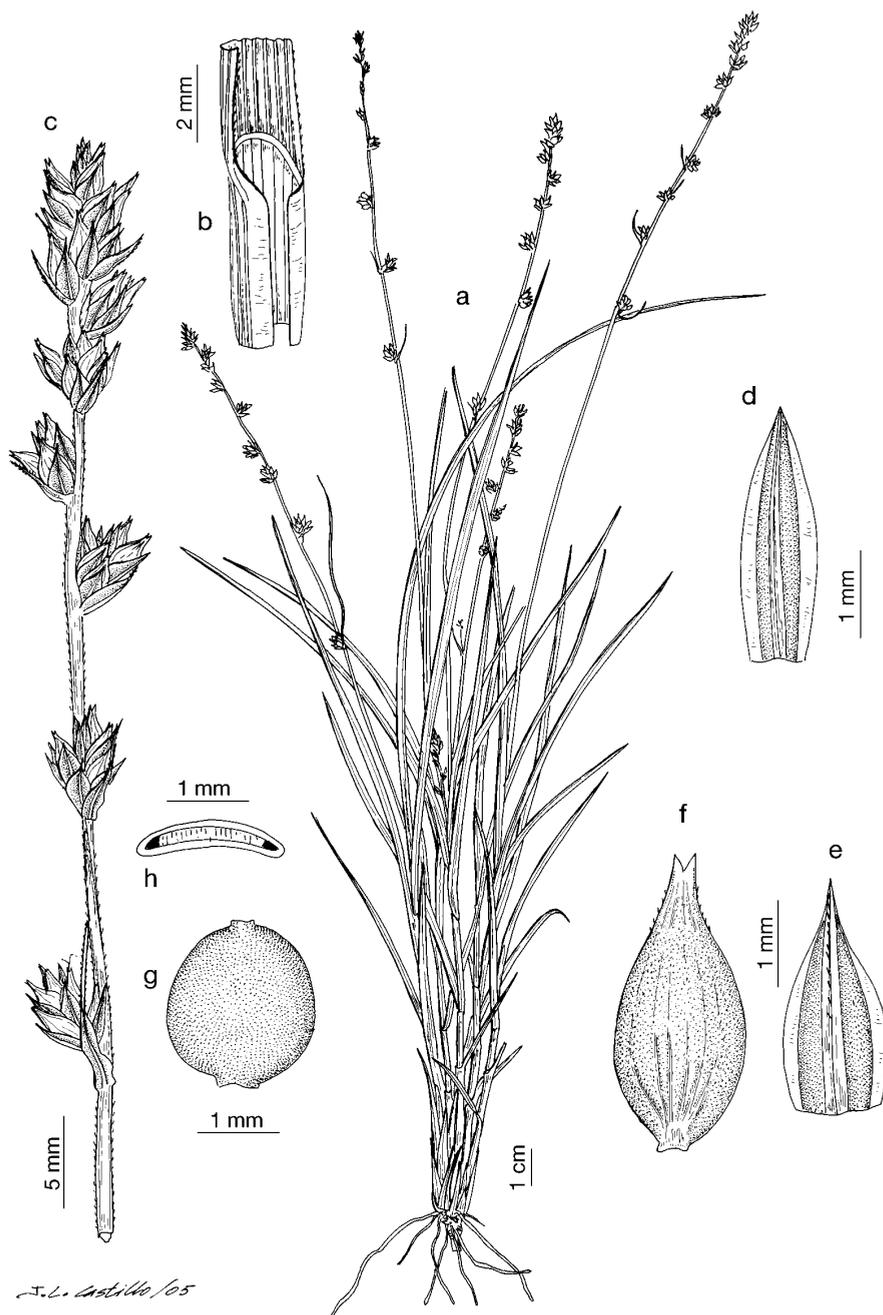
b. subsp. leersii (Kneuck.) W. Koch in Mitt. Bad. Landesvereins [Leérsii]
Naturk. Naturschutz Freiburg 11: 259 (1923)

C. muricata var. *leersii* Kneuck. in Seub., Excurs.-Fl. Baden ed. 5: 52 (1891) [basió.]

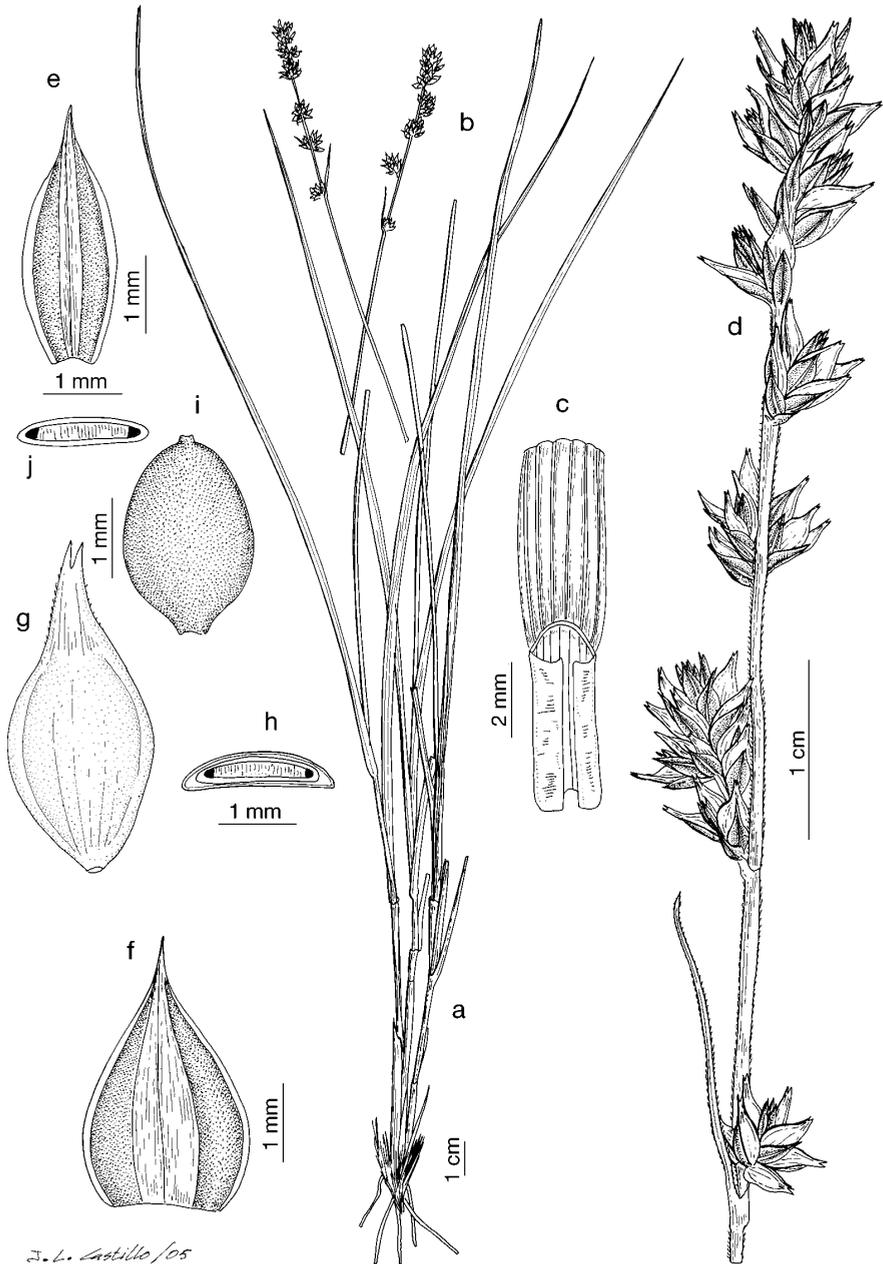
Ind. loc.: "... dürfte bei Schwetzingen und auch anderwärts vorkommen" [Alemania]

lc.: Lám. 37

Inflorescencia hasta 6(7) cm, con al menos las espigas superiores aproximadas, la(s) inferior(es) separada(s), en ocasiones, del resto por una distancia hasta



Lám. 36.—*Carex divulsa* subsp. *divulsa*, a) Paredes, Lugones, Siero, Asturias (MA 546662); b-h) Cueto, Cantabria (MA 683280): a) hábito; b) lígula; c) parte terminal de un tallo florífero; d) gluma ♂; e) gluma ♀; f) utrículo; g) aquenio; h) sección transversal de un aquenio.



Lám. 37.—*Carex divulsa* subsp. *leersii*, bords du Ter, Manlleu, Barcelona (MA 470370): a) parte inferior de la planta; b) parte terminal de un tallo florífero; c) lígula; d) inflorescencia; e) gluma ♂; f) gluma ♀; g) utrículo; h) sección transversal de un utrículo; i) aquenio; j) sección transversal de un aquenio.

20. *Carex*

de 2 cm. Utrículos (4)4,5-5(5,5) mm. Aquenios de contorno \pm elíptico, a veces de anchura algo mayor en la mitad inferior. $2n = 56^*$, 57^* , 58 , 59^* .

Prados secos en suelos carbonatados o poco ácidos; 0-1900 m. (III)IV-VII(VIII). Parecida distribución general que la de la subespecie anterior aunque menos frecuente en las zonas del SW del área. En la Península Ibérica se distribuye por puntos aislados de su mitad N y es mucho más escasa que la subsp. *divulsa*. **Esp.:** B Cs Gu Hu L M Na Sg Va Vi Z. **Port.:** TM.

Observaciones.—El grupo de *C. muricata* presenta, salvo quizás *C. spicata*, una complejidad taxonómica tal que, incluso en las regiones donde ha sido estudiado con cierta profundidad, como en el NW de Europa, subsisten numerosos problemas sin resolver. En la Península Ibérica, el estado de conocimientos sobre este grupo es aún mucho menor.

Hay que tener en cuenta que se producen frecuentes hibridaciones [hemos detectado algunas con estudios citogenéticos—M. Luceño in *Canad. J. Bot.* 72: 587-596 (1993)—] y que, además de esto, la plasticidad de los caracteres en poblaciones puras es bastante importante.

Por poner algunos ejemplos, hemos visto materiales procedentes de los alrededores de Coimbra con utrículos típicos de *C. divulsa* y cuyas lígulas son, sin embargo, de longitud algo mayor que la anchura y las inflorescencias contraídas de unos 2 cm. Algunos individuos resultan difícilmente identificables, ya que ciertos híbridos entre *C. muricata* subsp. *pairae* y *C. divulsa* subsp. *divulsa* pueden presentar aquenios engrosados e inflorescencias muy contraídas que se parecen a *C. divulsa* subsp. *leersii*.

La subsp. *leersii* es bien diferenciable como extremo de variación frente a la subsp. *divulsa* pero existen numerosos ejemplares difícilmente adscribibles a una u otra subespecie, como ya se ha dicho [cf. R.W. David & J.G. Kelcey in *J. Ecol.* 73: 1033 (1985)]. Estos autores afirman que la subsp. *leersii* no crece jamás en suelos ácidos, ni siquiera moderadamente; sin embargo, hemos hallado plantas totalmente ajustables a esta subespecie en substratos silíceos, no solo en la Península Ibérica, sino también en las montañas del N de Grecia.

Los números cromosómicos ibéricos $-2n = 56$, 58 para la subsp. *divulsa* y $2n = 58$ para la subsp. *leersii*—no facilitan precisamente las cosas.

Sect. 5. *Ammoglochin* Dumort.

Plantas que poseen rizomas con entrenudos muy largos. Tallos trígonos, escábridos en la parte superior, raramente lisos. Bráctea inferior de la inflorescencia setácea o foliácea. Inflorescencia lobulada, en espiga de espigas aproximadas o la inferior algo separada; espigas de apariencia similar, andróginas, ginecandras o algunas unisexuales, raramente con flores masculinas en el ápice y en la base de la espiga. Estigmas 2. Utrículos suberectos, plano-convexos o cóncavo-convexos, lisos, glabros.

8. *C. arenaria* L., *Sp. Pl.*: 973 (1753)

[arenaria]

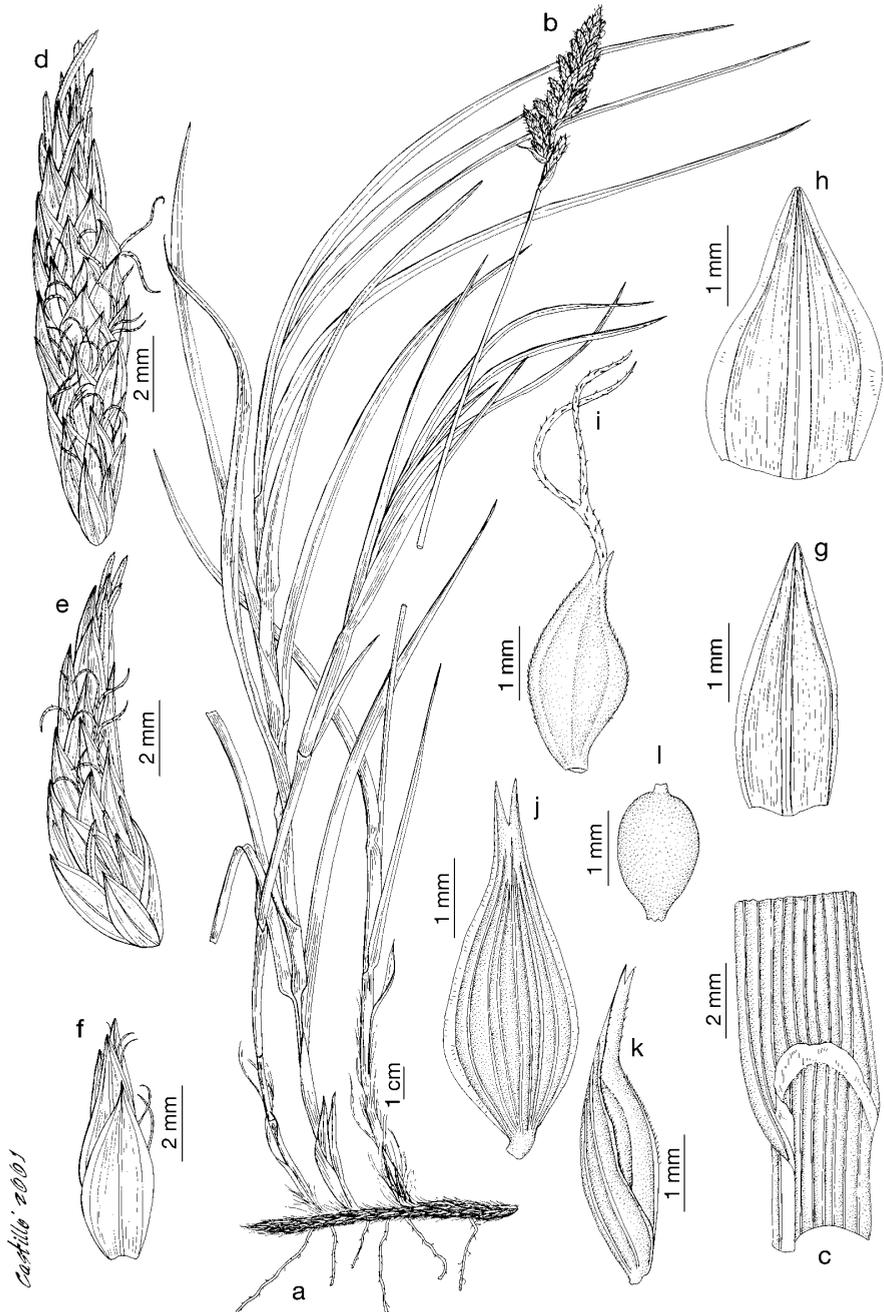
C. arenaria var. *remota* T. Marsson, *Fl. Neu-Vorpommern*: 523 (1869)

C. arenaria var. *adjunta* Merino, *Fl. Galicia* 3: 163 (1909) ["adjuncta"]

Ind. loc.: "Habitat in Europae arena, praesertim mobili" [lectotipo designado por T.V. Egorova, *Sedges Rusia*: 507 (1999): LINN 1100.9]

lc.: Jermy & Tutin, *Brit. Sedges ed.* 2: 85 (1982)

Rizoma de entrenudos muy largos, total o parcialmente cubierto por escamas que surgen de los nudos, de color pardo, deshechas en fibras en su parte proximal, raramente enteras. Tallos (8)15-30(40) cm, trígonos, con los ángulos agudos, escábridos en la parte superior. Hojas (1)2-3,5(5) mm de anchura, de



Lám. 38.—*Carex disticha*, a, c-h) Las Chorreras, Hoyos del Espino, Ávila (MA 451319); b, i-k) Muriel de la Fuente, Soria (MA 387238): a) parte inferior de la planta; b) parte terminal de un tallo florífero; c) lígula; d) espiga de la zona inferior de la inflorescencia; e) espiga de la parte media; f) espiga de la zona superior; g) gluma ♂; h) gluma ♀; i) utrículo inmaduro; j) utrículo maduro; k) utrículo vista lateral; l) aquenio.

20. *Carex*

menor longitud que los tallos, planas, canaliculadas, plegadas o enrolladas, en este último caso pueden ser muy estrechas (0,4 mm), ásperas en los bordes, no muy rígidas; lígula (0,8)1-2(3) mm, con los bordes levantados, de anchura menor que el limbo, de ápice obtuso o redondeado y borde generalmente ciliado; sin antelígula; vainas basales subterráneas, iguales a las escamas del rizoma, las aéreas generalmente con limbo desarrollado. Bráctea inferior de longitud mucho menor que la inflorescencia, setácea, rara vez cortamente foliácea, con vaina abierta en su base. Espigas dispuestas en espiga simple (1,8)4-6(7) cm, agrupadas, la superior frecuentemente masculina, las medias andróginas y la inferior generalmente femenina. Glumas ovales, acuminadas o aristadas, de color pardo claro cuando jóvenes y pardo rojizo \pm oscuro en la madurez, las femeninas mayores que los utrículos. Utrículos (4)4,5-5,5(5,8) \times (1,1)1,5-2(2,2) mm, de contorno lanceolado u oval, plano-convexos o cóncavo-convexos, esponjosos en la base, con 1 ala ancha en la mayor parte de la longitud de cada uno de sus bordes, prominentemente nerviados, oliváceos o de color pardo oscuro en la madurez, gradualmente atenuados en un pico 1,2-1,7(2) mm, escábrido-serrulado, bífido. Aquenios (1,4)1,7-2,1 \times (0,6)0,9-1,1(1,2) mm, de contorno oblongo, obovado o elíptico, biconvexos, rara vez plano-convexos, con la base del estilo persistente en forma de una corta columna. $2n = 58, 60^*, 64^*$.

Arenas, principalmente costeras; 0-940 m. V-VII. Endemismo europeo, principalmente del W y el N del continente; las poblaciones de Oregon y el CE de Norteamérica se consideran introducidas. En la Península Ibérica crece en la mayor parte de las provincias costeras atlánticas, ausente de las costas mediterráneas; en el interior se conocen poblaciones en las provincias de Burgos y Segovia. **Esp.:** Bi Bu C Ca \dagger ? H Lu? O Po S Sg SS. **Port.:** BAl BL DL E Mi. **N.v.:** zarzaparrilla de Alemania; *port.:* carriço-da-areia, junça-das-areias, salsaparrilha-da-Alemanha.

Observaciones.—Aunque se trata de una especie bien delimitada desde los puntos de vista morfológico y cariológico, las poblaciones segovianas del interior peninsular presentan los utrículos más pequeños, de (3,2)3,9-4,5(4,8) mm, completamente partidos en dos dejando al descubierto el aquenio y no esponjosos en la base. Estos caracteres son debidos a que en la inmensa mayor parte de los individuos de las poblaciones segovianas, los aquenios están parasitados por hongos, lo que provoca las deformaciones aludidas y convierte a estas poblaciones en estériles. Es probable que las condiciones de clima continental y la antigüedad del aislamiento de las poblaciones, hayan provocado una mayor vulnerabilidad a las infecciones micóticas; sin embargo, el poderoso mecanismo de reproducción vegetativa de esta especie le ha permitido sobrevivir en la citada región. Por otra parte, tanto los individuos costeros como los de la meseta presentan una meiosis regular con 29 pares de cromosomas, lo que, además de contribuir a despejar las dudas sobre el posible valor taxonómico de las diferencias entre las plantas de ambas regiones, nos hace pensar que la esterilidad se debe exclusivamente a la infección por hongos.

La planta ha sido citada de Sanlúcar de Barrameda (Cádiz), donde no ha sido recolectada recientemente. Es probable que se haya extinguido en dicha provincia.

9. *C. disticha* Huds., Fl. Angl.: 347 (1762)

[dística]

Ind. loc.: "Habitat in palustribus" [Gran Bretaña] [neótipo designado por T.V. Egorova, Sedges Russia: 501 (1999): *Nelmes s.n.* (LE)]

lc.: Jermy & Tutin, Brit. Sedges ed. 2: 87 (1982); lám. 38

Rizoma de entrenudos largos. Tallos 20-60(100) cm, trígono, con los ángulos agudos, escábridos en la parte superior. Hojas (1)2-4(5) mm de anchura, de menor longitud que los tallos, planas, escábridas en los bordes de la zona supe-

20. *Carex*

rior, blandas; lígula 2,5-5(6) mm, con los bordes libres levantados o no, de menor anchura que el limbo, de ápice agudo, obtuso o redondeado; sin antelígula; vainas basales escuamiformes, enteras o raramente algo fibrosas, de color pardo. Bráctea inferior de longitud mucho menor que la inflorescencia, glumácea, de ápice setáceo, que rara vez supera la espiga. Espigas dispuestas en espiga simple (1)1,8-4,7(5) cm, agrupadas o raramente la inferior algo separada, la(s) superior(es) femeninas, las medias masculinas (a veces con algún utrículo en la base o bien con flores masculinas en el ápice y en la base y la parte media femenina) y las inferiores femeninas. Glumas ovales, agudas o acuminadas, de color pardo verdoso claro, raramente obscuro en cuyo caso tienen margen hialino, las femeninas de longitud igual o algo menor que los utrículos. Utrículos 4-4,5(5) × 1,2-1,6(2,2) mm, de contorno oval, plano-convexos, esponjosos en la base, con bordes no o muy estrechamente alados, prominentemente nerviados, verdosos, gradualmente atenuados en un pico de (1)1,4-1,7 mm, escábrido-serrulado, bidentado. Aquenios 1,7-1,9(2) × 0,7-1,4 mm, de contorno, oval o ± elíptico, biconvexos, o plano-convexos, con la base del estilo persistente en forma de una corta columna. $2n = 60+2f, 62, 62+f, 62+2f, 62+3f, 63, 63+f$.

Prados higroturbosos; 800-1700 m. V-VII. Europa y Asia, introducida en el E de Canadá. En la Península Ibérica crece dispersa en áreas montañosas de la mitad N española. **Esp.:** Av Bu Cu Ge Gu Hu Le M O P S Sg So Te Za.

10. *C. praecox* Schreb., Spic. Fl. Lips.: 63 (1771)

[praécox]

Ind. loc.: "In graminosis siccioribus passim in horto Apeliano, am Biniz, ad Kautsch etc." [Alemania]

Ic.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 8, lám. 207, fig. 549 (1846)

Rizoma de entrenudos muy largos. Tallos (10)15-35(40) cm, trígonos, con los ángulos agudos, lisos o algo escábridos en la parte superior. Hojas (0,7)1-2 mm de anchura, de longitud mucho menor que los tallos, planas, escábridas en los bordes de la zona superior, ± blandas; lígula 0,5-1(1,5) mm, con los bordes levantados, de ápice redondeado; sin antelígula; vainas basales escuamiformes, ± enteras, de color pardo claro. Bráctea inferior de longitud mucho menor que la inflorescencia, glumácea, de ápice setáceo. Espigas dispuestas en espiga simple (1)1,5-2(2,5) cm, agrupadas, ginocandras. Glumas ovales, agudas, cortamente aristadas o mucronadas, de color pardo o pardo rojizo generalmente obscuro, con margen escarioso en la zona superior o sin él, las femeninas ± iguales que los utrículos. Utrículos (2,5)3-4 × 1-1,6 mm, de contorno oval, plano-convexos, rara vez cóncavo-convexos, esponjosos en la base, de bordes claramente alados, prominentemente nerviados, pardo-rojizos, gradualmente atenuados o ± bruscamente estrechados en un pico de 0,5-1,5 mm, diminutamente escábrido-serrulado, bífido. Aquenios 1,6-1,9 × 0,9-1,1 mm, de contorno oval o ± elíptico, plano-convexos, con la base del estilo persistente en forma de una corta columna. $2n = 58^*$.

Sitios herbosos o arenosos secos; 100-1400 m. III-V(VI). Siberia y C Europa, esporádica en el W y S de Europa. En la Península Ibérica solo se conocen algunas poblaciones de Cataluña. **Esp.:** B.

11. C. brizoides L., Cent. Pl. I: 31 (1755) [brizoídes]

Ind. loc.: "Habitat in Europa" [lectótipo designado por T.V. Egorova, Sedges Russia: 510 (1999): lámina in P. Micheli, Nov. Pl. Gen., 70, tab. 33, fig. 17 (1729)]

lc.: Rehb., Icon. Fl. Germ. Helv. 8, lám. 207, fig. 548 (1846)

Rizoma de entrenudos muy largos, total o parcialmente cubierto por escamas que surgen de los nudos, de color pardo, enteras o \pm fibrosas. Tallos 20-60(100) cm, trígonos, con los ángulos agudos, escábridos en la parte superior. Hojas 1-2,5(4,3) mm de anchura, de mayor longitud que los tallos, planas, ásperas en los bordes y nervio medio del envés, blandas; lígula (0,4)0,7-2(3) mm, con los bordes levantados, de anchura mayor o menor que el limbo, de ápice obtuso o redondeado; sin antelígula; vainas basales escumiformes, de color pardo claro, enteras. Bráctea inferior de longitud mucho menor que la inflorescencia, glumácea, con ápice setáceo que rara vez supera la espiga. Espigas 5-9(16) mm dispuestas en espiga simple de 1-3,5(5,4) cm, agrupadas, a veces con la espiga inferior separada del resto, en cuyo caso la inflorescencia puede alcanzar hasta 5,8 cm, ginocandras, aunque las espigas superiores tienen 1-2(3) flores masculinas en el ápice y la inferior puede ser enteramente femenina. Glumas ovales, agudas, de color verde pálido o pajizo, las femeninas generalmente mayores que los utrículos. Utrículos 2,5-4(5) \times 1-1,8 mm, de contorno oval, planoconvexos, esponjosos en la base, con 1 ala ancha en gran parte de la longitud de cada uno de sus bordes, con los nervios perceptibles pero no muy prominentes, verdosos, gradualmente atenuados en un pico de 0,8-2 mm, escábrido-serrulado, bífido. Aquenios 1,2-1,7 \times 0,7-1 mm, de contorno \pm elíptico, biconvexos, con la base del estilo persistente en forma de una corta columna. $2n = 58^*$.

Brezales húmedos; 0-100 m. III-V. C de Europa, menos frecuente en el W. En la Península Ibérica se conoce de puntos aislados del N. **Esp.**: Na SS.

Observaciones.—Del SW francés fue descrita *C. pseudobrizoides* Clavaud [in Bull. Trav. Soc. Pharm. Bordeaux 13: 156 (1873)]. Esta planta fue considerada por A.O. Chater [in Tutin & al. (eds.), Fl. Eur. 5: 299 (1980)] bien como un híbrido entre *C. brizoides* y alguna otra especie, bien como conespecífica con *C. reichenbachii* Bonnet [Petite Fl. Paris: 420 (1883)], que es un endemismo europeo distribuido por el N de Francia, Bélgica, Holanda, NE de Alemania, antigua Checoslovaquia y Polonia. Esta última especie se separa bien de *C. brizoides* por sus utrículos muy prominentemente nerviados y porque la espiga superior es en su mayor parte masculina, lo que le confiere una forma linear y no ovoide como en *C. brizoides*. Hemos analizado materiales de Oyarzun, Hernani y Pasajes de San Juan en Guipúzcoa, y de Lesaka en Navarra, así como del departamento francés de los Pirineos Atlánticos. Los guipuzcoanos fueron incluidos por C. Aseginolaza & al. [Cat. Fl. Álava Vizcaya Guipúzcoa: 1072 (1984)] en *C. pseudobrizoides*. En nuestra opinión, todos estos materiales se encuadran bien en *C. brizoides* [espigas entre 5-9(13) mm, hojas estrechas de 1,3-2 mm y utrículos—solo pudimos analizar los procedentes del material de Pirineos Atlánticos— con los nervios poco prominentes], salvo los pliegos procedentes de la localidad guipuzcoana de Pasajes de San Juan cuyas hojas son de anchura mucho mayor (2)2,7-3,5(4,3) mm y los rizomas más gruesos. La longitud de la inflorescencia (con todas las espigas agrupadas) es notablemente mayor en las plantas de Pasajes (3-5 cm) que en el material europeo de *C. brizoides* que hemos estudiado (1-3,5 cm); también son mayores las espigas que tienen una longitud entre 12 y 16 mm frente al resto del material, tanto ibérico como centroeuropeo, cuyas espigas miden entre 5 y 9 (13 mm en una espiga del material procedente de Pirineos atlánticos); pero la espiga terminal es similar a la de *C. brizoides* y no casi enteramente masculina, como ya apuntamos que ocurre en *C. reichenbachii*. Sin embargo, en el material de Hernani y Oyarzun, que incluimos en *C. brizoides*, alguna vez la espiga inferior se distancia del resto y esto alarga la inflorescencia hasta 5,4 cm.

20. Carex

Recientemente, T.V. Egorova [cf. Sedges Russia: 509 (1999)] considera también a *C. reichenbachii* como sinónimo de *C. pseudobrizoides* (nombre prioritario) y postula que se habría originado por hibridación entre *C. brizoides* y *C. arenaria*, lo que no concuerda con el estudio meiótico que llevamos a cabo sobre un individuo de la población de Pasajes [cf. M. Luceño in *Anales Jard. Bot. Madrid* 45: 192-193 (1988)]; este espécimen mostró apareamiento regular, con 29 bivalentes en MI ($2n = 58$), número que coincide con el conocido para *C. brizoides* y que lo único que aclara, por el momento, es que la población más desviante morfológicamente contiene una especie citogenéticamente estabilizada y, por tanto, pura o de muy antiguo origen híbrido.

Lejos estamos, por tanto, de la resolución de este problema y únicamente estudios posteriores podrán ayudar a ello. Por el momento nos mostramos partidarios de agrupar los materiales ibéricos bajo *C. brizoides*.

Existen citas de *C. brizoides* de Cataluña [cf. Cadevall, *Fl. Catalunya* 6: 53 (1937)], pero no hemos visto materiales de la citada especie procedentes de dicha región.

Sect. 6. Divisae H. Christ ex Kük.

Plantas que poseen rizomas con entrenudos muy largos. Tallos trígonos o casi cilíndricos, lisos o escábridos en la parte superior. Bráctea inferior de la inflorescencia setácea o foliácea. Inflorescencia oblonga u ovoide, en espiga de espigas aproximadas; espigas de apariencia similar, andróginas, a veces la superior masculina y/o la(s) inferior(es) femenina. Estigmas 2. Utrículos plano-convexos o cóncavo-convexos, suberectos, glabros, lisos.

12. C. divisa Huds., *Fl. Angl.*: 348 (1762)

[divísa]

C. divisa var. *longiculmis* Willk. in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hispan.* 1: 119 (1861)

C. hybrida Lam., *Encycl.* 3: 382 (1792)

C. setifolia Godr. in *Mém. Soc. Emul. Doubs* ser. 2, 5: 14 (1854)

C. schreberi sensu Willk. in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hispan.* 1: 120 (1861), non Schrank, *Baier. Fl.* 1: 278 (1789)

C. rivalis [sic, i.e. *ovalis*] Planellas, *Ensayo Fl. Gallega*: 390 (1852), nom. illeg., non *C. ovalis* Gooden. in *Trans. Linn. Soc.* 2: 148 (1794)

C. chordorrhiza sensu Willk. in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hispan.* 1: 119 (1861), non Ehrh. *Suppl.* 414 (1782)

Ind. loc.: "Habitat in palustribus, sed rarius. In the meadows near the Hithe at Colchester in Essex, Mr. Newton; by Hythe in Kent, Mr. J. Sherard" [Gran Bretaña]

Ic.: C. Vicioso in *Bol. Inst. Forest. Invest.* 79: 42, lám. III (1959)

Rizoma de entrenudos muy largos, cubierto por escamas, enteras o algo fibrosas. Tallos (8)15-50(70) cm, trígonos con los ángulos agudos u obtusos, lisos o algo escábridos en la parte superior. Hojas (0,4)1-3(5,3) mm de anchura, de longitud menor que los tallos, planas o canaliculadas, ásperas en los bordes en una longitud variable, algo rígidas; lígula 0,5-1 mm, con los bordes levantados, de ápice obtuso o redondeado; sin antelígula; vainas basales escuamiformes, de color pardo, enteras o poco fibrosas. Bráctea inferior de longitud de menor a mucho mayor que la inflorescencia, glumácea con ápice setáceo o foliácea. Espigas agrupadas en una espiga simple, generalmente lobulada, de (0,5)1-2(3,5) cm, a veces la inferior está un poco separada del resto, andrógina, y en ocasiones la(s) inferior(es) femenina(s). Glumas ovales, aristadas o mucronadas, muy raramente agudas, de color pardo oscuro, sin margen es-

20. *Carex*

carioso o con él estrecho en la zona superior, las femeninas mayores o algo menores que los utrículos. Utrículos (3,2)3,5-4(4,2) × (1,2)1,7-2(2,2) mm, de contorno anchamente oval, plano-convexos, esponjosos en la base, con los nervios muy prominentes, verdosos o parduscos, bruscamente estrechados en un pico de (0,5)0,7-1,1 mm, escábrido, bífido u oblicuamente truncado. Aquenios 1,5-2(2,1) × 1-1,7 mm, de contorno obovado o elíptico, plano-convexos, con la base del estilo persistente en forma de una corta columna. $2n = 58, 60, 62$.

Indiferente edáfica, coloniza las cunetas, prados primaverales, suelos arenosos y salinos; 0-1500 m. (II)III-V(VI). Región mediterránea. En la Península Ibérica crece abundante en las regiones de clima mediterráneo, falta por tanto de algunas provincias de la Cornisa Cantábrica y Galicia, y Baleares. **Esp.:** A Ab Al Av B Ba Bu Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J L? Le Lo Lu? M Ma Mu Na O Or P PM S Sa Se So Sg T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** AAl Ag BAl BB BL DL E R? TM. **N.v., cat.:** junça.

Observaciones.—*Carex divisa* es una de las cárices más variables de la flora ibérica. Se trata de una variabilidad clinal sin que, según nuestro criterio, deban tomarse en consideración los numerosos táxones que se han citado o descrito de la Península Ibérica, ya que los caracteres morfológicos esenciales que definen la especie, se mantienen. Su euricidad ecológica puede estar en la base de esta gama de fenotipos: las plantas que colonizan suelos húmedos con elevada salinidad, tienden a ser mayores en algunas de sus partes que las que crecen sobre suelos silíceos secos, pero esto tiene numerosas excepciones.

Por otra parte, A.O. Chater [in Tutin & al. (eds.) Fl. Eur. 5: 299 (1980)] duda acerca de la presencia de *C. stenophylla* Wahlenb. in Kongl. Vetensk. Acad. Nya Handl. 24: 142 (1803) en España. Esta especie, que habita en las regiones esteparias del W de Asia y el E de Europa, es morfológicamente parecida a ciertas formas de *C. divisa*, de la que se ha diferenciado por presentar sistemáticamente glumas agudas (mucronadas o aristadas en *C. divisa*) y por la inflorescencia que es de contorno oblongo u oval, no lobulada y cuyas espigas están densamente agrupadas, frente a las de la especie de Hudson que posee inflorescencias lobuladas de contorno variable. Algunos individuos de *C. divisa* presentan muchas de sus glumas agudas y las espigas densamente agrupadas constituyendo inflorescencias poco o nada lobuladas; sin embargo, existe un buen carácter que separa ambas especies en el 100 % del material que hemos estudiado: los rizomas de *C. stenophylla* son muy delgados, con escamas completamente deshechas en fibras y se disponen verticalmente en una parte de su recorrido, mientras que los de *C. divisa*, son gruesos, las escamas permanecen enteras o escasamente fibrosas y se disponen completamente horizontales. Todo el abundante material ibérico examinado pertenece a *C. divisa*, por lo que pensamos que *C. stenophylla* no es planta ibérica.

Sect. 7. **Foetidae** (Tuck. ex L.H. Bailey) Kük.
[sin rango] *Foetidae* Tuck. ex L.H. Bailey

Plantas que poseen rizomas con entrenudos largos o laxamente cespitosas. Tallos trígonos, lisos o escábridos. Bráctea inferior de la inflorescencia glumácea o setácea. Inflorescencia ovoide, piramidal o capituliforme, en espiga de espigas densamente agrupadas; espigas de apariencia similar, andróginas, a veces la(s) superior(es) masculina(s) y/o la(s) inferior(es) femenina(s). Estigmas 2. Utrículos erectos, suberectos o patentes, plano-convexos, glabros, lisos.

13. **C. foetida** All., Fl. Pedem. 2: 265 (1785)

[foétida]

Ind. loc.: "In spongiosis summarum alpium frequens"

l.c.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 8, lám. 199, fig. 532 (1846)

20. *Carex*

Laxamente cespitosa. Tallos (4)8-25(35) cm, trígonos, con los ángulos agudos, lisos o escábridos en la parte superior. Hojas 1,5-3(3,8) mm de anchura, de menor longitud que los tallos, raras veces de longitud mayor, planas o canaliculadas, ásperas en los bordes de la zona superior, \pm blandas; lígula 0,3-0,5 mm, de ápice redondeado; sin antelígula; vainas basales escuamiformes, de color pardo, enteras o algo fibrosas. Bráctea inferior generalmente menor que la inflorescencia, glumácea, muy raramente setácea o cortamente foliácea. Espigas agrupadas en una espiga simple de 0,7-1,5 cm, ovoide, piramidal o capituliforme, no lobulada. Glumas ovales, agudas, de color pardo muy oscuro o negruzcas, sin margen escarioso, las femeninas generalmente igualan o superan los utrículos. Utrículos 3,5-4(4,3) \times 1-2 mm, estipitados, de contorno oval, plano-convexos o cóncavo-convexos, no o muy poco esponjosos en la base, con los nervios prominentes, parduscos, con un pico de 1-1,2 mm, liso o algo escábrido, bífido u oblicuamente truncado. Aquenios 1-1,3 \times 0,9-1,1 mm, de contorno obovado o elíptico, oliváceos, plano-convexos o biconvexos, con la base del estilo persistente en forma de una corta columna. $2n = 58^*$.

Ventisqueros y prados alpinos; 2200-2500 m. VII-VIII(IX). Endemismo de las altas montañas de Europa. En la Península Ibérica únicamente se conocen algunas poblaciones aisladas en los Pirineos centrales. **Esp.:** Hu L.

Observaciones.—C. Vicioso [in Bol. Inst. Forest. Invest. Exp. 79: 37 (1959)] consideró que *C. juncifolia* All., Fl. Pedem. 2: 264 (1785), sinónimo de *C. maritima* Gunnerus [Fl. Norveg. 2: 131 (1772)], es una planta ibérica que crece en los Pirineos (portillas de La Picada y Benasque). El autor español se basó en Bubani [Fl. Pyren. 4: 219 (1901)], quien afirma haber visto ejemplares de esta planta proveniente de las citadas localidades en el herbario de Lapeyrouse. Sin embargo, en esta localidad solo crece *C. foetida*, bastante fácil de confundir con la primera, sobre todo teniendo en cuenta que algunos individuos pirenaicos presentan los tallos lisos. Podemos decir que hemos rastreado ambas portillas y lo que allí medra no es otra que la citada *C. foetida*, por lo que desestimamos *C. maritima* como planta integrante de nuestra flora.

Sect. 8. **Remotae** (Asch.) C.B. Clarke
[sin rango] *Remotae* Asch.

Plantas densamente cespitosas. Tallos trígonos. Bráctea inferior de la inflorescencia foliácea. Inflorescencia en espiga de espigas muy distantes entre sí; espigas de apariencia similar, ginocandras, a veces la inferior femenina. Estigmas 2. Utrículos suberectos, plano-convexos, glabros, lisos.

14. **C. remota** L., Fl. Angl.: 24 (1754)

[remóta]

C. remota L., Cent. Pl. I: 31. (1755), nom. illeg.

Ind. loc.: "In aggeribus fossarum udis praesertim umbrosis" [Gran Bretaña]

lc.: Jermy & Tutin, Brit. Sedges ed. 2: 95 (1982)

Cespitosa. Tallos (15)25-50(80) cm, trígonos, lisos o \pm escábridos en la parte superior. Hojas (0,5)1,5-2,2(2,5) mm de anchura, de longitud similar a la de los tallos, planas, ásperas en los bordes, \pm blandas; lígula 1,2-1,8(2) mm, de anchura poco mayor que el limbo, de ápice obtuso, libre en una gran parte de su

20. *Carex*

longitud; sin antelígula; vainas basales escuamiformes, de color pardo claro, enteras o \pm fibrosas. Bráctea inferior de longitud mucho mayor que la inflorescencia, foliácea, no envainante. Espigas muy separadas entre sí que constituyen una inflorescencia muy laxa, las superiores menos distanciadas. Glumas ovales, agudas, verdosas o hialinas con el nervio central verde, las femeninas de longitud menor que los utrículos. Utrículos (2,9)3-3,2(3,5) \times 1-1,3 mm, de contorno oval, planoconvexos, esponjosos en la base, con los nervios prominentes, verdosos o parduscos, gradualmente atenuados en un pico de (0,5)0,7-0,8(1) mm, escábrido, bífido. Aquenios 1,4-1,6 \times 1-1,1 mm, de contorno obovado o elíptico, plano-convexos o biconvexos, de color pardo, con la base del estilo persistente en forma de una corta columna. $2n = 60, 62^*$.

Suelos húmedos de hayedos y bosques riparios, principalmente alisedas; 0-1800 m. V-VII(VIII). Europa, N de África y W de Asia hasta el Himalaya. En la Península Ibérica es frecuente en el N y más escasa en puntos del C y W. **Esp.:** Av B Bi Bu C Cc Cu Ge H Hu L Le Lo Lu M Na O Or P Po S Sa Sg So SS Te Vi Za. **Port.:** BB BL.

Sect. 9. *Cyperoideae* W.D.J. Koch

Plantas densamente cespitosas. Tallos trígonos. Bráctea inferior de la inflorescencia foliácea. Inflorescencia capituliforme, en espiga de espigas; espigas de apariencia similar, ginécandras. Estigmas 2. Utrículos linear-lanceolados, plano-convexos, glabros, lisos.

15. *C. bohémica* Schreb., Besch. Gräs. 2(2): 52 (1772) [bohémica]

C. cyperoides Murray, Syst. Veg. ed. 15: 886 (1798)

Ind. loc.: "Siberien an verschiedenen Orten, um die Flüsse Irtisch Ob und Lena. Gmelin." [lectotipo designado por T.V. Egorova, Sedges Russia: 541 (1999): lámina in P. Micheli, Nova. Pl. Gen.: 70 tab. 33 fig. 19 (1729)]

l.c.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 8 lám. 224 fig. 576 (1846)

Cespitosa. Tallos 5-30(60) cm, trígonos, lisos. Hojas 1,5-2,5 mm de anchura, planas, \pm blandas; lígula hasta de 5 mm, de menor anchura que el limbo, de ápice obtuso, libre en los bordes; sin antelígula; vainas basales con limbo desarrollado, de color pardo claro o pajizo, enteras. Brácteas inferiores 2-5, de longitud mucho mayor que la inflorescencia, foliáceas, patentes salvo la más inferior que es erecta. Espigas densamente agrupadas formando una inflorescencia netamente capituliforme. Glumas linear-lanceoladas, aristadas, hialinas con el nervio central verde, las femeninas de longitud mucho menor que los utrículos. Utrículos 7-10 \times 0,9-1,1 mm, de contorno linear, plano-convexos, no esponjosos en la base, con los nervios prominentes, pajizos, estrechamente alados, largamente estipitados y gradualmente atenuados en un pico muy largo –hasta de 7 mm–, muy escábrido, profundamente bífido. Aquenios 1,3-1,5 \times 0,6-0,7 mm, de contorno \pm elíptico, ligeramente biconvexos, de color pardo claro. $2n = 62-64^*, 80^*$.

Suelos temporalmente inundados; 50-100 m. VI-VII. C de Europa, Asia temperada y fría con algunas localidades en Francia, Bélgica, Portugal y Azores. En la Península Ibérica solo se conoce de una localidad de la Estremadura portuguesa. **Port.:** E.

20. *Carex*

Observaciones.—El único testigo de la presencia de esta especie en la Península Ibérica se conserva en LISU y fue colectado en Julio de 1870 por A.R. da Cunha en cuya etiqueta se puede leer: “Valla cerca da Casa Branca (manuscrito) —no “Valla Secca da Casa Branca” como transcribe J.A. Daveau [in Bol. Soc. Brot. 9: 58-128 (1891)]— seguido de: “Leziria d’Azambuja” (con letra impresa). “Vala” es un vocablo portugués que significa zanja o acequia, por lo que lo más probable es que el colector se estuviera refiriendo al hábitat, habida cuenta de que en portugués antiguo era común el uso de la “doble l”. De cualquier modo, se trata de una planta muy poco frecuente cuya presencia actual ha de confirmarse.

Sect. 10. **Ovales** (Kunth) Christ
[sin rango] *Ovales* Kunth

Plantas cespitosas. Tallos trígonos, generalmente escábridos. Bráctea inferior de la inflorescencia glumácea o setácea, más raramente foliácea. Inflorescencia oblonga, piramidal o ± capituliforme, en espiga de espigas; espigas de apariencia similar, ginocandras. Estigmas 2. Utrículos suberectos, planoconvexos o cóncavo-convexos, alados, glabros, lisos.

16. *C. leporina* L., Sp. Pl.: 973 (1753)

[leporína]

C. ovalis Gooden. in Trans. Linn. Soc. 2: 148 (1794)

C. argyroglochin Hornem., Fors. Oecon. Plantel. ed. 3, 1: 927 (1821)

C. leporina var. *argyroglochin* (Hornem.) W.D.J. Koch, Syn. Fl. Germ. Helv. 2: 753 (1837)

C. leporina var. *subfestiva* Lange, Pugill. Pl. Hispan. 1: 62 (1860)

Ind. loc.: “Habitat in Europae pratis udis” [lectótipo designado por T.V. Egorova, Sedges Russia: 543 (1999): lámina in Morison, Pl. Hist. Univ. 3, sect. 8 tab. 12 fig. 29 (1699)]

lc.: Jermy & Tutin, Brit. Sedges ed. 2: 97 (1982) [sub *C. ovalis*]

Cespitosa. Tallos (6)20-40(70) cm, trígonos, con los ángulos agudos, escábridos en la parte superior. Hojas 1,5-3,5(4,5) mm de anchura, de longitud menor que los tallos, planas, ásperas en los bordes, no muy rígidas; lígula 1,3-3 mm, de anchura menor que el limbo, de ápice obtuso o subagudo, libre en los bordes; sin antelígula; vainas basales con limbo desarrollado, solo las más inferiores escuamiformes, de color pardo ± obscuro, enteras o ± fibrosas. Bráctea inferior de longitud mucho menor que la inflorescencia, excepcionalmente mayor, glumácea de ápice setáceo, rara vez foliácea. Espigas aproximadas, dispuestas en espiga simple de (1,2)2-2,5(4,3) cm, ovoide, oblonga o raramente capituliforme, lobulada. Glumas ovales, agudas, de color pardo muy obscuro a pálido, raramente verdosas o hialinas, con el nervio central verde, las femeninas de longitud similar a la de los utrículos. Utrículos (3,2)3,5-4(4,5) × 0,8-1,4 mm, de contorno oval, plano-convexos o cóncavo-convexos, anchamente alados en los bordes, no esponjosos, con los nervios bien perceptibles pero no muy prominentes, verdosos o parduscos, gradualmente atenuados en un pico de 0,8-1,4 mm, escábrido, bífido, bidentado u oblicuamente truncado, con una corta fisura abaxial. Aquenios 1,5-1,9 × 0,9-1,1 mm, de contorno elíptico, plano-convexos o un poco cóncavo-convexos, obovoides o elipsoidales, de color pardo, con la base del estilo persistente en forma de una corta columna. $2n = 64, 73, 74, 76, 66^*, 68^*, 72^*$.

20. *Carex*

Prados húmedos y márgenes de turberas aunque excepcionalmente puede crecer en prados psicróxerófilos; tolera bien la nitrificación del suelo; 50-3400m. V-VIII. Gran parte de Europa, Asia occidental hasta el NC de Siberia y N de África; las poblaciones del E de Norteamérica y Nueva Zelanda se consideran introducidas; sin embargo, las del W norteamericano podrían ser autóctonas. En la Península Ibérica es frecuente en la mitad N y rara en el S. **And. Esp.:** Al Av B Ba Bi Bu C Cc Cu Ge Gr Gu Hu J L Le Lo Lu M Na O Or P Po S Sa Sg So SS Te To Vi Z Za. **Port.:** AAl BA BB BL DL Mi TM.

Observaciones.—No existe correlación alguna entre la variabilidad morfológica de las plantas ibéricas —no muy importante en nuestra opinión—, que ha dado origen a la descripción de numerosas variedades, y la citológica, como ya hemos dicho [M. Luceño in Willdenowia 22: 149-165 (1992)].

Sect. 11. **Stellulatae** (Kunth) Christ
[sin rango] *Stellulatae* Kunth

Plantas cespitosas. Tallos trígonos, lisos o escábridos. Bráctea inferior de la inflorescencia glumácea, cortamente setácea o muy raramente cortamente foliácea. Inflorescencia oblonga, laxa, en espiga de espigas; espigas de apariencia similar, la superior ginocandra, las restantes femeninas. Estigmas 2. Utrículos patentes o algo reflejos, plano-convexos o ligeramente biconvexos, glabros, lisos.

17. C. echinata J.A. Murray, Prodr. Stirp. Gott.: 76 (1770) [echináta]

Ind. loc.: "In Hercynicis paludibus & passim in Helvetia" [lectotipo designado por A.A. Reznicek & P.W. Ball in Contr. Univ. Michigan Herb. 14: 191 (1980); lámina in Oeder, Fl. Dan. 2, pl. 284 (1766)]

lc.: Jermy & Tutin, Brit. Sedges ed. 2: 99 (1982)

Rizoma cespitoso, en ocasiones con un tramo vertical al final del cual surgen los brotes fértiles. Tallos (5)15-40(50) cm, trígonos, con los ángulos agudos, lisos o escábridos en la parte superior. Hojas (0,5)1,5-2,5(3) mm de anchura, de menor longitud que los tallos, planas o canaliculadas, ásperas en los bordes, sobre todo hacia el ápice, ligeramente rígidas; lígula 0,5-2 mm, de anchura menor que el limbo, de ápice obtuso o subagudo, libre en los bordes; sin antelígula; vainas basales con limbo desarrollado, de color pardo, enteras o ± fibrosas. Bráctea inferior de longitud mucho menor que la inflorescencia, glumácea, de ápice setáceo o rara vez cortamente foliácea. Espigas aproximadas o algo separadas, la terminal es masculina, frecuentemente, en más de la mitad de su longitud, dispuestas en espiga simple de (0,6)1,1-3(3,5) cm, oblonga. Glumas ovales, agudas o cortamente aristadas, de color pardo, verdosas o hialinas, con el nervio central verde, las femeninas de longitud mucho menor que los utrículos, con margen escarioso. Utrículos (2,9)3,2-3,9(4,1) × 1-1,5(1,8) mm, de contorno ± triangular, plano-convexos, muy esponjosos en la base, con los nervios bien perceptibles pero no muy prominentes, verdosos o parduscos, patentes o un poco reflejos en la madurez, lo que confiere a la espiga un aspecto estrellado, gradualmente atenuados en un pico de (0,8)1-1,5(1,8) mm, serrulado-escábrido, bidentado, con una fisura abaxial. Aquenios 1,5-2 × 0,8-1,3 mm, de contorno oblongo, plano-convexos o ligeramente biconvexos, de color pardo, con la base del estilo persistente en forma de una corta columna. $2n = 56, 58^*$.

20. Carex

Turberas y prados muy húmedos, generalmente sobre substratos silíceos; 15-3100 m. (V)VI-VIII. Gran parte de Europa, W de Asia, Norteamérica y N de África. Mitad N de la Península (sobre todo en áreas de montaña) y Sierra Nevada. **Esp.:** Al Av B Bi Bu C Cc Cu Ge Gr Gu Hu L Le Lo Lu M Na O Or P Po S Sa Sg So SS Te To Vi Za. **Port.:** BA BAl BB Mi TM.

Sect. 12. Physoglochin Neck. ex Dumort.

Plantas generalmente dioicas, cespitosas o con rizomas que poseen entrenudos largos. Tallos subcilíndricos o bien obtusamente trígono, lisos o escábridos en la parte superior. Inflorescencia en espiga solitaria; espiga masculina raramente con algunas flores femeninas en la base. Estigmas 2. Utrículos, plano-convexos, de erectos a reflejos, glabros, lisos.

18. C. davalliana Sm. in Trans. Linn. Soc.

[Davalliána]

5: 266 (1800)

Ind. loc.: "In uliginosis... in marshy ground in Mearns-shire, North Britain..." [lectótipo designado por M.J.Y. Foley in Candollea 56: 134 (2001): Herb. Smith 1441.5, no. 1 (LINN)]

lc.: Boott, Ill. Carex, tab. 462 (1867)

Dioica. Densamente cespitosa. Tallos (5)15-30(50) cm, trígono con los ángulos agudos u obtusos, lisos o ligeramente escábridos en la parte superior. Hojas (0,4)0,7-1,2(1,5) mm de anchura, de menor longitud que los tallos, canaliculadas o enrolladas, excepcionalmente planas, ásperas en los bordes, poco rígidas; lígula 0,5-1,2 mm, generalmente de mayor anchura que el limbo, de ápice obtuso a emarginado; sin antelígula; vainas basales escuamiformes, enteras o poco fibrosas, de color pardo. Bráctea inferior glumácea que protege un utrículo o una flor masculina. Inflorescencia en espiga solitaria; la masculina (0,5)1,5-3(3,6) cm, fusiforme; la femenina (0,8)1,5-2,5(3,2) cm, oblonga. Glumas femeninas ovales, agudas o acuminadas, de color pardo, de longitud casi igual o un poco menor que la de los utrículos, con margen escarioso en la parte superior o sin él; glumas masculinas como las femeninas pero siempre agudas. Utrículos (3,8)4-4,5(4,9) × 1-1,3 mm, de contorno linear a estrechamente oval, muy esponjosos en la base, plano-convexos, prominentemente nerviados, patentes o reflejos, pardos, gradualmente atenuados en un pico de 1,7-2 mm, frecuentemente curvado, liso, bidentado, con una larga hendidura en la cara abaxial. Aquenios 1,3-1,6 × (0,6)0,9-1 mm, de contorno elíptico, plano-convexos o ligeramente biconvexos, pardos, con la base del estilo persistente en forma de una corta columna. $2n = 46$.

Manantiales, arroyos y turberas sobre suelos carbonatados; 400-2400 m. VI-VIII. C de Europa y puntos aislados del W, Turquía y Siberia. En la Península habita en Galicia, Cornisa Cantábrica, Pirineos, Sistema Ibérico meridional y Sistema Central oriental. **And. Esp.:** B Bu C Cu Ge Gu Hu L Le Na O S Te Vi.

Sect. 13. Glareosae G. Don

Plantas cespitosas. Tallos trígono, escábridos o lisos. Inflorescencia oblonga, oval, capituliforme o piramidal, en espiga de espigas. Bráctea inferior de la

20. *Carex*

inflorescencia setácea, muy raramente foliácea. Espigas de apariencia similar, ginocandras, rara vez las inferiores femeninas. Estigmas 2. Utrículos suberectos o \pm patentes, plano-convexos o ligeramente biconvexos, glabros, lisos.

19. *C. lachenalii* Schkuhr, Besch. Riedgräs. 1: 51 (1801) [Lachenálii]
subsp. ***lachenalii***

Ind. loc.: Origen desconocido por el autor [tipo señalado por N.J. Turland in Taxon 46: 341 (1997): "*Carex lagenalii* n. 79", ex herb. Schkuhr (HAL)]

Ic.: Lám. 39

Laxamente cespitosa. Tallos (12,2)14,6-20(25) cm, trígonos con los ángulos agudos, generalmente escábridos en la parte superior. Hojas (0,7)1-2(3) mm de anchura, de longitud menor que los tallos, planas, hipostomáticas, ásperas en los bordes de la parte superior, blandas; lígula menor de 1 mm, generalmente de mayor anchura que el limbo, de ápice obtuso, redondeado o emarginado; sin antelígula; vainas basales escuamiformes, enteras o poco fibrosas, de color pardo. Bráctea inferior de longitud mucho menor que la inflorescencia, setácea, con vaina abierta en su base. Espigas dispuestas en espiga simple de (1,3)1,5-2(2,3) cm, agrupadas. Glumas ovales, de ápice variable, de color pardo-rojizo, las femeninas poco menores que los utrículos, con ancho margen escarioso. Utrículos (2,4)2,5-2,7(3) \times (0,8)1-1,2(1,5) mm, de contorno estrechamente oval, plano-convexos o ligeramente biconvexos, prominentemente nerviados, oliváceos o de color pardo oscuro en la madurez, bruscamente estrechados en un pico de (0,4)0,5-0,7(1) mm, liso, de bífido a bidentado, con una hendidura en la cara abaxial. Aquenios 1,3-1,7 \times 0,6-0,9 mm, de contorno \pm oval, \pm biconvexos, con la base del estilo persistente en forma de una corta columna. $2n = 58^*$, 62^* , 64 .

Cubetas de fusión de nieve y bordes de pequeños lagos con fuerte innivación, sobre substratos silíceos; 2400-2650 m. VII-VIII(IX). N de Europa y puntos aislados del C; Alpes y Pirineos; Groenlandia, Norteamérica y N de Asia. De la Península Ibérica no se conoce más que del alto Valle de Arán. **Esp.**: L.

Observaciones.—Las poblaciones de Nueva Zelanda se consideran como pertenecientes a la subsp. *parkeri* (Petrie) Toivonen in Ann. Bot. Fenn. 16: 154 (1979) [*C. parkeri* Petrie in Trans. & Proc. New Zealand Inst. 13: 332 (1881), basión.].

20. *C. furva* Webb, Iter Hisp.: 5 (1838) [fúrva]

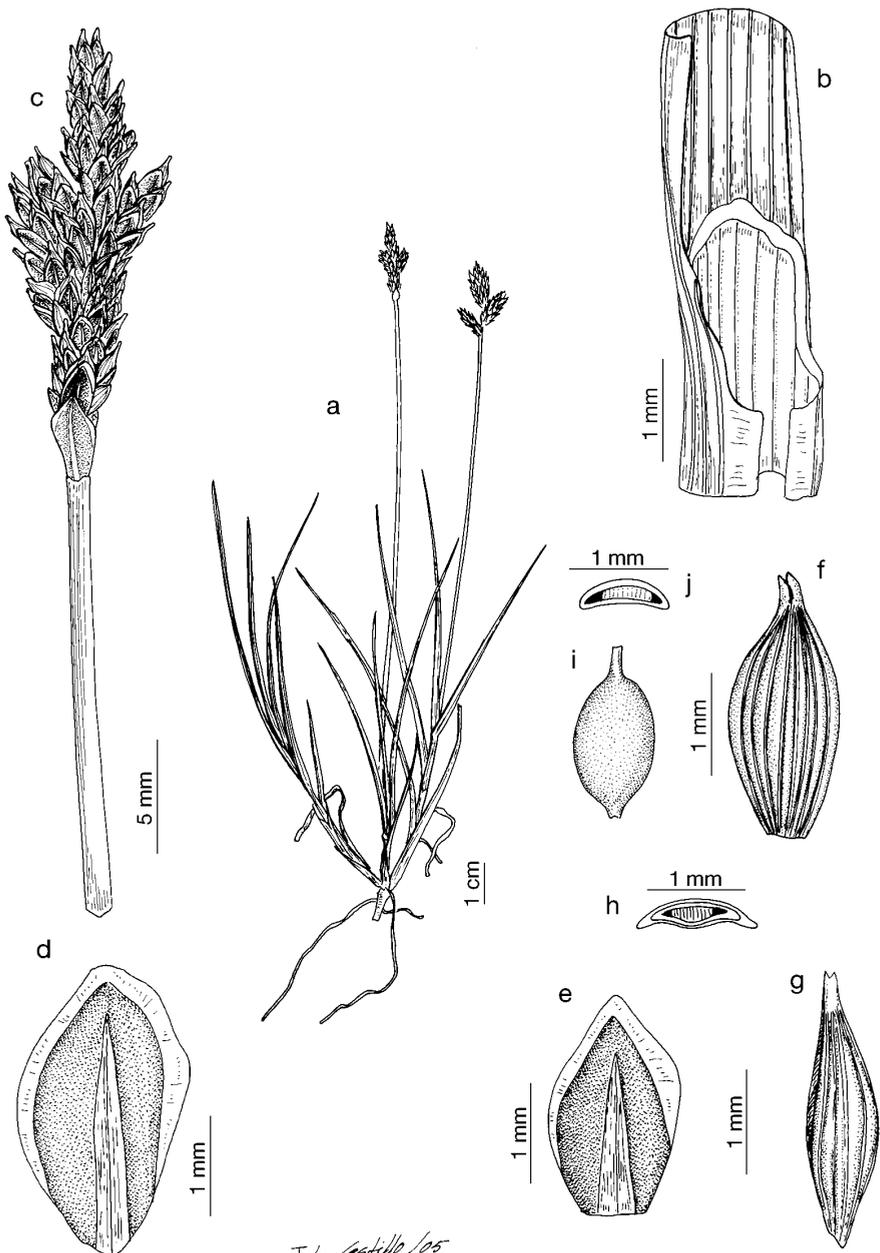
C. lagopina var. *baetica* J. Gay in Ann. Sci. Nat., Bot. ser. 2, 11: 181 (1839)

C. lachenalii auct., non Schkuhr, Besch. Riedgräs. 1: 51 (1801)

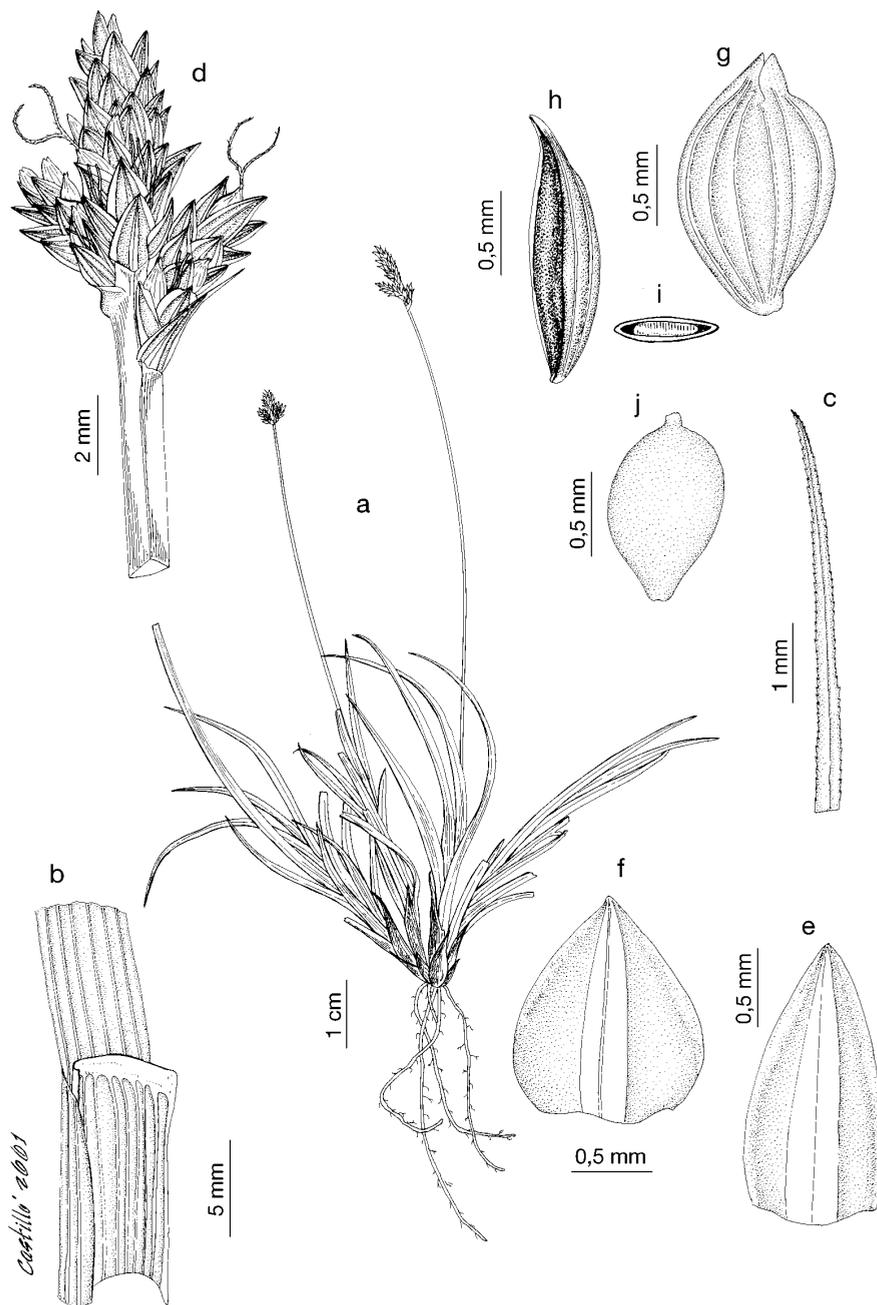
Ind. loc.: "In jugis montium Eliberitanorum ad cacumen alterum el Picacho de la Veleta" [lectotipo designado por H. Toivonen in Ann. Bot. Fenn. 16: 16 (1979): *Webb s.n.* (K)]

Ic.: Lám. 40

Laxa o densamente cespitosa. Tallos (3)5,7-15,5(30) cm, trígonos, con los ángulos agudos, lisos o algo escábridos en la parte superior. Hojas (0,6)1-2(3) mm de anchura, de longitud similar a la de los tallos, planas, con estomas en ambas caras, ásperas en los bordes de la parte superior, blandas; lígula 0,3-



Lám. 39.—*Carex lachenalii*, subsp. *lachenalii* circo de Colomers, valle de Arán, Lérida (MA 306912): a) hábito; b) lígula; c) inflorescencia; d) gluma ♂; e) gluma ♀; f) utrículo, vista frontal de la cara dorsal; g) utrículo, vista lateral; h) sección transversal de un utrículo; i) aquenio; j) sección transversal de un aquenio.



Lám. 40.—*Carex furva*, a-f) El Venteadero, sierra de Gredos, Ávila (MA 292880); g-j) primera laguna del circo de Cinco Lagunas, Gredos, Ávila (MA 292876): a) hábito; b) lígula; c) ápice foliar; d) inflorescencia; e) gluma ♂; f) gluma ♀; g) vista dorsal de un utrículo; h) vista lateral de un utrículo; i) sección transversal de un utrículo; j) aquenio.

20. *Carex*

1,2 mm, generalmente de mayor anchura que el limbo, de ápice obtuso, redondeado o emarginado; sin antelígula; vainas basales escuamiformes, enteras o poco fibrosas, de color pardo. Bráctea inferior de longitud mucho menor que la inflorescencia, aunque a veces supera la espiga, glumácea, de ápice setáceo. Espigas dispuestas en espiga simple (0,5)0,75-1,2(1,6) cm, agrupadas. Glumas ovales, de ápice variable, de color pardo-rojizo, las femeninas de longitud poco menor que la de los utrículos, con margen escarioso estrecho o sin él. Utrículos (1,4)1,8-2,4(2,8) × (0,6)0,8-1(1,1) mm, de contorno oval, plano-convexos o ligeramente biconvexos, prominentemente nerviados, erectos o erecto-patentes, muy raramente patentes, oliváceos o de color pardo oscuro en la madurez, gradualmente atenuados en un pico hasta de 0,5 mm, liso, de bifido a bidentado, con una hendidura en la cara abaxial. Aquenios (1)1,1-1,3 × 0,7-1 mm, de contorno ± elíptico, biconvexos o plano-convexos, con la base del estilo persistente en forma de una corta columna. $2n = 60, 61$.

Especie quionófila de cervunales, turberas y prados de cumbre; 1800-3100 m. VI-VIII(IX). ● Endemismo orófito ibérico. Peña Prieta, Curavacas y El Cornón, Montes de León, sierras de Gredos y Guadarrama, Serra da Estrela y Sierra Nevada. **Esp.:** Av Cc Gr Le M O P S Sa Za. **Port.:** BA†?

Observaciones.—En recientes campañas de recolección en la Serra da Estrela no se ha vuelto a localizar esta especie, por lo que podría haber desaparecido. La modificación de la hidrología superficial a la que ha sido sometida esta área podría ser en buena parte responsable de la merma y desaparición de sus poblaciones.

21. *C. canescens* L., Sp. Pl.: 974 (1753)

[canéscens]

subsp. *canescens*

C. curta Gooden. in Trans. Linn. Soc. 2: 145 (1794)

Ind. loc.: "Habitat in Europa septentrionali" [lectótipo designado por H. Toivonen in Ann. Bot. Fenn. 18: 94 fig. 1 (1981): lámina in Loesel, Fl. Pruss., 117 tab. 32 (1703)]

lc.: Jermy & Tutin, Brit. Sedges ed. 2: 107 (1982); Boott, Ill. *Carex*, tab. 496 (1867) [sub *C. curta*]

Laxa o densamente cespitosa. Tallos (8,3)16,8-28(40) cm, trígonos con los ángulos agudos, escábridos en la parte superior. Hojas (1)1,5-2,5(3) mm de anchura, de longitud menor que los tallos, planas, ásperas en los bordes de la parte superior, blandas; lígula 2-3 mm, de anchura menor que el limbo, de ápice agudo; sin antelígula; vainas basales escuamiforme, enteras o poco fibrosas, de color pardo pálido. Bráctea inferior de longitud mucho menor que la inflorescencia, aunque a veces supera la espiga, glumácea, de ápice setáceo. Espigas dispuestas en espiga simple de (1,1)1,8-3,3(4,1) cm, verdosas o pajizas, agrupadas o algo separadas. Glumas ovales, de ápice ± agudo, hialinas o pajizas, las femeninas de longitud menor que los utrículos. Utrículos (1,7)1,9-2,3(2,5) × (0,8)0,9-1,1(1,5) mm, de contorno oval, plano-convexos o ligeramente biconvexos, con varios nervios perceptibles no muy prominentes, erectos o suberectos, verdosos, bruscamente estrechados en un pico de (0,4)0,5-0,7(0,8) mm, liso, bidentado, no hendido en la cara abaxial. Aquenios 1,3-1,8 × 0,7-1,4 mm, de contorno oval-lenticular, ± biconvexos, con la base del estilo persistente en forma de una corta columna. $2n = 56$.

20. *Carex*

Turberas profundas sobre substratos silíceos; 1500-2350 m. VI-VII(VIII). Europa salvo en el extremo S; N y C de Asia, Groenlandia, N de Norteamérica, S de Sudamérica, islas Malvinas, SE de Australia y Nueva Guinea. En la Península Ibérica habita en la Cordillera Cantábrica, Montes de León, Pirineos y Sistema Ibérico septentrional. **And. Esp.:** Bu Ge Hu L Le Lo O S So Za.

Sect. 14. *Curvulae* Tuck. ex Kük.

Plantas densamente cespitosas. Tallos trígonos, lisos. Inflorescencia oval u oblonga, en espiga de espigas. Bráctea inferior de la inflorescencia glumácea, con ápice setáceo. Espigas de apariencia similar, andróginas. Estigmas 3. Utrículos suberectos, trígonos, glabros, lisos.

22. *C. curvula* All., Fl. Pedem. 2: 264 (1785)

[cúrvula]

Ind. loc.: "In summis jugis montis Silvii, & montis Rosa..."

lc.: All., Fl. Pedem. 2, tab. 92 fig. 3 (1785); Choler & al. in Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A. 101: 172 (2004)

Densamente cespitosa. Tallos (3,5)15-25(31) cm, trígonos, con los ángulos obtusos, lisos, rectos o curvados. Hojas (0,3)0,5-1,2(1,9) mm de anchura, de longitud menor que los tallos, canaliculadas o plano-convexas excepcionalmente planas, de poco a muy curvadas, muy raramente rectas, ásperas en los bordes, ± rígidas; lígula menor de 0,5 mm, de anchura mayor o menor que el limbo; sin antelígula; vainas basales con limbo desarrollado, solo las más inferiores escumiformes, enteras, persistentes de modo que forman una gruesa capa en la base de la planta, de color pardo claro. Bráctea inferior de longitud menor que la inflorescencia, en ocasiones algo mayor, glumácea, con ápice setáceo. Espigas dispuestas en espiga simple de (1,1)1,2-1,6(2,5) cm, sésiles, densifloras, con más de 10 flores femeninas, densamente agrupadas aunque en ocasiones la inferior está un poco separada del resto. Glumas ovales, agudas, mucronadas o acuminadas, de color pardo generalmente oscuro, con o sin margen escarioso. Utrículos (5)5,5-6,5(7) × 1,5-1,8(2) mm, de contorno estrechamente oval, trígonos, prominentemente nerviados, verdosos o parduscos, gradualmente atenuados en un pico de 1-2(2,8) mm, escábrido o liso, de bífido a profundamente bidentado, con una hendidura en la cara abaxial. Aquenios (2,5)2,7-3 × 1,2-1,5 mm, de contorno oval, trígonos, con una costilla verde en cada ángulo que convergen en el ápice formando una pequeña plataforma de donde surge el estilo. $2n = \text{ca. } 86^*$.

Prados secos y pedregosos del piso alpino; 1600-2800 m. VI-VIII. Endemismo de las montañas del S y C de Europa. En la Península Ibérica únicamente se conoce de los Pirineos. **And. Esp.:** Ge Hu L.

1. Hojas de anchura mucho mayor que su espesor; tallos frecuentemente curvados
 **a.** subsp. **curvula**
- Hojas de anchura similar a su espesor; tallos generalmente rectos **b.** subsp. **rosae**

20. Carex**a. subsp. curvula**

Tallos frecuentemente curvados; hojas cuyo corte transversal muestra claramente que la anchura es varias veces mayor que el espesor.

Prados alpinos, secos y pedregosos sobre substratos ácidos; 1600-2900 m. VI-VIII. Endemismo de las montañas del S y C de Europa. En la Península Ibérica habita en las cumbres silíceas de los Pirineos, aunque no es tan abundante como la subsp. *rosae*. **And. Esp.:** Ge Hu L.

b. subsp. rosae Gilomen in Mitth. Naturf. Ges.

[rósaе]

Bern 1937: 27 (1937)

Ind. loc.: Origen desconocido por el autor*lc.:* Choler & al. in Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A. 101: 172 (2004)

Tallos generalmente rectos; hojas cuyo corte transversal muestra que la anchura iguala \pm al espesor.

Prados alpinos, secos y pedregosos en substratos básicos; 1600-3000 m. VI-VIII. Endemismo de las montañas del S y C de Europa. En la Península Ibérica habita en las altas cumbres de los macizos calcáreos pirenaicos. **And. Esp.:** Ge Hu L.

Observaciones.—Después de analizar no poco material y del trabajo de P. Choler & al. [cf. Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A. 101: 171-176 (2004)], no parece haber muchas dudas sobre la validez taxonómica de las dos subespecies que, con exceso de síntesis, no nos atrevimos a admitir en la monografía ibérica del género [cf. M. Luceño in Ruizia 14: 51 (1994)]. Siguen siendo válidas nuestras afirmaciones de que podemos encontrar numerosos ejemplares intermedios entre ambos táxones; sin embargo, hoy parece demostrado que éstos crecen en lugares edafológicamente ecotónicos y son producto de la hibridación entre ambas subespecies. En amplias áreas de los Pirineos, debido a la variedad de substratos, individuos de ambas razas habitan a poca distancia unos de otros, lo que explica que se encuentren con cierta frecuencia ejemplares intermedios que son difíciles de encuadrar en una u otra subespecie. Queremos destacar que en los Alpes es muy abundante la subespecie *curvula*, que copa los prados alpinos en substratos ácidos acompañada por *Juncus trifidus*; sin embargo es bastante más rara la subespecie *rosae*, con escasa presencia en los prados de cumbre sobre substratos básicos junto a *Kobresia myosuroides*. En los Pirineos ocurre justamente lo contrario: la subespecie *rosae* abunda en los prados alpinos sobre calizas y la subsp. *curvula* juega un papel secundario en sus homólogos silíceos.

Un carácter importante que presentan tanto los materiales ibéricos como los alpinos es la presencia constante de una prolongación del eje de la espícula femenina (el raquidio) que surge de la base del utrículo y alcanza en ocasiones el pico. Se trata de un carácter de gran importancia filogenética [cf. A. Reznicek in Canad. J. Bot. 68: 1409-1432 (1990)]. Esta prolongación tiene la forma de un eje aplanado con 2 nervios nítidos y presenta, generalmente, algunos acúleos en los bordes. Aunque en otras muchas especies esta raquilla aparece como producto teratológico, en *C. curvula* se puede considerar un carácter taxonómico. La presencia del raquidio es coherente con los datos filogenéticos derivados del análisis de varios marcadores moleculares [J. Starr & al. in Syst. Bot. 29: 528-544 (2004); M.J. Waterway & J. Starr in Aliso 23: 165-192 (2007)], según los cuales *C. curvula* aparece en un clado separado del núcleo del subgénero *Vignea*, pero claramente asociada a los géneros *Kobresia* y *Uncinia*, así como a ciertas especies unispigadas de *Carex*.

Subgen. III. Carex

Plantas monoicas. Espigas generalmente unisexuales en número de 2 o más, la(s) masculina(s) superior(es) y de aspecto diferente a las femeninas, dispuestas en inflorescencias simples, generalmente con 3 estigmas; o bien espigas de aspecto similar y al menos la terminal bisexual, muy raramente masculina, con 2 estigmas;

20. *Carex*

muy excepcionalmente espiga solitaria, bisexual, con 2 estigmas. Las espigas laterales llevan en la base del pedúnculo una escama, utriculiforme o no, estéril o muy raramente fértil, encerrada en la base de la vaina de su bráctea correspondiente.

Observaciones.—Subgénero cosmopolita que cuenta con unas 1400 especies distribuidas principalmente por el Hemisferio Norte. La variabilidad de los caracteres de las especies incluidas en el subgénero *Carex* y los recientes estudios de filogenia molecular [M. Hendrichs & al. in *Pl. Syst. Evol.* 246: 89-107 (2004); M.J. Waterway & J. Starr in *Aliso* 23: 165-192 (2007)] indican que el subgénero, en su actual circunscripción, no constituye un grupo natural.

Sect. 15. *Carex*

Plantas no o laxamente cespitosas, con rizomas de entrenudos \pm largos. Tallos trígonos, lisos o escábridos. Bráctea inferior foliácea, envainante. Varias espigas masculinas, linear-lanceoladas o fusiformes; espigas femeninas de oblongo-claviformes a cilíndricas, erectas. Glumas femeninas agudas, acuminadas, aristadas o mucronadas. Estigmas 3. Utrículos erectos o suberectos, \pm trígonos, pubescentes o tomentosos.

23. *C. hirta* L., Sp. Pl.: 975 (1753)

[hírta]

Ind. loc.: "Habitat in Europae sabulosis" [lectótipo designado por I. Kukkonen in *Taxon* 41: 559 (1992)]

lc.: Jermy & Tutin, *Brit. Sedges* ed. 2: 109 (1982)

Rizoma con entrenudos muy largos, gruesos. Tallos fértiles (10)15-40(70) cm, lisos, trígonos, pubescentes. Hojas (1,6)3-5(7) mm de anchura, de longitud menor o mayor que los tallos, planas, ásperas en los bordes de la zona superior, densamente pubescentes en ambas caras, algo rígidas; lígula (1)1,5-2(4) mm, de anchura no superior a la del limbo, de ápice obtuso, redondeado o emarginado, de márgenes irregulares; sin antelígula; vainas basales escuamiformes, de color pardo, \pm enteras. Bráctea inferior foliácea, de longitud mucho mayor que la de la espiga y mayor o menor que la de la inflorescencia, envainante. Espigas masculinas (1)2-3(4), de (5)10-25(40) mm, fusiformes; espigas femeninas (1)2-3, de (10)15-30(50) mm, raramente la superior andrógina, cilíndricas, oblongas, distantes, a veces ramificadas en la base, erectas aunque la inferior suele ser pedunculada. Glumas masculinas ovales, mucronadas, de color pardo o pardo-rojizo oscuro, con margen escarioso; glumas femeninas lanceoladas o estrechamente ovales, con una larga arista que en ocasiones supera los utrículos, de color verdoso o pardo claro. Utrículos (4,5)5,5-6,5(7,2) \times 1,5-2 mm, suberectos, de contorno estrechamente oval, trígonos o un poco plano-convexos, densamente pubescentes, verdosos o parduscos, con los nervios muy prominentes, gradualmente atenuados en un pico de (1,5)2-2,5(3) mm, profundamente bífido, escábrido. Aquenios (2)2,5-3 \times 1-1,5 mm, de contorno oval, trígonos, largamente estipitados, de color pardo. $2n = 112, 113, 114$.

20. Carex

Prados medianamente húmedos, con frecuencia algo nitrificados; 0-1900 m. IV-VII. Europa, región del Cáucaso y W de Asia; naturalizada en el NE de Norteamérica. Mitad N de la Península Ibérica, rara en el S. **And.? Esp.:** Ab Al Av B Bi Bu C? Cc Cs Cu Ge Gu Hu L Le Lo Lu M Na O Or P Po S Sa Sg So SS T? Te Vi Z Za. **Port.:** BL DL Mi TM.

24. C. lasiocarpa Ehrh., Hannover. Mag. 9: 132 (1784)

[lasiocárpa]

Ind. loc.: "Sie wächst in Schweden und auf dem Harze"

lc.: Lám. 41

Rizoma de entrenudos largos. Tallos fértiles 60-80(90) cm, algo escábridos en la zona superior, agudamente trígonos, glabros. Hojas 1-2(2,5) mm de anchura, de longitud algo menor que los tallos, canaliculadas, muy ásperas en los bordes y en el nervio medio del envés, glabras, algo rígidas; lígula (0,3)0,5-1(3) mm, de ápice obtuso o truncado, con los bordes libres; sin antelígula; vainas basales escumiformes, de color pardo, enteras. Bráctea inferior foliácea, de mayor longitud que la inflorescencia, cortamente envainante. Espigas masculinas (1)2, de 18-40 mm, estrechamente fusiformes; espigas femeninas (1)2(3), de (12)14-20(23) mm, ovoides o cilíndricas, aproximadas o distantes, erectas, sésiles o casi. Glumas masculinas ovales, agudas, de color pardo-púrpura oscuro, sin margen escarioso; glumas femeninas ovales, agudas o aristadas, de longitud igual o algo menor que los utrículos, de color pardo-rojizo a pardo-púrpura oscuro, sin margen escarioso. Utrículos (3,5)4-4,5(4,8) × 1,5-1,8 mm, suberectos, de contorno oval, trígonos con las caras convexas, densamente tomentosos, de color pardo oscuro, con los nervios bien marcados, algo bruscamente estrechados en un pico de (0,3)0,5-0,8(1,1) mm, bifido, peloso. Aquenios 1,5-1,9 × 1-1,2 mm, de contorno oval u obovado, trígonos, de color pardo. $2n = 56^*$, 78, 80, 81, 82, 84, 85.

Turberas muy ácidas; 1700-1800 m. VI-VIII. N y C de Europa hasta los Pirineos, N y C de Asia, Japón y Norteamérica. En la Península Ibérica sólo se conoce del alto Valle de Arán. **And.? Esp.:** L.

Observaciones.—Los números cromosómicos que hemos hallado (78, 80, 81, 82, 84, 85) se refieren a un solo individuo de la única población ibérica conocida. La meiosis irregular que presenta este individuo es probablemente debida a un fenómeno de triploidía —extremadamente rara en el género—, acompañado por eventos de fisión y/o fusión de cromosomas.

Sect. 16. Paludosae G. Don

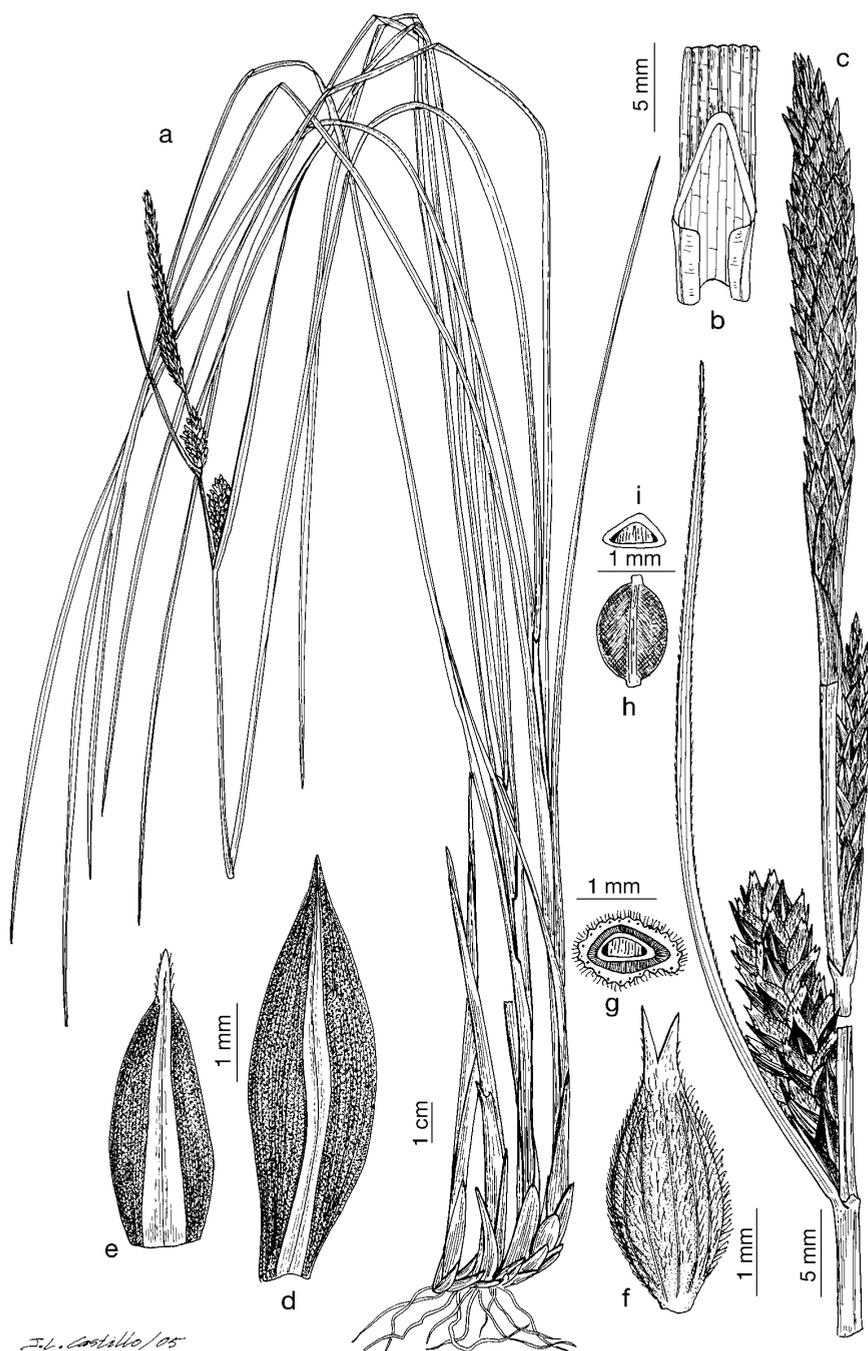
Plantas con rizomas largos y gruesos. Tallos agudamente trígonos, escábridos en la zona superior. Bráctea inferior foliácea, no envainante. Espigas masculinas 2-3, cilíndricas o fusiformes; espigas femeninas cilíndricas, erectas, la inferior con frecuencia largamente pedunculada. Glumas femeninas mucronadas. Estigmas (2)3. Utrículos suberectos, ± inflado-trígonos, glabros, papilosos, con el pico bidentado.

25. C. acutiformis Ehrh., Beitr. Naturk. 4: 43 (1789)

[acutifórmis]

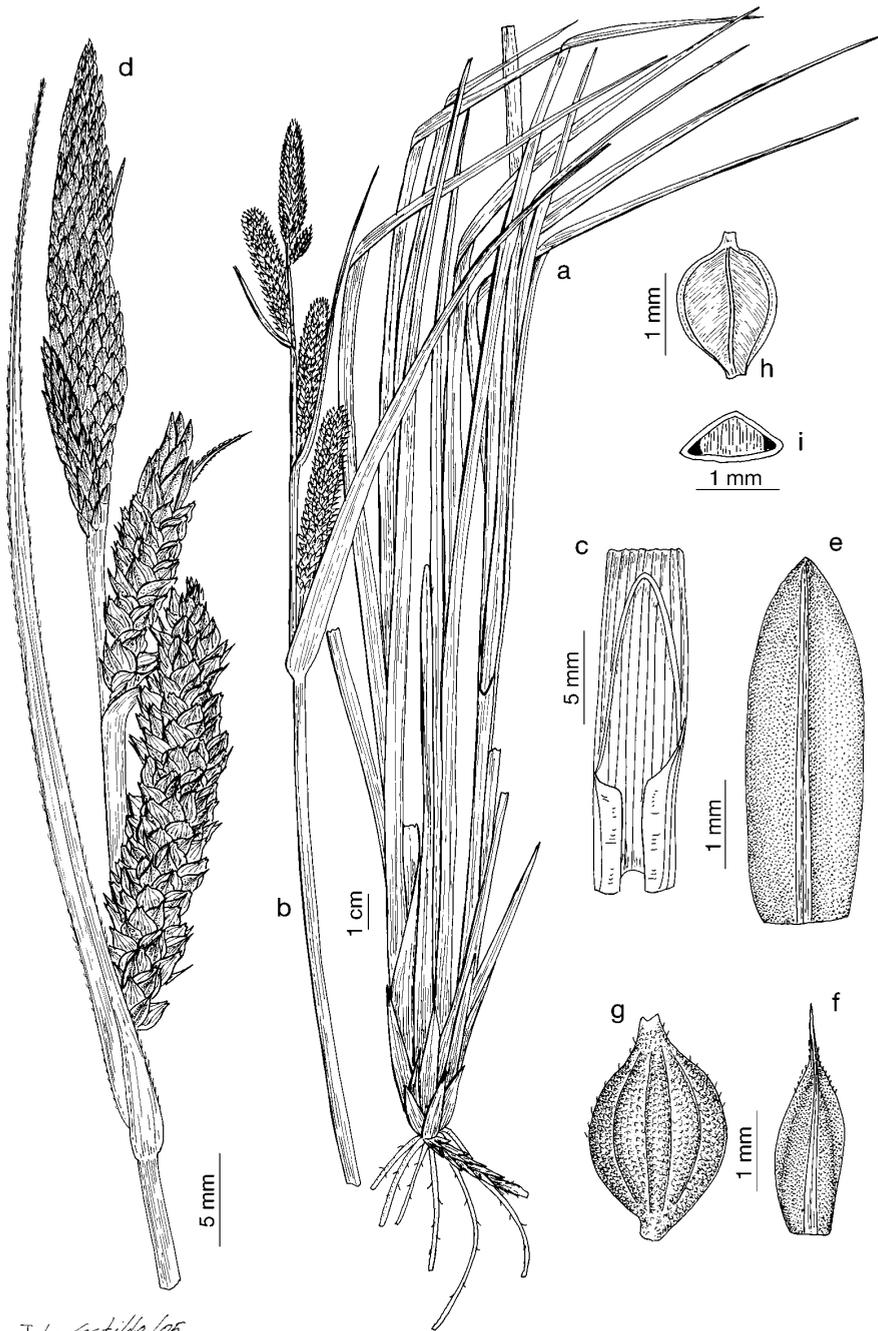
Ind. loc.: "Habitat in paludosis Brunsvico-Luneburgicis" [lectotipo designado por T.V. Egorova, Sedges Russia: 189 (1999): Ahlemer Holt., 1787 (LE)]

lc.: Lám. 42



Lám. 41.—*Carex lasiocarpa*, río Aiguamoix, valle de Arán, Lérida (MA 342410): a) hábito; b) lígula; c) inflorescencia; d) gluma ♂; e) gluma ♀; f) utrículo; g) sección transversal de un utrículo; h) aquenio; i) sección transversal de un aquenio.

J. L. Castillo/05



Lám. 42.—*Carex acutiformis*, entre Hontoria del Pinar y San Leonardo de Yagüe, Burgos (MA 438844): a) parte inferior de la planta; b) parte terminal de un tallo florífero; c) lígula; d) inflorescencia; e) gluma ♂; f) gluma ♀; g) utrículo; h) aquenio; i) sección transversal de un aquenio.

20. *Carex*

Laxamente cespitosa, con rizoma muy robusto, con algunos entrenudos largos. Tallos fértiles 40-100(140) cm, escábridos en la zona superior, agudamente trígonos. Hojas (3,8)6-7,5(9,5) mm de anchura, generalmente de mayor longitud que los tallos, planas, muy ásperas en los bordes y en el nervio medio del envés, \pm rígidas; lígula 4-10(20) mm, de ápice obtuso con los bordes libres, a veces algo levantados; sin antelígula; vainas basales con limbo desarrollado, solo las más inferiores escumiformes, de color pardo claro, enteras. Bráctea inferior foliácea, de mayor longitud que la inflorescencia, no envainante. Espigas masculinas 2-3, de (9)20-40(63) mm, cilíndricas o fusiformes; espigas femeninas 2-3(4), de (15)25-70(90) mm, a veces la superior andrógina, cilíndricas, densifloras, distantes, erectas, la inferior generalmente con un largo pedúnculo. Glumas masculinas estrechamente ovales, de agudas a obtusas, de color pardo generalmente obscuro, pardo-rojizo o pardo-púrpura, sin margen escarioso; glumas femeninas de lanceolado-oblongas a estrechamente ovadas, mucronadas, de longitud igual o mayor –en ocasiones algo menor– que los utrículos, de color pardo-rojizo o pardo-púrpura obscuro, sin margen escarioso. Estigmas (2)3. Utrículos (2,9)3,5-4(4,3) \times 1,3-1,7 mm, subrectos, de contorno anchamente oval, \pm inflado-trígonos, netamente papilosos, sobre todo en la zona del pico, verdosos o parduscos, con los nervios muy prominentes, bruscamente estrechados en un pico de 0,3-0,6(1,1) mm, bidentado, en ocasiones truncado, recto, algo escábrido, con acúleos que se extienden a veces por los bordes superiores del cuerpo, excepcionalmente liso. Aquenios (1,1)1,5-1,8(2) \times (0,7)0,9-1,1(1,3) mm, de contorno obovado, trígonos, de color pardo o verdoso. $2n = \text{ca. } 38^*, 78^*$.

Comunidades de grandes cárices en las orillas de ríos y lagunas, generalmente sobre suelos carbonatados; 600-1400 m. (IV)V-VII. Europa y Asia; naturalizada en el NE de Norteamérica. En la Península Ibérica habita en las regiones con influencia mediterránea de la mitad N. **Esp.:** Bu Cu Gu Hu Le Lo M P S So Sg T Te V Va Vi.

Sect. 17. *Tumidae* Meinsh.

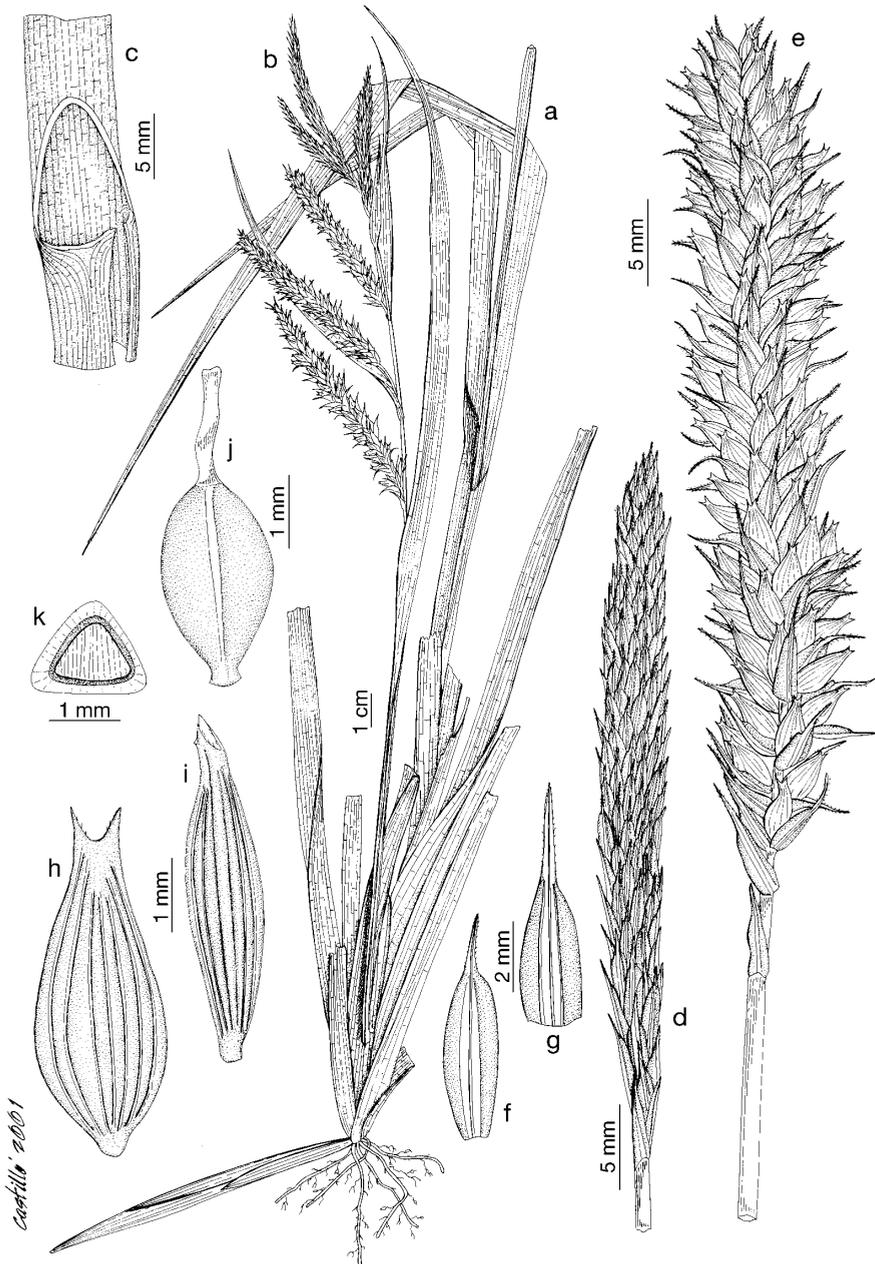
Plantas con rizomas largos y gruesos. Tallos agudamente trígonos, escábridos en la zona superior. Bráctea inferior foliácea, no o cortamente envainante. Generalmente varias espigas masculinas, cilíndricas o fusiformes; espigas femeninas cilíndricas, erectas, la inferior con frecuencia largamente pedunculada y colgante. Glumas femeninas aristadas o mucronadas. Estigmas 3. Utrículos subrectos, \pm inflados, glabros, lisos, con el pico cortamente bífido, con el sinus anchamente redondeado.

26. *C. riparia* Curtis, Fl. Londin. 2, tab. 280 (1798)

[ripária]

Ind. loc.: "In Germania..."*Ic.:* Lám. 43

Laxamente cespitosa, con rizoma muy robusto, con algunos entrenudos largos. Tallos fértiles 40-100(150) cm, escábridos en la zona superior, agudamente trígonos. Hojas (4)7-10(19,5) mm de anchura, generalmente de longitud similar



Lám. 43.—*Carex riparia*, a, b, g-k) Ameyugo, Burgos (MA 315557); c) Valverde Oroncillo, Burgos (MA 18466); d-f) Miranda de Ebro, Burgos (MA 467296): a) parte inferior de la planta; b) parte terminal de un tallo florífero; c) lígula; d) espiga ♂; e) espiga ♀; f) gluma ♂; g) gluma ♀; h) utrículo, vista dorsal; i) utrículo, vista lateral; j) aquenio con la parte basal de un estilo; k) sección transversal de un aquenio.

20. *Carex*

a la de los tallos, planas o plegadas, muy ásperas en los bordes y en el nervio medio del envés, \pm rígidas; lígula 5-12 mm, de ápice obtuso, con los bordes libres, a veces algo levantados; sin antelígula; vainas basales con limbo desarrollado, solo las más inferiores escuamiformes, de color pardo, enteras. Bráctea inferior foliácea, de mayor longitud que la inflorescencia, rara vez menor, no envainante o con una vaina hasta de 10 mm. Espigas masculinas 2-4(6), de (9)20-40(60) mm, anchamente cilíndricas o fusiformes, a veces la inferior con algunos utrículos en la base; espigas femeninas 2-5(7), de (23)30-70(110) mm, a veces la superior andrógina, cilíndricas, densifloras, distantes, erectas o la inferior con un largo pedúnculo y colgante. Glumas masculinas estrechamente ovales, mucronadas o aristadas, de color pardo \pm oscuro, sin margen escarioso; glumas femeninas de lanceolado-oblongas a estrechamente ovales, aristadas o mucronadas, generalmente de longitud mayor –en ocasiones algo menor– que los utrículos, de color pardo-rojizo o pardo-púrpura oscuro, sin margen escarioso, con tres nervios bien marcados. Utrículos (3)4-5(6) \times (1)1,5-2(2,9) mm, subrectos, de contorno oval, inflados, no papilosos, brillantes, verdosos o parduscos, con los nervios bien marcados, en ocasiones muy prominentes, gradualmente atenuados en un pico de 0,4-0,9(1,1) mm, cortamente bifido, con el sinus anchamente redondeado, liso. Aquenios (2,1)2,5-3 \times (0,9)1,3-1,5(1,9) mm, de contorno obovado, trígono, raramente oval, de color pardo. $2n = 72^*$, 76^* .

Comunidades de grandes cárcices en las orillas de ríos y lagunas, sobre todo en suelos carbonatados; 0-1400 m. III-VI(VII). Europa, salvo el N; C, N y W de Asia; N de África. Dispersa por toda la Península, aunque falta de extensas áreas del S y del W. **Esp.:** Ab B Bi Bu C CR Cu Ge Gu H Hu L Le Lo Lu M O P S Sa Sg So SS T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** BA I BL E.

Observaciones.—Es importante comentar que en una buena parte de las poblaciones ibéricas estudiadas, los aquenios de numerosos individuos son completamente estériles. Así mismo, *C. riparia* híbrida fácilmente con las especies próximas.

Sect. 18. **Pseudocypereae** Tuck. ex Kük.

Plantas laxamente cespitosas con rizomas cortos y gruesos. Tallos agudamente trígono, escábridos en la zona superior. Bráctea inferior foliácea, envainante. Espiga masculina solitaria, linear; espigas femeninas de oblongas a cilíndricas, generalmente todas colgantes. Glumas femeninas, largamente aristadas o mucronadas. Estigmas 3. Utrículos patentes o reflejos, \pm trígono, glabros, lisos.

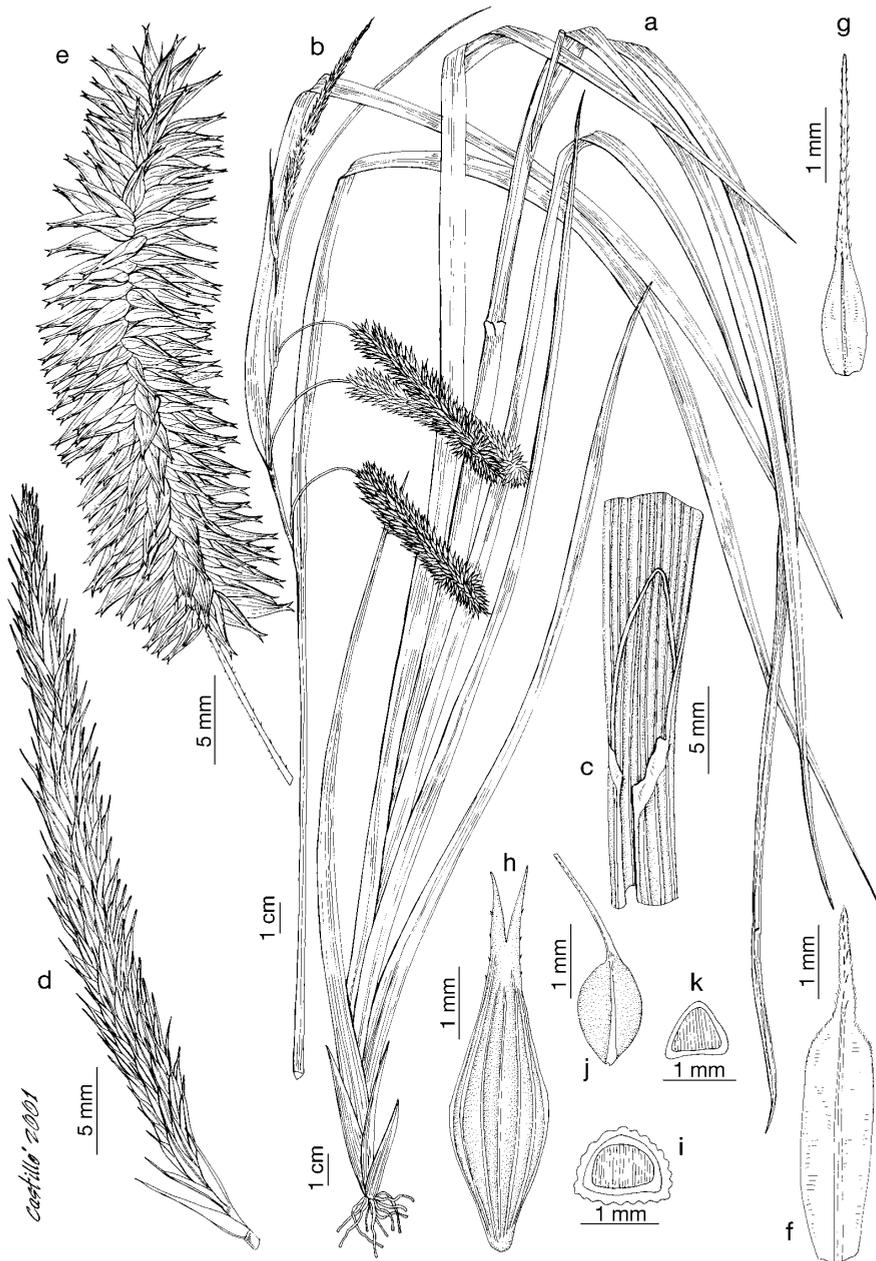
27. **C. pseudocyperus** L., Sp. Pl.: 978 (1753)

[pseudocýperus]

Ind. loc.: "Habitat in Europae fossis" [lectotipo designado por T.V. Egorova, Sedges Russia: 199 (1999): LINN 1100.68]

lc.: Boott, Ill. Carex, tab. 451-452 (1867); Jermy & Tutin, Brit. Sedges ed. 2: 117 (1982); lám. 44

Laxamente cespitosa, con rizoma muy robusto de entrenudos algo largos. Tallos fértiles (30)40-80(100) cm, escábridos en la zona superior, trígono.



Lám. 44.—*Carex pseudocyperus*, a, d) Almonte, Doñana, Huelva (MA 314879); b, c, f) Piloña, pr. Infiesto, Asturias (MA 528112); e, g-k) Estany, Montcortés pr. La Pobla de Segur, Lérida (MA 18376): a) parte inferior de la planta; b) parte terminal de una tallo florífero; c) lígula; d) espiga ♂; e) espiga ♀; f) gluma ♂; g) gluma ♀; h) utrículo; i) sección transversal de un utrículo; j) aquenio; k) sección transversal de un aquenio.

20. *Carex*

Hojas (5)7-10(11) mm de anchura, de longitud mayor que los tallos, planas, muy ásperas en los bordes, algo rígidas; lígula 8-12(15) mm, de ápice obtuso, redondeado o subagudo; sin antelígula; vainas basales con limbo desarrollado, sólo las más inferiores escumiformes, de color pardo claro, enteras. Bráctea inferior foliácea, de mayor longitud que la inflorescencia, envainante. Espiga masculina solitaria, (24)40-60(80) mm, linear, a veces ginocandra o con algunos utrículos en el ápice y la base; espigas femeninas 3-5, de 20-50(70) mm, muy densas, aproximadas junto a la masculina a la que igualan o superan, colgantes, a veces la inferior algo separada del resto. Glumas masculinas estrechamente ovales, largamente mucronadas o aristadas, hialinas o pajizas; glumas femeninas lineares, largamente aristadas o mucronadas, de longitud menor que los utrículos, hialinas o pajizas. Utrículos (3,7)4,5-5(5,2) × (0,9)1,2-1,5 mm, patentes o reflejos, de lineares a estrechamente ovales, ± trígono, pajizos, con los nervios muy prominentes, gradualmente atenuados en un pico de 1,9-2,2 mm, profundamente bifido, liso. Aquenios 1,4-1,8 × 0,8-1 mm, de contorno oval, trígono, pajizos o de color pardo claro. $2n = 66^*$.

Bordes de lagunas y suelos muy húmedos; 5-1200 m. (III)IV-VII(VIII). Gran parte de Europa, aunque falta de extensas zonas de sus extremos N y S; Asia y Norteamérica. En la Península Ibérica crece dispersa en el tercio N, zonas costeras del C de Portugal, río Tiétar y Doñana. **Esp.:** B Bi Bu C Cc H L Le (Lo) Lu O Or P S Sa Sg Va Vi Za. **Port.:** BL E.

Sect. 19. **Vesicariae** (Heuff.) J. Carey
[sin rango] *Vesicariae* Heuff.

Plantas laxamente cespitosas, con gruesos rizomas de entrenudos ± largos. Tallos trígono, lisos o escábridos. Bráctea inferior foliácea, envainante o no. Varias espigas masculinas, de lineares a estrechamente fusiformes; espigas femeninas de subglobosas a cilíndricas, erectas o colgantes. Glumas femeninas agudas u obtusas, raramente muy cortamente aristadas o mucronadas. Estigmas 3. Utrículos inflados, suberectos o patentes, glabros, lisos.

28. **C. rostrata** Stokes in With., Arr. Brit. Pl. [rostráta]
ed. 2: 1059 (1787), nom. cons. prop.

C. inflata Huds., Fl. Angl.: 354 (1762) nom. rejic. prop.

C. ampullacea Gooden. in Trans. Linn. Soc. 2: 207 (1794)

Ind. loc.: "Bogs and marshys watery places..." [Gran Bretaña] [typ. cons. prop. A. Molina, C. Acedo & F. Llamas in Taxon 55: 527-541 (2006): Scotland, Islay, [Bridgend] Eallabus ("Ealabus"), 21 Aug 1844, s. coll. (CGE-B)]

lc.: Jermy & Tutin, Brit. Sedges ed. 2: 119 (1982)

Laxamente cespitosa, con rizoma muy robusto de entrenudos algo largos. Tallos fértiles (18)35-90(100) cm, lisos, raramente un poco ásperos hacia el ápice, obtusamente trígono. Hojas (2,5)3-6(6,5) mm de anchura, de mayor longitud que los tallos, ± canaliculadas, ásperas en los bordes, rígidas; lígula 3-8 mm, de ápice agudo, obtuso o escotado; sin antelígula; vainas basales con limbo desarrollado, solo las más inferiores escumiformes, de color pardo, enteras.

20. *Carex*

Bráctea inferior foliácea, de longitud mayor que la inflorescencia, no envainante o con una vaina corta. Espigas masculinas 2-3, de (6)20-50(66) mm, excepcionalmente abortadas o la superior dividida en dos, de lineares a estrechamente fusiformes; espigas femeninas (2)3-5, de (12)40-55(97) mm, generalmente cilíndricas, densifloras, la superior frecuentemente andrógina, distantes o las superiores aproximadas, erectas o la inferior colgante. Glumas masculinas estrechamente oblongas, obtusas o subagudas, pardas, con margen escarioso; glumas femeninas lanceoladas u oblongas, obtusas, agudas o, excepcionalmente, muy cortamente aristadas o mucronadas, de longitud mucho menor que los utrículos, de color pardo-rojizo, las de la zona media casi siempre con margen escarioso. Utrículos (2,6)4-5,5(6) × (0,8)1,5-2 mm, patentes, de anchamente ovoideas a subglobosos, inflados, pajizos o parduscos, con los nervios prominentes, bruscamente estrechados en un pico de 1,1-1,3 mm, profundamente bifido, con el sinus ± agudo, liso. Aquenios (0,7)1,3-1,7 × 1-1,2 mm, de contorno obovado, trígonos, de color pardo. $2n = \text{ca. } 70^*, 72-74^*, 76^*, 82^*$.

Prados muy húmedos, bordes de arroyos, lagunas y turberas; 600-2350 m. V-VIII. Europa, Asia y Norteamérica. En la Península se conoce de la Cordillera Cantábrica, Montes de León, Pirineos y Sistema Ibérico. **And. Esp.:** Bi Bu Ge Gu Hu L Le Lo Na O P S So Te Za.

29. *C. vesicaria* L., Sp. Pl.: 979 (1753)

[vesicária]

Ind. loc.: "Habitat in Europae udis sylvaticis" [lectótipo designado por E.S. Marshall in J. Bot. 45: 397 (1907): LINN 1100.74]

lc.: Boott, Ill. *Carex*, tab. 536, 537 (1867); Jermy & Tutin, Brit. Sedges ed. 2: 121 (1982)

Laxamente cespitosa, con rizoma robusto, de entrenudos algo largos. Tallos fértiles (20)35-100(110) cm, muy ásperos hacia el ápice, excepcionalmente lisos o casi, agudamente trígonos. Hojas (3)4-6(7) mm de anchura, de mayor longitud que los tallos, planas, muy ásperas en los bordes y nervio medio por el envés, ± rígidas; lígula (2)4-8 mm, de ápice obtuso; sin antelígula; vainas basales con limbo desarrollado, solo las más inferiores escuamiformes, de color pardo, variablemente manchadas de color púrpura, enteras. Bráctea inferior foliácea, de mayor longitud que la inflorescencia, con frecuencia envainante. Espigas masculinas (1)2-3, de (8)20-40(55) mm, a veces andróginas, de lineares a estrechamente fusiformes; espigas femeninas 2-3, de (10)20-40(50) mm, cilíndricas u ovoides, densifloras, las dos superiores aproximadas o todas distantes, pedunculadas, la inferior a veces colgante, el resto erectas. Glumas masculinas lineares o lanceoladas, agudas o subagudas, pardas, frecuentemente con margen escarioso en la zona apical; glumas femeninas lanceoladas o lineares, agudas, de longitud mucho mayor que los utrículos, de color pardo o pardo-púrpura oscuro, frecuentemente con un estrecho margen escarioso. Utrículos (3,9)4-6(8) × 1,2-3,2 mm, subrectos, ovoides o elipsoidales, inflados, pardo-amarillentos, brillantes, con los nervios prominentes, gradualmente atenuados en un pico de (1)1,1-2,2 mm, profundamente bifido, con el sinus ± agudo, liso. Aquenios 1,9-2,1 × 1-1,5 mm, de contorno obovado o elíptico, trígonos, de color pardo. $2n = 74^*, 82, 86^*$.

20. *Carex*

Prados muy húmedos, turberas y bordes de arroyos; 500-2000 m. V-VII(VIII). Europa, Asia temperada y Norteamérica. En la Península habita en los Pirineos, Cordillera Cantábrica, Montes de León, N del Sistema Ibérico, Sistema Central y, muy rara, en el N de Portugal. **Esp.:** Av Bi Bu Cu Hu Le M O S Sa Sg So SS Vi Za. **Port.:** BL Mi.

Observaciones.—Esta especie híbrida en ocasiones con *C. rostrata* para dar lugar a *C. × pamewitziana* Figert in Deutsche Bot. Monatsschr. 5: 97 (1887), que presenta aquenios poco desarrollados y caracteres intermedios entre sus progenitores. No obstante, de los materiales examinados deducimos que podría producirse también introgresión, con la consecuente dificultad para identificar correctamente ciertos especímenes de herbario. Estos fenómenos de hibridación podrían ser comunes en el Sistema Ibérico septentrional, ciertos enclaves pirenaicos y algunas áreas de León y Asturias.

Sect. 20. *Rhynchocystis* Dumort.

Plantas densamente cespitosas. Tallos agudamente trígonos, lisos o algo escábridos. Bráctea inferior foliácea, envainante. Espiga masculina generalmente solitaria —raramente 2—, cilíndrica; espigas femeninas erectas o colgantes, muy densas, cilíndricas. Glumas femeninas, agudas, mucronadas o aristadas. Estigmas 3. Utrículos erecto-patentes o patentes, trígonos, glabros, lisos.

30. *C. pendula* Huds., Fl. Angl.: 352 (1762)

[péndula]

C. maxima Scop., Fl. Carniol. ed. 2, 2: 229 (1772)

Ind. loc.: "Habitat in sylvis & sepibus humidis; in sepibus inter Hampstead et Highgate copiose" [neótipo designado por T.V. Egorova, Sedges Russia: 211 (1999): lámina in Morison, Pl. Hist. Univ. 3, sect. 8 tab. 12 fig. 4 (1699)]

lc.: Jermy & Tutin, Brit. Sedges ed. 2: 127 (1982)

Densamente cespitosa, con rizoma muy robusto. Tallos fértiles (40)60-150(230) cm, lisos o un poco ásperos hacia el ápice, agudamente trígonos. Hojas 8-16(19) mm de anchura, de menor longitud que los tallos, plegadas, muy ásperas en los bordes, ± rígidas, de envés algo glauco; lígula hasta 75 mm, de ápice agudo o subagudo; sin antelígula; vainas basales escuamiformes, de color pardo oscuro, pardo púrpura oscuro o rojizo, enteras. Bráctea inferior foliácea, de longitud poco menor que la inflorescencia, largamente envainante. Espiga masculina solitaria, raramente 2, de 80-160 mm, cilíndrica; espigas femeninas (2)3-5(7), de (60)100-210 mm, cilíndricas, muy densas, separadas, la superior en ocasiones andrógina o excepcionalmente todas andróginas, muy largamente pedunculadas, colgantes. Glumas masculinas lineares, oblongas o estrechamente obovadas, agudas, pardo-rojizas; glumas femeninas estrechamente ovales, aristadas o mucronadas, generalmente de longitud menor que los utrículos, de color pardo-rojizo oscuro, sin margen escarioso. Utrículos (2,3)2,8-3,2 × 1-1,3 mm, erecto-patentes o patentes, ovoides, trígonos, verdosos o parduscos, frecuentemente punteados de rojo, con solo 2 nervios prominentes, aunque en ocasiones se hace visible alguno más, bruscamente estrechados en un pico de 0,4-0,5 mm, truncado con los bordes rotos, liso. Aquenios (1,5)1,6-1,8 × 0,8-1,1 mm, de contorno obovado, trígonos, de color pajizo. $2n = 58, 62, 60^*$.

Alisadas y otros bosques riparios; 20-1200 m. (III)IV-VI(VII). Europa salvo en el N, puntos aislados del W de Asia y extremo N del continente africano; introducida en Nueva Zelanda y los

20. Carex

Estados Unidos (Washington y Virginia). Dispersa por la Península, aunque falta en extensas áreas del C. **Esp.:** A Ab Al B Bi Bu C Ca Cc Co CR Cs Ge Gr H J Lo Lu Ma Na O S Sa Se SS Te V Vi Z. **Port.:** AAl Ag BA BAl BB BL E R TM. **N.v.:** espadaña; *eusk.:* expata-belar dilindaria.

Sect. 21. Sylvaticae Rouy

Plantas cespitosas. Tallos trígonos, lisos. Bráctea inferior foliácea, envainante. Espigas masculinas cilíndricas o subclaviformes; espigas femeninas frecuentemente colgantes, laxifloras, cilíndricas. Glumas femeninas de ápice variable. Estigmas 3. Utrículos suberectos, trígonos, glabros, lisos.

31. C. strigosa Huds., Fl. Angl. ed. 2: 411 (1778) [strigósa]

Ind. loc.: "Hab. in sylvis et sepibus. Found in a lane at Black Notley in Essex... prope Oxford"
Ic.: Jermy & Tutin, Brit. Sedges ed. 2: 133 (1982)

Laxamente cespitosa, con rizoma de entrenudos \pm cortos. Tallos fértiles 47-54 cm, lisos, agudamente trígonos. Hojas (2,9)5-6,5 mm de anchura, de menor longitud que los tallos, planas, ásperas en los bordes y el envés de la mitad superior, \pm blandas; lígula hasta 9 mm, de ápice obtuso o redondeado; sin antelígula; vainas basales con limbo desarrollado salvo las más inferiores que son escumiformes, pardas, enteras o algo rotas. Bráctea inferior foliácea, de menor longitud que la inflorescencia, raramente casi igual, con una vaina de 27-50 mm. Espiga masculina solitaria, de 32-50 mm, linear, a veces con algunos utrículos en la base; espigas femeninas 6-8, de 38-60 mm, estrechamente lineares, todas agrupadas junto a la masculina salvo la inferior que suele estar separada del resto, con pedúnculos filiformes generalmente incluidos en la vaina, erectas. Glumas masculinas lanceoladas, agudas o acuminadas, hialinas con una banda verde en el centro; glumas femeninas ovales, agudas, cortamente mucronadas o acuminadas, de menor longitud que los utrículos, hialinas o de color pardo o púrpura, con una banda verde en el centro. Utrículos 2,7-3,4 \times 0,6-1 mm, suberectos, fusiformes o elipsoidales, trígonos, verdosos o parduscos, con numerosos nervios prominentes, marcadamente estipitados, gradualmente atenuados en un corto pico hasta de 0,5 mm, truncado, liso. Aquenios 1,2-1,4 \times 0,5-0,7 mm, de contorno elíptico, trígonos, de pajizos a color pardo claro.

Bosques mixtos y alisedas; 30 m. V-VII. S, C y W de Europa; región del Caucaso y N de Irán. De la Península solo hemos visto materiales procedentes de Guipúzcoa y Navarra. **Esp.:** Na (O) SS.

32. C. sylvatica Huds., Fl. Angl.: 353 (1762) [sylvática]

Ind. loc.: "Habitat in sylvis humidis" [Gran Bretaña] [lectotipo designado por T.V. Egorova, Sedges Russia: 208 (1999): lámina in Morison, Pl. Hist. Univ. 3, sect. 8 tab. 12 fig. 9 (1699)]

Cespitosa. Tallos fértiles 20-70(200) cm, lisos, agudamente trígonos. Hojas (2)4-7(12) mm de anchura, de menor longitud que los tallos, planas, ásperas en los bordes, \pm rígidas; lígula hasta 1,5-3(5) mm, de ápice obtuso; sin antelígula; vainas basales escumiformes, pardas, enteras, rara vez un poco fibrosas. Bráctea

20. *Carex*

inferior foliácea, de menor longitud que la inflorescencia, muy raramente algo mayor, con una vaina mayor de 20 mm. Espigas masculinas 1-3(7), de 14-45 mm, fusiformes, a veces con algún utrículo en la base y ocasionalmente alguna ginocandra; espigas femeninas 3-4, de (10)30-50(75) mm, estrechamente cilíndricas, separadas o las superiores agrupadas, con largos pedúnculos filiformes, colgantes. Glumas masculinas oblongas u obovadas, agudas, subagudas u obtusas, raramente con un mucrón corto, de color pardo; glumas femeninas ovales, aristas, de menor longitud que los utrículos, verdosas, hialinas o, excepcionalmente, de color pardo muy pálido con ancho margen escarioso. Utrículos (3,8)4,5-5(5,3) × 1-1,2(1,5) mm, suberectos, ovoides, trígono, verdosos o parduscos, con solo 2 nervios prominentes, aunque en ocasiones se hace visible alguno más, bruscamente estrechados en un pico de 1,2-2(2,3) mm, bífido, liso o raramente con acúleos dispersos. Aquenios (2)2,2-2,5 × 0,9-1,4 mm, de contorno oval, trígono (excepcionalmente de sección cuadrangular), de color verdoso o pardo claro.

Hayedos, robledales y bosques riparios; 50-1800 m. V-VIII. Europa y puntos aislados del W de Asia y N de África; introducida en el E de Norteamérica y Nueva Zelanda. Montañas de la mitad N de la Península (salvo el Sistema Central) y Sierra de Cazorla. **Esp.:** B Bi Bu Ge Hu J L Le Lo Lu Na O Or P S So SS Te Vi Z.

1. Espigas masculinas 1(2); tallos hasta de 1 m; hojas lisas o poco ásperas en el haz
 **a. subsp. *sylvatica***
 – Espigas masculinas (1)2-4(7); tallos 75-200 cm; hojas generalmente muy ásperas en el haz **b. subsp. *pau***

a. subsp. *sylvatica*

lc.: Jermy & Tutin, Brit. Sedges ed. 2: 129 (1982) [sub *C. sylvatica*]

Tallos hasta de 70(100) cm. Hojas hasta 7(8) mm de anchura, lisas o un poco ásperas en el haz. Espiga masculina generalmente solitaria, raramente 2; espigas femeninas hasta de 45 mm, simples. Pico del utrículo siempre liso. $2n = 58$.

Hayedos, robledales y bosques riparios; 50-1800 m. V-VIII. Europa y puntos aislados del W de Asia y N de África; introducida en el E de Norteamérica y Nueva Zelanda. Montañas de la mitad N de la Península (salvo el Sistema Central) y Sierra de Cazorla. **Esp.:** B Bi Bu Ge Hu J L Le Lo Lu Na O Or P S So SS Te Vi Z.

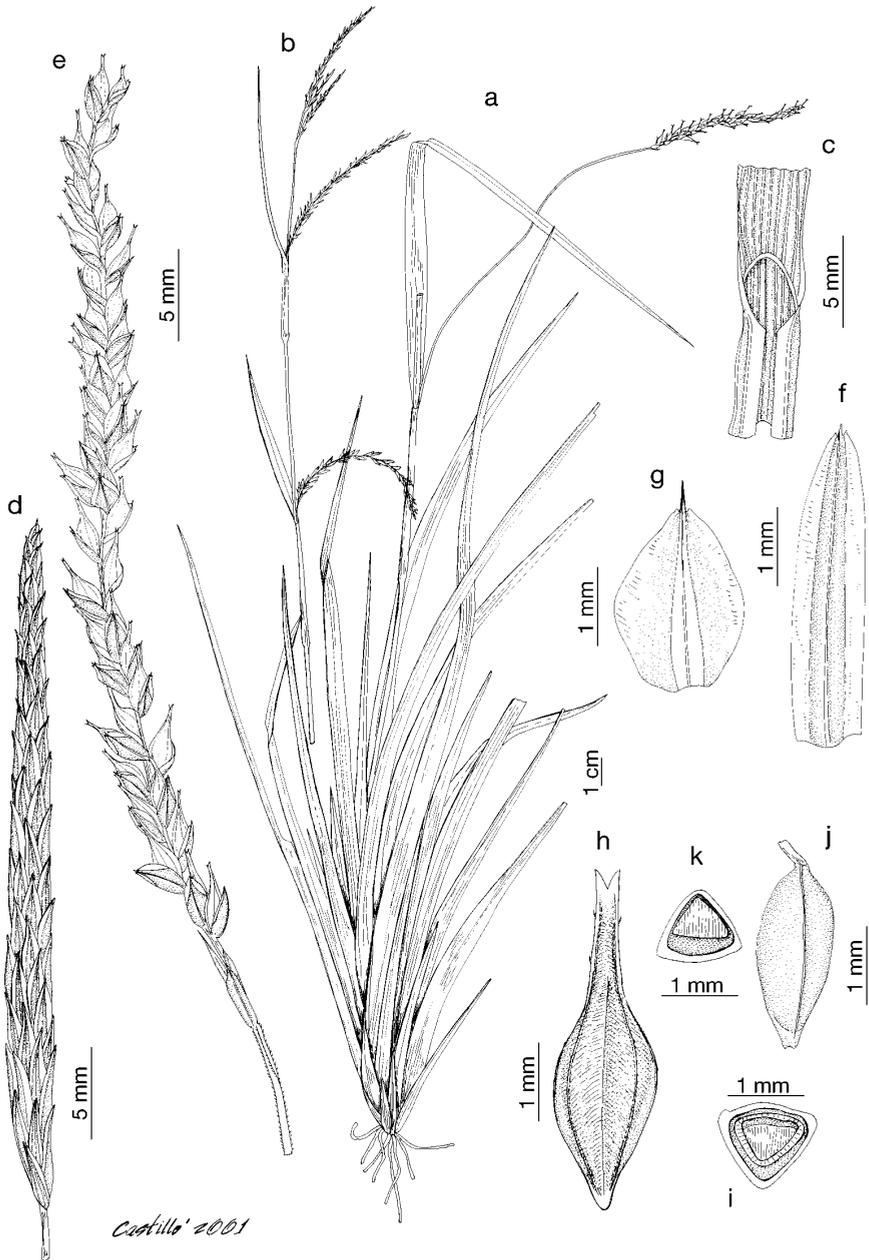
b. subsp. *pau* (Sennen) A. Bolòs & O. Bolòs in A. Bolòs, [Páui]
 Veg. Comarcas Barcelon.: 246 (1950)

C. pau Sennen, Pl. Espagne 1925 n.º 5435 (1925) [basiòn]

Ind. loc.: "Barcelone, massif du Tibidabo..." [lectòtipo designado aquí: MA18049; isolectòtipo MA 471028]

lc.: Lám. 45

Tallos hasta de 200 cm. Hojas hasta 12 mm de anchura, frecuentemente muy ásperas en el haz. Espigas masculinas (1)2-4(7); espigas femeninas hasta de 75 mm, en ocasiones ramificadas en la base. Pico del utrículo liso u ocasionalmente con acúleos dispersos.



Lám. 45.—*Carex sylvatica* subsp. *paui*, a) Massif du Tibidabo a S. Medí, Barcelona (MA 18050); b-j) Argentina, Barcelona (MA 18494): a) parte inferior de la planta; b) parte terminal de un tallo florífero; c) lígula; d) espiga ♂; e) espiga ♀; f) gluma ♂; g) gluma ♀; h) utrículo; i) sección transversal de un utrículo; j) aquenio; k) sección transversal de un aquenio.

20. *Carex*

Hayedos, avellanares y bosques de ribera en zonas de encinares húmedos litorales y montanos; 300-700 m. IV-VI(VII). NE de España y NW de África. **Esp.:** B Ge Na.

Sect. 22. *Chlorostachyae* Tuck. ex Meinsh.

Plantas cespitosas. Tallos trígonos, lisos. Bráctea inferior foliácea, envainante. Espiga masculina solitaria, a veces andrógina o ginocandra, linear; espigas femeninas frecuentemente colgantes, laxifloras, cilíndricas. Glumas femeninas de ápice variable. Estigmas 3. Utrículos suberectos, trígonos, glabros, lisos.

33. *C. capillaris* L., Sp. Pl.: 977 (1753) [capilláris]

Ind. loc.: "Habitat in Sueciae pratis humidis" [lectótipo designado por T.V. Egorova, Sedges Russia: 349 (1999): LINN 1100.57]

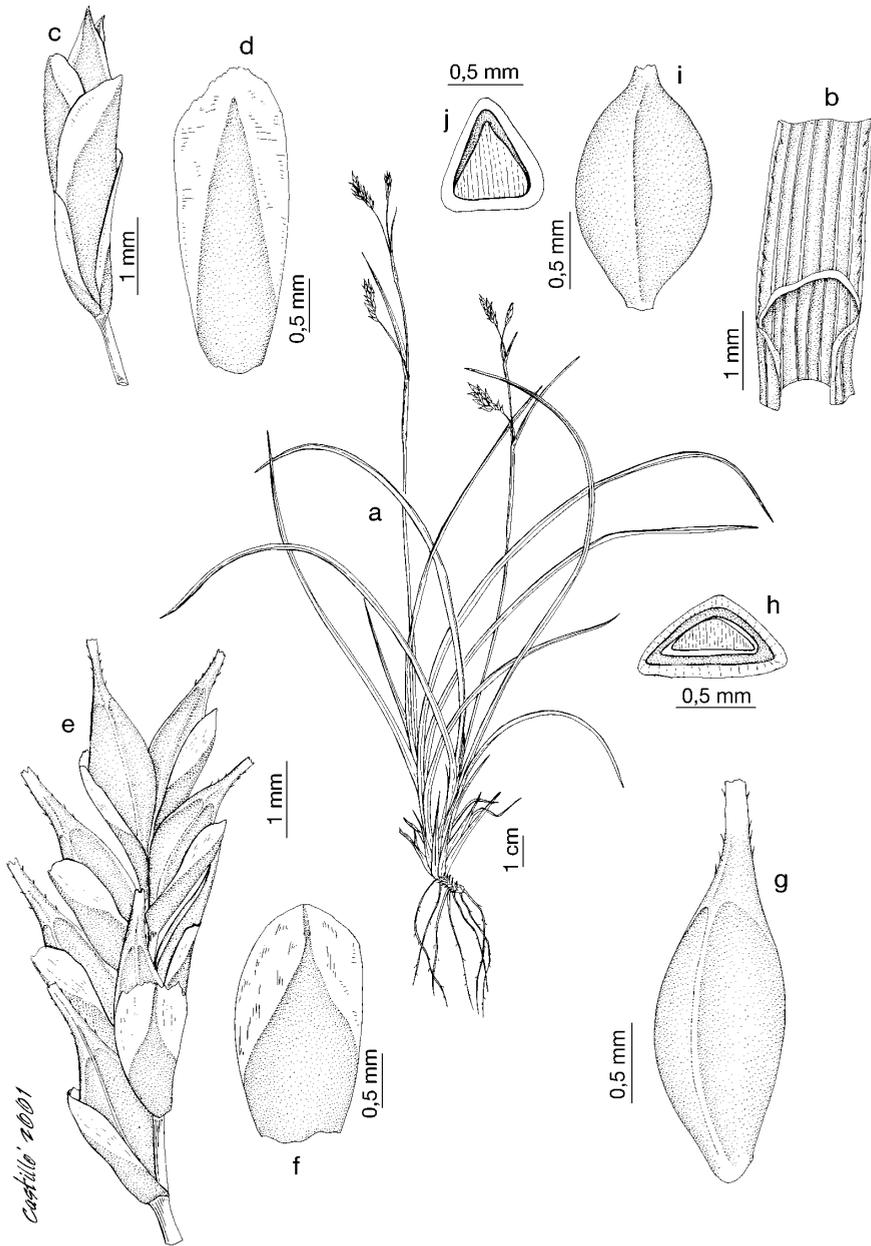
lc.: Lám. 46

Cespitosa. Tallos fértiles 2-10(20) cm, lisos, trígonos. Hojas 0,3-1,1(2) mm de anchura, generalmente de menor longitud que los tallos, planas o canaliculadas, lisas o ásperas en los bordes, algo rígidas; lígula diminuta, de ápice redondeado; sin antelígula; vainas basales con limbo desarrollado, pardas, fibrosas. Bráctea inferior cortamente foliácea, de longitud igual o poco mayor que la inflorescencia, raramente algo menor, envainante. Espiga masculina solitaria, de 3-7 mm, linear; espigas femeninas 2-3, de 2-12 mm, con (1)4-8(13) flores, laxifloras, que se agrupan en la parte superior del tallo y superan a la masculina, con pedúnculos filiformes, 1-todas colgantes. Glumas masculinas obovadas, de subagudas a obtusas, pajizas, con ancho margen escarioso; glumas femeninas de anchamente ovales a suborbiculares, de ápice irregularmente redondeado, raramente con un diminuto mucrón, de menor longitud que los utrículos, de color pardo claro con ancho margen escarioso en la mitad superior. Utrículos 2-2,8(3) × 0,8-1 mm, suberectos, ovoides, trígonos, pardos, con solo 2 nervios prominentes, gradualmente atenuados en un pico de 0,6-0,8 mm, de ápice truncado y escarioso, liso o escabriúsculo. Aquenios 1,3-1,5(1,9) × 0,7-0,9 mm, de contorno oval, trígonos, verdosos o parduscos. $2n = 50, 54^*, 55, 56^*$.

Prados húmedos y bordes de arroyos; 1500-3200 m. VI-VIII(IX). Europa, Asia, Norteamérica y N de África (Gran Atlas). En la Península habita en la Cordillera Cantábrica, Pirineos, Sierra de la Demanda y Sierra Nevada. **And. Esp.:** Al Ge Gr Hu L Le Lo Na O S.

Sect. 23. *Thuringiaca* G. Don

Plantas no o muy laxamente cespitosas, con rizomas de entrenudos largos. Tallos obtusamente trígonos, lisos o escábridos. Bráctea inferior foliácea, con frecuencia envainante. Espigas masculinas cilíndricas; espigas femeninas erectas o colgantes, densifloras o raramente laxifloras, cilíndricas. Glumas femeninas de ápice variable, comúnmente aristadas. Estigmas 3. Utrículos suberectos, comprimido-trígonos, biconvexos o plano-convexos, papilosos, con frecuencia hispídeos o pubérulos.



Lám. 46.—*Carex capillaris*, Barranco Malo, Sierra de la Demanda, San Millán de la Cogolla, Logroño (MA 374433): a) hábito; b) lígula; c) espiga ♂; d) gluma ♂; e) espiga ♀; f) gluma ♀; g) utrículo; h) sección transversal de un utrículo; i) aquenio; j) sección transversal de un aquenio.

34. C. flacca Schreb., Spic. Fl. Lips.: 178 (1771) [flácqa]*C. glauca* Scop., Fl. Carniol. ed. 2, 2: 223 (1772)*C. claviformis* Hoppe, Caricolog. Germ. ed. 2: 68 (1835) ["clavaeformis"]*C. serrulata* Biv. ex Spreng., Syst. Veg. 3: 827 (1826)*C. flacca* subsp. *serrulata* (Biv. ex Spreng.) Greuter in Boissiera 13: 167 (1967)*C. glauca* var. *leiocarpa* Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 1: 123 (1861)*Ind. loc.*: "Scheuchzer circa lacum Felinum; Basileae ad margine sylvae Muratensis Creuzachensis..."*lc.*: Jermy & Tutin, Brit. Sedges ed. 2: 135 (1982)

Rizoma de entrenudos largos, no muy grueso. Tallos fértiles (10)20-60(95) cm, lisos o escábridos, trígono. Hojas (1,8)3-5(7) mm de anchura, generalmente de menor longitud que los tallos, en ocasiones casi igual, planas, ásperas en los bordes, bastante rígidas, glaucas en ambas caras o sólo por el envés; lígula 2-3 mm, de ápice obtuso, redondeado o emarginado, de bordes convolutos; sin antelígula; vainas basales con limbo desarrollado, pardas, purpúreas o rojizas, ± enteras. Bráctea inferior foliácea, igual, poco mayor o menor que la inflorescencia, envainante o no. Espigas masculinas (1)2-3(5), de (8)15-50(70) mm, ± fusiiformes; espigas femeninas 2-4, de (7)15-50(100) mm, ovoides o cilíndricas, densifloras, muy rara vez laxifloras, ± separadas, a veces la(s) superior(es) andrógina(s), en ocasiones ramificadas en la base, de casi sésiles y erectas a largamente pedunculadas y colgantes. Glumas masculinas obovadas, agudas o mucronadas, de color pardo rojizo oscuro, con nervio medio verde y margen escarioso de anchura variable; glumas femeninas ovales, de ápice agudo o largamente aristado o mucronado, de longitud menor o mayor que los utrículos, de color pardo-rojizo o pardo purpúreo muy oscuro con margen escarioso o sin él. Utrículos (2,4)2,5-3,5(4) × 1-2 mm, subrectos, ovoides, obovados o suborbiculares, irregularmente trígono, papilosos, hispídeos o no, blanquecinos, pardos, verdosos o negros, con los nervios no o apenas evidentes, bruscamente estrechados, rara vez gradualmente atenuados en un corto pico hasta de 0,3 mm, de ápice truncado. Aquenios 1,5-2,2 × 0,9-1,4 mm, de contorno obovado, trígono, parduscos. $2n = 38^*$, 76, 90.

Suelos húmedos en una gran variedad de hábitats, aunque generalmente prefiere los sitios abiertos y se adapta a los suelos nitrificados; 0-2300 m. (II)III-VIII. Europa, N de África y puntos aislados del W de Asia; naturalizada en el NE de Norteamérica. Casi toda la Península y Baleares. **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 Mu Na O Or P PM Po S Sa Se Sg So SS T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** AAl Ag BA BAl BB BL DL E Mi R TM.

Observaciones.—La enorme variabilidad morfológica que muestra este taxon explica la gran cantidad de nombres que se le han atribuido. La citada variabilidad se extiende también a lo cariológico, según se desprende de nuestros resultados en materiales ibéricos ($2n = 76$, con irregularidades en el apareamiento) y los de otros autores que, como E. Kjellkvist & Á. Löve [in Bot. Not. 116: 241-248 (1963)], obtuvieron $2n = 90$. Estos números son conocidos para las dos subespecies [subsp. *flacca* y subsp. *serrulata* (*C. cuspidata* Host, Icon. Descr. Gram. Austriac. 1: 71 (1801))] que admite A.O. Chater [in Tutin & al. (eds.), Fl. Eur. 5: 306 (1980)], y que otros autores consideran dos especies distintas [T.V. Egorova, Sedges Russia: 217-221 (1999)].

Para A.O. Chater la subsp. *flacca* —poco frecuente en la región mediterránea— posee espigas femeninas densas, claramente pedunculadas y frecuentemente colgantes; glumas femeninas con 1 nervio, de longitud menor o solo un poco mayor que los utrículos, agudas o en ocasiones aristadas, pero con arista entera, y utrículos patentes o erecto-patentes, de 2-3 mm, obovoides y redondeados

20. Carex

arriba. La subsp. *serrulata* –que se distribuiría por el S de Europa– posee, según el citado autor, espigas femeninas laxas, sésiles o casi, erectas; glumas femeninas trinerviadas, de longitud igual o mayor que los utrículos, con una arista denticulada, y utrículos erectos o erecto-patentes, anchamente elipsoidales, bastante estrechados arriba.

Del abundante material (no solo ibérico) que hemos estudiado, deducimos que la citada combinación de caracteres no se mantiene. Sin embargo, la mayor parte de los materiales ibéricos se ajustan más a lo que se ha considerado como subsp. *flacca*, con excepción de la mayoría de las plantas andaluzas vistas, que estarían más cerca de la subsp. *serrulata*. No obstante, la variación de caracteres como la longitud del pedúnculo o la forma de los utrículos es elevada en el seno de una misma población, y pueden observarse tanto ejemplares septentrionales adscribibles a la subsp. *serrulata*, como plantas andaluzas indistinguibles de las que abundan en el N peninsular.

Hemos de añadir que *C. flacca* asegura su supervivencia con una vigorosa reproducción vegetativa. En los materiales estudiados, numerosos utrículos no albergan aquenios bien desarrollados, lo que viene a dar la razón a E.W. Davies [in Hereditas (Lund) 42: 349-363 (1956)], quien afirma que solo el 5% de la reproducción en esta especie es sexual. La reproducción vegetativa posibilita que la especie ensaye numerosos citótipos que constituyen una fuente de variabilidad genética muy valiosa para la especie; esto se traduce también en una variabilidad fenotípica que necesita prudencia para su valoración. Por ello, seguimos considerando todos los materiales ibéricos como pertenecientes a un único taxon.

35. C. hispida Willd. in Schkuhr, Besch. Riedgräs. 1: 63 (1801) [hispida]

C. hispida var. *anacantha* Godr. in Gren. & Godr., Fl. France 3: 412 (1856)

Ind. loc.: "Dieses Riedgras wachst in der Barbaren wild"

lc.: Kük. in Engl., Pflanzenr. 38 [IV.20]: 421, fig. 66 (1909)

Rizoma de entrenudos largos, muy grueso. Tallos fértiles (40)50-100 cm, lisos o escábridos, trígono. Hojas (2,5)5-7(10,5) mm de anchura, de menor longitud que los tallos, planas, aquilladas, plegadas o canaliculadas, muy ásperas en los bordes, muy rígidas y cortantes, glaucas; con frecuencia las vainas foliares se rompen en una cara y producen un retículo laxo y \pm pinnado de nervios oscuros; lígula 2-20 mm, de ápice obtuso o subagudo, frecuentemente de anchura mayor que el limbo en la base; sin antelígula; vainas basales con limbo desarrollado o, las más inferiores, escumiformes, de color pardo claro a negruzco, enteras o algo rotas. Bráctea inferior foliácea, de menor longitud que la inflorescencia, envainante o no. Espigas masculinas 3-6, de (19)40-90(133) mm, cilíndricas o fusiformes; espigas femeninas (2)3-6(7), de (18)40-80(130) mm, cilíndricas, densas, \pm separadas, a veces la(s) superior(es) andrógina(s), de casi sésiles y erectas a largamente pedunculadas y colgantes. Glumas masculinas obovadas, agudas, obtusas o redondeadas, de color pardo rojizo, con nervio medio verde y margen escarioso ancho salvo, a veces, en el ápice; glumas femeninas estrechamente ovales, de agudas a aristadas, de longitud mucho menor que los utrículos, por excepción algo mayores, de color pardo-rojizo, con ancho margen escarioso o sin él. Utrículos 4-5,5(6,5) \times 1,9-2,9 mm, suberectos, de elipsoidales a suborbiculares, comprimido-trígonos, plano-convexos o biconvexos, papilosos –salvo rarísimas excepciones– y generalmente hispídeos, verdosos o parduscos, frecuentemente punteados de rojo, con los nervios no o apenas evidentes, bruscamente estrechados en un pico de 0,4-0,6 mm, de ápice truncado o ligeramente emarginado. Aquenios (1,9)2-2,5 \times 1,8-2,8 mm, de contorno obovado o elíptico, trígono, de color pardo oscuro a negruzco. $2n = 36, 42, 38.$

20. *Carex*

Comunidades de grandes cárcices en las orillas de ríos y lagunas, y otros suelos encharcados, al menos temporalmente; prefiere los suelos carbonatados; 0-1400 m. (II)III-VI(VII). Región mediterránea; introducida en América del S. En la Península es frecuente en la mitad S y en el E, rara en el N, y Baleares. **Esp.:** A Ab Al Ba Bu Ca Co CR Cs Cu Gr Gu H J M Ma Mu Na PM Se So SS T Te To V Va Z. **Port.:** AAl Ag BAl BL E.

Observaciones.—A.O. Chater [in Tutin & al. (eds.), Fl. Eur. 5: 306 (1980)] considera *C. trachycarpus* Link in J. Bot. (Schrader) 2: 310 (1799) sinónimo de *C. flacca* basándose, probablemente, en Schkuhr [Hist. Carex: 152-155 (1802)]. En este trabajo Schkuhr afirma haber estudiado material portugués de Link del que dice “peut-être son *C. trachycarpus*, mais que je ne crois pas différent du *C. flacca*...”, “...Mr. Link seul peut nous apprendre si c’est une plante différente de celle dont je viens de parler...”. Por otra parte J.A. Daveau [in Bol. Soc. Brot. 9: 58-128 (1891)] opina que la planta de Link es *C. hispida*, ya que Link, cuando describe *C. trachycarpus*, demuestra conocer *C. flacca*: “Ich übergehe einige andere, die noch zweifelhaft sind. Von deutschen Arten fanden sich nur *C. panicea*, *patula*, *flacca*, *distans*, *flava*, *ovalis* Good., *vulpina* auf den höch sten Gebirgen im Lande...”. Nosotros no hemos podido estudiar el material original de Link, conservado en el herbario B, ya que gran parte del mismo fue destruido durante la II Guerra Mundial. Si se tratase de la misma entidad, *C. trachycarpus* Link sería prioritario sobre *C. hispida* Willd.

Sect. 24. **Panicaceae** G. Don

Plantas no o muy laxamente cespitosas, con rizomas de entrenudos \pm largos. Tallos trígonos, lisos o algo escábridos hacia el ápice. Bráctea inferior foliácea, envainante. Espiga masculina generalmente solitaria, fusiforme, cilíndrica, obovada o rombica; espigas femeninas erectas, laxifloras, cilíndricas. Glumas femeninas generalmente agudas. Estigmas 3. Utrículos suberectos, inflado-trígonos, glabros, lisos o papilosos.

36. **C. panicea** L., Sp. Pl.: 977 (1753)

[panícea]

C. panicea var. *gynobasica* Merino, Fl. Galicia 3: 175 (1909) [“gynobrasica”]

C. vaginata auct. iber., non Tausch in Flora 4: 557 (1821)

Ind. loc.: “Habitat in Europae uliginosis” [lectótipo designado por E.S. Marshall in J. Bot. 45: 366 (1907): LINN 1100.63]

lc.: Boott, Ill. Carex, tab. 472 (1867); Jermy & Tutin, Brit. Sedges ed. 2: 137 (1982)

Rizoma de entrenudos \pm largos, a veces laxamente cespitosa. Tallos fértiles (5)20-40(50) cm, lisos, trígonos con los ángulos un poco agudos. Hojas (2,5)3-5(6) mm de anchura, de menor longitud que los tallos, planas, con el ápice de sección triangular, ásperas en los bordes y nervio medio del envés, algo rígidas, glaucas; lígula hasta 2(3) mm, soldada al limbo, con cuyo haz se confunde; sin antelígula; vainas basales con limbo desarrollado, de color pardo claro, enteras o algo fibrosas. Bráctea inferior foliácea, de menor longitud que la inflorescencia y mayor o menor que su espiga, con una vaina \pm inflada. Espiga(s) masculina(s) 1(2), de 15-20(27) mm, estrechamente obovadas o fusiformes; espigas femeninas (1)2(3), de 10-20 mm, hasta de 30 mm cuando las flores inferiores están separadas del resto, cilíndricas, \pm separadas, de casi sésiles a variablemente pedunculadas, excepcionalmente subbasilares, erectas. Glumas masculinas obovadas, obtusas, de color pardo-rojizo claro, con margen escarioso ancho salvo, a veces, en el ápice, donde suele ser más estrecho; glumas femeninas ancha-

20. Carex

mente ovales, agudas, de longitud mucho menor que los utrículos, de color pardo-rojizo obscuro, con margen escarioso o sin él. Utrículos (2,7)3-4(4,7) × 1-1,6(2) mm, subrectos, ± ovoides, inflado-trígonos, muy finamente papilosos, verdosos, de color pardo obscuro o negruzcos, con los nervios muy tenues, ± atenuados en un pico de casi nulo a 0,7 mm, generalmente curvado, de ápice truncado o cortamente bidentado, papiloso. Aquenios (1,8)2-2,5 × 0,9-1,2(1,5) mm, de contorno obovado o elíptico, trígonos, verdosos o parduscos. $2n = 32$.

Prados húmedos y turberas; 5-2400 m. IV-VIII. Europa, Groenlandia, W y C de Asia y N de África; introducida en el NE de Norteamérica. En la Península Ibérica abunda en la mitad N y se enrarece hacia el S, donde alcanza Doñana. **Esp.:** Al Bi Bu C Cu Ge Gu H Hu L Le Lo Lu M Na O Or P S Sa Sg So Ss Te Va Vi Z Za.

Observaciones.—Existen referencias ibéricas de la muy afín *C. vaginata* Tausch in Flora 4: 557 (1821) que ya descartamos en su día [M. Luceño in Anales Jard. Bot. Madrid 47: 139-144 (1990)]. No obstante, algunos materiales pirenaicos son algo difíciles de diferenciar de la especie de Tauschman. Dado que no estimamos adecuados los caracteres que se dan tradicionalmente para diferenciar ambas especies (vg. vaina inflada en *C. vaginata*, frente a vaina estrecha, no inflada en *C. panicea*), exponemos a continuación los que nos parecen más consistentes: *C. panicea*: ápice foliar de sección triangular; utrículos finamente papilosos, sobre todo en la zona del pico; ápice de las glumas masculinas generalmente con estrecho margen escarioso; glumas masculinas y femeninas frecuentemente con finas papilas hacia la zona central. *C. vaginata*: ápice foliar de sección plana; utrículos no papilosos; ápice de las glumas masculinas sin margen escarioso; glumas no papilosas.

37. C. asturica Boiss. in Boiss. & Reut., Pugill. Pl.

[astúrica]

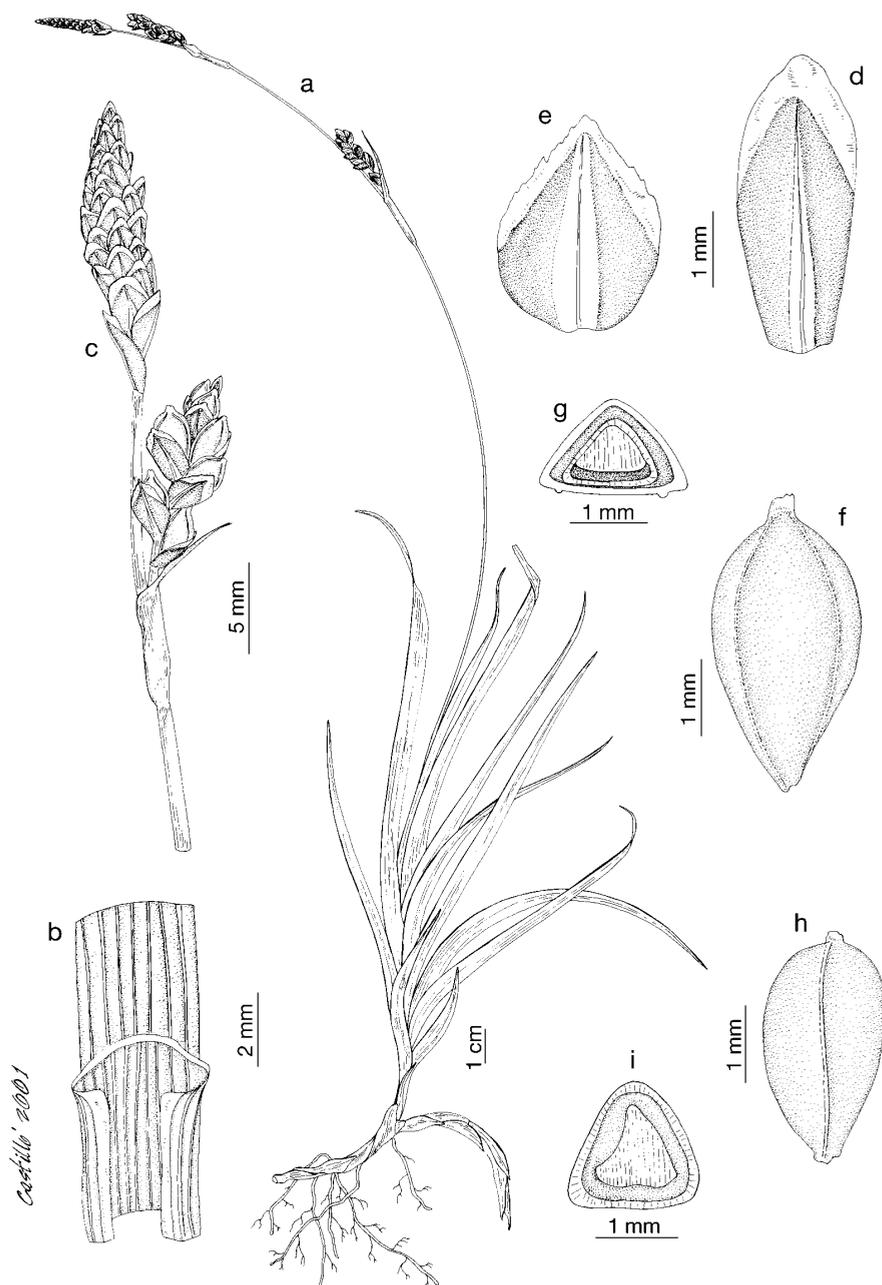
Afr. Bor. Hispan.: 117 (1852), nom. cons. prop.

C. gayana Steud., Nomencl. Bot. ed. 2, 1: 290 (1840), nom. rejic. prop. ["gayana"]

Ind. loc.: "Hab. in pascuis alpinis montium Asturiensium Pico de Arvas et Puerto de Leitariegos" [lectotipo designado por H.M. Burdet, A. Charpin, & F. Jacquemoud in Candollea 36: 549: "Durieu, Plant. Select. Hispano Lusit. / Sect. 1ª Asturicae. Anno 1835 / 206", Herb. Boissier (G)]

Ic.: Lám. 47

Rizoma de entrenudos ± largos, a veces laxamente cespitosa. Tallos fértiles (14)20-50(59) cm, lisos, trígonos. Hojas (2,9)4-5(5,5) mm de anchura, de menor longitud que los tallos, planas, con el ápice de sección triangular, ásperas en los bordes, rígidas, de color verde obscuro; lígula 1,5-2 mm, de aguda a truncada; sin antelígula; vainas basales con limbo desarrollado, de color rojizo o púrpura, enteras o algo fibrosas. Bráctea inferior foliácea, de menor longitud que la inflorescencia, envainante. Espiga masculina solitaria, de (11)15-20(24) mm, anchamente fusiforme o rómbica; espigas femeninas (2)3-4, de (5)10-20(30) mm, cilíndricas, muy laxifloras, ± separadas o las 2(3) superiores aproximadas, de casi sésiles a variablemente pedunculadas, excepcionalmente subbasilares, erectas. Glumas masculinas ovales, obtusas, de color pardo purpúreo, con margen escarioso ancho y nervio central verde; glumas femeninas anchamente ovales, agudas, subagudas, obtusas o muy cortamente apiculadas, de menor longitud que los utrículos, de color pardo-púrpura obscuro, con margen escarioso al menos en la zona apical. Utrículos (3)3,5-4(4,1) × (1,3)1,7-2 mm, subrectos, obovoides, ± trígonos, lisos, de color pardo obscuro, frecuentemente con punte-



Lám. 47.—*Carex asturica*, a, b) macizo de Peña Trevinca, León (MA 342696); c-i) Peña Surbia, macizo de Peña Trevinca, León (MA 342700): a) hábito; b) lígula; c) inflorescencia; d) gluma ♂; e) gluma ♀; f) utrículo; g) sección transversal de un utrículo; h) aquenio; i) sección transversal de un aquenio.

20. Carex

aduras de color púrpura, con al menos 2 nervios perceptibles pero no muy prominentes, generalmente brillantes, bruscamente estrechados en un pico de 0,2-0,4 mm, recto, de ápice truncado con los bordes rotos, liso. Aquenios (2,3)2,5-3(3,5) × (1,2)1,7-1,8 mm, de contorno obovado, trígonos, de color pardo muy obscuro. $2n = 46$.

Brezales y cervunales; 700-2100 m. V-VII(VIII). ● Montañas del N de Portugal y Galicia, Montes de León, W de la Cordillera Cantábrica, N del Sistema Ibérico y sierra de Guadarrama. **Esp.:** Bu C Le Lo Lu M O Or P Po S Sg So Za. **Port.:** Mi TM.

Sect. 25. Depauperatae Meish.

Plantas cespitosas o no. Tallos trígonos, lisos o escábridos. Bráctea inferior foliácea, envainante. Espiga masculina solitaria, raramente 2, de fusiforme a claviforme; espigas femeninas erectas, laxifloras o densifloras, cilíndricas o ± ovoides. Glumas femeninas agudas o aristadas. Estigmas 3. Utrículos suberectos, generalmente inflado-trígonos, glabros o pubérulos.

38. C. depauperata Curtis ex With.,

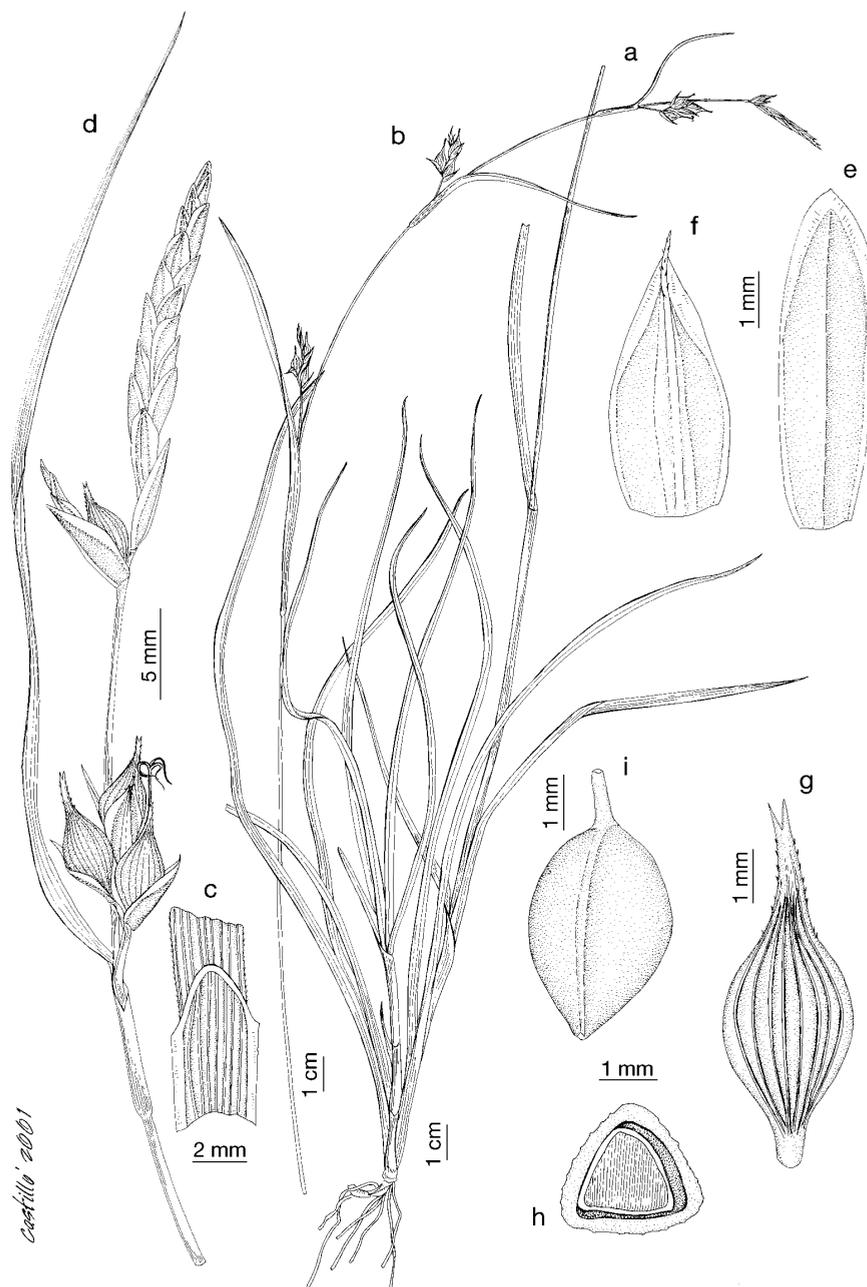
[depauperáta]

Arr. Brit. Pl. ed. 2, 2: 1049 (1787)

Ind. loc.: "Charlton-wood, Kent"*lc.:* Lám. 48

Laxa o densamente cespitosa, con rizoma de entrenudos ± cortos. Tallos fértiles 30-80(100) cm, lisos, trígonos. Hojas (2,1)3,5-4,5(5,5) mm de anchura, de menor longitud que los tallos, planas, muy ásperas en los bordes y en el haz, solo un poco rígidas; lígula (2,5)3-5 mm, de aguda a redondeada; sin antelígula; vainas basales con limbo desarrollado o las más inferiores escuamiformes, de color pardo-rojizo a pardo-púrpura obscuro, enteras. Bráctea inferior foliácea, generalmente de menor longitud que la inflorescencia, envainante. Espiga masculina solitaria, de (11)15-30(40) mm, fusiforme; espigas femeninas 3-4, de (8)15-25(30) mm, ovoides o cortamente cilíndricas, muy laxifloras, con (1)3-6(8) flores, separadas, las inferiores con pedúnculos filiformes, erectas o algo inclinadas, pero no colgantes. Glumas masculinas obovadas, obtusas o a veces mucronuladas, de color pardo-rojizo o hialinas, con margen escarioso ancho; glumas femeninas ovales, aristadas, de menor longitud que los utrículos, de color pardo-rojizo o hialinas, con margen escarioso ancho y banda central verde. Utrículos (5,6)7,5-9 × (1,8)2,4-3 mm, erectos o suberectos, ovoides, inflado-trígonos, lisos, verdosos, con los nervios prominentes, estipitados, bastante bruscamente estrechados en un pico de 1,5-3 mm, recto, bífido o con los bordes irregularmente rotos, escábrido, escarioso en el ápice. Aquenios (3,3)3,5-4(4,5) × (1,7)2,5-2,9 mm, de contorno obovado, trígonos, verdosos. $2n = 44$.

Encinares, robledales, pinares y otros bosques frescos; 300-1300 m. (III)IV-VI. W y S de Europa y W de Asia. En la Península Ibérica crece dispersa en su mitad N, aunque falta en Portugal. **Esp.:** Av (B) Cc Cu (Ge) Hu L Or Na Sa (T) To Za.



Lám. 48.—*Carex depauperata*, Montemayor del Río, Salamanca (MA 531383): a) parte inferior de la planta; b) parte terminal de un tallo florífero; c) lígula; d) inflorescencia; e) gluma ♂; f) gluma ♀; g) utrículo; h) sección transversal de un utrículo; i) aquenio.

20. *Carex*39. *C. brevicollis* DC. in Lam. & DC., [brevicóllis]
Fl. Franç. ed. 3, 5: 295 (1815)

Ind. loc.: "...sur les rochers exposés au midi, non loin du Rhône, à la base de la montagne de Parve, près Belley..."

Ic.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 8, lám. 244, fig. 606 (1846); Font Quer, Pl. Medic.: 925 (1962)

Cespitosa, rizoma grueso, a veces con entrenudos algo alargados. Tallos fértiles 15-50 cm, escábridos, trígonos. Hojas (2)4-6(8,7) mm de anchura, de longitud mayor o menor que los tallos, planas, ásperas en los bordes, algo rígidas; lígula hasta 7 mm, ± redondeada; sin antelígula; vainas basales con limbo desarrollado, de color pardo claro, ± enteras. Bráctea inferior cortamente foliácea o setácea, de menor longitud que la inflorescencia, con vaina inflada. Espiga masculina solitaria, raramente 2, de (18)20-25(28) × 5-10 mm, claviforme, anchamente fusiforme o rombica; espigas femeninas 1-2(3), de (10)15-25(29) mm, a veces 1(2) andróginas, ovoides, densas, separadas, pedunculadas o la superior subsésil, erectas. Glumas masculinas oblongas u obovadas, mucronadas, raramente aristadas, de color pardo claro, sin margen escarioso; glumas femeninas ovales, aristadas, de longitud igual o poco menor que los utrículos, de color pardo generalmente obscuro, sin margen escarioso, con una banda central verde. Utrículos 4-5,2 × 1,5-1,8(2) mm, suberectos, ovoides, inflado-trígonos o de sección cuadrangular, verdosos o parduscos, pubérulos o glabrescentes, plurinervados, estipitados, muy bruscamente estrechados en un ancho pico de 0,7-1,2 mm, recto, bífido, raramente bidentado o con los bordes irregularmente rotos, escábrido. Aquenios 2,2-2,5(3) × 1,4-1,6(1,9) mm, de contorno obovado, trígonos con las caras muy convexas o subglobosos, verdosos o parduscos. $2n = 54, 56^*$.

Enclaves pedregosos de las montañas, principalmente sobre calizas; 900-2100 m. V-VIII. SW, SE y CE de Europa, W de Asia. En la Península Ibérica crece en las montañas calizas del tercio N. **Esp.**: Bu Hu Le Lo Na O S SS Vi. **N.v., eusk.**: mandabelarra.

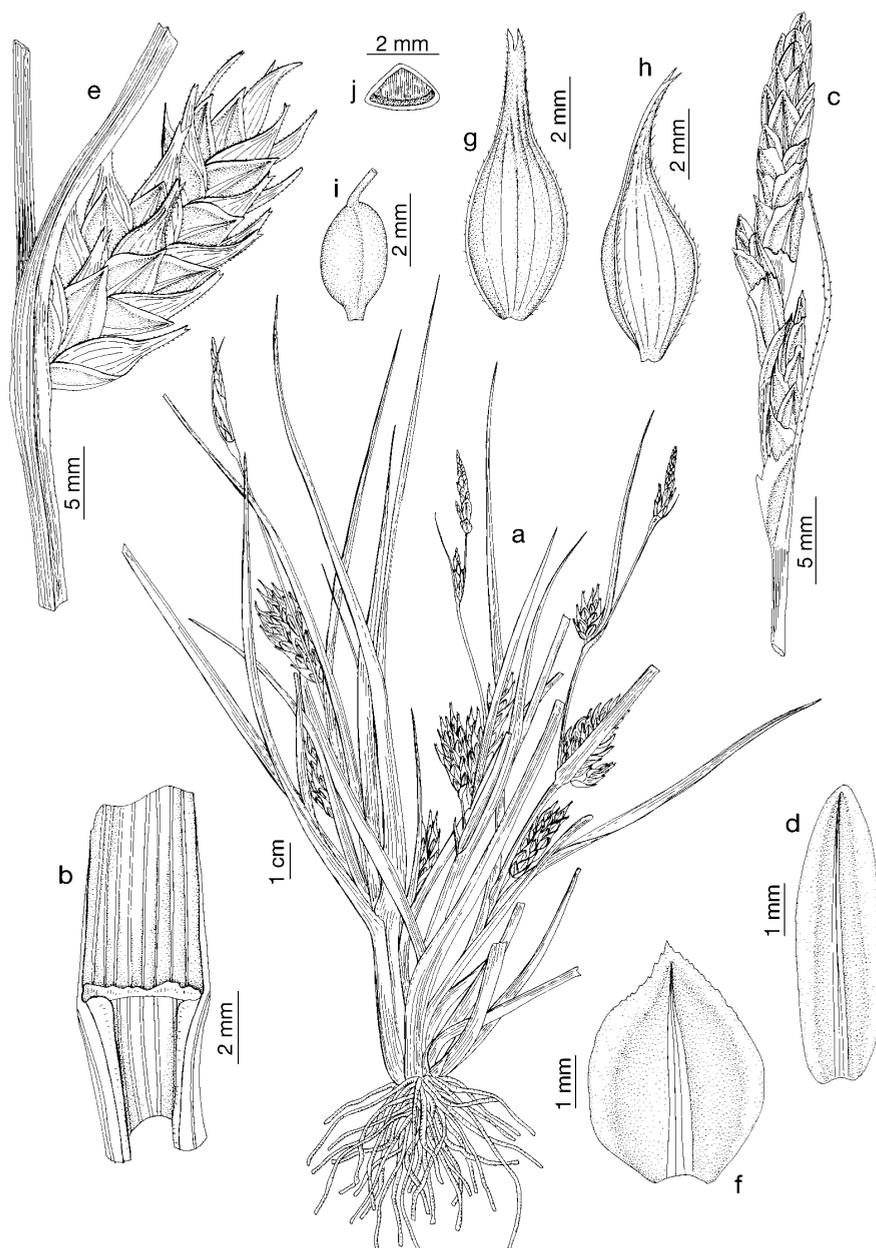
Sect. 26. *Secalinae* (O. Lang) Kük.
gr. *Secalinae* O. Lang

Plantas densamente cespitosas. Tallos trígonos con los ángulos obtusos, lisos. Bráctea inferior foliácea, envainante. Generalmente varias espigas masculinas, cilíndricas a subclaviformes; espigas femeninas erectas, densifloras, oblongas. Glumas femeninas agudas u obtusas. Estigmas 3. Utrículos suberectos o erecto-patentes, de obtusamente trígonos a plano-convexos, glabros o pubérulos, lisos.

40. *C. hordeistichos* Vill., Prosp. Hist. Pl. [hordeistíchos]
Dauphiné: 18 (1729)

Ind. loc.: "Il vient à Saint-Julien dans le Campsaur, à Buissard dans les marais..."

Ic.: Lám. 49



Castillo' 2001

Lám. 49.—*Carex hordeistichos*, Martín Muñoz de la Dehesa, Segovia (MA 567280): a) hábito; b) lígula; c) parte superior de la inflorescencia; d) gluma ♂; e) espiga ♀; f) gluma ♀; g) utrículo, cara dorsal; h) utrículo, cara ventral; i) aquenio; j) sección transversal de un aquenio.

20. *Carex*

Densamente cespitosa, con rizoma grueso. Tallos fértiles 10-30(40) cm, lisos, trígonos, rectos o sinuosos. Hojas (2,5)3,5-5(6) mm de anchura, de mayor longitud que los tallos, rectas o curvadas, planas o canaliculadas, glaucas o verde-amarillentas, muy ásperas en los bordes y en el nervio medio del envés, muy rígidas; lígula aproximadamente de 1 mm, ± obtusa; sin antelígula; vainas basales con limbo desarrollado, de color pardo, enteras o finalmente algo fibrosas. Bráctea inferior foliácea, generalmente de mayor longitud que la inflorescencia, envainante. Espigas masculinas (1)2-3(4), de (9)15-25 mm, fusiformes, agrupadas o la inferior separada del resto; espigas femeninas 2-5, de (9)15-25(31) mm, a veces ramificadas en la base, ovoides, densas, agrupadas, situadas generalmente en la mitad inferior del tallo, erectas. Glumas masculinas obtusas, de color pardo o pajizas; glumas femeninas ovales, agudas u obtusas, de menor longitud que los utrículos, hialinas o algo parduscas. Utrículos 8-10 × 2-2,5 mm, subrectos o erecto-patentes, estrechamente ovoides o elipsoidales, de obtusamente trígonos a plano-convexos, glabros o pubérulos, pajizos o parduscos, plurinerviados, estrechamente alados en el margen, que es áspero, bruscamente estrechados o gradualmente atenuados en un largo pico de 2,5-4,5 mm, delgado, recto, bífido, escábrido. Aquenios (3,3)3,8-4 × 1,2-1,5 mm, de contorno elíptico u obovado, trígonos, verdosos o parduscos. $2n = 54^*$, 56, 54-60*.

Suelos húmedos, principalmente calcáreos o margosos; 700-1800 m. V-VII. S de Europa, W de Asia y N de África. Dispersa por la mitad E de la Península, es más rara en la W. **Esp.:** Ab Al Bu CR Cs Cu Gr Gu Hu J L (Lo) Na Sa Sg So Te V Va Z Za.

Sect. 27. *Spirostachyae* Drejer ex L.H. Bailey*

Plantas cespitosas. Tallos trígonos, con los ángulos generalmente obtusos, lisos o escábridos. Bráctea inferior foliácea, envainante. Antelígula presente.

Espigas superiores masculinas, de 1-2(7), cilíndricas o fusiformes; espigas inferiores femeninas o andróginas, erectas o colgantes, cilíndricas u ovoides, densifloras. Glumas femeninas míticas, mucronadas, acuminadas o aristadas. Estigmas 3. Utrículos de erectos a patentes, trígonos, glabros, lisos, frecuentemente con inclusiones cristalinas de color rojo en las células epidérmicas. Aquenios de contorno elíptico.

41. *C. laevigata* Sm. in Trans. Linn. Soc.

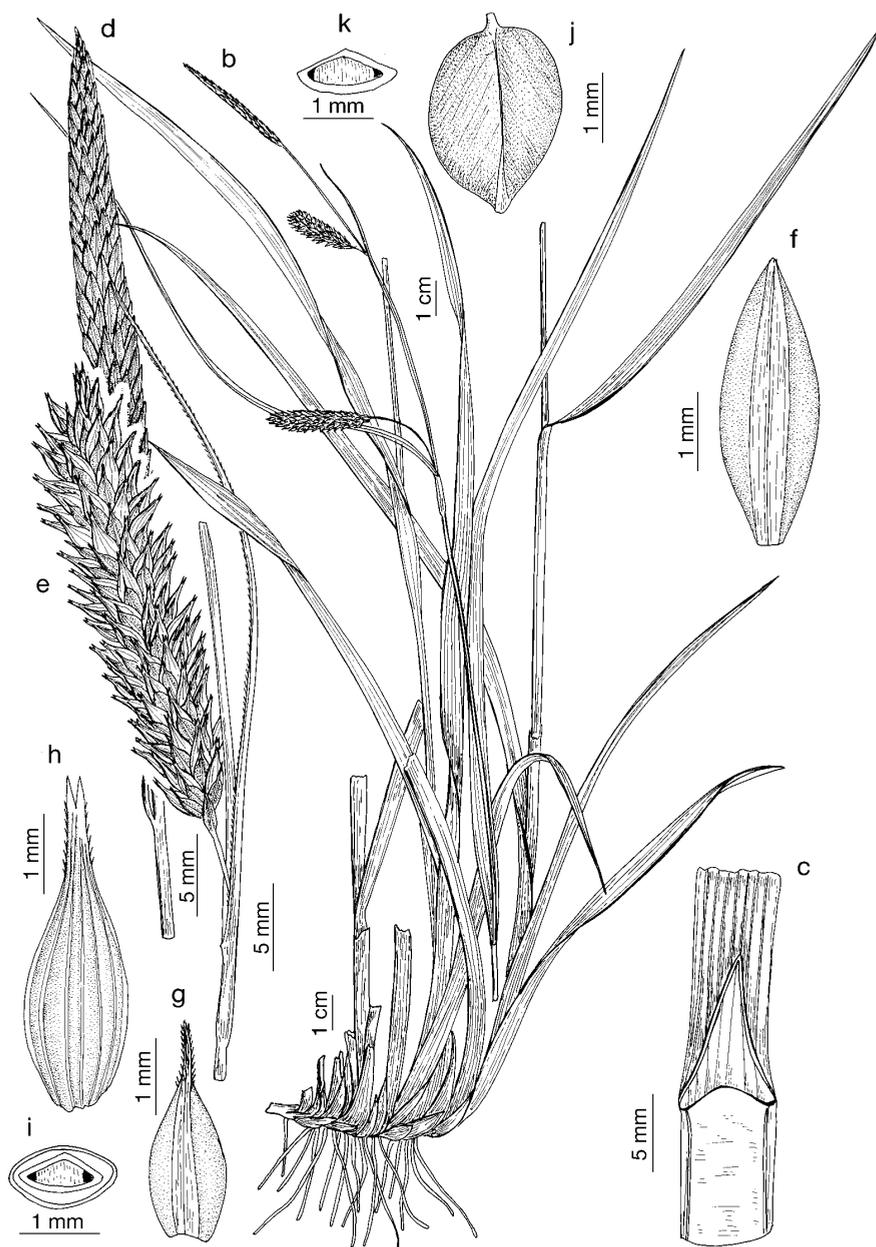
[laevigáta]

London 5: 272 (1800)

C. helodes auct., non Link in J. Bot. (Schrader) 2: 309 (1799)*Ind. loc.:* "In paludibus... In a marsh near Glasgow... Marshes near Aberdeen" *Ic.:* Boott, Ill. *Carex*, tab. 540, 541 (1867); Jermy & Tutin, Brit. Sedges ed. 2: 143 (1982); lám. 50

Densamente cespitosa, con rizoma robusto. Tallos fértiles (40)50-100(120) cm, obtusamente trígonos, lisos o ligeramente escábridos en la zona superior. Hojas (3)5-9(17) mm de anchura, de menor longitud que la de los tallos, lisas o

* M. Luceño & M. Escudero



J. L. Gabillo/05

Lám. 50.—*Carex laevigata*, Santillana del Mar, Cantabria (MA 479111): a) parte inferior de la planta; b) parte terminal de un tallo florífero; c) lígula; d) espiga ♂; e) espiga ♀; f) gluma ♂; g) gluma ♀; h) utrículo; i) sección transversal de un utrículo; j) aquenio; k) sección transversal de un aquenio.

20. *Carex*

algo escábridas hacia la zona apical, planas o plegadas, no muy rígidas, de color verde medio a oscuro, mates; lígula (6)9-20(40) mm, generalmente aguda, de anchura igual o inferior que la del limbo; antelígula menor que la lígula, generalmente obtusa; vainas basales de color pardo claro, enteras o escasamente fibrosas. Bráctea inferior foliácea, de longitud mayor o menor que la inflorescencia. Espiga masculina generalmente solitaria, muy raramente 2, de (15)25-45(64) × (2,5)3,5-4,5(6) mm, fusiforme; espigas femeninas 2-4, de (15)25-40(57) × (3,5)6-8(10) mm, cilíndricas, distantes, ± pedunculadas, la inferior generalmente colgante. Glumas masculinas oblongas u obovadas, ± agudas, de color pardo claro; glumas femeninas ± ovales, acuminadas, de color pardo claro. Utrículos (3,3)4-5(5,8) × 1-2 mm generalmente suberectos, raramente patentes o erecto-patentes, estrechamente ovales, plurinerviados, gradualmente atenuados en un pico bífido, escábrido, hasta de 2 mm. Aquenios 2,5-4,2 × 0,8-1,5 mm, de contorno elíptico, trígonos. $2n = 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77^*, 78, 80, 82, 84.$

Alisadas, prados húmedos y bordes de arroyos, en terrenos silíceos; 0-1200 m (II)III-VII(VIII). Regiones oceánicas de Europa: Alemania, Bélgica, España, Francia, Gran Bretaña, Holanda, Irlanda y Portugal; esporádica en el N de Marruecos (una sola población); se ha citado de Bulgaria y Grecia, aunque estas localidades deben ser confirmadas. En la Península Ibérica habita mayoritariamente en la cornisa cantábrica y las regiones más próximas al océano Atlántico, con algunas poblaciones dispersas en el interior. **Esp.:** Bi Bu C Ca Cc CR H Le Lu Ma Na O Or Po S SS Vi Za. **Port.:** AAl Ag BA BAl BB BL DL E Mí R TM.

Observaciones.—Las plantas de Sierra Madrona (CR) presentan hojas más rígidas y lígulas no muy largas, caracteres más propios de la vecina *C. binervis*, lo que nos hace pensar en un posible origen híbrido. Esta hipótesis ha sido corroborada por datos moleculares del marcador ITS [M. Escudero & al. in *Organisms Diversity Evol.* 8 [en prensa] (2008)]. Sin embargo, los estudios citogenéticos muestran 37 bivalentes en meiosis, por lo que dicha hibridación no parece tener un carácter reciente.

Por otro lado, algunas plantas gaditanas muestran hojas de menor anchura, aunque otros ejemplares de las mismas poblaciones exhiben, sin embargo, los caracteres típicos de la especie. Estas formas de hoja estrecha han sido consideradas como pertenecientes a una raza diferente: *C. laevigata* var. *maurusia* (Font Quer & Maire) C. Vicioso (= *C. helodes* subsp. *andalusica* H. Lindb.); sin embargo, no existe correlación entre el carácter hoja estrecha y la variabilidad citogenética. Además, la variabilidad puede también explicarse por fenómenos de hibridación, sobre todo, como se dijo antes, con *C. binervis*.

42. *C. camposii* Boiss. & Reut., Pugill. Pl. Afr.

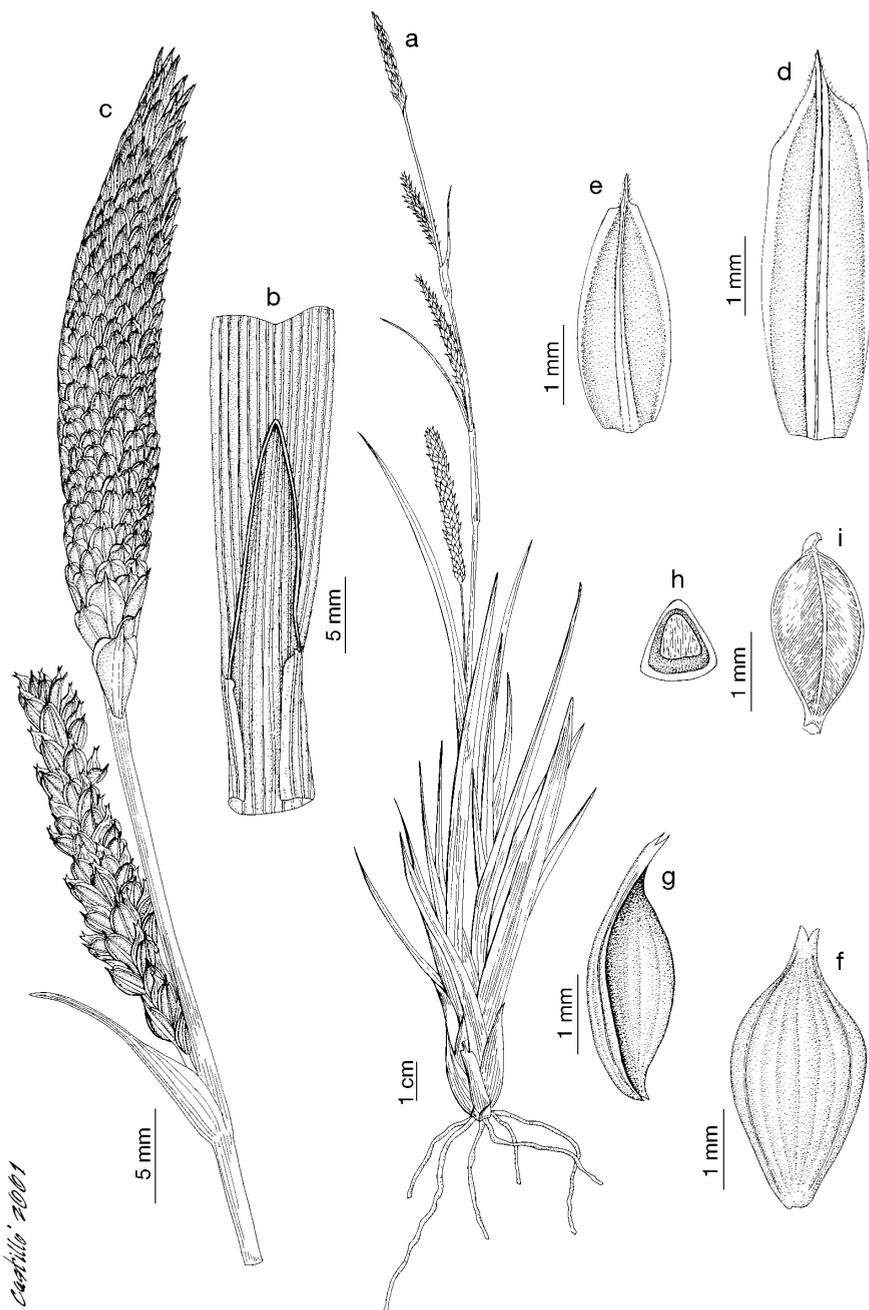
[Campósii]

Bor. Hispan.: 117 (1852)

Ind. loc.: "Hab. ad rivos et ad pedem rupium humidarum regionis alpinae montis Sierra Nevada, Corral del Veleta... ad rivum Monachil" [lectótipo designado por H.M. Burdet, A. Charpin & F. Jacquemoud in *Candollea* 36: 550 (1981): "Aug. 1837 Sierra Nevada, Corral del Veleta", Herb. Boissier (G)]

lc.: Lám. 51

Densamente cespitosa, con rizoma muy robusto. Tallos fértiles (40)70-130(150) cm, lisos, obtusamente trígonos, gruesos. Hojas (5)7-13(16) mm de anchura, de menor longitud que los tallos, lisas salvo en los márgenes de la zona apical, plegadas, bastante rígidas, de color verde oscuro, brillantes; lígula 5-20(30) mm, generalmente aguda, con márgenes ± enteros e incluidos en la anchura del limbo; antelígula de longitud mucho menor que la lígula, obtusa; vainas basales enteras, de color pardo aunque a veces tienen tonalidades ana-



Castillo 2001

Lám. 51.—*Carex camposii*, a) valle de Lanjarón, Sierra Nevada, Granada (MA 315732); b) carretera del pico Mulhacén a Capileira, Sierra Nevada, Granada (MA 314688); c-i) río Yeguas, Sierra Nevada, Granada (MA 385788): a) hábito; b) lígula; c) inflorescencia; d) gluma ♂; e) gluma ♀; f) utrículo, vista dorsal; g) utrículo, vista lateral; h) sección transversal de un aquenio; i) aquenio.

20. Carex

ranjadas. Bráctea inferior foliácea, de menor longitud que la inflorescencia. Espigas masculinas 1-2, de (15)30-50(60) × 3-5 mm, ± fusiformes; espigas femeninas 2-4, de (25)35-60(70) × 4-6 mm, cilíndricas, separadas, las superiores sésiles o casi, las inferiores pedunculadas, pero raras veces colgantes. Glumas masculinas ± oblongas, agudas u obtusas, de color pardo-púrpura oscuro, al menos en su juventud; glumas femeninas ± ovales, mucronadas, de color pardo-rojizo a pardo-púrpura oscuro. Utrículos (2)2,5-3,5(4) × 1-2 mm, subrectos, elipsoidales, trígono, frecuentemente teñidos de rojo, con todos los nervios perceptibles aunque los 2 laterales están mucho más resaltados, bruscamente estrechados en un pico de 0,4-1 mm, bífido, generalmente liso en sus bordes externos y algo escábrido en los internos. Aquenios 1,4-1,9 × 0,9-1,4 mm, de contorno oval o elíptico, trígono. $2n = 72$.

Bordes de arroyos en micaesquistos; (1200)1500-3000 m. (IV)V-VIII. ● Sierra Nevada y Sierra de los Filabres. **Esp.:** Al Gr.

43. C. helodes Link in J. Bot. (Schrader) 2: 309 (1799)

[helódes]

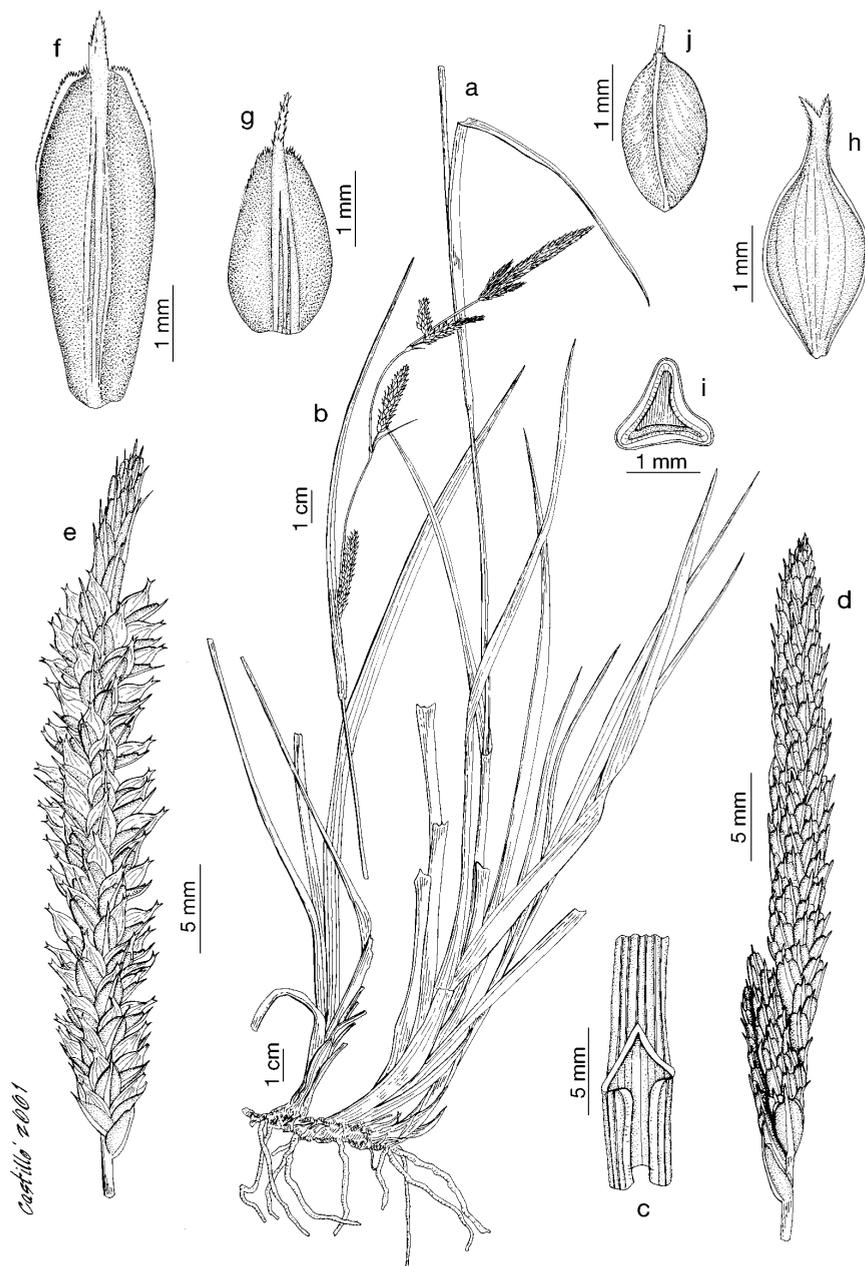
C. intacta Samp. in Bol. Soc. Brot. 24: 118 (1908)

Ind. loc.: "...um Setuval"

lc.: Lám. 52

Cespitosa, con rizoma muy robusto. Tallos fértiles 50-100(140) cm, lisos, agudamente trígono. Hojas (3,5)7-10(13) mm de anchura, de menor longitud que los tallos, algo rígidas, planas o plegadas, ásperas en toda la superficie del haz, lisas o casi por el envés; lígula 1-3(5) mm, aguda o subaguda, de anchura menor que la del limbo; generalmente sin antelígula, si está presente es muy corta y posee el ápice irregularmente obtuso; vainas basales de color pardo claro u oscuro, a veces anaranjadas y ocasionalmente teñidas de color púrpura, poco o nada fibrosas. Bráctea inferior foliácea, de menor longitud que la inflorescencia. Espigas masculinas 1-3(7), las terminales de 22-40 × 2,5-3 mm, las laterales de 8-25 × 2-3 mm, estas últimas frecuentemente con algunos utrículos en la base, cilíndricas o fusiformes; espigas andrógina 2-3 y femeninas (0)1-2, de 20-40 × 5-7 mm, cilíndricas, separadas, la inferior con pedúnculo largo, a veces colgante. Glumas masculinas estrechamente ovales, con el nervio medio excurrente en un mucrón ciliado de 0,5-1 mm, de color púrpura oscuro con los márgenes hialinos y el nervio medio verde; glumas femeninas anchamente ovales, de ápice truncado y el nervio medio excurrente en un mucrón ciliado hasta de 1 mm, de color rojo-púrpura oscuro. Utrículos 3-3,7 × 1,3-1,6 mm, subrectos a erecto-patentes, raramente patentes, de contorno oval, trígono, pluri-nerviados, aunque los 2 nervios laterales están mucho más resaltados, estrechados bruscamente en un pico de 0,6-1 mm, bífido, escábrido, ocasionalmente teñido de color púrpura. Aquenios 2-2,4 × 1,2-1,5 mm, de contorno anchamente ovoide, trígono. $2n = 71, 72, 74^*, 75$.

Prados con humedad estacional y bordes de arroyos temporales, en el dominio del alcornocal; 50-500 m. IV-VII(VIII). SW de la Península y puntos aislados del N de Marruecos (región del Rif). **Esp.:** H Se. **Port.:** AAL Ag BAI E.



Lám. 52.—*Carex helodes*, a, b) entre o monte Abraori i Fonte de Frade, serra D'Ossa, Alto Alentejo (MA 420631); c-j) Barranco Velho, Algarve (MA 208065): a) parte inferior de la planta; b) parte terminal de un tallo florífero; c) lígula; d) espigas ♂; e) espiga andrógina; f) gluma ♂; g) gluma ♀; h) utrículo; i) sección transversal de un utrículo; j) aquenio con la base del estilo persistente.

20. *Carex*44. *C. binervis* Sm. in Trans. Linn. Soc. London 5: 268 (1800) [binérvis]

C. ovata Merino, Contr. Fl. Galicia Supl. I: 14 (1898)

C. binervis var. *ovata* (Merino) Merino, Fl. Galicia 3: 188 (1909)

C. rodriguezii Merino, Fl. Galicia 3: 186 (1909)

Ind. loc.: "In ericetis siccioribus... Very common on the driest moors about Aberdeen... ..near Edinburgh"

lc.: Boott, Ill. *Carex*, tab. 538, 539 (1867); Jermy & Tutin, Brit. Sedges ed. 2: 145 (1982)

Cespitosa, con rizoma robusto. Tallos fértiles (40)60-130(170) cm, lisos, obtusamente trígono. Hojas (2)3,5-5(7) mm de anchura aunque en casos extraordinarios algunas hojas estériles pueden alcanzar los 11 mm, de menor longitud que los tallos, lisas salvo en la zona apical que es escábrida en los bordes y en el nervio medio por el envés, planas o, más raramente, plegadas, algo rígidas, de color verde ± obscuro que se torna anaranjado cuando se secan; lígula (0,7)1,5-3,5(7) mm, de anchura igual o menor que la del limbo, aguda o subaguda, de márgenes ± enteros; antelígula menor que la lígula, obtusa; vainas basales de color anaranjado cuando secas, enteras o muy poco fibrosas. Bráctea inferior foliácea, de menor longitud que la inflorescencia. Espiga masculina solitaria, raramente 2, de (6)-17-35(56) × (2)2,5-4,5(6) mm, fusiforme; espigas femeninas 2-4, de (10)15-35(56) × (2)4-7(9) mm, cilíndricas, oblongas, distantes, largamente pedunculadas, la inferior generalmente colgante. Glumas masculinas oblongas, con ápice agudo, de color púrpura obscuro cuando jóvenes y pardo-púrpura en la madurez; glumas femeninas ± ovales, mucronadas, de color rojo-púrpura obscuro salvo en la zona del nervio medio que es verde. Utrículos (2,5)3-4(5) × (0,6)1-1,4(2) mm, subrectos, ovoides, trígono, variablemente teñidos de rojo, con todos los nervios resaltados aunque con más nitidez los 2 laterales, generalmente atenuados en un pico de (0,5)0,8-1,2(1,4) mm, bífido, normalmente escábrido. Aquenios (1,8)2,2-3,2(4) × (0,5)1,1-1,4(1,6) mm, de contorno elíptico, trígono. $2n = 72, 74$.

Brezales, bordes de arroyos y turberas y prados húmedos (principalmente cervunales y prados de siega) sobre suelos silíceos; 0-2300 m. II-VIII. W de Europa: Alemania, Bélgica, España, Francia, Gran Bretaña, Irlanda, Noruega y Portugal. En la Península Ibérica habita en los sistemas Ibérico y Central, Montes de Toledo, Sierra Morena, Cordillera Cantábrica, Montes de León, Galicia y mitad N de Portugal. **Esp.**: Ab Av Ba Bi Bu C Cc CR Gu Hu J Le Lu Lo M Na O Or P Po S Sa Sg So SS To Vi Z Za. **Port.**: BA BB BL DL Mi TM.

Observaciones.—No pocos individuos de la especie que crecen al S del Sistema Central presentan ciertos caracteres diferenciales frente a las formas típicas de *C. binervis*. Así, los utrículos suelen ser más pequeños y en ocasiones se estrechan ± bruscamente en un pico que posee menos acúleos y puede ser liso en ocasiones. Además, las vainas basales son menos anaranjadas cuando secas que las de las formas típicas. Sin embargo otros individuos de la misma zona son difíciles de separar de las formas típicas de *C. binervis*. Los individuos desviantes pueden confundirse con las formas de glumas pardo-rojizas de *C. distans*, y en ocasiones es prácticamente imposible la separación cuando se examina la morfología de materiales aislados. En este caso el único criterio que permite la correcta identificación es la naturaleza del substrato donde crecen ambas especies ya que, como se ha dicho antes, *C. binervis* es una especie estrictamente acidófila y *C. distans*, basófila.

Las citas de Marruecos pertenecen a *C. paulo-vargasii* Luceño & Marín in Anales Jard. Bot. Madrid 59: 348 (2002).

20. *Carex*45. *C. distans* L., Syst. Nat. ed. 10: 1263 (1759) [dístans]

Ind. loc.: "Habitat in Europae australioris paludibus" [lectótipo designado por F.B. Erteeb & A.S. Sherif, Fl. Libya 120: 10 (1985): lámina in Morison, Pl. Hist. Univ. 3: 234, sect. 8 tab. 12 fig. 18 (1699)]

lc.: Jermy & Tutin, Brit. Sedges ed. 2: 147 (1982)

Cespitosa, con rizoma no muy robusto. Tallos fértiles (15)25-60(100) cm, lisos, obtusamente trígonos. Hojas (1,5)2-4(5) mm de anchura, de menor longitud que los tallos, lisas, salvo en la zona apical donde los márgenes poseen algunos acúleos, planas, poco rígidas, de color verde claro a oscuro; lígula (0,5)1-3(6) mm, de ápice obtuso o subagudo, de menor anchura que el limbo; antelígula de menor longitud que la lígula, en ocasiones imperceptible; vainas basales de color pardo claro o muy oscuro, generalmente enteras. Bráctea inferior foliácea, de menor longitud que la inflorescencia. Espiga masculina solitaria, raramente 2, de (7)13-29(45) × (1)1,6-3,4(6) mm, estrechamente fusiforme; espigas femeninas (2)3-4(5), de (10)15-24(39) × (2)3-5(7,5) mm, cilíndricas, separadas, de sésiles a largamente pedunculadas, la inferior en ocasiones colgante. Glumas masculinas oblongas u obovadas, agudas, subagudas o mucronuladas, de color pardo claro; glumas femeninas ± ovales, mucronadas, de color pardo claro u oscuro, a veces con tonalidades rojizas, pero nunca purpúreas. Utrículos (2,9)3,2-4,1(4,6) mm, suberectos, de contorno oval, plurinerviados aunque con los 2 nervios laterales más resaltados, ocasionalmente punteados de rojo, generalmente atenuados en un pico de (0,5)0,7-1(1,1) mm, bífido, mayoritariamente escábrido. Aquenios (2)2,3-3,3(4) × (0,6)0,8-1,2(1,5) mm, de contorno elíptico, trígonos. $2n = 68^*$, 70, 71, 72, 74, 75*.

Prados húmedos, bordes de arroyos y lagunas, juncales marítimos, tobas calizas y todos los suelos húmedos en substratos ricos en sales minerales, principalmente en aquellos con altas concentraciones del catión magnesio; 0-2400 m. II-VIII. La mayor parte de Europa, N de África, W y C de Asia, hasta el extremo W de China. En la Península Ibérica se distribuye principalmente por su mitad E, aunque habita en puntos aislados de la W, y en Baleares. **Esp.**: A Ab Al B Bu Ca Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J L Lo Lu M Ma Mu O Na PM S Sa Se Sg So SS T Te To V Va Vi Z Za. **Port.**: Ag AAl BA BAl BB BL E.

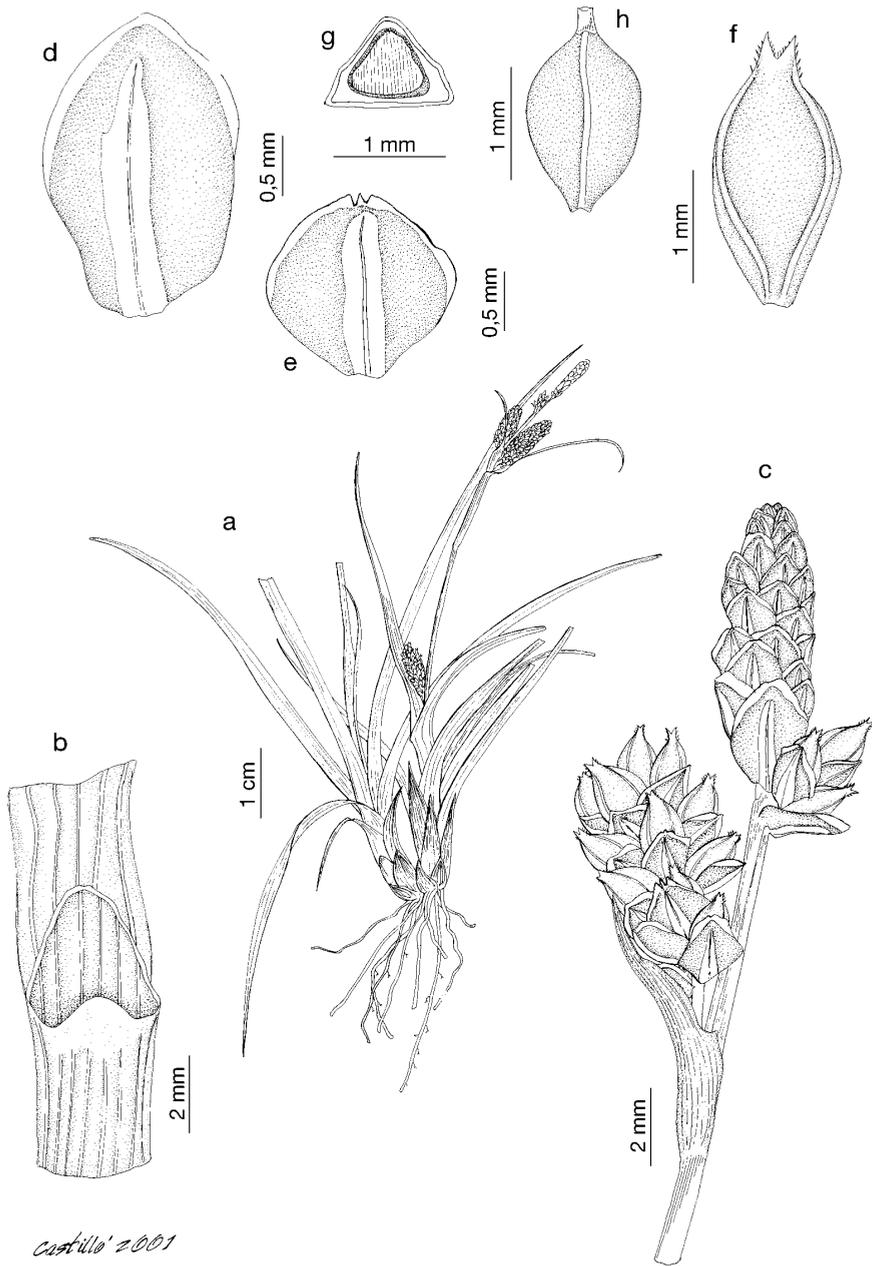
Observaciones.—*Carex distans* es un taxon cuya gran variabilidad clinal hace muy difícil su resolución taxonómica; sin embargo, los primeros datos moleculares [M. Escudero & al. in *Organisms Diversity Evol.* 8 [en prensa] (2008)] apuntan a que también existe una elevada diversidad genética, por lo que es muy probable que futuros estudios filogeográficos aconsejen importantes modificaciones taxonómicas.

46. *C. lainzii* Luceño, E. Rico & T. Romero in [Lainzii]
Anales Jard. Bot. Madrid 44: 429 (1987)

Ind. loc.: "Segovia: Término de Fuentidueña, Cuatro Claros, 30TVL1373, 890 m, suelos margosos temporalmente inundados" [holótipo: MA 349603]

lc.: Lám. 53

Densamente cespitosa, con rizoma no muy grueso. Tallos fértiles 3-20(30) cm, gruesos, obtusamente trígonos, lisos. Hojas hasta 3,5(4) mm de anchura, de menor longitud que los tallos, bastante rígidas, casi planas o con sección trans-



Lám. 53.—*Carex lainzii*, a) término de Fuentidueña, Segovia (MA 503095); b-h) Prado de las Pozas, Encinas de Esgueva, Valladolid (MA 479099): a) hábito; b) lígula; c) inflorescencia; d) gluma ♂; e) gluma ♀; f) utrículo; g) sección transversal de un utrículo; h) aquenio.

20. *Carex*

versal en forma de “v”, escábridas en los márgenes en la mayor parte de su longitud, de color verde claro; lígula hasta 2 mm, con el ápice variable, de anchura menor que el limbo; antelígula 0,5-3 mm, de ápice \pm obtuso; vainas basales enteras o algo rotas, pero nunca deshechas en fibras, de color pardo generalmente obscuro. Bráctea inferior foliácea frecuentemente de longitud igual o mayor que la inflorescencia. Espiga masculina solitaria, de 6-12(17) \times 1,8-2,5(3) mm, cortamente cilíndrica o fusiforme; espigas femeninas 2-4, de 6-13(15) \times 2,3-5 mm, \pm ovales o cortamente cilíndricas, las superiores generalmente aproximadas, la inferior surge frecuentemente de la zona basal del tallo, casi sésiles o con pedúnculos que superan la vaina hasta en 4,5 mm, erectas. Glumas masculinas obovadas, con el ápice generalmente redondeado, de color rojo-púrpura obscuro en su juventud, aunque clarean cuando la planta madura; glumas femeninas ovales, emarginadas o, más frecuentemente, con un mucrón que apenas supera la escotadura, de color pardo-rojizo a pardo-púrpura obscuro, con el nervio medio verde. Utrículos (2)2,2-2,3(3,2) \times 1-1,4(1,8) mm, subrectos, de contorno oval, obtusamente trígonos, teñidos de rojo en numerosas ocasiones, con sólo 2 nervios marginales, estrechados bruscamente en un pico de 0,4-0,6(0,9) mm, bidentado, densamente aculeolado. Aquenios 1,5-2,1 \times 0,9-1,3 mm, de contorno elíptico, trígonos. $2n = 68$.

Suelos margosos o salinos con inundación estacional; 700-1100 m. V-VII. ● Endemismo Ibérico muy localizado en algunos puntos de la submeseta norte española. **Esp.:** Av† Sg Va Z.

Observaciones.—Recientes estudios moleculares muestran con claridad la monofilia de esta especie [M. Escudero & al. in *Organisms Diversity Evol.* 8 [en prensa] (2008)], así como su carácter paleoendémico. Su supervivencia corre un serio peligro debido a que sus poblaciones se encuentran, en su mayoría, en zonas donde la intervención humana es muy acusada. Salvo la población de la laguna de Gallocanta (Zaragoza), declarada espacio protegido, el resto han sido sometidas durante los últimos años a impactos que han conducido a una drástica disminución de los individuos. Parece haberse extinguido en la provincia de Ávila, y la población de Valladolid consta de apenas una veintena de individuos.

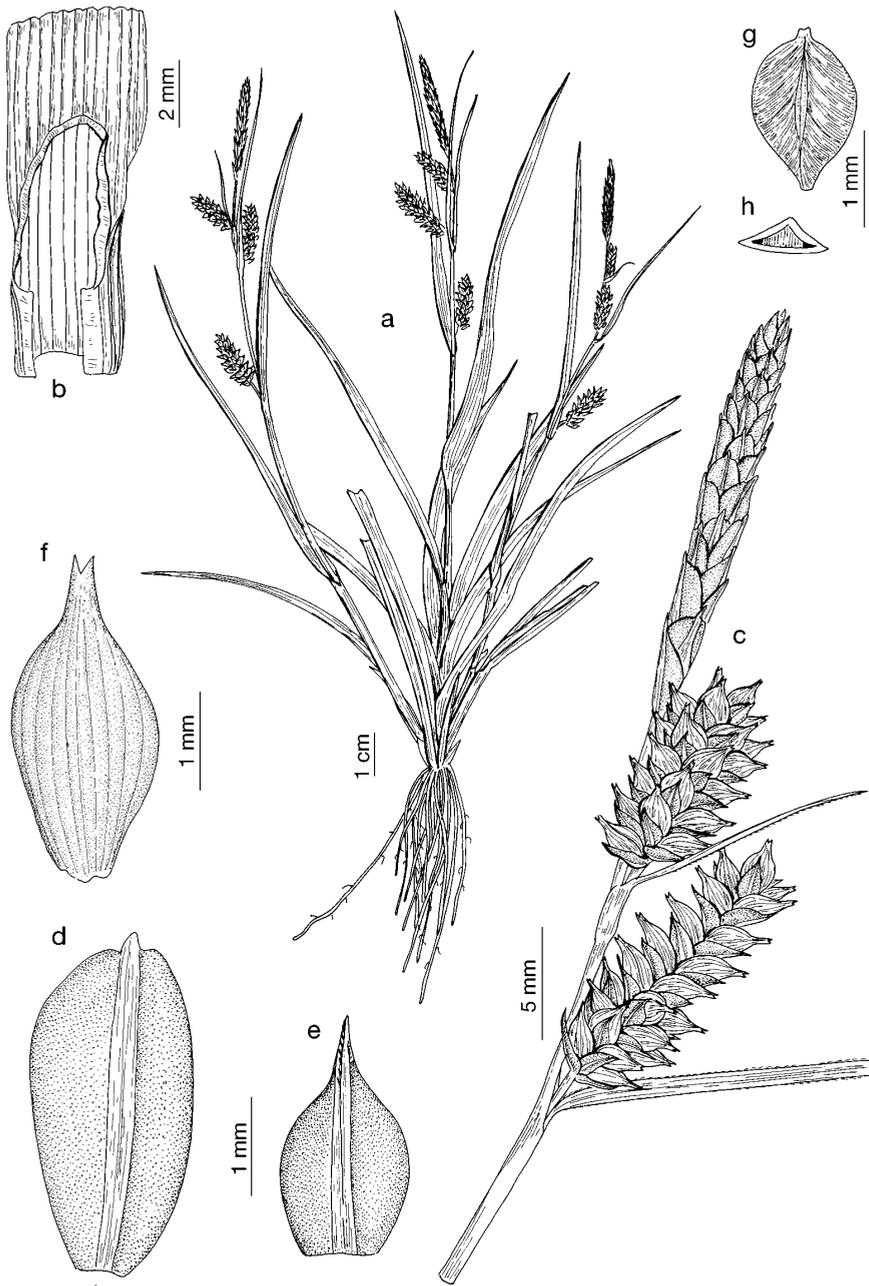
47. *C. punctata* Gaudin, *Agrost. Helv.* 2: 152 (1811)

[punctáta]

Ind. loc.: “... in solo micaceo, ni fallor Helvetiae... In Italia minime rara”

lc.: Lám. 54

Densamente cespitosa, con rizoma bastante endeble. Tallos fértiles (15)20-80 cm, lisos, obtusamente trígonos. Hojas (2)4-8 mm de anchura, de menor longitud que los tallos, planas o plegadas, no muy rígidas, lisas o algo escábridas en los márgenes de la zona apical; lígula 4-7 mm, de ápice \pm obtuso, de anchura menor que la del limbo; antelígula muy corta y obtusa, a veces inexistente; vainas basales de color pardo claro u obscuro, enteras. Bráctea inferior foliácea, frecuentemente de mayor longitud que la inflorescencia. Espiga masculina solitaria, de (10)15-30(35) \times 1,5-2,5 mm, a veces andrógina, cilíndrica; espigas femeninas 3-6, de 7-24 \times 5-7 mm, la superior en ocasiones andrógina, aproximadas o únicamente la inferior distante, ovoides o cortamente cilíndricas, erectas. Glumas masculinas estrechamente ovales, mucronadas o aristadas, hialinas o de color pardo claro; glumas femeninas ovales, mucronadas, de color pardo claro



J.L. Astello / 05

Lám. 54.—*Carex punctata*, Comillas, Oyambre, Cantabria (MA 598425): a) hábito; b) lígula; c) inflorescencia; d) gluma ♂; e) gluma ♀; f) utrículo; g) aquenio; h) sección transversal de un aquenio.

20. *Carex*

o, menos frecuentemente, hialinas. Utrículos 3-3,6 × 1,3-1,5 mm, completamente patentes en la madurez, muy brillantes, plurinerviados aunque, con excepción de los 2 laterales, los nervios están muy poco resaltados, bruscamente estrechados en un pico hasta de 1 mm, liso, bidentado. Aquenios 1,9-2,1 × 1,1-1,3 mm, de contorno elíptico, trígonos. $2n = 68$.

Prados húmedos, frecuentemente con influencia de las aguas marinas, aunque también habita en suelos silíceos húmedos; 0-150 m III-VI(VII). La mayor parte de Europa, Turquía y N de Marruecos. En la Península Ibérica habita en áreas disyuntas cercanas al litoral. **Esp.:** (Al?) B Bi C Ca Ge Na O Po SS. **Port.:** BL DL E.

48. *C. extensa* Gooden. in Trans. Linn. Soc. London 2: 175 (1794) [exténsa]

Ind. loc.: "Habitat in palustribus, propè Harwich"

lc.: Jermy & Tutin, Brit. Sedges ed. 2: 151 (1982)

Densamente cespitosa, con rizoma endeble. Tallos fértiles (6)15-65(80) cm, trígonos, con los ángulos romos. Hojas 0,5-2 mm de anchura, pero hasta de 4 mm de anchura cuando planas, de mayor longitud que los tallos, generalmente lisas, enrolladas o canaliculadas, muy raramente planas, ± rígidas, verdes o algo glaucas; lígula hasta 2 mm, cuya anchura puede superar la del limbo, de ápice redondeado y márgenes libres frecuentemente teñidos de rojo; sin antelígula; vainas basales de color pardo claro u obscuro, enteras, muy raramente algo fibrosas. Bráctea inferior similar a las hojas, de longitud mucho mayor que la inflorescencia. Espiga masculina solitaria, de 6-20(26) × 1-3(4) mm, cortamente cilíndrica o fusiforme; espigas femeninas 3-5, de 6-20(27) × 3-5,5(7) mm, ovoides, aproximadas a la masculina, aunque a veces la inferior esta separada, erectas. Glumas masculinas ovales u oblongas, de ápice variable y color pardo claro u obscuro; glumas femeninas ± ovales, generalmente agudas, a veces cortamente mucronadas, de color pardo claro u obscuro. Utrículos 3-3,6 × 1,1-1,5 mm, de contorno oval, suberecto (rara vez erecto-patentes o casi patentes), plurinerviados, mates, atenuados en un pico de 0,5-0,6 mm, cortamente bidentado, liso. Aquenios 1,9-2,5 × 1-1,3 mm, de contorno elíptico, trígonos. $2n = 60$.

Juncuales marítimos y otros medios acuáticos influidos por la salinidad del agua del mar; en raras ocasiones crece en suelos húmedos continentales con elevadas concentraciones salinas; 0-300 m. (IV)V-VIII(IX). Costas de Europa, N de África, mar Negro, mar Caspio, Crimea y W de la región caucásica; naturalizada en el E de Estados Unidos. Costas peninsulares y de Baleares, mucho más rara en partes del interior. **Esp.:** A Ab Al B Bi Bu C Ca Cs Gr H L Mu O PM Po S SS T V. **Port.:** Ag BA1 BL DL E Mi.

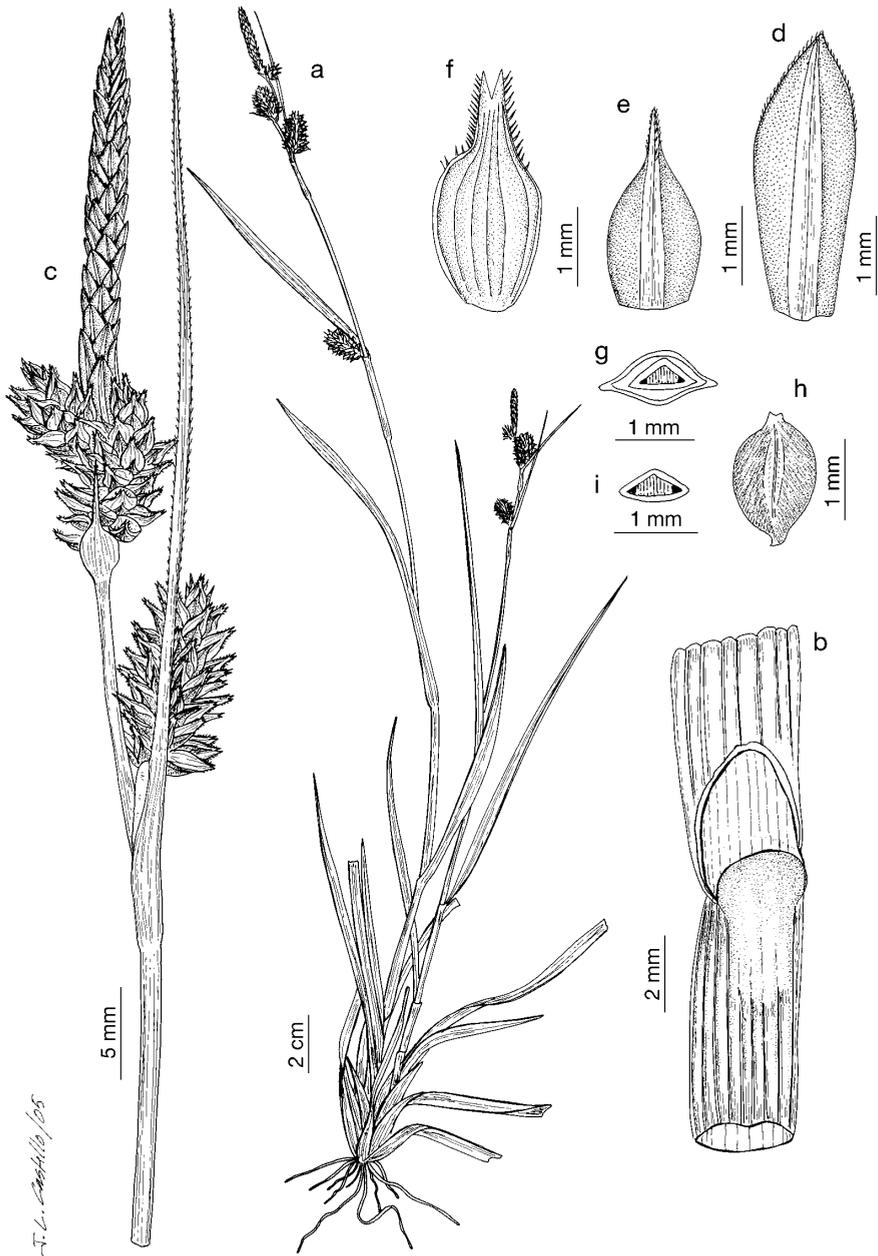
49. *C. mairei* Coss. & Germ., Obs. Pl. Env. Paris: 18 (1840) [Máirei]

C. loscosii Lange in Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 1877-1878: 223 (1878)

Ind. loc.: "Montmorency, a la queue de l'étang d'Enghien"

lc.: Lám. 55

Cespitosa, con rizoma algo robusto. Tallos fértiles 20-80 cm, obtusamente trígonos, ligeramente escábridos en la parte superior. Hojas (2)3-8 mm de an-



Lám. 55.—*Carex mairei*, Olba, Teruel (MA 440405): a) hábito; b) lígula; c) inflorescencia; d) gluma ♂; e) gluma ♀; f) utrículo; g) sección transversal de un utrículo; h) aquenio; i) sección transversal de un aquenio.

20. *Carex*

chura, aunque excepcionalmente algunas hojas de los brotes estériles pueden alcanzar los 14 mm de anchura, de menor longitud que los tallos, planas o plegadas, no muy rígidas, algo escábridas en la zona apical, de color verde claro; lígula 2-7(10) mm, de ápice irregular y anchura igual o menor que el limbo; antelígula 3-4 mm, obtusa; vainas basales \pm enteras, de color pardo claro. Bráctea inferior foliácea generalmente de longitud igual o mayor que la inflorescencia. Espiga masculina solitaria, de (10)20-40 \times 2-3(4) mm, \pm cilíndrica; espigas femeninas (2)3-4, de (3)6-17 \times (3)6-8 mm, ovoides, las superiores agrupadas bajo la masculina, la inferior erecta pero con un pedúnculo que puede alcanzar los 7 cm. Glumas masculinas oblongas u obovadas, mucronadas, de color pardo claro; glumas femeninas \pm ovales, mucronadas o acuminadas, con el mucrón o arista densamente cubiertos de largos acúleos, de color pardo claro. Utrículos (2,8)3-3,8(4,2) \times 1,1-1,5(2) mm, de contorno oval, trígono, patentes o erecto-patentes, con todos los nervios perceptibles, aunque los 2 laterales están mucho más resaltados, mates, atenuados en un pico de 1-1,2 mm, generalmente recto, si bien en algunas ocasiones está curvado hacia atrás, bifido, provisto de numerosos acúleos mayores de 0,1 mm que se extienden por los bordes, a veces hasta la zona media del cuerpo del utrículo. Aquenios 2-2,1 \times 1-1,2 mm, de contorno elíptico, trígono. $2n = 68, 69, 70$.

Prados húmedos, bordes de arroyos, tobas calizas y otras zonas húmedas sobre substratos básicos; 400-1800 m. (III)IV-VII(VIII). España, Francia, NW de Italia y Marruecos. En la Península Ibérica crece principalmente en su mitad E. **Esp.:** A Ab Al B Bu Ca Cs Cu Ge Gr Gu Hu J L Le Lo M Ma Mu Na S Sg So T Te V Va Vi Z.

Observaciones.—*Carex winkleri* Lange in Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 1877-1878: 224 (1878) fue descrita sobre materiales procedentes de Granada y de Teruel. Ambos presentan la particularidad de no tener espigas masculinas, lo que hizo dudar al autor sobre si se trataría de un híbrido de *C. mairei* con alguna otra especie, o sería simplemente una forma teratogénica. En el protólogo se escribe por error "...culmo erecto, 4-8 cm" cuando Lange se debía referir a dm, a juzgar por los materiales tipo que hemos tenido ocasión de ver. Estos materiales pertenecen probablemente a una forma teratogénica de *C. mairei*.

Sect. 28. *Ceratocystis* Dumort.*

Plantas cespitosas o con rizomas de entrenudos \pm cortos. Tallos trígono, lisos o escábridos. Bráctea inferior generalmente foliácea y de mayor longitud que la inflorescencia, excepcionalmente setácea y de menor longitud que la inflorescencia. Espiga masculina solitaria, fusiforme o cilíndrica; espigas femeninas erectas, ovoides, densifloras. Glumas femeninas de ápice variable, nunca largamente aristadas. Estigmas 3. Utrículos de erectos a reflejos, trígono o plano-convexos, glabros, lisos, sin inclusiones cristalinas de color rojo en las células epidérmicas. Aquenios de contorno obovado, raramente elíptico.

* M. Luceño & P. Jiménez Mejías

20. *Carex*50. *C. durieui* Steudel ex Kunze, Suppl. Riedgräs. 4: 149 (1844) [Duriéui]

Ind. loc.: "Auf sumpfigen Abhängen der niederen Berge in Asturia, namentlich in der Sierra del Chorro und der Sierra del Aguitero bei Grado"

lc.: Lám. 56

Laxa o densamente cespitosa. Tallos fértiles 30-50 cm, delgados, lisos, trígonos. Hojas 0,5-0,8 mm de anchura, de menor longitud que los tallos, setáceas, enrolladas, ásperas; lígula muy corta; generalmente sin antelígula; vainas basales enteras, de color pardo a pardo-púrpura oscuro. Bráctea inferior 8-45 mm, setácea. Espiga masculina solitaria, de 16-20 × 1,5-3 mm, fusiforme; espigas femeninas 1-2, de 8-11 × 9-10 mm, agrupadas bajo la masculina, globosas, erectas. Glumas masculinas ovales, de color pardo-púrpura oscuro o negruzcas, de ápice variable; glumas femeninas anchamente ovales, agudas, obtusas o subagudas, de color negruzco o púrpura muy oscuro, generalmente con estrecho margen escarioso. Utrículos 5,5-6,2 × 2,1-2,5(3,2) mm, patentes o reflejos, de contorno anchamente oval a suborbicular, plano-convexos, alados, plurinervios, aunque los nervios son poco perceptibles, teñidos de color púrpura, bruscamente estrechados en un pico de 1,8-2,3 mm, bífido, escábrido, curvado. Aquenios 1,9-2,1 × 1-1,3 mm, de contorno obovado, trígonos. $2n = 52, 53$.

Turberas y prados muy húmedos en substratos ácidos; 10-900 m. IV-VII(VIII). ● NW de la Península Ibérica. **Esp.**: C Lu O Po. **Port.**: BL DL Mi.

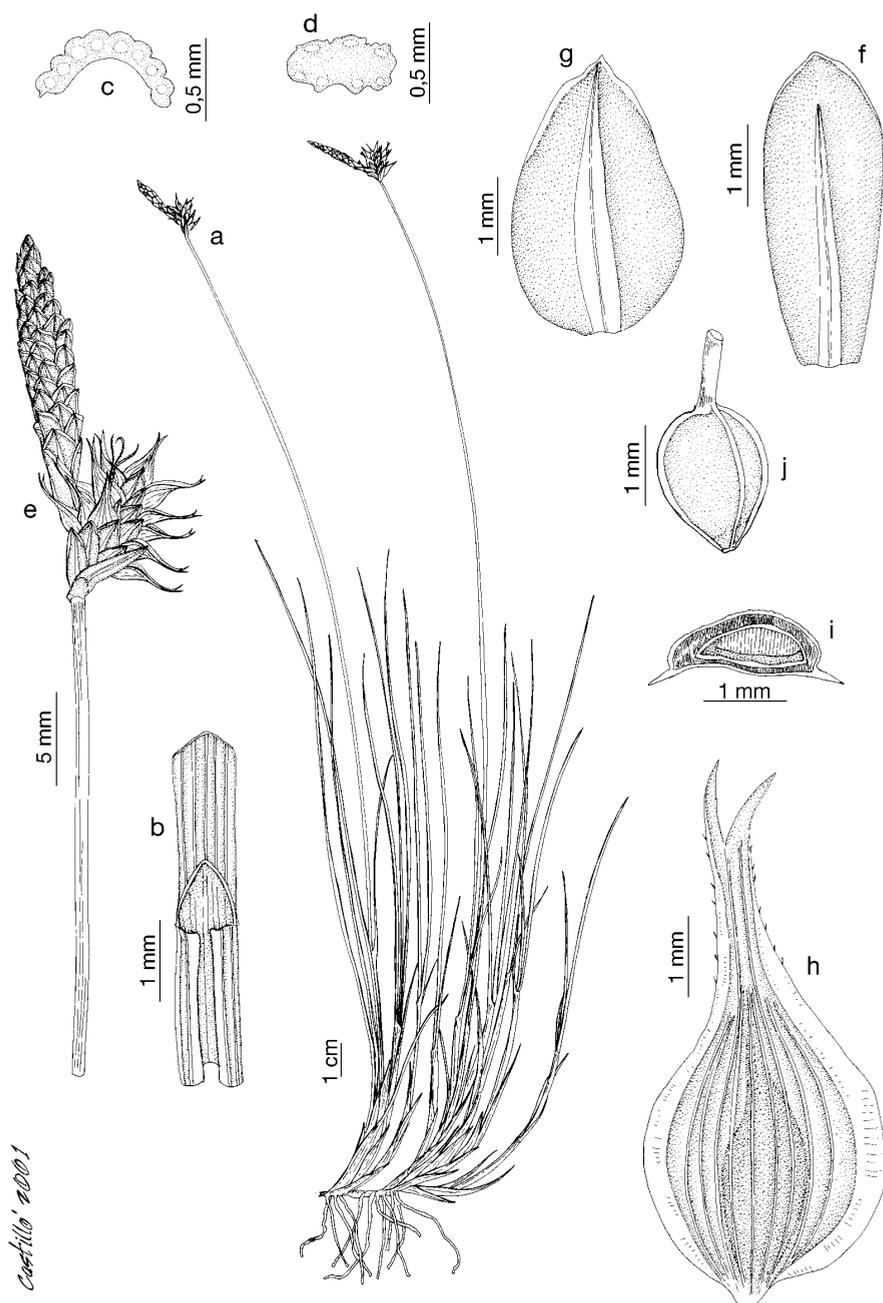
51. *C. hostiana* DC., Cat. Pl. Horti Monsp.: 88 (1813) [Hostiána]

C. hornschuchiana Hoppe in Flora 7: 595 (1824)

Ind. loc.: "Hab. in Austria" [lectotipo designado por A. Charpin & M. Luceño in Candollea 48: 465 (1993): lámina in Host, Icon. Descr. Gram. Austriac. 4, tab. 95 (1809)]

lc.: Boott, Ill. Carex, tab. 441-443 (1867); Jermy & Tutin, Brit. Sedges ed. 2: 153 (1982)

Cespitosa, en ocasiones laxamente, con rizoma de entrenudos ± largos. Tallos fértiles (15)20-50(60) cm, lisos o ligeramente escábridos, obtusamente trígonos. Hojas 2-5 mm de anchura, de menor longitud que los tallos, planas o ligeramente aquilladas, de color verde glauco cuando vivas, sobre todo por el envés, estrechadas bruscamente en una punta setácea; lígula generalmente hasta 1 mm, de ápice redondeado; antelígula hasta 4 mm, de ápice redondeado o truncado; vainas basales bastante fibrosas, de color pardo claro. Bráctea inferior foliácea, de mayor longitud que la espiga pero mucho menor que la inflorescencia. Espiga masculina solitaria, raramente 2, de 10-20 × 2-4 mm, fusiforme; espigas femeninas (1)2-3(4), de 8-20 × 4-6 mm, ovoides o cortamente cilíndricas, distantes, erectas. Glumas masculinas obovadas o elípticas, de color pardo oscuro, con margen escarioso ancho y ápice ± obtuso; glumas femeninas anchamente ovales, agudas o mucronadas, de color pardo-púrpura oscuro, con margen escarioso ancho. Utrículos 3,5-5 × 1,5-2,5 mm, patentes, de contorno oval, ± trígonos, plurinervios, estrechados bruscamente o atenuados en un pico de 0,8-1,2 mm, bífido, escábrido. Aquenios 2-3 × 1-1,4 mm, de contorno obovado o elíptico, trígonos. $2n = 56$.



Cortijo' 2001

Lám. 56.—*Carex durieui*, a-e) playa del Cabalar, Ortigueira, La Coruña (MA 519275); f-j) Gestoso, La Coruña (MA 314877): a) hábito; b) lígula; c) sección transversal de una hoja a nivel de la lígula; d) sección transversal de una hoja a media altura; e) inflorescencia; f) gluma ♂; g) gluma ♀; h) utrículo; i) sección transversal de un utrículo; j) aquenio.

20. *Carex*

Prados húmedos y turberas ligeramente ácidas, con un rango de pH entre 5,5 y 6,5, aunque puede vivir en substratos calcáreos; 200-1200 m. (IV)V-VII. C y W de Europa hasta el C de Suecia, muy escasa en la Península Ibérica y en Turquía; NE de Norteamérica. En la Península crece, cada vez menos abundante, en puntos aislados del N. **Esp.:** Lu Na O S So SS.

52-56. gr. *C. flava*

Observaciones.—El grupo de *C. flava*, es —junto con la sección *Phacocystis*— el mejor estudiado de todo el género, al tiempo que uno de los más complejos. Se trata de un grupo atípico dentro de *Carex*, cuyos táxones son estrategias *r* y presentan ciclos de vida cortos y una evolución caracterizada por los fenómenos de hibridación.

La inmensa mayoría de las poblaciones ibéricas están formadas por un único taxon, por lo que su determinación resulta relativamente sencilla; sin embargo, en algunas zonas de la Península crecen poblaciones híbridas en las que se desarrollan numerosas formas intermedias y los progenitores llegan incluso a desaparecer. Las dos áreas de hibridación extensiva son Cordillera Cantábrica, Pirineos y Sistema Ibérico septentrional por un lado, y la fachada atlántica peninsular por otro.

En las zonas montañosas del norte (**And. Esp.:** Bu Ge Hu L Le Na O P S Vi) aparecen formas introgresivas en cuyo origen están implicadas *C. flava*, *C. lepidocarpa* y *C. demissa*. *C. flava* es una planta boreoalpina que está desapareciendo de nuestro territorio por reticulación con las otras especies. Las formas introgresivas tienden a asemejarse a individuos pequeños de *C. flava*, y han sido citados en ocasiones como *C. flava* var. *alpina* Kneuck. in Allg. Bot. Z. Syst. 5: 8 (1899) [cf. J. Vigo in Acta Bot. Barcinon. 35: 740 (1983)], y otras —que habitualmente crecen en alta montaña— como *C. nevadensis*. Los morfotipos asignables a *C. flava* s.str. son extremadamente raros y parecen quedar restringidos al Valle de Arán.

En la fachada atlántica peninsular (**Esp.:** H. **Port.:** BA BA1 BL E Mi R) las formas introgresivas tienen su origen en *C. demissa* y *C. viridula*. Estos individuos presentan espigas subglobosas, con los utrículos inferiores con el pico algo curvado, por lo que también han sido reiteradamente confundidos con *C. flava* [cf. A.O. Chater in Tutin & al., Fl. Eur. 5: 310 (1980); M. Luceño in Ruizia 14: 87 (1994)].

Los procesos de introgresión recientes no parecen afectar a *C. nevadensis*.

52. *C. flava* L., Sp. Pl.: 975 (1753)

[fláva]

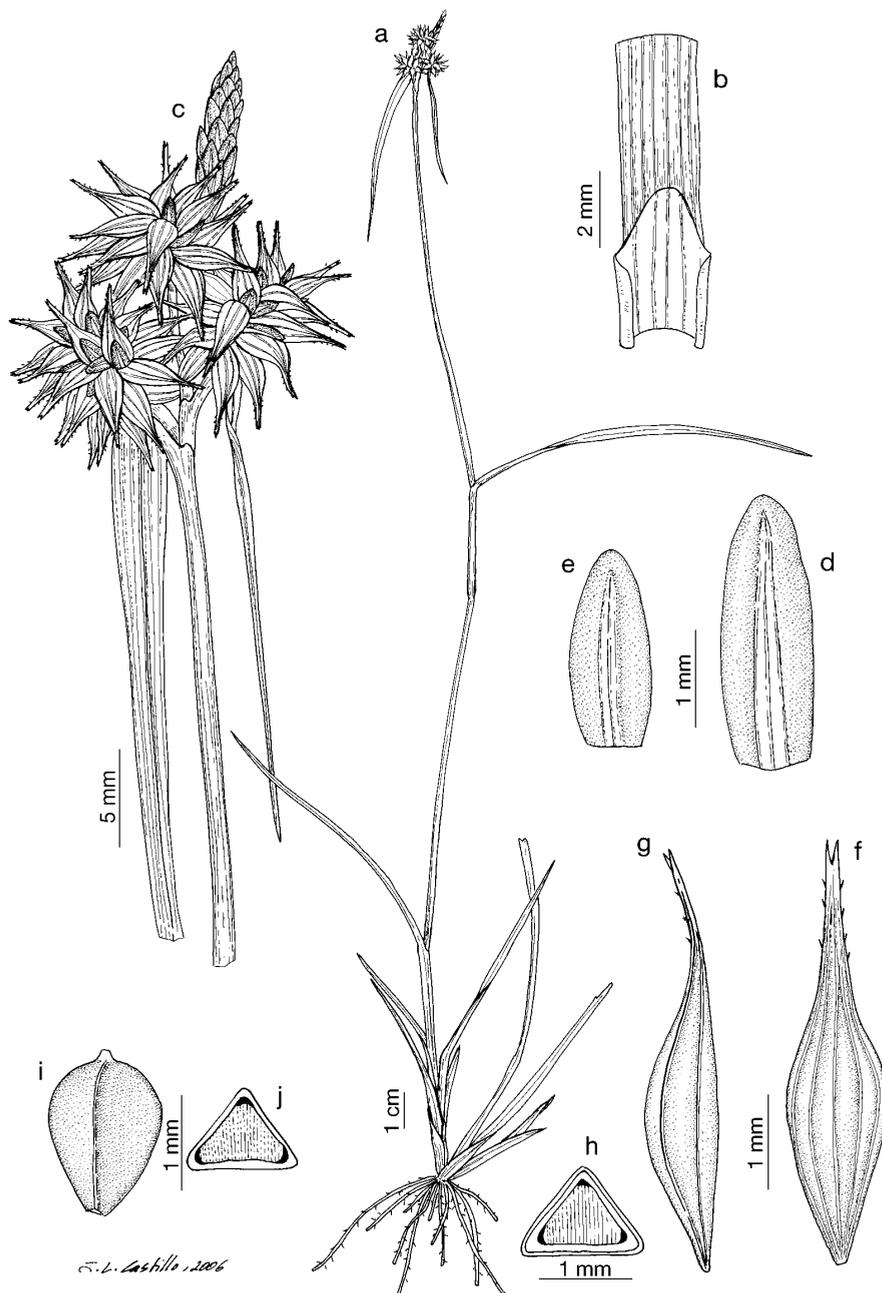
C. flava var. *alpina* Kneuck. in Allg. Bot. Z. Syst. 5: 8 (1899)

C. flava subsp. *alpina* (Kneuck.) O. Bolòs, Masalles & Vigo in Collect. Bot. (Barcelona) 17: 95 (1988), p.p.

Ind. loc.: "Habitat in Europae paludibus" [lectotipo designado por B. Schmid in Watsonia 14: 312 (1983): LINN 1100.40]

lc.: Lám. 57

Cespitosa. Tallos fértiles 10-20 cm, obtusamente trígono, lisos o ligeramente escábridos bajo la inflorescencia. Hojas 3-4 mm de anchura, de menor longi-



Lám. 57.—*Carex flava*, carretera a Baños de Tredós Lérida (UPOS 1922): a) hábito; b) lígula; c) espigas; d) gluma ♂; e) gluma ♀; f) utrículo, vista dorsal; g) utrículo, vista lateral; h) sección transversal de un utrículo; i) aquenio; j) sección transversal de un aquenio.

20. *Carex*

tud que los tallos, planas, de color verde pálido, \pm lisas, poco rígidas; lígula hasta 3 mm, de ápice truncado, de menor anchura que el limbo; antelígula hasta 2 mm, de ápice truncado o redondeado, a veces inexistente; vainas basales enteras, de color pardo claro. Bráctea inferior foliácea, de c. 5 cm \times 2,5-3 mm, de longitud mayor que la inflorescencia. Espiga masculina solitaria, de 1-1,8 cm \times 2 mm, \pm fusiforme, sésil o con un pedúnculo hasta de 5 mm; espigas femeninas 2-3, de 7-8 \times 8-9 mm, aproximadas, erectas, subglobosas, subsésiles. Glumas masculinas ovales, de ápice obtuso, de color pardo-rojizo claro u obscuro; glumas femeninas ovales, obtusas, agudas o acuminadas, de color pardo rojizo con estrecho margen escarioso, uninervias. Utrículos 3,8-4,5 \times 1-1,8 mm, los inferiores reflejos, los de la mitad superior de patentes a erectos-patentes y los apicales generalmente erectos, de contorno oval, trígono, inflados, plurinerviados, estrechados bruscamente en un pico de 1,5-1,8 mm, reflejo en los utrículos de la mitad inferior de la espiga (20-60° respecto del cuerpo del utrículo), recto o casi en los de la mitad superior, bífido, liso. Aquenios 1,8 \times 0,9 mm, de contorno obovado, trígono. $2n = 58^*$, 60^* , 62 .

Suelos húmedos, silíceos (también sobre otros substratos fuera de la Península); 1700-1800 m. VI-VIII. Europa, C y W de Asia y Norteamérica. Valle de Arán. **Esp.:** L.

Observaciones.—Como hemos señalado en las observaciones al gr. de *C. flava*, esta especie participa de formas híbridas con *C. demissa* y *C. lepidocarpa*, plantas que tienden a asemejarse a individuos pequeños de *C. flava*. El proceso de reticulación que está sufriendo este taxon hace que los ejemplares puros sean bastante raros. Del abundante material pirenaico y cantábrico estudiado únicamente podemos asegurar que pertenecen a *C. flava* algunos individuos del Valle de Arán. Uno de ellos, cuyo estudio cariológico hemos llevado a cabo, ha mostrado uno de los números característicos de la especie ($2n = 31^n$).

Las plantas citadas bajo *C. flava* en Portugal corresponden a ejemplares introgresivos entre *C. demissa* y *C. viridula*, como también se ha explicado en las observaciones al grupo.

53. *C. nevadensis* Boiss. & Reut., Pugill. Pl. Afr. [nevadénsis]
Bor. Hispan.: 118 (1852)

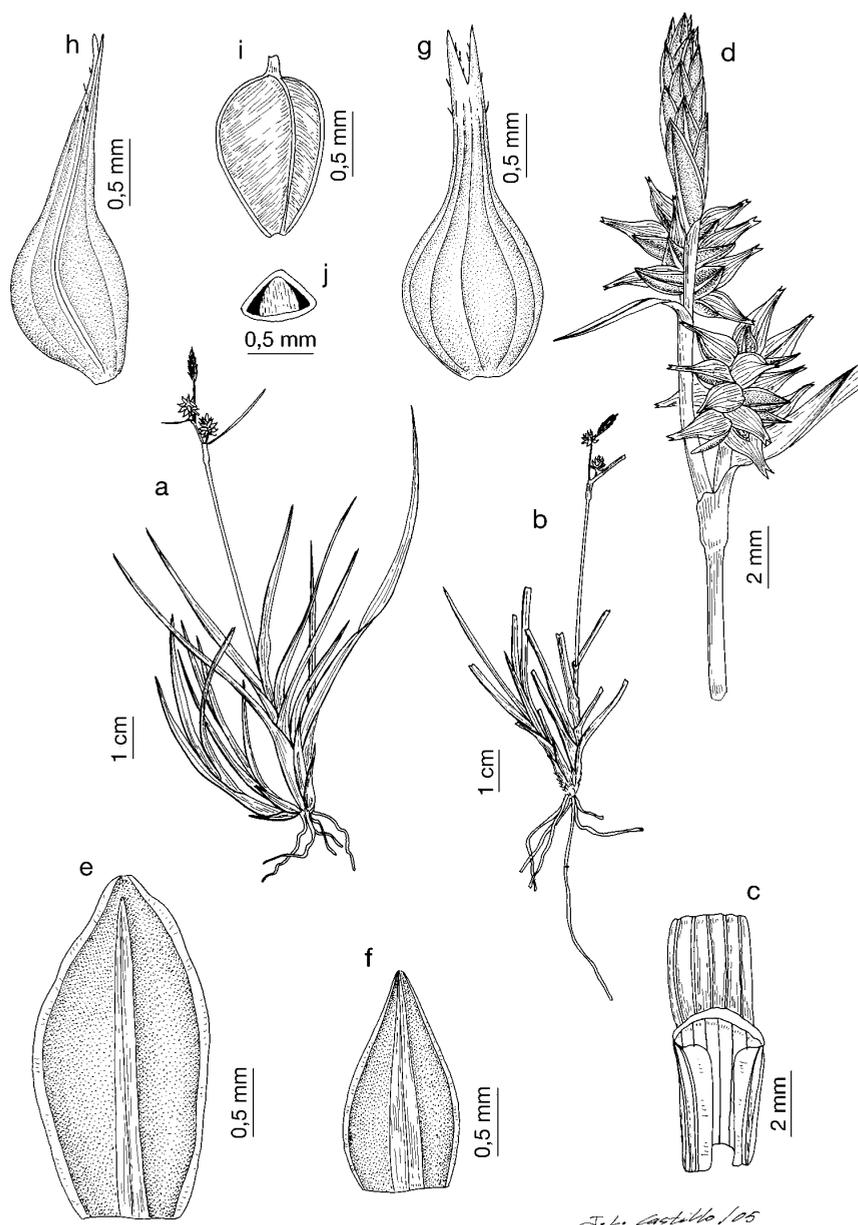
C. lepidocarpa var. *nevadensis* (Boiss. & Reut.) Kük. in Engl., Pflanzenr. 38[IV.20]: 673 (1909)

C. lepidocarpa subsp. *nevadensis* (Boiss. & Reut.) Luceño in Anales Jard. Bot. Madrid 57: 176 (1999)

Ind. loc.: "In pratis turfosis regionis alpinae et nivalis Sierra Nevada" [lectotipo designado por W.J. Crins & P.W. Ball in Canad. J. Bot. 67: 1060 (1988): *Reuter* (G)]

lc.: Lám. 58

Cespitosa. Tallos fértiles (1)3-12(20) cm, obtusamente trígono, lisos. Hojas 1-3,1 mm de anchura, de longitud menor o igual que los tallos, planas, algo rígidas, de color verde claro, \pm lisas; lígula 1,5-2 mm, de ápice \pm obtuso; sin antelígula; vainas basales \pm enteras, de color pardo claro. Bráctea inferior 1,5-3,2 cm \times 0,9-1,5 mm, generalmente de longitud menor o igual que la inflorescencia, muy raramente algo mayor, setácea o muy cortamente foliácea. Espiga masculina solitaria, muy rara vez 2, de (5)6-10(12) \times 1,2-2,5(2,8) mm, fusiforme, sésil o casi; espigas femeninas (1)2-3(5), de 4-10 \times 3-6 mm, \pm agrupadas junto a la masculina, a veces la inferior subbasilar, subglobosas, la(s)



Lám. 58.—*Carex nevadensis*, a) chorreras de Siete Lagunas, Sierra Nevada, Granada (MA 422353); b-j) Corral del Veleta, Sierra Nevada, Granada (MA 342440): a, b) hábito; c) lígula; d) inflorescencia; e) gluma ♂; f) gluma ♀; g) utrículo, vista dorsal; h) utrículo, vista lateral; i) aquenio; j) sección transversal de un aquenio.

20. *Carex*

superior(es) en ocasiones andrógina(s). Glumas masculinas ovales, obtusas, de color pardo, con estrecho margen escarioso; glumas femeninas ovales, agudas, de color pardo-rojizo muy oscuro, con una banda central más clara y margen escarioso estrecho, uninervias. Utrículos (1,5)2,2-3(3,1) × 0,7-1,7 mm, los inferiores reflejos, los de la mitad superior de patentes a erectos-patentes y los apicales generalmente erectos, de contorno elíptico, trígonos, plurinerviados, de color pardo oscuro al menos en la mitad apical, más raramente pardo claro, bruscamente contraídos en un pico de 0,8-1,5 mm, ± reflejo en los utrículos de la mitad inferior de la espiga (15-60° respecto del cuerpo del utrículo), recto o casi en los de la mitad superior, bífido, liso o con acúleos dispersos. Aquenios 1,1-1,5 × 0,6-1,1 mm, de contorno obovado, trígonos. $2n = 68$.

Turberas, cervunales húmedos y bordes de arroyos y lagunas, sobre micaesquistos; 2000-3085 m. (V)VI-VIII. ● Sierra Nevada y Sierra de los Filabres. **Esp.:** Al Gr.

Observaciones.—Los caracteres que definen este taxon parecen suficientemente consistentes como para considerar el rango específico, a pesar de nuestras opiniones pasadas [M. Luceño in Ruizia 14: 88 (1994)]. *C. nevadensis* es un taxon de morfología poco variable, intermedia entre *C. lepidocarpa* y *C. demissa*. En contra de la subordinación bajo *C. lepidocarpa*, ha de valorarse la ecología de la planta: suelos ácidos en *C. nevadensis* frente a básicos en *C. lepidocarpa*. Además, la distribución de esta especie, restringida a las altas montañas del SE peninsular, hace muy difícil la hibridación con otros táxones del grupo; únicamente es simpátrica con una población almeriense de *C. demissa*, sin que se hayan encontrado intermedios introgresivos.

Los ejemplares citados como *C. nevadensis* de la Cordillera Cantábrica y Pirineos corresponden a formas introgresivas de *C. flava*, *C. lepidocarpa* y *C. demissa*; estas plantas presentan una morfología muy variable, intermedia entre la de los parentales, y se pueden diferenciar bien de *C. nevadensis* por su bráctea de anchura mayor y sus utrículos mayores. La distinción de las formas enanas de cumbre es más compleja, aunque frecuentemente posible: presentan utrículos de color verde o amarillento, excepcionalmente pardo oscuro, y con el pico generalmente recto.

Respecto de la presencia de *C. nevadensis* en otras montañas europeas, parte de la confusión viene dada por la sinonimización que a ella hace A.O. Chater [in Tutin & al. (eds.), Fl. Eur. 5: 310] de *C. flava* var. *alpina*, que es una forma de alta montaña de *C. flava*, descrita de C Europa. Finalmente, la presencia de *C. nevadensis* en Córcega quedó descartada por J. Lambinon & al. [in Candollea 47: 306-311 (1992)], quienes hacen corresponder estas plantas a formas de *C. viridula*.

54. *C. lepidocarpa* Tausch in Flora 17: 179 (1834)

[lepidocárpa]

C. flava auct. iber., p.p., non L., Sp. Pl.: 975 (1753)

C. flava var. *lepidocarpa* (Tausch) Godr., Fl. Lorraine 3: 118 (1844)

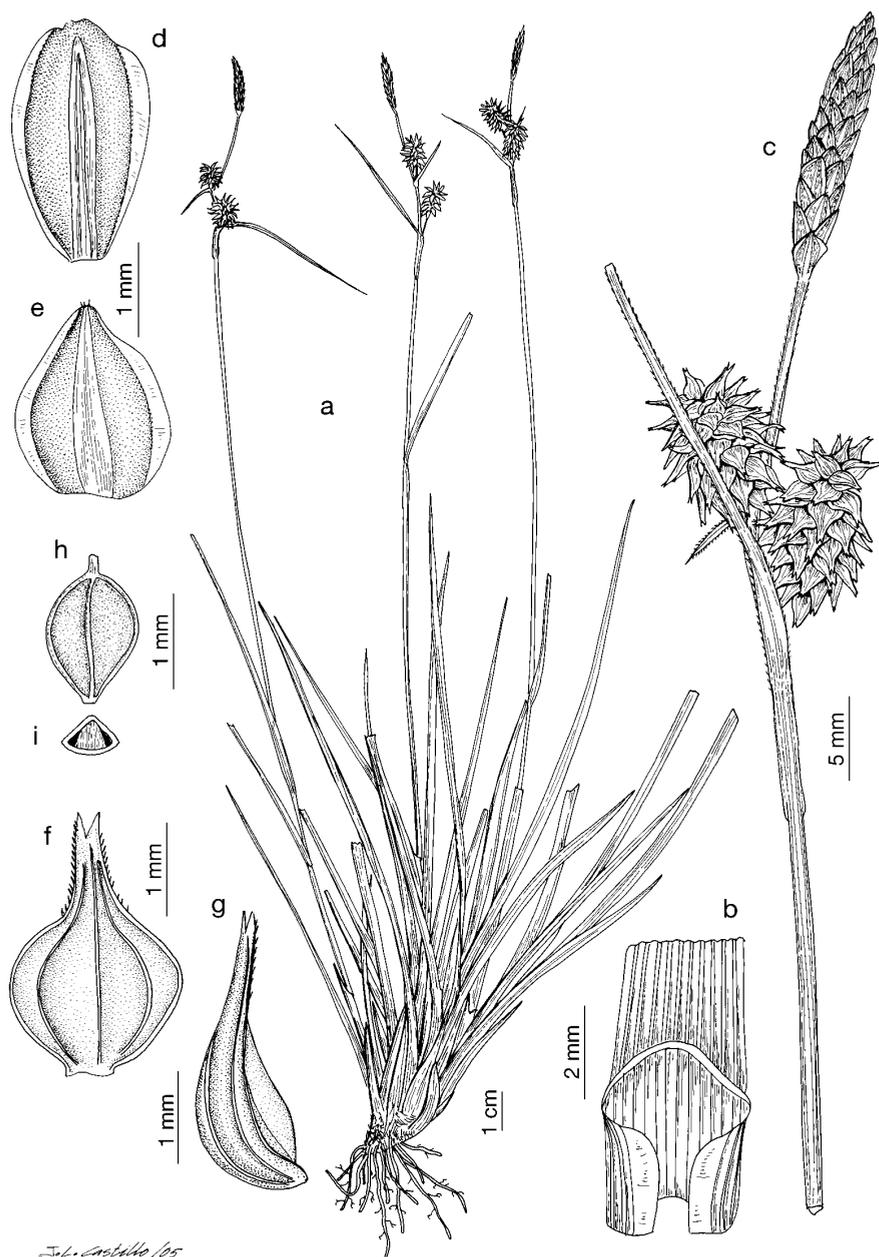
C. flava subsp. *lepidocarpa* (Tausch) Nyman, Consp. Fl. Eur.: 771 (1882)

C. flava subsp. *alpina* sensu O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans: 306 (2001), p.p., non (Kneuck.) O. Bolòs, Masalles & Vigo in Collect. Bot. (Barcelona) 17: 95 (1988)

Ind. loc.: "In aquis stagnantibus, turfosis Austriae, Bohemiae, Pannoniae" [lectótipo designado por W.J. Crins & P.W. Ball in Canad. J. Bot. 67: 1058 (1989); Czechoslovakia, Praha, No. 1636 (PRC)]

lc.: Lám. 59

Cespitosa. Tallos fértiles 10-47(85) cm, obtusamente trígonos, lisos, rectos o algo arqueados. Hojas 1,4-3,6(5) mm de anchura, generalmente de menor longitud que los tallos, planas, poco rígidas, de color verde claro u oscuro, ± lisas; lígula hasta 2,7 mm, obtusa o truncada; antelígula hasta 1,5(4,2) mm, de ápice redondeado, a veces inexistente; vainas basales ± enteras, de color pardo. Bráctea inferior 2,9-10(11) cm × 0,6-2,9(3,6) mm, generalmente de mayor lon-



Lám. 59.—*Carex lepidocarpa*, Velilla de Medinaceli, Soria (MA 386925): a) hábito; b) lígula; c) inflorescencia; d) gluma ♂; e) gluma ♀; f) utrículo, cara abaxial; g) utrículo, vista lateral; h) aquenio; i) sección transversal de un aquenio.

20. *Carex*

gitud que la inflorescencia, foliácea. Espiga masculina solitaria, de (5)6,5-20(26) × 1,3-3 mm, cilíndrica o fusiforme, con un pedúnculo hasta de 4 cm; espigas femeninas (1)2-4, de 4-15 × 4-11 mm, aproximadas o ligeramente separadas, elípticas o subglobosas, subsésiles o cortamente pedunculadas, erectas. Glumas masculinas ovales, obtusas, de color pardo, con estrecho margen escarioso; glumas femeninas ovales, agudas u obtusas, de color pardo-rojizo claro u oscuro, con margen escarioso estrecho, uninervias. Utrículos 3-4,2(5) × 0,9-1,7(2) mm, los de la mitad inferior reflejos, los de la mitad superior de reflejos a patentes y los apicales generalmente patentes a suberectos, de contorno elíptico, inflado-triángulos, plurinerviados, bruscamente estrechados en un pico de 0,9-1,7(2,1) mm, reflejo (25-90° respecto del cuerpo del utrículo), bidentado o bífido, liso o ligeramente escábrido. Aquenios 1,2-1,8 × 0,9-1,4 mm, de contorno obovado, triángulos. $2n = 66, 68, 70$.

Turberas y prados muy húmedos en suelos básicos; 50-2500 m. (IV)V-VII(IX). Europa, Marruecos (Alto Atlas) y E de Norteamérica. En la Península habita sobre todo en la mitad E y zonas montañosas del Cantábrico. **And. Esp.:** Ab B Bi Bu CR Cu Ge Gu Hu J L Le Lo Na O P S Sg So SS Te Va Vi Z Za. **Port.:** E.

55. *C. demissa* Hornem., Fl. Dan. 8(23): 4 (1808)

[demíssa]

C. oederi var. *oedocarpa* Andersson, Pl. Scand. 1: 25 (1849)

C. flava subsp. *oedocarpa* (Andersson) P.D. Sell in P.D. Sell & G. Murrell (eds.), Fl. Great Britain Ireland 5: 363 (1996)

C. flava auct. iber., p.p., non L. Sp. Pl.: 975 (1753)

C. oederi auct. iber., p.p., non Retz., Fl. Scand. Prodr.: 179 (1779)

Ind. loc.: "In alpinis Tellemarken Norvegiae invenit Celeb." [lectótipo designado por K. Wiinstedt in Bot. Tidsskr. 48: 192 (1948): *Vahl* (C)]

lc.: Lám. 60

Cespitosa. Tallos fértiles 3,5-35(45) cm, lisos, obtusamente triángulos, frecuentemente arqueados. Hojas 1,8-4(9) mm de anchura, de menor longitud que los tallos, lisas, planas, algo rígidas; lígula hasta 2,5 mm, de menor anchura que el limbo, de ápice redondeado o truncado; generalmente sin antelígula; vainas basales enteras, de color pardo muy claro o verde pálido. Bráctea inferior foliácea, de 2,2-12(18) cm × (1)1,3-3,2 mm, generalmente de longitud mucho mayor que la inflorescencia. Espiga masculina solitaria, de (1)4,5-20(25) × 1,3-3,3 mm, cilíndrica o fusiforme, con un pedúnculo de 2-11(28) mm; espigas femeninas (1)2-5, de 5,5-16 × 5,3-8,5 mm, cortamente oblongas o elípticas, erectas, las superiores aproximadas, la inferior casi siempre distante, basilar o casi, largamente pedunculada. Glumas masculinas ± ovales, agudas u obtusas, generalmente de color pardo-rojizo claro, excepcionalmente oscuro; glumas femeninas ovales, agudas u obtusas, generalmente de color pardo rojizo claro, con 1-3 nervios. Utrículos 2,5-4,1(4,3) × 1-1,5(1,6) mm, los inferiores patentes, raramente algunos reflejos, los de la mitad superior de patentes a erectos-patentes y los apicales generalmente erectos, inflado-triángulos, con todos los nervios resaltados, estrechados bruscamente en un pico de (0,7)0,8-1,7(1,8) mm, liso o ligeramente escábrido, recto o ligeramente curvado (0-30° respecto del cuerpo del utrículo). Aquenios 1,1-1,5 × 0,9-1,2 mm, de contorno obovado, triángulos. $2n = 68, 70$.



Lám. 60.—*Carex demissa*, majada de los Nietos, Vinuesa, Soria (MA 386927): a) hábito; b) lígula; c) inflorescencia; d) gluma ♂; e) gluma ♀; f) utrículo, vista dorsal; g) utrículo, vista lateral; h) sección transversal de un utrículo; i) aquenio; j) sección transversal de un aquenio.

20. Carex

Turberas y bordes de arroyos sobre substratos ácidos, aunque en ocasiones aparece sobre substratos calizos en regiones con precipitaciones elevadas; 100-2400 m. (IV)V-VIII. Eurasia, hasta Asia Central, Marruecos (Rif y Atlas), Canarias, Azores y Madeira; naturalizada en el NE de Norteamérica, Tasmania y Nueva Zelanda. Pirineos, comarca de La Selva, cornisa Cantábrica, Galicia, N y C de Portugal, Montes de León, Sistemas Central e Ibérico, Sierra Nevada almeriense (muy poco frecuente), Parque Natural de Los Alcornocales (Cádiz) y comarca del Andévalo (Huelva). **Esp.:** Al Av B Bi Bu C Ca Cc Ge Gu H Hu L Le Lo Lu M Na O Or Po S Sa Sg So SS T Te Vi Za. **Port.:** BA BAl BB BL DL E Mi TM.

Observaciones.—Como hemos señalado en las observaciones al gr. de *C. flava*, algunas poblaciones de la franja atlántica peninsular muestran introgresión con *C. viridula* y tienden a presentar utrículos inferiores reflejos y con el pico algo curvado, por lo que han sido reiteradamente confundidas con *C. flava*.

56. C. viridula Michx., Fl. Bor.-Amer. 2: 170 (1803)

[virídula]

C. oederi Retz., Fl. Scand. Prodr.: 179 (1779)

C. oederi Ehrh. in Beitr. Naturk. 6: 83 (1791), nom. illeg.

C. flava subsp. *viridula* (Michx.) O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 4: 305 (2001)

C. serotina Mérat in Nouv. Fl. Env. Paris ed. 2, 2: 54 (1821)

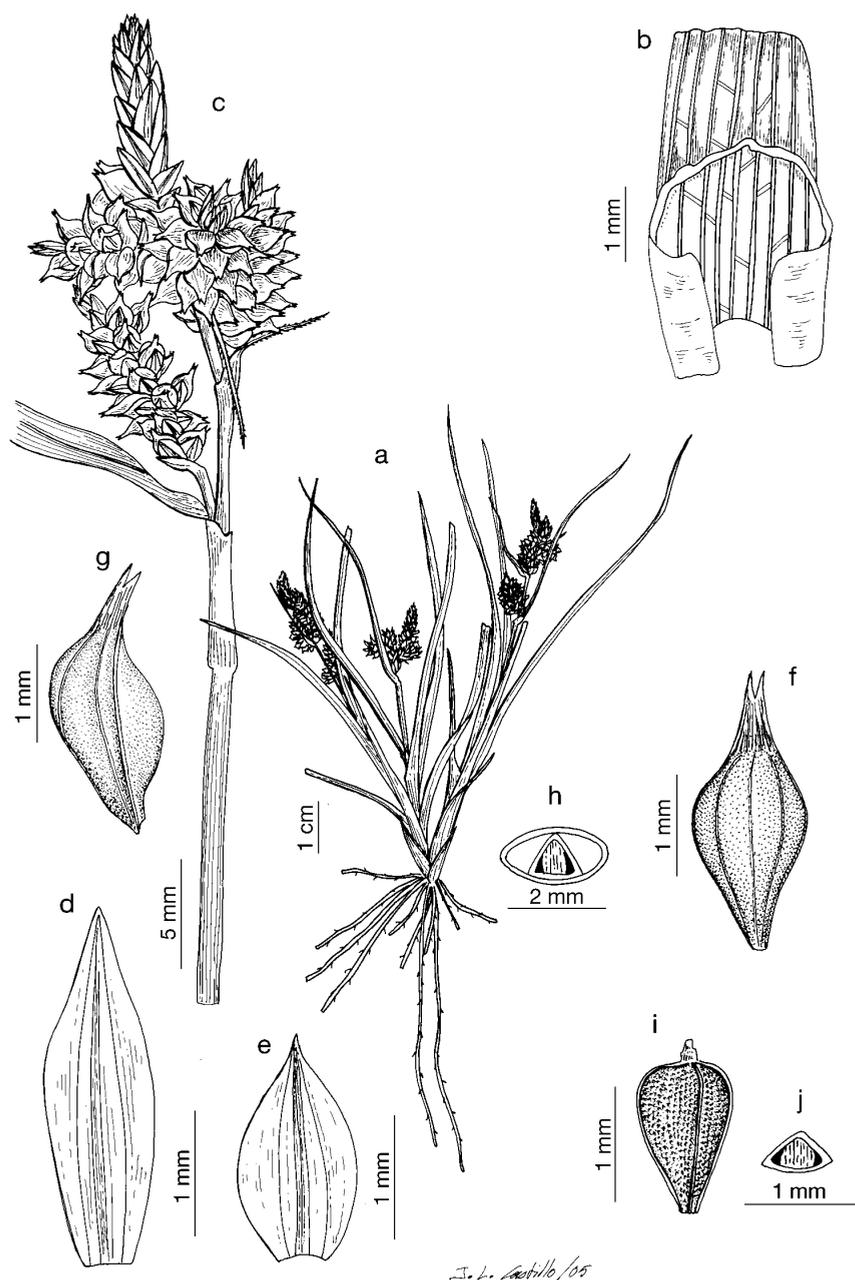
Ind. loc.: "Hab. in Canada" [lectótipo designado por T.V. Egorova, Sedges Russia: 281 (1999); *Michaux* (P)]

lc.: Jermy & Tutin, Brit. Sedges ed. 2: 163 (1982) [sub *C. serotina*]; lám. 61

Cespitosa. Tallos fértiles 2-20(40) cm, obtusamente trígonos, lisos, completamente rectos. Hojas 1-2,6(3,1) mm de anchura, de menor longitud que los tallos, lisas, de color verde claro, planas o algo canaliculadas, poco rígidas; lígula muy corta, con ápice frecuentemente oblicuo y truncado; antelígula hasta 0,5 mm, de ápice redondeado, muchas veces inexistente; vainas basales enteras, de color pardo. Bráctea inferior foliácea, de 2,4-13 cm × 0,9-2,2 mm, de mayor longitud que la inflorescencia. Espiga masculina solitaria, de 4-12(20) × 1-3,3 mm, cilíndrica o fusiforme, sésil o con un pedúnculo hasta de 20 mm; espigas femeninas 1-8, de 5-17 × 3-8 mm, cortamente cilíndricas a subglobosas, generalmente agrupadas bajo la masculina, muy rara vez la inferior separada e incluso subbasilar, sésiles o cortamente pedunculadas, erectas. Glumas masculinas lanceoladas o estrechamente ovales, agudas, obtusas o acuminadas, de color pardo rojizo claro u oscuro; glumas femeninas ± ovales, agudas u obtusas, de color pardo a pardo-rojizo claro, con 3 nervios. Utrículos (1,8)2,2-3 × 0,8-1,6 mm, los inferiores patentes o ligeramente reflejos, los de la mitad superior de patentes a erectos-patentes y los apicales con frecuencia erectos, subglobosos, de contorno obovado, plurinerviados, bruscamente estrechados en un pico de 0,3-0,8(1,3) mm, recto, bidentado, liso. Aquenios 1-1,6 × 0,7-1,3 mm, de contorno obovado, trígonos. $2n = 68^*$, 70, 72*.

Turberas y otros suelos húmedos; indiferente edáfica, aunque en la Península habita frecuentemente en humedales con cierto grado de salinidad; 5-1900 m. (V)VI-XII(I). Europa, W de Asia, Japón y Norteamérica. Muy dispersa en la Península. **Esp.:** Ab B Bi Bu C Ge Gu Hu Le Lu O Po S Sa Sg So Vi. **Port.:** BL DL E.

Observaciones.—La problemática nomenclatural de este taxon ha sido abordada en profundidad por varios especialistas del grupo de *C. flava*. En Europa los nombres que se han aplicado con mayor frecuencia son *C. oederi* Retz. y *C. serotina* Mérat; por otro lado, en Norteamérica el nombre utilizado ha sido *C. viridula* Michx. El nombre prioritario que debiera aplicarse a esta planta sería



Lám. 61.—*Carex viridula*, lagunas de Ruidera, Albacete (MA 237708): a) hábito; b) lígula; c) inflorescencia; d) gluma ♂; e) gluma ♀; f) utrículo, vista dorsal; g) utrículo, vista lateral; h) sección transversal de un utrículo; i) aquenio; j) sección transversal de un aquenio.

20. Carex

C. oederi Retz., pero las discusiones acerca de este binomen aconsejan ser prudentes en su uso. B. Schmid [in *Watsonia* 14: 309-319 (1983)] lo rechaza en favor de *C. viridula* debido a los problemas que surgen en torno a su tipificación: entre el material de A. Retzius no existe ningún pliego que corresponda a *C. oederi*, y el anteriormente considerado como tipo está corregido por el propio Retzius como *C. pilulifera*. M. Hedrén [in *Nordic J. Bot.* 22: 257-301 (2002)] lectotipifica *C. oederi* sobre la lámina 371 de *Flora Danica* (Oeder, 1768), pero B. Schmid (l.c., 1989) ya había señalado que se trata de una lámina de escaso detalle que no puede ser identificada inequívocamente. Por ello, M. Hedrén (l.c., 2002) designa un epítipo, un pliego cuya etiqueta parece corresponder con la escritura de Retzius. Sin embargo, E. Nelmes [in *J. Bot.* 77: 301-304 (1939)] había identificado con anterioridad este material de herbario como un individuo poco desarrollado de *C. lepidocarpa*. Por todo lo expresado, preferimos no usar el binomio de Retzius y seguir con el uso de *C. viridula* Michx., prioritario sobre *C. serotina* Mérat.

Sect. 29. Porocystis Dumort.

Plantas cespitosas. Tallos agudamente trígonos, escábridos. Bráctea inferior foliácea, envainante o no. Espiga masculina solitaria, cilíndrica o fusiforme; espigas femeninas erectas, ovoides, densifloras. Glumas femeninas generalmente agudas. Estigmas 3. Utrículos patentes o erecto-patentes, \pm trígonos, glabros, lisos.

57. C. pallescens L., Sp. Pl.: 977 (1753)

[palléscens]

Ind. loc.: “Habitat in Europae paludibus” [lectótipo designado por T.V. Egorova, *Sedges Russia*: 305 (1999): LINN 1100.60]

lc.: Jermy & Tutin, *Brit. Sedges ed. 2*: 165 (1982)

Cespitosa, con rizoma no muy robusto. Tallos (14)30-70(100) cm, agudamente trígonos, estrechamente alados hacia el ápice, escábridos. Hojas (2)3,8-5(5,5) mm de anchura, de menor longitud que los tallos, rara vez mayor, pelosas en el envés, con 2 costillas muy marcadas en el haz, planas, blandas, escábridas en los bordes; lígula 2-4 mm, con ápice agudo u obtuso y márgenes pelosos; sin antelígula; vainas basales escuamiformes, enteras o algo fibrosas, de color pardo a pardo-púrpura obscuro. Bráctea inferior foliácea, de mayor longitud que la inflorescencia, no envainante o con una corta vaina. Espiga masculina solitaria, de (5,5)10-15(20), cilíndrica o fusiforme; espigas femeninas (1)2-3(4), de (5)10-15(18) mm, ovoides, generalmente agrupadas bajo la masculina o la inferior separada, subsésiles o pedunculadas, erectas o raramente la inferior inclinada pero no colgante. Glumas masculinas estrechamente ovales, agudas o acuminadas, de color pardo claro, sin margen escarioso; glumas femeninas \pm ovales, agudas o aristadas, de color pardo claro o verdoso-hialinas, menores que los utrículos. Utrículos 2,5-3,3 \times 1-1,5 mm, patentes o erecto-patentes, de contorno oval, irregularmente trígonos, con los nervios poco prominentes, diminutamente punteados de rojo, sin pico o bruscamente estrechados en un diminuto pico hasta de 0,1 mm, entero, truncado, liso. Aquenios (1,7)1,9-2(2,2) \times (0,9)1-1,3 mm, de contorno obovado, trígonos, de color pardo obscuro. $2n = 58^*$, 62^* , 64^* , 66^* .

Prados húmedos, brezales y bosques caducifolios o de coníferas; 50-2200 m. IV-VII(VIII). Europa, E de Asia y E de Norteamérica; naturalizada en Islandia y Nueva Zelanda. N de España,

20. *Carex*

Sistema Ibérico y E del Sistema Central. **And. Esp.:** B Bu Cu Ge Hu L Le Lo M Na O P S Sg So Te Za.

Observaciones.—El material que se conserva en el herbario LINN pertenece a esta especie, sin embargo resulta extraño que Linneo describa la especie como “*spicis pendulis*”, carácter que no se ve jamás la planta a la que acabamos de referirnos.

Sect. 30. **Halleranae** (Asch. & Graebn.) Rouy
[sin rango] *Halleranae* Asch. & Graebn.

Plantas cespitosas. Tallos trígonos, lisos o escábridos. Espiga masculina solitaria, fusiforme; espigas femeninas ovoides, densifloras, las inferiores basales con pedúnculos muy largos. Glumas femeninas generalmente agudas. Estigmas 3. Utrículos suberectos o erecto-patentes, \pm trígonos, cortamente pubescentes.

58. C. hallerana Asso, Syn. Stirp. Aragon.: 133 (1779) [Hallerána]
[“halleriana”]

Ind. loc.: “... en el monte de Herrera, en la sierra de Villarroya, circà Calcena”
lc.: Boott, Ill. *Carex*, tab. 415, 416 (1867)

Densamente cespitosa. Tallos (8)10-40(55) cm, trígonos, escábridos. Hojas (0,8)1-2,5(4) mm de anchura, planas con los márgenes revueltos, bastante rígidas, ásperas en los bordes y en el haz; lígula diminuta, con ápice \pm agudo, de menor anchura que el limbo; sin antelígula; vainas basales con limbo desarrollado, enteras o algo fibrosas, de color pardo oscuro. Espiga masculina solitaria, de (7)10-15(22) mm, fusiforme, en ocasiones con 1-3 utrículos en la base; espigas femeninas (0)2-5, de (5)8-15(18) mm, ovoides, a veces la superior andrógina, las superiores agrupadas bajo la masculina, la(s) 1-3 inferior(es) surge(n) de la base de los tallos (basilares) y es (son) largamente pedunculada(s). Glumas masculinas obovadas, agudas u obtusas, de color pardo claro o casi hialinas, con ancho margen escarioso; glumas femeninas ovales, agudas, apiculadas o mucronuladas, de color pardo claro u oscuro con ancho margen escarioso, más raramente verdosas o hialinas, menores que los utrículos. Utrículos 3,5-5 \times 1,2-2,5 mm, suberectos o erecto-patentes, de contorno oval u obovado, irregularmente trígonos, con los nervios muy prominentes, cortamente pubescentes, gradualmente atenuados en un pico de 0,2-0,5 mm, oblicuamente truncado, escarioso en el ápice. Aquenios 2,6-3 \times 1,2-2 mm, de contorno elíptico, trígonos, de color pardo. $2n = 50, 52, 54, 56$.

Claros de bosques y prados mediterráneos generalmente en calizas, aunque ocasionalmente habita sobre substratos silíceos; 0-2400 m. (II)III-VII. S y C de Europa, N de África y W de Asia. Abundante en la mitad E de la Península, menos frecuente en el N y en el W, y Baleares. **Esp.:** A Ab Al Av B Ba Bu C Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J L Le Lo M Ma Mu Na Or P PM [Ib Mn] S? Sa Se Sg So Ss T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** Ag BL E. **N.v.:** lastoncillo.

Observaciones.—En el seno de algunas poblaciones ibéricas, ciertos individuos presentan anomalías en la distribución de los sexos que pueden dar lugar a errores de identificación si se estudian materiales aislados. Estas anomalías consisten en el aborto de la espiga masculina y/o la presencia

20. Carex

de numerosas espigas andróginas, y probablemente se deben a desequilibrios en la distribución de las hormonas del crecimiento [cf. D.L. Smith in Ann. Bot. (Oxford) 31: 19-30 (1966)].

59. C. rorulenta Porta in Nuovo Giorn.

[rorulénta]

Bot. Ital. 19: 321 (1887)

Ind. loc.: "In rupium rimis m. Puig Major de Torrella"*lc.*: Lám. 62

Rizoma de entrenudos largos, delgados, cubiertos por escamas enteras, aunque a veces cuando crece en hábitats como repisas o grietas de rocas se acortan los entrenudos y se hace cespitosa. Tallos (1,5)3-12(16) cm, agudamente trígonos, lisos. Hojas (0,1)0,3-1 mm de anchura, planas o canaliculadas, algo rígidas, ásperas en los bordes y en el haz, que es papilosa; lígula diminuta, con ápice \pm redondeado; sin antelígula; vainas basales con limbo desarrollado aunque las más inferiores son escuamiformes, enteras o algo rotas, de color pardo oscuro. Espiga masculina solitaria, de 4-8 mm, fusiforme, en ocasiones con algún utrículo en la base; espigas femeninas 4-7,5 mm, (0)1-2 séviles, agrupadas junto a la masculina y 1-2(3) basiales, largamente pedunculadas, anchamente ovoides a subglobosas. Glumas masculinas \pm ovales, agudas o subagudas, de color pardo, con margen escarioso en la zona apical; glumas femeninas ovales, agudas, de color pardo-rojizo \pm oscuro, generalmente menores que los utrículos, con margen escarioso estrecho o sin él. Utrículos 3-4(4,1) \times 0,9-1,4 mm, subrectos, de contorno oval, trígonos, con los nervios muy prominentes, cortamente pubescentes, estipitados, gradualmente atenuados en un pico 0,5-1 mm, bidentado u oblicuamente truncado, frecuentemente escarioso en el ápice. Aquenios 2-2,7 \times 0,8-1,3 mm, de contorno elíptico, raramente obovados, trígonos, verdosos o parduscos. $2n = 48-50$.

Prados pedregosos secos y fisuras de rocas calizas; 50-1400 m. (III)IV-VI. ● Endemismo balear. **Esp.**: PM.

Sect. 31. **Digitatae** (Fr.) H. Christ[sin rango] *Digitatae* Fr.

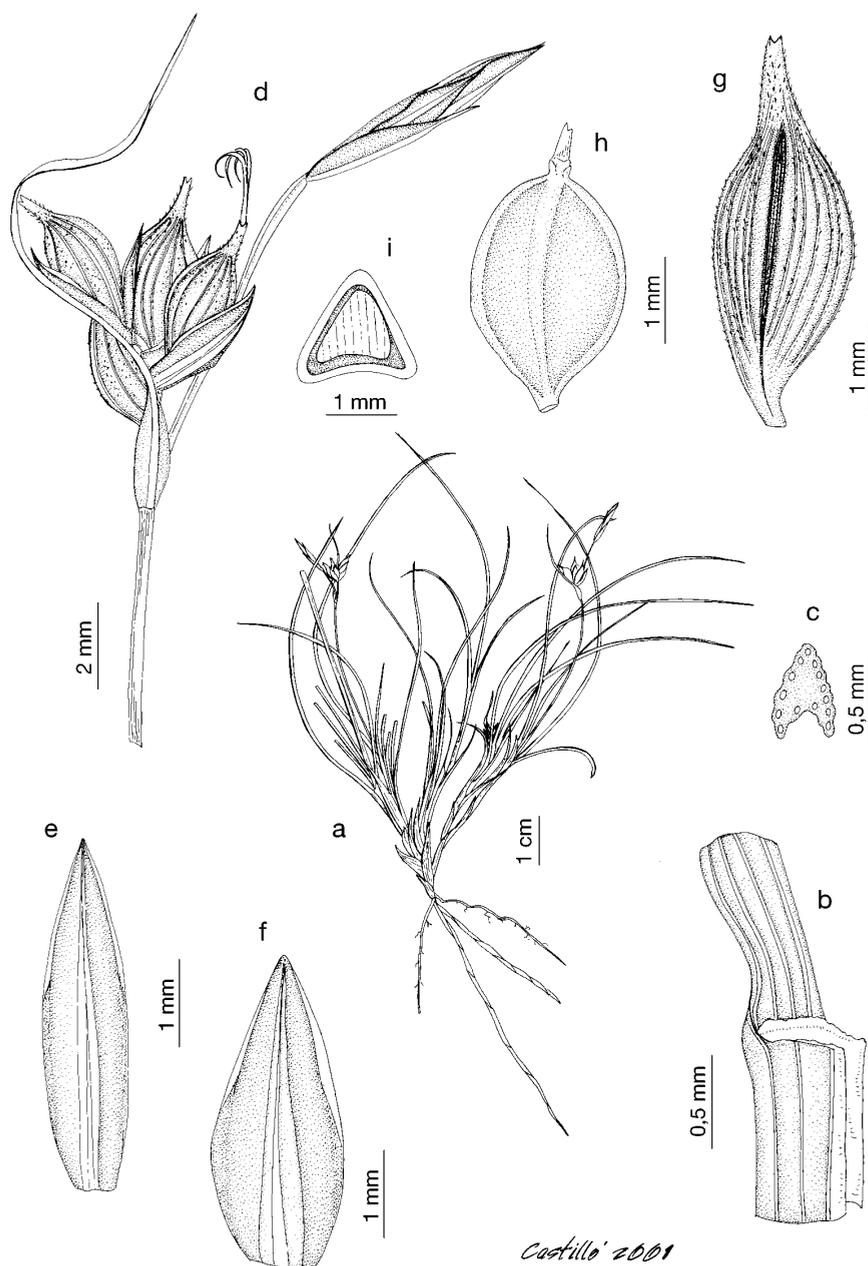
Plantas cespitosas, que presentan en ocasiones rizomas con entrenudos algo alargados. Tallos obtusamente trígonos, lisos o escábridos, laterales. Bráctea inferior generalmente setácea, no o cortamente envainante. Espiga masculina solitaria, linear; espigas femeninas linear-oblongas, laxifloras. Estigmas 3. Glumas femeninas de ápice variable. Utrículos \pm trígonos, subrectos, generalmente pubescentes.

60. C. digitata L., Sp. Pl.: 975 (1753)

[digitáta]

Ind. loc.: "Habitat in Europae nemoribus" [lectótipo designado por T.V. Egorova, Sedges Russia: 302 (1999): LINN 1100.41]*lc.*: Jermy & Tutin, Brit. Sedges ed. 2: 167 (1982)

Cespitosa, a veces con rizomas de entrenudos algo alargados, ascendentes. Tallos (9)15-25(30) cm, obtusamente trígonos, lisos o algo escábridos en el ápi-



Castillo' 2001

Lám. 62.—*Carex rorulenta*, a, e, f) barranco de Sóller, Mallorca (MA 151373); b, c) Lluc, Son Masip, Mallorca (MA 618198); d, g-i) Les Fontanelles, Pollença, Mallorca (MA 623413): a) hábito; b) lígula; c) sección transversal de una hoja; d) inflorescencia; e) gluma ♂; f) gluma ♀; g) utrículo; h) aquenio; i) sección transversal de un aquenio.

20. Carex

ce, laterales, sin hojas o con 1-2 reducidas a una vaina y un limbo poco desarrollado. Hojas (1)2-4(6) mm de anchura, de longitud mayor o menor que los tallos, ásperas en los bordes de la zona apical, planas, algo rígidas; lígula diminuta, con ápice obtuso o \pm redondeado; sin antelígula; vainas basales con limbo desarrollado, de algo rotas a fibrosas, purpúreas, rojizas o de color pardo. Bráctea inferior glumácea, a veces con una punta setácea, envainante. Espiga masculina solitaria, de 6-13,5 mm, linear o estrechamente fusiforme; espigas femeninas (1)2-3, de (11)13-18(22) mm, las superiores agrupadas junto a la masculina, la inferior frecuentemente separada y con un pedúnculo hasta de 3,5 cm, erectas, lineares, laxas. Glumas masculinas de ovals a oblongas, de ápice redondeado a truncado, de color pardo a veces muy obscuro, con ancho margen escarioso; glumas femeninas anchamente obovadas, de ápice truncado o redondeado, en ocasiones mucronulado, de color pardo, con ancho margen escarioso, de longitud igual, mayor o algo menor que los utrículos. Utrículos 3,2-4 \times 1-1,5 mm, suberectos, de contorno oval u obovado, trígonos, con los nervios muy poco perceptibles salvo los 2 laterales, pubescentes, estipitados, gradualmente atenuados en un pico de 0,2-0,3(0,5) mm, entero o cortamente bidentado. Aquenios 2,2-2,5 \times (0,9)1-1,2 mm, de contorno elíptico, trígonos, pardo. $2n = 48^*$, 50^* , 52^* , 54^* .

Bosques húmedos; 500-1600 m. (III)IV-VII. Europa y W de Asia. En la Península Ibérica habita en los Pirineos y zonas próximas. **And. Esp.:** B Ge Hu L Na.

61. C. ornithopoda Willd., Sp. Pl. 4: 255 (1805)

[ornithópoda]

Ind. loc.: "Habitat in rupibus calcareis Germaniae, in alpibus et subalpinis subudis Austriae, Salisburgi, Tyrolis, Helvetiae, Italiae inque pratis subhumidis Gothlandiae"

lc.: Jermy & Tutin, Brit. Sedges ed. 2: 169 (1982)

Laxamente cespitosa, a veces con rizomas de entrenudos algo alargados, ascendentes. Tallos (3,5)5-15(17) cm, obtusamente trígonos, lisos o escábridos en el ápice, laterales, sin hojas o con 1-2 reducidas a una vaina y un limbo poco desarrollado. Hojas (0,3)2-3,5(4,5) mm de anchura, de menor longitud que los tallos, rara vez algo mayor, lisas salvo en los bordes de la zona apical, planas o un poco canaliculadas, curvadas o rectas, algo rígidas; lígula diminuta, con ápice agudo u obtuso, de anchura mayor que el limbo; sin antelígula; vainas basales con limbo desarrollado, de algo rotas a fibrosas, de color pardo. Bráctea inferior glumácea, no o cortamente envainante. Espiga masculina solitaria, de (4)6-9(11) mm, linear; espigas femeninas (1)2-3, de (2,5)5-10(12) mm, agrupadas junto a la masculina, sésiles o subsésiles, erectas, lineares, laxas. Glumas masculinas \pm ovals, de ápice obtuso o agudo, de color pardo a pardo-rojizo, con margen escarioso; glumas femeninas anchamente obovadas, de ápice obtuso, truncado o redondeado, de color pardo a pardo rojizo, en ocasiones muy obscuro, con margen escarioso, menores que los utrículos. Utrículos 2-3(3,5) \times 0,9-1,2 mm, suberectos, de contorno oval u obovado, trígonos, con los nervios muy poco perceptibles salvo los 2 laterales, pubescentes o raramente glabros, verdosos o parduscos, estipitados, gradualmente atenuados en un pico de 0,1-0,3 mm, entero o cortamente bidentado. Aquenios 1,7-2,5 \times 0,8-1,1 mm, de contorno elíptico, trígonos, pardos. $2n = \text{ca. } 46^*$, 52^* , 54^* , 56^* .

20. *Carex*

Prados secos de montaña; 350-2800 m. (III)IV-VIII. Europa y Turquía. En la Península Ibérica habita en las montañas del N de España y Guadalupe. **And. Esp.:** Bi Bu Ge Gu Hu L Le (Lo) Na O P S SS Vi.

Observaciones.—Se han distinguido clásicamente dos subespecies: subsp. *ornithopoda* con tallos erectos o procumbentes, rectos o ligeramente curvados, hasta de 25 cm, espigas masculinas hasta 8 mm y femeninas hasta 15 mm y utrículos pubescentes de 2,5-3 mm; y subsp. *ornithopodioides* (Hausm.) Nyman, Consp. Fl. Eur.: 772 (1882) [*C. ornithopodioides* Hausm. in Flora 36: 225 (1853), basión.], con tallos muy curvados o procumbentes de 5-10 cm, espigas masculinas hasta 6 mm y femeninas hasta 5 mm, utrículos glabros de 2-2,5 mm y glumas femeninas de color más oscuro que la subespecie anterior. Sin embargo, las formas más pequeñas de la especie que hemos estudiado presentan en su mayor parte los utrículos pelosos. Solo algún material procedente de Picos de Europa y el alto Pirineo se ajusta a los caracteres citados para la subespecie *ornithopodioides*; sin embargo, en las mismas regiones aparecen formas con los caracteres combinados. Caracteres como la curvatura de los tallos y el tono de las glumas femeninas no nos parecen válidos para establecer una división infraespecífica. Recientes estudios genéticos basados en la secuencia del gen espaciador ITS [M. Hendrichs & al. in Pl. Syst. Evol. 246: 89-107 (2004)] confirman la estrecha proximidad entre ambos táxones, aunque no resuelven el problema, por lo que pensamos que son necesarios nuevos estudios biosistemáticos para conocer el valor taxonómico real de ambas subespecies.

Por otra parte, pueden observarse numerosos individuos con caracteres intermedios entre *C. digitata* y *C. ornithopoda*, sobre todo en altitudes medias de las zonas montañosas donde habitan ambas especies. Dichos individuos podrían ser el resultado de procesos introgresivos, lo que no sería de extrañar después de los resultados de T. Tyler [in Pl. Syst. Evol. 237: 219-231 (2003)] y M. Hendrichs & al. [in Pl. Syst. Evol. 246: 89-107 (2004)], que muestran de manera concluyente las escasas diferencias genéticas entre ambas.

Sect. 32. *Clandestinae* G. Don

Plantas cespitosas, que presentan rizomas robustos, frecuentemente verticales o casi. Tallos obtusamente trígono, lisos o escábridos, generalmente muy cortos. Bráctea inferior generalmente glumácea o cortamente setácea, envainante. Espiga masculina solitaria, linear o fusiforme; espigas femeninas estrechamente lanceoladas u oblongas, paucifloras o multifloras. Estigmas 3. Utrículos suberectos, ± trígono, frecuentemente pubescentes, con los nervios poco resaltados.

62. *C. humilis* Leyss. in Fl. Halens.: 175 (1761)

[húmilis]

Ind. loc.: "Habitat in montosis aridis apricis in der Heide; ad Liskan passim; ad Langenbogen; Westin frequens"

Ic.: Jermy & Tutin, Brit. Sedges ed. 2: 171 (1982)

Densamente cespitosa, con rizoma grueso, a veces con un largo tramo vertical o ascendente. Tallos (2)3,5-11 cm, obtusamente trígono, algo escábridos hacia el ápice. Hojas 0,2-1(1,5) mm de anchura, de mayor longitud que los tallos, algo ásperas en los bordes, sobre todo hacia el ápice, canaliculadas o enrolladas, ± rígidas; lígula diminuta; sin antelígula; vainas basales con limbo desrollado variablemente deshechas en fibras, de color pardo. Bráctea inferior glumácea o setácea, de menor longitud que la inflorescencia, envainante. Espiga masculina solitaria, de (8)10-15(26) mm, fusiforme; espigas femeninas 2-3(4), hasta de 9 mm, con (1)2-3(4) flores, distribuidas a lo largo de todo el tallo, no

20. Carex

solapadas, sésiles o cortamente pedunculadas, erectas. Glumas masculinas de oblongas a ovales, de ápice truncado, de color pardo, con ancho margen escarioso; glumas femeninas ovales, de ápice agudo, obtuso o mucronulado, de color pardo a pardo rojizo, con margen escarioso muy ancho, \pm iguales que los utrículos. Utrículos $2,5-3 \times 1-1,5$ mm, suberectos, de contorno obovado, trígonos, con los nervios poco perceptibles, pubescentes, verdosos o de color pardo claro, estipitados, bruscamente contraídos en un pico de $0,1-0,2$ mm, entero o cortamente bidentado, curvado. Aquenios $1,8-2,1 \times 0,9-1,2$ mm, de contorno elíptico, trígonos, pardos. $2n = 36^*$, 38^* , 72^* .

Matorrales y prados pedregosos secos en substratos calizos; frecuentemente sustituye en altitudes más elevadas a *C. hallerana*, con la que convive frecuentemente en las parameras calizas; (10)500-2100(2400) m. (II)IV-VII. Europa mediterránea y W de Asia. Parameras y montañas calizas del N y E de la Península. **And.? Esp.:** A B Bi Bu Cs Cu Ge Gu Gr Hu J L Le Lo Mu Na O P S? Sg So SS T Te V Va Vi Z. **N.v.:** espadera.

Sect. 33. Mitratae Kük.

Plantas cespitosas o no, con o sin rizomas de entrenudos \pm largos. Tallos trígonos, lisos o escábridos. Bráctea inferior setácea, raramente foliácea, envainante. Espiga masculina solitaria, fusiforme o claviforme; espigas femeninas ovales u oblongas, densifloras, erectas. Estigmas 3. Glumas femeninas generalmente de agudas a aristadas. Utrículos suberectos, \pm trígonos, pubescentes.

Observaciones.—Las especies europeas de esta sección suelen hibridar con facilidad. Los híbridos tienen la particularidad de presentar escasas irregularidades en la meiosis, contrariamente a lo que ocurre en *C. \times deserta* Merino (*C. binervis* \times *C. laevigata*) y en el único híbrido interseccional que hemos demostrado en la Península Ibérica (*C. paniculata* subsp. *lusitanica* \times *C. remota*); estos presentan numerosos cromosomas despareados o constituyendo agrupaciones de 3 o más.

63. C. caryophyllea Latourr., Chlor. Ludg.: 27 (1785) [caryophyllea]

C. praecox Jacq., Fl. Austrac. 5: 23 (1778), nom. illeg., non Schreb., Spic. Fl. Lips.: 63 (1771)

C. praecox var. *sicyocarpa* Lebel, Rech. Pl. Manche: 18 (1848)

C. praecox var. *monostachya* (A. Rich.) Merino, Fl. Galicia 3: 181 (1909)

C. monostachya A. Rich., Tent. Fl. Abyss. 2: 512 (1850)

C. fuscotincta Merino, Fl. Galicia 3: 179 (1909)

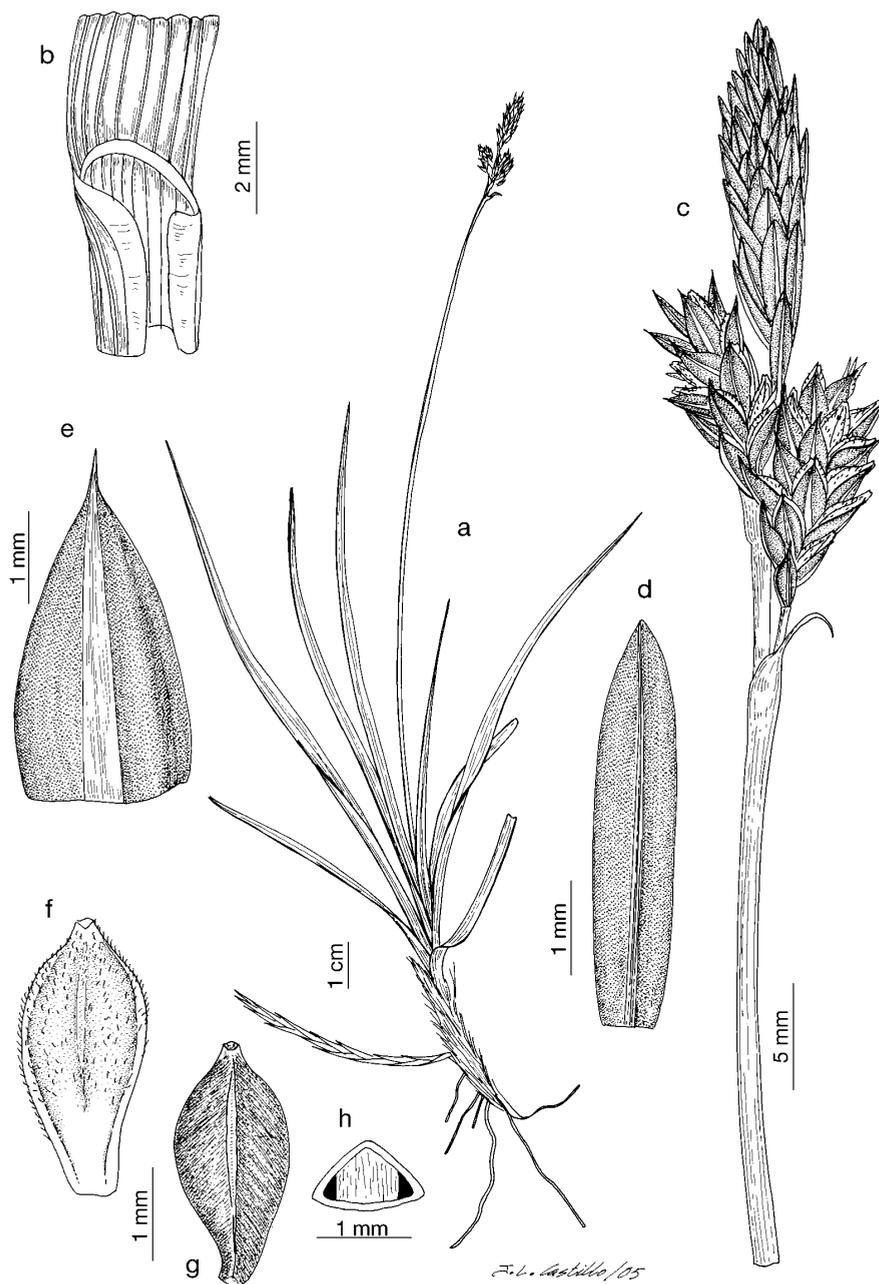
C. praecox var. *distans* Merino, Fl. Galicia 3: 180 (1909)

C. praecox var. *minor* Merino, Fl. Galicia 3: 180 (1909)

Ind. loc.: "Primo vere Bernae & Gottingae" [Suiza]

lc.: Lám. 63

Rizoma de entrenudos largos, delgado, a veces laxamente cespitosa. Tallos (2)5-25(45) cm, obtusamente trígonos, lisos o con algunos acúleos dispersos en la parte superior. Hojas (1,5)2-4,5 mm de anchura, generalmente de longitud mucho menor que los tallos, ásperas en los bordes hacia el ápice, planas, bastante rígidas; lígula 0,5-2 mm, de ápice obtuso o redondeado; sin antelígula; vainas



Lám. 63.—*Carex caryophyllea*, Campo Romo, montes de Trevinca, Carballeda, Orense (MA 519257): a) hábito; b) lígula; c) parte terminal de una tallo florífero; d) gluma ♂; e) gluma ♀; f) utrículo; g) aquenio; h) sección transversal de un aquenio.

20. Carex

basales escuamiformes, enteras o \pm fibrosas, de color pardo. Bráctea inferior setácea o cortamente foliácea, generalmente de menor longitud que la inflorescencia, envainante. Espiga masculina solitaria, de (7)10-20(24) mm, oblonga, claviforme o fusiforme; espigas femeninas (1)2-3(8), de (5)9-20(23) mm, ovoides, aproximadas junto a la masculina, a veces la inferior separada, excepcionalmente subbasilar, las superiores sésiles o casi, el resto con pedúnculos de longitud tanto mayor cuanto más inferiores, erectas. Glumas masculinas oblongas, de ápice agudo, subagudo o cortamente aristado, de color pardo o pardo-rojizo, sin margen escarioso; glumas femeninas anchamente ovales, de ápice agudo, mucronado o aristado, raramente obtuso, de color pardo o pardo-rojizo, sin margen escarioso, de menor o igual longitud que los utrículos. Utrículos (2)2,5-3(3,5) \times (1)1,2-1,7 mm, subrectos, de contorno \pm obovado, trígono, con los nervios poco perceptibles, cortamente pubescentes, verdosos o de color pardo, con un pico hasta de 0,3(0,5) mm, por lo común cortamente bidentado. Aquenios 1,7-2,1 \times 1-1,6 mm, de contorno elíptico u obovado, trígono, con la base del estilo que surge de una concavidad del ápice del aquenio, de color pardo oscuro. $2n = 67, 68, 62^*, 66^*$.

Prados medianamente húmedos sobre cualquier tipo de substrato; 0-2700 m. II-VI(VII). Eurasia. Mitad N de la Península Ibérica, Sierra Nevada, sierra de Baza y Sierra de Segura. **And. Esp.:** Al Av B Bi Bu C Cc Cs? Cu Ge Gr Gu J Hu L Le Lo Lu M Na O Or P Po S Sa Sg So SS Te To Vi Z Za. **Port.:** Mi TM.

64. C. umbrosa Host, Icon. Descr. Gram. Austriac. 1: 52 (1801) [umbrósa]

Ind. loc.: "In Austriae sylvis umbrosis"

Densamente cespitosa. Tallos (9)15-40(60) cm, trígono, lisos o escábridos. Hojas (1,5)1,8-3(4) mm de anchura, de longitud menor o mucho mayor que los tallos, planas, blandas o \pm rígidas; lígula generalmente menor de 1 mm, de ápice obtuso o redondeado, rara vez subagudo; sin antelígula; vainas basales escuamiformes, enteras, \pm rotas o muy fibrosas, de color pardo. Bráctea inferior setácea o cortamente foliácea, generalmente de menor longitud que la inflorescencia, envainante. Espiga masculina solitaria, de (5,5)10-20(29) mm, oblonga, claviforme o fusiforme. Espigas femeninas (1)2-3(4), de (4)6-12(16) mm, aproximadas junto a la masculina, a veces la inferior separada, incluso excepcionalmente subbasilar, las superiores sésiles o casi, el resto con pedúnculos de longitud tanto mayor cuanto más inferiores, erectas. Glumas masculinas oblongas u obovadas, de ápice agudo, de color pardo oscuro, sin margen escarioso; glumas femeninas anchamente ovales, de ápice agudo o mucronado, de color pardo oscuro, sin margen escarioso, generalmente de menor longitud que los utrículos. Utrículos (1,9)2,5-3,8(4,5) mm, subrectos, de contorno \pm obovado, trígono, con los nervios poco o nada perceptibles, pubescentes con pelos bastante largos, verdosos o de color pardo, \pm bruscamente contraídos en un pico de (0,2)0,4-0,8(1) mm, de bidentado a bifido. Aquenios (1,2)1,7-2(2,3) \times 1-1,2 mm, de contorno anchamente elíptico, trígono, de color pardo, con la base del estilo persistente en forma de una corta columna.

20. *Carex*

Hayedos, brezales, robledales, turberas y prados muy húmedos; 0-2600 m. III-VII(VIII). Europa y Asia hasta Japón. Galicia, cornisa Cantábrica, Pirineos y sierra de Guadarrama. **And. Esp.:** B Bi C Ge Hu L Lu M Na O S SS Vi.

1. Hojas blandas, de longitud mucho mayor que los tallos; la mayor parte de los tallos ásperos en su parte superior **a. subsp. umbrosa**
 – Hojas bastante rígidas, generalmente de longitud mucho menor que los tallos; la mayor parte de los tallos lisos en toda su longitud **b. subsp. huetiana**

a. subsp. umbrosa

lc.: Kük. in Engl., Pflanzenr. 38[IV.20]: 407 fig. 74 a-e (1909)

Tallos (15)20-40(60) cm, generalmente escábridos hacia el ápice. Hojas de longitud mucho mayor que los tallos, blandas; vainas basales siempre muy deshechas en fibras. Espigas femeninas (5)8-13(16) mm. Utrículos (1,9)2,5-3,5(4,5) mm. $2n = 66$.

Hayedos, brezales y robledales de los pisos inferior y montano; 0-1600 m. III-VI(VII). Europa. Galicia, cornisa Cantábrica y Pirineos orientales y occidentales. **Esp.:** B Bi Bu C Ge Lu Na O S SS Vi.

b. subsp. huetiana (Boiss.) Soó in Acta Bot. Acad. [Huetiána]
Sci. Hung. 16: 371 (1970)

C. huetiana Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 2, 3(4): 123 (1859) [basión.]

Ind. loc.: "Hab. in Armeniae montibus suprà Zazalarhané alt. 7-8000' cl. Huet du Pavillon" [tipo señalado por T.V. Egorova, Sedges Russia: 255 (1999): G]

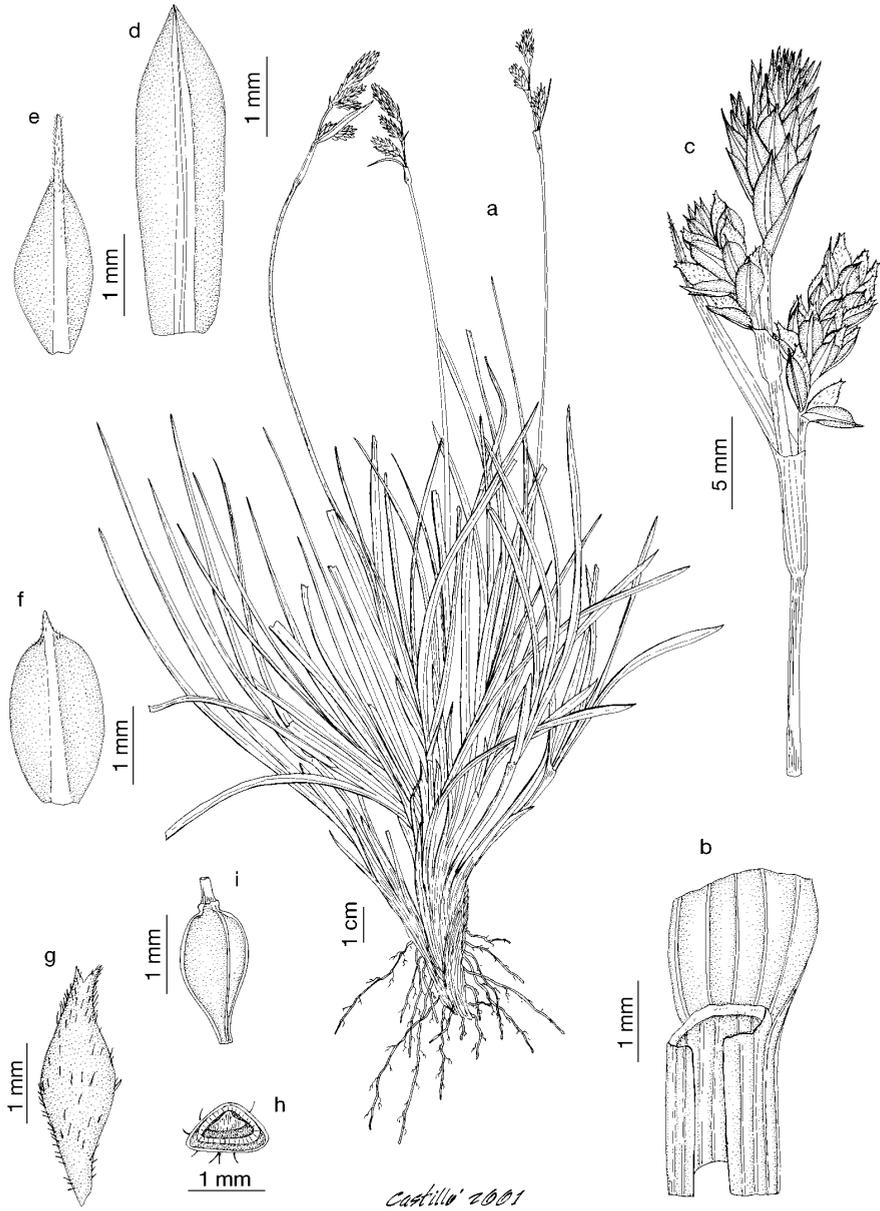
lc.: Lám. 64

Tallos (9)20-30(40) cm, frecuentemente lisos. Hojas de menor longitud que los tallos, raramente algo mayor, \pm rígidas; vainas basales de enteras a muy fibrosas. Espigas femeninas (4)7-11(13) mm. Utrículos (1,9)3-3,5(4,1) mm. $2n = 66, 67$.

Turberas y prados muy húmedos; 1500-2600 m. (V)VI-VIII. Sierra de Guadarrama, Pirineos, Cárpatos y Cáucaso. En la Península Ibérica habita en los Pirineos y en la sierra de Guadarrama. **And. Esp.:** B Ge Hu L M.

Observaciones.—La mayor parte de las diferencias entre las dos subespecies son cuantitativas, lo que podría hacer pensar que son debidas a la distinta altitud a la que crecen. Además, la mayor longitud de las hojas en la subsp. *umbrosa*, se debe probablemente a que las plantas de zonas bajas mantienen las hojas del año anterior, que siguen creciendo hasta superar largamente a los tallos. Por otro lado, la mayor descomposición de las vainas basales de la subsp. *umbrosa* puede ser debida a que habita medios más aerobios que la subsp. *huetiana*, que normalmente vive en turberas. Asimismo, los estudios citogenéticos que hemos llevado a cabo en ambas subespecies no muestran ninguna diferencia entre ambas. Aún más, en altitudes medias de los Pirineos y en los medios más secos y pedregosos de la sierra de Guadarrama, crecen ejemplares con caracteres intermedios entre ambas subespecies, e incluso más próximos a la subespecie tipo. Sin embargo, *C. umbrosa* habita en Europa C pero no asciende considerablemente en los Alpes, lo que sí hace en los Cárpatos y el Cáucaso, donde exhibe los caracteres típicos de la subsp. *huetiana*.

Lo dicho anteriormente nos ofrece serias dudas sobre el valor real de la consideración subespecífica de ambos táxones pero, teniendo en cuenta que los extremos de variación son bien diferenciables y tomando en consideración razones biogeográficas, hemos optado por el tratamiento arriba indicado.



Lám. 64.—*Carex umbrosa* subsp. *huetiana*, a) refugio Angel Orús, macizo del Posets, Huesca (MA 512466); b-i) Peñalara, Madrid (MA 515576): a) hábito; b) lígula; c) inflorescencia; d) gluma ♂; e, f) glumas ♀; g) utrículo; h) sección transversal de un utrículo; i) aquenio.

65. *C. depressa* Link in J. Bot. (Schrader) 2: 309 (1799) [depréssa]*Ind. loc.*: "In den dürren Heiden von Alemejo"

Densamente cespitosa. Tallos (2,5)10-35(50) cm, trígonos, lisos o escábridos en la zona superior. Hojas (1)1,5-4(5) mm de anchura, de longitud menor o mucho mayor que los tallos, \pm ásperas en los bordes hacia el ápice, planas, algo rígidas; lígula generalmente menor de 1 mm, de ápice obtuso o redondeado, rara vez subagudo; sin antelígula; vainas basales escuamiformes, enteras o \pm fibrosas, de color pardo. Bráctea inferior foliácea, generalmente de menor longitud que la inflorescencia, envainante. Espiga masculina solitaria, de (5,5)10-25(30) mm, fusiforme; espigas femeninas (2)3-5, de (6)9-20(22,5) mm, 1-2 aproximadas junto a la masculina, sésiles o casi y 1-3 basilares, con pedúnculos largos y filiformes, erectas. Glumas masculinas oblongas u obovadas, de ápice agudo, subagudo o cuspidado, de color pardo claro o pajizas, sin margen escarioso; glumas femeninas ovales, de ápice largamente aristado, de color pardo, pardo-verdoso o hialinas, sin margen escarioso, generalmente de mayor longitud que los utrículos. Utrículos (2,5)2,9-3,6 \times (1)1,2-1,8 mm, suberectos, de contorno oval u obovado, inflado-trígonos, con los nervios poco marcados aunque los 2 laterales son algo más prominentes, pubescentes con pelos de tamaño mediano, verdosos o de color pardo, estipitados, gradualmente atenuados en un pico de 0,3-0,7 mm, truncado o diminutamente bidentado. Aquenios (1,4)1,8-2(2,1) \times 1-1,5 mm, de contorno obovado o elíptico, trígonos con las caras convexas, de color pardo oscuro, con la base del estilo discoidal.

Encinares, alcornocales, pinares, melojares, cervunales y prados psicroxerófilos; 0-2500 m. (II)III-VII(VIII). Península Ibérica, Italia, SE de Francia y N de África. W de la Península Ibérica, Pirineos, Cordillera Cantábrica y cordillera litoral catalana. **And. Esp.:** Av B C Ca Ge H L Le Lu O Or Po S Sa. **Port.:** AAl Ag BA BAl BB BL DL E Mi R TM.

1. Glumas femeninas hialinas o de color pardo verdoso muy claro; hojas de longitud mucho mayor que los tallos **a. subsp. *depressa***
- Glumas femeninas de color pardo, generalmente obscuro; hojas de longitud menor a ligeramente mayor que los tallos **b. subsp. *basilaris***

a. subsp. *depressa**lc.*: Lám. 65 a-h

Tallos (3,5)10-25(30) cm. Hojas de color verde claro, de longitud mucho mayor que los tallos. Espigas femeninas (7)9-20(22) mm. Glumas femeninas hialinas, verdosas o de color pardo muy pálido. $2n = 64$.

Encinares, alcornocales, pinares y melojares; 0-700 m. (II)III-VI(VII). Península Ibérica y N de África. En la Península Ibérica habita en el W y en el S. **Esp.:** Av C Ca Cc? CR H Lu Ma O Or Po Sa To? Za?. **Port.:** AAl Ag BA BAl BB BL DL E Mi R TM.

b. subsp. *basilaris* (Jord.) Kerguelen in Lejeunia 120: 62 (1987) [basiláris]*C. basilaris* Jord., Observ. Pl. Nouv. 3: 246 (1846) [basión.]

20. Carex

Ind. loc.: "... au cap de la Croisette près Cannes" [lectótipo designado por A. Charpin & M. Luceño in Candollea 48: 468 (1993): Herb. Reuter-Barbey (G)]

lc.: Lám. 65 i-k

Tallos (2,5)15-35(50) cm. Hojas de color verde oscuro, de menor longitud que los tallos, raramente algo mayor (en algunos ejemplares de bajas altitudes). Espigas femeninas (6)9-20(22,5) mm. Glumas femeninas de color pardo con tonalidades medias a oscuras, muy raramente casi hialinas. $2n = 66$.

Cervunales y prados psicroxerófilos, encinares y pinares; 300-2500 m. IV-VII(VIII). N de España, SE de Francia e Italia. Las poblaciones montañosas de Marruecos podrían pertenecer a esta subespecie. En la Península Ibérica habita en los Picos de Europa, Pirineos y cordillera litoral catalana. **And. Esp.**: B Ge Hu L Le O S.

Observaciones.—En el piso subalpino de los Picos de Europa existen formas que pueden interpretarse como híbridos introgresivos entre *C. caryophyllea* y *C. depressa* subsp. *basilaris* y que son morfológicamente más próximas a *C. caryophyllea*. Esta última especie parece estar eliminando por introgresión a *C. depressa* subsp. *basilaris*, de la que aún se pueden hallar individuos bastante típicos en esta región.

Sect. 34. Gynobasidae Trab.

Plantas cespitosas, generalmente con rizomas de entrenudos largos. Tallos trígonos, lisos o escábridos. Espigas andróginas, erectas, con la parte masculina lineal y la femenina laxiflora; al menos la espiga inferior es basilar con pedúnculo largo. Glumas femeninas generalmente aristadas. Estigmas 3. Utrículos suberectos, ± trígonos, glabros, lisos.

66. C. oedipostyla Duval-Jouve in Bull. Soc. Bot.

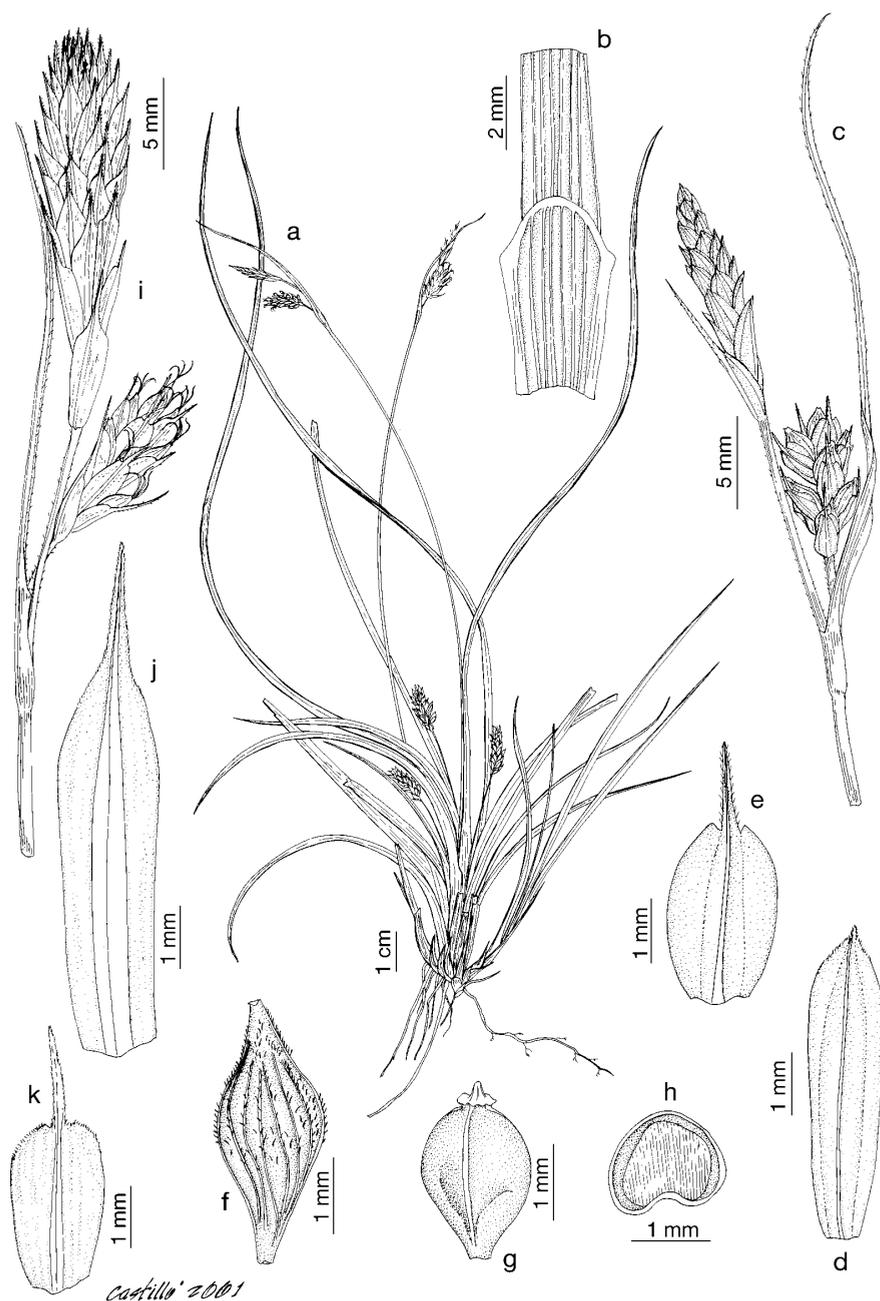
[oedipóstyla]

France 17: 257 (1870)

Ind. loc.: "... environs de Montpellier" [lectótipo designado por A. Charpin & M. Luceño in Candollea 48: 467 (1993): Herb. de Candolle (G)]

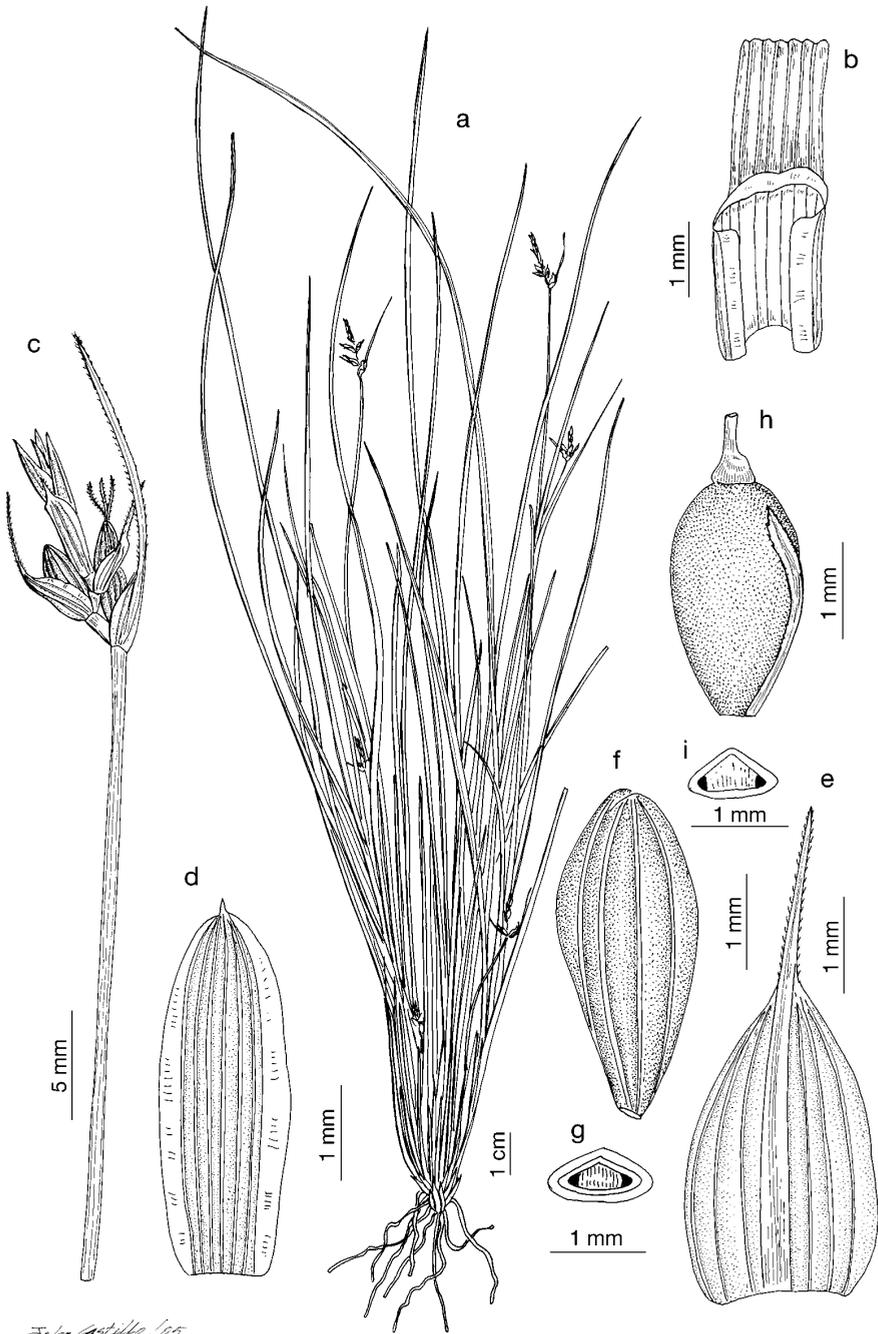
lc.: Lám. 66

Cespitosa. Tallos 11-20(27) cm, trígonos, lisos o ligeramente escábridos hacia el ápice. Hojas 1-2,6(3) mm de anchura, de mayor longitud que los tallos, rara vez menor, ásperas en los bordes, planas, ± blandas, rectas o algo curvadas, de color verde pálido; lígula menor de 1 mm, de ápice redondeado o truncado; sin antelígula; vainas basales escuamiformes, enteras, de color pardo. Bráctea inferior foliácea, de mayor longitud que la inflorescencia, envainante; las de las espigas superiores glumáceas o setáceas, de menor longitud que la inflorescencia, no envainantes. Espigas 3-5, andróginas, de 9-15 mm, la parte masculina es lineal o estrechamente fusiforme, la femenina ovoide, laxiflora, con (1)2-6 flores; las 2-3 superiores sésiles, las (1)2 inferiores basilares o subbasilares, con largos pedúnculos filiformes. Glumas masculinas ± ovales, de ápice obtuso, pajizas o de color pardo claro, con margen escarioso; glumas femeninas anchamente ovales, de ápice mucronado —rara vez míticas—, con un mucrón de longitud tanto mayor cuanto más baja es la inserción de la gluma, verdosas o hiali-



Castillo' 2001

Lám. 65.—*Carex depressa* subsp. *depressa*, São Paulo de Frades, Beira Litoral (MA 506666): a) hábito; b) lígula; c) inflorescencia; d) gluma ♂; e) gluma ♀; f) utrículo; g) aquenio con la base del estilo persistente; h) sección transversal de un aquenio. *C. depressa* subsp. *basilaris*, font del Rabassalet, massif du Tibidabo, Barcelona (MA 17629): i) inflorescencia; j) gluma ♂; k) gluma ♀.



Lám. 66.—*Carex oedipostyla*, Belas, Estremadura (MA 17649): a) hábito; b) lígula; c) inflorescencia; d) gluma ♂; e) gluma ♀; f) utrículo; g) sección transversal de un utrículo; h) aquenio; i) sección transversal de un aquenio.

20. *Carex*

nas, de menor longitud que los utrículos (sin contar el mucrón). Utrículos 3-4(4,5) × 1,2-1,9 mm, subrectos, de contorno oval u obovado, ± trígono, con los nervios muy prominentes, glabros, verdosos o de color pardo, estipitados, sin pico o con éste muy corto, liso, entero y cónico; raquidio siempre presente, uninervio. Aquenios 2-3,1 × 1,1-1,8 mm, de contorno generalmente elíptico, trígono, de color pardo, con la base del estilo piramidal.

Encinares, alcornocales, pinares y brezales; 0-550 m. III-VI. W de la región mediterránea: España, Francia, Marruecos, Portugal y Cerdeña. En la Península habita en puntos aislados del C y S de Portugal, S de Andalucía y Cataluña; también en las Islas Baleares. **Esp.:** B Ca Ge PM[Mil Mn]. **Port.:** Ag BA1 BL E Mi? R.

Sect. 35. *Acrocystis* Dumort.

Plantas cespitosas o no. Tallos trígono, lisos o escábridos. Bráctea inferior generalmente setácea, por lo común cortamente envainante. Espiga masculina generalmente solitaria, cilíndrica, subclaviforme o fusiforme; espigas femeninas globosas, ovoides u oblongas, densifloras, erectas. Glumas femeninas de ápice variable. Estigmas (2)3. Utrículos subrectos o erecto-patentes, ± trígono, pubescentes o tomentosos.

Observaciones.—Recientes estudios moleculares [M. Hendrichs & al. in *Pl. Syst. Evol.* 246: 89-107 (2004); E.H. Roalson & E.A. Friar in *Pl. Syst. Evol.* 243: 175-187 (2004)] demuestran contundentemente que esta sección es polifilética; sin embargo, con los datos disponibles no parece aconsejable, por el momento, llevar a cabo modificaciones taxonómicas.

67. *C. tomentosa* L., *Mant. Pl.* 1: 123 (1767)

[tomentósa]

C. filiformis auct., non L., *Sp. Pl.*: 976 (1753)

Ind. loc.: "Habitat in Austria" [neótipo designado por Ö. Nilsson in P.H. Davis (ed.), *Fl. Turkey* 9: 140 (1985); *Herb. Jacquín, C. tomentosa* (W)]

lc.: Jermy & Tutin, *Brit. Sedges* ed. 2: 175 (1982)

Rizoma de entrenudos largos, generalmente delgado, a veces laxamente cespitoso. Tallos (8)15-40(50) cm, obtusamente trígono, lisos o ligeramente escábridos hacia el ápice. Hojas (0,6)1,5-2,5(2,9) mm de anchura, de longitud menor que los tallos, ásperas en los bordes y nervio medio del envés, ± planas, blandas, rectas o algo curvadas, glaucas, frecuentemente pubescentes en el envés y en las vainas; lígula hasta 2 mm, de ápice obtuso o agudo; sin antelígula; vainas basales escumiformes, enteras, de color púrpura o pardo-purpúreo. Bráctea inferior foliácea o setácea, de menor longitud que la inflorescencia o raramente algo mayor, no envainante o con una vaina muy corta; espiga masculina solitaria, de (8)10-20(24) mm, linear o estrechamente fusiforme. Espigas femeninas (1)2-3, de (5)7-12(15) mm, ovoides o cortamente oblongas, densifloras, sésiles, agrupadas junto a la masculina. Glumas masculinas obovadas, agudas u obtusas, de color pardo generalmente obscuro, con o sin margen escarioso, con la quilla verde; glumas femeninas de anchamento ovales a orbiculares,

20. Carex

agudas o mucronuladas, de color pardo generalmente obscuro, menores que los utrículos, sin o con un estrecho margen escarioso. Estigmas 3. Utrículos $1,5-2 \times 1-1,3$ mm, de erecto-patentes a suberectos, de contorno anchamente oval a obovado, inflado-trígonos, con los nervios imperceptibles, densamente tomentosos, con indumento de pelos blancos, ligeramente estipitados, sin pico o con él diminuto y truncado. Aquenios $1,2-1,7 \times 0,8-1$ mm, de contorno obovado, trígonos, de color pardo. $2n = 48$.

Prados y bosques del piso montano, generalmente sobre rocas básicas; 800-1600 m. (IV)V-VII(VIII). Eurasia. En la Península Ibérica habita en puntos aislados del C y el cuadrante NE. **And.?** **Esp.:** Bu Ge Gu Hu L Na Sg So Te Va Z.

68. C. grioletii Roem. in Schkuhr, Besch. Riedgräs. 2: 76 (1806) [Griolétti]

Ind. loc.: "Habitat in littoribus occidentalis Liguriae"

lc.: Lám. 67

Cespitosa, con rizoma \pm robusto, a veces con entrenudos algo largos. Tallos (30)50-70(100) cm, obtusamente trígonos, casi lisos o escábridos. Hojas (2)2,5-5(5,5) mm de anchura, de longitud igual o mayor que los tallos, muy ásperas en los bordes, planas; lígula 4-8 mm; de ápice obtuso o agudo; sin antelígula; vainas basales escuamiformes, enteras, de color pardo claro o rojizas. Bráctea inferior foliácea, de mayor longitud que la inflorescencia, envainante. Espiga masculina solitaria, de (15)30-50(60) mm, linear o estrechamente fusiforme; espigas femeninas (3)4-5(6), de (4)6-9 mm, ovoides, densifloras, la superior junto a la masculina, el resto separadas por una distancia tanto mayor cuanto más inferiores, la más inferior largamente pedunculada, erectas. Glumas masculinas estrechamente ovales u oblongas, \pm obtusas, hialinas; glumas femeninas ovales, agudas o mucronuladas, hialinas, de menor longitud que los utrículos. Estigmas 3. Utrículos $2-2,8 \times 1-1,4$ mm, suberectos, de contorno obovado o elíptico, trígonos, con 3 nervios muy prominentes, con un denso indumento de pelos blancos en la parte superior y glabros o casi en la inferior, verdosos, ligeramente estipitados, bruscamente estrechados en un pico de 0,3-0,5 mm, de ápice hialino, irregularmente roto, muy raramente bífido. Aquenios $1,8-2 \times 0,9-1,1$ mm, de contorno obovado, trígonos, pardos. $2n = 48^*$.

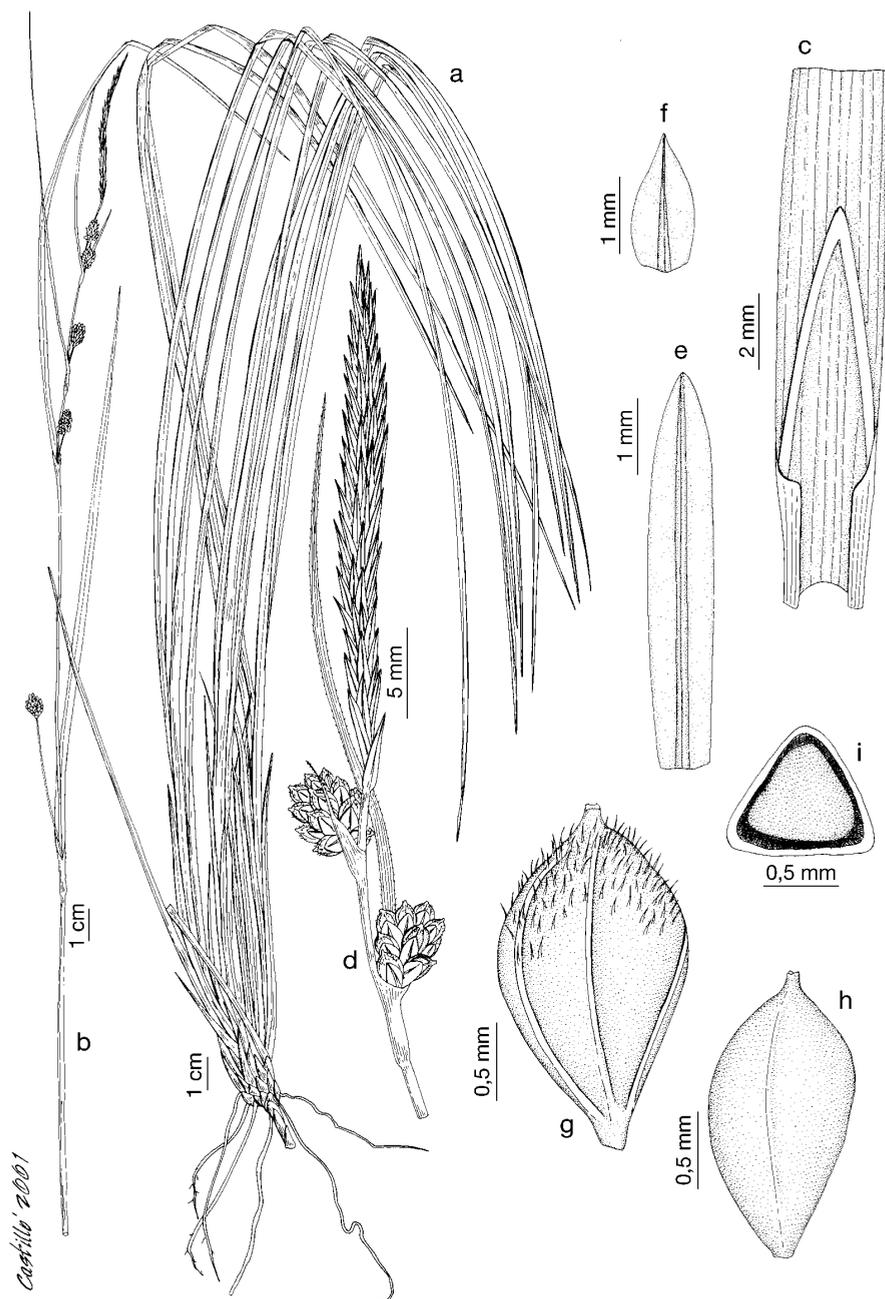
Prados húmedos y bordes de cursos de agua en claros de encinares y avellanadas; 100-460 m. V-VI. Regiones mediterránea y caucásica. En la Península Ibérica habita únicamente en puntos aislados de la provincia de Barcelona. **Esp.:** B.

Observaciones.—Los materiales que hemos estudiado de esta especie poseen utrículos de 2-2,8 mm, estrechados en un pico de ápice irregularmente roto. Sin embargo, la especie tiene un margen de variabilidad mayor y los utrículos pueden ser más pequeños (1,5 mm) y tener el pico bífido.

69. C. ericetorum Pollich, Hist. Pl. Palat. 2: 580 (1777) [ericetórum]

Ind. loc.: "Passim in siccissimis pascuis sylvisque circa Lautcren; in ericetis ac collibus prope Erfenbach"

lc.: Jermy & Tutin, Brit. Sedges ed. 2: 177 (1982)



Lám. 67.—*Carex grioletii*, a, b, d-i) Massif du Tibidabo, Barcelona (MA 17501); c) Massif du Tibidabo, Barcelona (MA 17499): a) parte inferior de la planta; b) parte terminal de un tallo florífero; c) lígula; d) porción apical de la inflorescencia; e) gluma ♂; f) gluma ♀; g) utrículo; h) aquenio; i) sección transversal de un aquenio.

20. Carex

Rizoma de entrenudos largos y \pm gruesos, a veces laxamente cespitoso. Tallos (8)10-25(32) cm, obtusamente trógonos, lisos, rectos o un poco curvados. Hojas 2-3,8 mm de anchura, de menor longitud que los tallos, ásperas en los bordes de casi toda su longitud, planas; lígula diminuta, truncada; sin antelígula; vainas basales con limbo desarrollado, enteras o algo fibrosas, de color pardo. Bráctea inferior glumácea o cortamente setácea, de menor longitud que la inflorescencia, no envainante. Espiga masculina solitaria, de (6)9-14(16) mm, oblonga o anchamente fusiforme; espigas femeninas 1-2(3), de 5-16 mm, ovoides, densifloras, aproximadas junto a la masculina, sésiles o cortamente pedunculadas, en ocasiones la inferior subbasilar con pedúnculo largo, erectas. Glumas masculinas ovales, obtusas o de ápice redondeado, de color pardo-púrpura o pardo-rojizo oscuro, con margen escarioso muy ancho; glumas femeninas ovales, de ápice subagudo, obtuso o redondeado, de color pardo-púrpura o pardo-rojizo oscuro, con margen escarioso muy ancho, de longitud igual o mayor que los utrículos. Estigmas 3. Utrículos 2-2,6 \times 1-1,3 mm, suberectos, de contorno obovado, trógonos, con los nervios no resaltados, con denso tomento corto, verdosos en la parte inferior y de color pardo-púrpura oscuro en la superior, ligeramente estipitados, gradualmente atenuados en un pico hasta de 0,3 mm, de ápice truncado. Aquenios 1,6-1,8 \times 0,9-1,1 mm, de contorno generalmente obovado, trógonos, verdosos o parduscos. $2n = 30^*$, 32^* .

Prados psicroxerófilos del piso alpino; 1800-2700 m. VI-VIII. Región eurosiberiana. En la Península crece únicamente en los Pirineos. **And. Esp.:** Ge Hu L.

70. C. montana L., Sp. Pl.: 975 (1753)

[montaña]

Ind. loc.: "Habitat in Europae montanis apricis" [lectotipo designado por T.V. Egorova, Sedges Russia: 318 (1999): LINN 1100.43]

IC.: Jermy & Tutin, Brit. Sedges ed. 2: 179 (1982)

Más o menos cespitosa; rizomas generalmente con entrenudos largos y gruesos. Tallos (3)8-20(40) cm, trógonos, \pm escábridos hacia el ápice. Hojas (1,1)1,5-2(2,8) mm de anchura, de longitud menor o mayor que los tallos, ásperas en los bordes y el nervio medio del envés de la zona superior, planas, blandas; lígula diminuta, de ápice redondeado; sin antelígula; vainas basales con limbo desarrollado, de algo rotas a fibrosas, de color pardo o púrpura. Bráctea inferior setácea o glumácea con punta setácea, de menor longitud que la inflorescencia, no envainante o con una vaina hasta de 3 mm. Espiga masculina solitaria, de 5-10(15) mm, ovoide o anchamente fusiforme; espigas femeninas 1(3), de 4-7(8) mm, erectas, ovoides o subglobosas, densifloras, aproximadas junto a la masculina, sésiles. Glumas masculinas obovadas, de ápice agudo, obtuso o redondeado, de color pardo-rojizo oscuro, con margen escarioso o sin él; glumas femeninas de anchamente lanceoladas a ovales, de ápice obtuso o redondeado, a veces mucronulado, de color pardo-púrpura, pardo-rojizo oscuro o negruzcas, sin margen escarioso, de menor longitud que los utrículos. Estigmas 3. Utrículos 3-4(4,5) \times 1-1,6 mm, suberectos, de contorno generalmente obovado, trógonos, con los nervios poco perceptibles, densamente pubescentes, verdo-

20. *Carex*

sos en la parte inferior y negruzcos en la superior, estipitados, gradualmente atenuados o bruscamente estrechados en un pico de 0,2-0,5 mm, de ápice cortamente bidentado. Aquenios 2-2,4 × 0,9-1,5 mm, de contorno elíptico, trígonos, parduscos. $2n = 38^*$.

Prados de los pisos montano y subalpino; (200)600-2100 m. (III)IV-VII(VIII). Europa y W de Asia, con algunas localidades en la Siberia interior. Cordillera Cantábrica y Pirineos. **Esp.:** Bi Bu Ge Hu Le Na S SS Vi.

71. *C. pilulifera* L., Sp. Pl.: 976 (1753)

[pilulífera]

subsp. *pilulifera*

C. pilulifera var. *vegeta* Merino, Fl. Galicia 3: 178 (1909)

Ind. loc.: "Habitat in Europa" [lectótipo y epítipo designados por T.V. Egorova, Sedges Russia: 313 (1999): lámina in Pluk., Phytographia, tab. 91 fig. 8, (1691) y *Jacobsen* s.n., (LE), respectivamente]

lc.: Jermy & Tutin, Brit. Sedges ed. 2: 181 (1982)

Densamente cespitosa, a veces con rizomas de entrenudos ± largos. Tallos (3,5)10-25(40) cm, trígonos, lisos o escábridos hacia el ápice. Hojas (1)1,5-3,5(3,8) mm de anchura, de menor longitud que los tallos, ásperas en los bordes en casi toda su longitud, planas o un poco canaliculadas, algo rígidas; lígula 0,5-2 mm, de ápice obtuso o redondeado; sin antelígula; vainas basales con limbo desarrollado, de algo rotas a fibrosas, de color pardo. Bráctea inferior setácea, rara vez foliácea, de longitud menor o excepcionalmente algo mayor que la inflorescencia, no envainante. Espiga masculina solitaria, de 4-10(18) mm, cilíndrica o fusiforme; espigas femeninas 2-3(5), de 3-8 mm, raramente alguna andrógina y/o ramificada en la base, erectas, ovoides, densifloras, generalmente aproximadas junto a la masculina, a veces la inferior algo separada, sésiles. Glumas masculinas obovadas u oblongas, de ápice agudo u obtuso, de color pardo, pardo-púrpura o pardo-rojizo oscuro, sin margen escarioso; glumas femeninas anchamente ovales, de ápice agudo o cortamente aristado, de color pardo, pardo-púrpura o pardo-rojizo oscuro, sin margen escarioso, de longitud menor o igual que los utrículos. Estigmas 3. Utrículos (1,8)2-3 × 1-1,3 mm, suberectos o erecto-patentes, de contorno generalmente obovado, inflado-trígonos, con los nervios no perceptibles, densamente pubescentes, verdosos o parduscos, estipitados, gradualmente atenuados o bruscamente estrechados en un pico de 0,3-0,7 mm, de ápice bidentado o truncado. Aquenios (1)1,2-1,5 × 0,9-1,2 mm, de contorno obovado, inflado-trígonos, de color pardo oscuro. $2n = 18$.

Landas, brezales y cervunales; más frecuente en suelos ácidos; 100-2200 m. III-VII(VIII). Endemismo europeo. Montañas de la mitad N de la Península Ibérica. **And.?** **Esp.:** Bi Bu C Hu L Le Lo Lu Na O Or P Po S Sg So SS Te Vi Za. **Port.:** BAI DL Mi TM.

Sect. 36. *Careyanae* Tuck. ex Kük.

Plantas densamente cespitosas. Tallos trígonos, lisos o escábridos. Bráctea inferior foliácea, envainante. Espiga masculina solitaria, fusiforme; espigas fe-

20. *Carex*

meninas erectas, oblongo-cilíndricas, laxifloras. Glumas femeninas largamente aristadas. Estigmas 3. Utrículos \pm suberectos, trígonos, glabros, lisos.

72. *C. obliensis* Jord., Observ. Pl. Nouv. 3: 241 (1846) [olbiénsis]

Ind. loc.: "... dans le bois de Maures près Hyères (Var), au lieu dit Plan-du-Pont" [lectótipo designado por A. Charpin & M. Luceño in Candollea 48: 468 (1993): Herb. Reuter-Barbey (G)]

lc.: Boott, Ill. Carex, tab. 432 (1867) [sub *C. hordeistichos*]

Densamente cespitosa. Tallos (20)25-60(80) cm, trígonos, lisos o \pm escábridos hacia el ápice. Hojas (2,5)4-8 mm de anchura, de longitud menor o mayor que los tallos, ásperas en los bordes de la zona superior, planas, \pm blandas; lígula 3-5 mm, de ápice obtuso o agudo; sin antelígula; vainas basales escuamiformes, enteras, purpúreas. Bráctea inferior foliácea, de longitud menor o algo mayor que la inflorescencia, largamente envainante. Espiga masculina solitaria, de 12-30(36) mm, estrechamente fusiforme; espigas femeninas (1)2-3, de 14-35(41) mm, oblongo-cilíndricas, laxifloras, separadas, pedunculadas, erectas. Glumas masculinas obovadas, de ápice largamente mucronado, hialinas o de color pardo claro, sin margen escarioso; glumas femeninas ovales, de ápice largamente aristado o mucronado, hialinas, de longitud menor que los utrículos -mucrón o arista excluidos-. Utrículos (4)5-6(6,3) \times 2-2,7 mm, \pm suberectos, de contorno generalmente elíptico, trígonos, en ocasiones algo curvados, con los nervios muy prominentes, glabros, verdosos o parduscos, estipitados, gradualmente atenuados en un pico de 0,3-0,8 mm, de ápice truncado y ciliolado, liso o escábrido, algo curvado. Aquenios 3,3-4 mm \times 1,9-2,3 mm, de contorno \pm elíptico, trígonos, de color pardo oscuro. $2n = 46^*$.

Encinares; 50-600 m. IV-VI(VII). Región mediterránea. En la Península crece en puntos aislados de la comarca de La Selva y en el Montseny. **Esp.**: B Ge?

Sect. 37. *Lamprochlaenae* (Drejer) L.H. Bailey
[sin rango] *Lamprochlaenae* Drejer

Plantas laxamente cespitosas, con rizomas de entrenudos largos y delgados. Tallos trígonos, lisos. Bráctea inferior glumácea, setácea o foliácea, envainante. Espiga masculina solitaria, linear o cilíndrica; espigas femeninas ovoides, laxifloras. Glumas femeninas de ápice agudo, redondeado o cortamente mucronado. Estigmas 3. Utrículos \pm trígonos, suberectos o erecto-patentes, glabros, lisos.

73. *C. alba* Scop., Fl. Carniol. ed. 2, 2: 216 (1772) [álba]

Ind. loc.: "Habitat circa Idriam, abunde"

lc.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 8, lám. 239 fig. 596 (1846)

Laxamente cespitosa, con rizomas de entrenudos largos y muy delgados. Tallos 15-30 cm, obtusamente trígonos, lisos. Hojas (0,2)0,5-1(1,8) mm de anchura, de

20. *Carex*

mayor longitud que los tallos, un poco ásperas en los bordes, de enrolladas a planas, \pm blandas; lígula menor de 1 mm, de ápice redondeado; sin antelígula; vainas basales con limbo desarrollado, las más inferiores escuamiformes, \pm enteras, brillantes, pardas o pajizas. Bráctea inferior glumácea, de menor longitud que la inflorescencia, con una larga vaina hialina. Espiga masculina solitaria, de 8-15(20) mm, linear; espigas femeninas (1)2-3, de 6-8 mm, erectas, ovoides, laxifloras, separadas, pedunculadas, a veces largamente con lo que pueden superar a la masculina. Glumas masculinas obovadas, de ápice redondeado, irregularmente roto, blanco-hialinas; glumas femeninas anchamente ovales, de ápice redondeado, blanco-hialinas, menores o algo mayores que los utrículos. Utrículos 3-3,5 \times 1,2-1,8 mm, suberectos o erecto-patentes, de contorno oval o elíptico, trígono, con los nervios prominentes, glabros, verdosos o parduscos, no o muy cortamente estipitados, bruscamente estrechados o rara vez gradualmente atenuados en un pico de 0,5-0,8 mm, recto, de ápice truncado y escarioso, liso. Aquenios 1,8-2,1 \times 1,1-1,3 mm, de contorno \pm elíptico, trígono con las caras planas, de color pardo. $2n = 54^*$.

Prados y bosques secos; 500-1500 m. (III)IV-VI. Región Eurosiberiana. Puntos aislados del Pirineo oriental. **Esp.:** B Ge.

74. *C. liparocarpos* Gaudin, Étrennes Fl.: 153 (1804) [liparocárpos]
subsp. **liparocarpos**

Ind. loc.: "Commune dans nos environs, dans le pâturages arides & exposés au soleil" [Suiza]
lc.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 8, lám. 264 fig. 641 (1846)

Rizoma de entrenudos largos, delgado. Tallos (7)10-25(35) cm, agudamente trígono, lisos o algo escábridos hacia el ápice. Hojas (0,5)1-3(3,8) mm de anchura, de menor longitud que los tallos, ásperas en los bordes, al menos en la zona superior, planas o algo aquilladas y/o con los márgenes revueltos, \pm rígidas; lígula menor de 0,5 mm, de ápice truncado; sin antelígula o con ésta hasta de 0,5 mm y truncada; vainas basales con limbo desarrollado, \pm enteras, rotas o fibrosas, pardas o pardo-rojizas, a veces teñidas de color púrpura. Bráctea inferior setácea o cortamente foliácea, de menor longitud que la inflorescencia, envainante. Espiga masculina solitaria, de (5)9-20(25) mm, fusiforme o estrechamente claviforme; espigas femeninas (1)2-3(4), de (4)9-15(19) mm, ovoides, erectas, \pm laxifloras, agrupadas junto a la masculina o bien la inferior separada, en ocasiones subbasilar, la(s) superior(es) sésil(es) o casi, la inferior con un pedúnculo \pm largo. Glumas masculinas obovadas, de ápice agudo u obtuso, pardas, con margen escarioso en la zona superior; glumas femeninas anchamente ovales, de ápice obtuso o redondeado, más raramente agudas o cortamente mucronadas, pardo-rojizas, con margen escarioso, de menor longitud que los utrículos. Utrículos 3-4,5 \times 1,2-2,1 mm, suberectos, de contorno elíptico, inflado-trígono, con los nervios generalmente muy prominentes, aunque en ocasiones son poco perceptibles, glabros, lisos, de color pardo, brillantes, no estipitados, de gradualmente atenuados a bruscamente estrechados en un pico de 0,5-1 mm, recto, de ápice truncado, irregularmente roto y a veces escarioso, liso o muy rara vez con cortos acúleos dispersos que pueden extenderse a la parte superior

20. Carex

del cuerpo; raquidio siempre presente pero muy corto. Aquenios 2,3-2,9 × 1,1-1,5 mm, de contorno ± elíptico, trígonos, verdosos. $2n = 38$.

Prados pedregosos secos. 300-2300 m. IV-VII. Europa, W de Asia occidental y N de África. Tercio N de la Península, aunque falta de Portugal y Galicia. **Esp.:** B Bi Bu Cu Ge Gu Hu L Le Na O P S Sg SS Te Va Vi Z.

Sect. 38. Aulocystis Dumort.

Plantas cespitosas o no, con o sin rizomas de entrenudos largos. Tallos trígonos, lisos o escábridos. Bráctea inferior foliácea, envainante. Espigas masculinas 1-varias, fusiformes, lineares u oblongo-claviformes, en ocasiones con flores femeninas en el ápice y en la base y de apariencia similar a las femeninas; espigas femeninas ovoides o cilíndricas, laxifloras o densifloras. Glumas femeninas de ápice agudo, obtuso o mucronado. Estigmas 3. Utrículos erectos o suberectos, ± trígonos, glabros o pubescentes.

75. C. sempervirens Vill., Hist. Pl. Dauphiné 2: 214 (1787) [sempévirens]

Ind. loc.: "... sur les hautes montagnes exposées au nord... il vient dans le Campsaur, le Queyras"

Densamente cespitosa, con rizoma muy grueso. Tallos (10)15-30(50) cm, obtusamente trígonos, lisos o raramente con algunos acúleos en la zona superior. Hojas 2-3(3,5) mm de anchura, de menor longitud que los tallos, ásperas en los bordes y a veces con algunos acúleos en el haz, ± planas, algo rígidas; lígula hasta de 1 mm, de ápice redondeado; sin antelígula; vainas basales con limbo desarrollado, enteras o ± rotas, amarillentas, pardas o negruzcas, en ocasiones con manchas de color púrpura. Bráctea inferior cortamente foliácea, de menor longitud que la inflorescencia, envainante. Espigas masculinas 1-3(4), de (7)10-15(21) mm, fusiformes, la inferior a veces con algún utrículo en la base; espigas femeninas 1-3, de 10-20(25) mm, ovoides o cilíndricas, ± densifloras, ± separadas, pedunculadas, erectas, raramente la inferior colgante. Glumas masculinas ovales u obovadas, de ápice agudo, obtuso o redondeado, de color rojo-púrpura oscuro, con margen escarioso ancho en la zona superior; glumas femeninas ± ovales, de ápice agudo o subagudo, de color rojo-púrpura oscuro, con ancho margen escarioso en la zona superior, menores que los utrículos. Utrículos (4,5)5-7(7,2) × 1,3-2,1 mm, erectos o suberectos, de contorno lanceolado o estrechamente oval, trígonos, con varios nervios marcados, glabros o pubescentes en la mitad superior, verdosos, variablemente teñidos de color pardo-púrpura, cortamente estipitados, gradualmente atenuados en un pico de 1,2-3 mm, recto, de ápice escarioso, irregularmente roto, en ocasiones cortamente bifido, escábrido. Aquenios 2,5-3 × 1,2-2 mm, de contorno elíptico, trígonos, pardos, generalmente con un largo estípite.

Prados pedregosos y gleras de zonas de montaña; 500-2700 m. V-VIII. Endemismo europeo: Cordillera Cantábrica, Pirineos, Alpes, Jura, Apeninos, Balcanes, Tatras y Cárpatos. Cordillera Cantábrica y Pirineos. **And. Esp.:** B Bi Bu Ge Hu L Le Na O P S SS Vi.

20. *Carex*

Observaciones.—Se reconocen 2 subespecies que se distinguen esencialmente por la presencia de estomas en el haz. Estos estomas pueden evidenciarse (como minúsculos puntos blancos) con ayuda de una lupa de 30 o más aumentos, sin que sea necesario observar las epidermis bajo el microscopio óptico.

1. Hojas hipostomáticas **a.** subsp. **sempervirens**
 – Hojas anfiestomáticas **b.** subsp. **pseudotristis**

a. subsp. **sempervirens**

lc.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 8, lám. 247, fig. 611 (1846)

Hojas con estomas solamente en el envés. $2n = 30, 31^*, 32^*$.

Prados pedregosos y gleras en substratos básicos, generalmente calcáreos; 500-2700 m. V-VIII. Endemismo europeo: Cordillera Cantábrica, Pirineos, Alpes, Jura, Apeninos, Balcanes, Tatras y Cárpatos. Cordillera Cantábrica y Pirineos. **And.? Esp.:** B Bi Bu Ge Hu L Le Na O P S SS Vi.

b. subsp. **pseudotristis** (Domin) Pawł. in Publ. Inst. [pseudotristis]
 Bot. Univ. Jagellon Cracov. 1937: 5 (1937)

C. sempervirens var. *pseudotristis* Domin in Rozpr. Česká Akad. Ved, Tr. 2, Vedy Mat. Prir. 41(9): 8 (1931) [basión.]

Ind. loc.: "In graminosis subalpinis et alpinis poloniny dictis necnon in saxosis Carpatorum orientaliū vulgaris"

lc.: Lám. 68

Hojas con estomas tanto en el haz como en el envés. $2n = 34$.

Prados pedregosos y gleras sobre substratos silíceos; 1500-2700 m. V-VIII. Pirineos, Tatras y Cárpatos. Pirineos. **And. Esp.:** Ge Hu L Na.

76. C. austroalpina Bech. in Candollea 8: 12 (1939) [austroalpina]

C. ferruginea subsp. *austroalpina* (Bech.) W. Dietr. in Feddes Repert. 75: 18 (1967)

C. tenax Reut. in Compt.-Rend. Trav. Soc. Hallér. 1854-1856: 130 (1856), nom. illeg., [syn. subst.], non Chapm. ex Dewey in Amer. J. Sci. Arts., Sér. 2 19: 254 (1855)

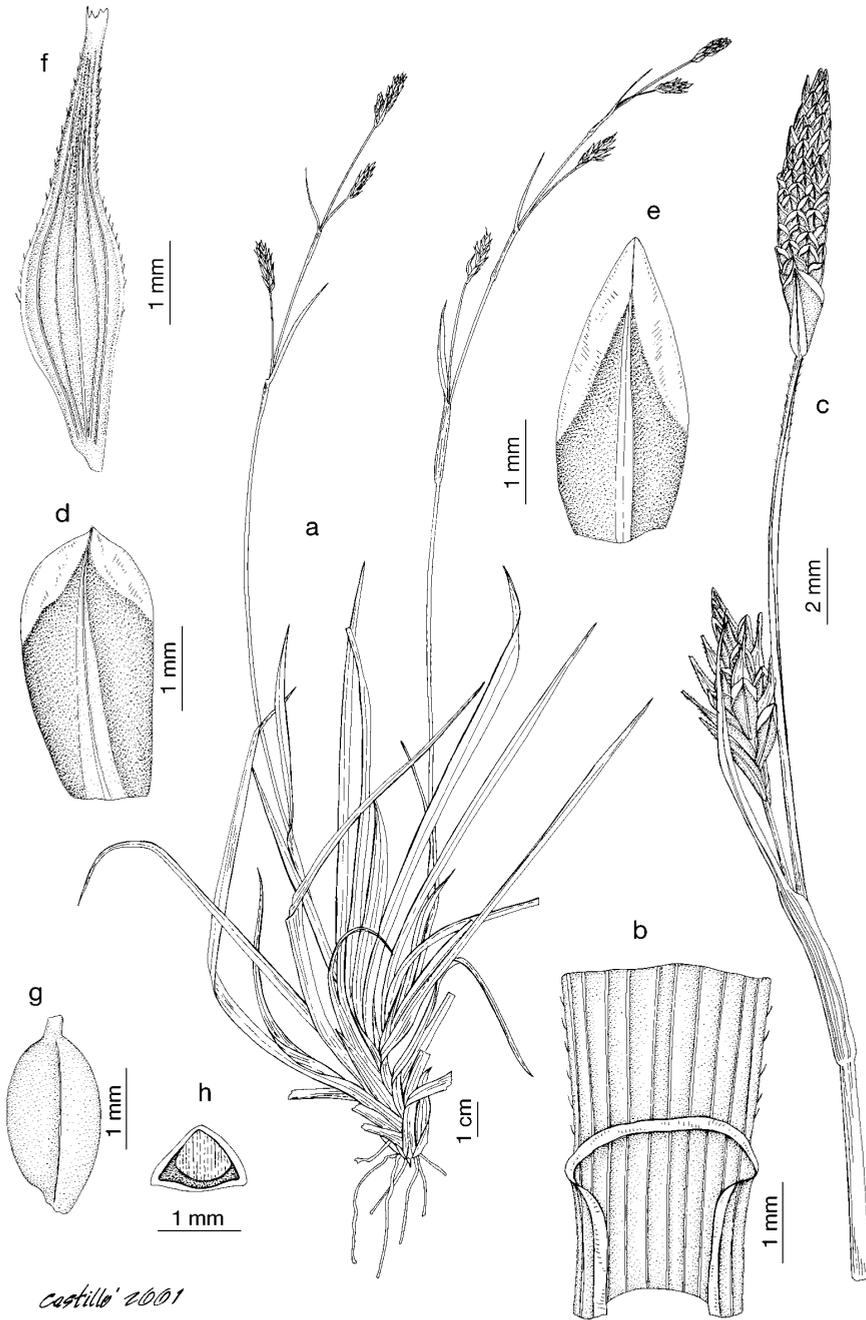
C. ferruginea var. *tenax* Reut. ex H. Christ in Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique 24: 263 (1885)

C. ferruginea subsp. *tenax* Reut. ex K. Richt., Pl. Eur. 1: 162 (1890)

Ind. loc.: "Hab. copiosè inter lapides regionis superioris montis *La Granja* ad lacum Larium; in montibus Schlehern et Tombea Tyroliae australis"

lc.: Kük. in Engl., Pflanzenz. 38 [IV.20]: 575 fig. 95 (1909) [sub *C. refracta*]

Densamente cespitosa. Tallos (30)40-90 cm, trígono, generalmente lisos. Hojas (0,8)1-2(2,4) mm de anchura, de longitud igual o menor que los tallos, ásperas en los bordes, planas, canaliculadas o, más raramente, enrolladas; lígula hasta 1 mm, de ápice redondeado; sin antelígula; vainas basales escuamiformes, de enteras a ligeramente fibrosas, pardas o variablemente teñidas de color púrpura. Bráctea inferior foliácea, de menor longitud que la inflorescencia, envainante. Espiga masculina solitaria, de (15)18-30(35) mm, estrechamente fusiforme; espigas femeninas 1-2(4), de 10-25(30) mm, erectas o colgantes, ± cilíndricas, laxifloras, separadas, pedunculadas, raras veces con algunas flores masculinas en el ápice. Glumas masculinas estrechamente ovales u obovadas, de ápice agudo a cortamente mucronado, raramente obtuso, de color pardo o pardo-rojizo, con margen escarioso; glumas femeninas ovales, de ápice agudo, cortamente mucro-



Lám. 68.—*Carex sempervirens* subsp. *pseudotristis*, a) macizo de la Maladeta, Huesca (MA 342585); b-h) valle de Aguas Limpias y circo de Piedrafita, Sallent de Gállego, Huesca (MA 498177): a) hábito; b) lígula; c) inflorescencia; d) gluma ♂; e) gluma ♀; f) utrículo; g) aquenio; h) sección transversal de un aquenio.

20. *Carex*

nado o, con menos frecuencia, obtuso, de color pardo claro, pardo-rojizo o pardo-púrpura, con margen escarioso, de longitud menor o igual que los utrículos. Utrículos (2,8)3-3,5(4,2) × 1,1-1,7 mm, erectos o suberectos, de contorno oval o elíptico, trígonos, con varios nervios marcados, pubescentes en la mitad superior, glabros o casi en la inferior, verdosos o parduscos, a veces con manchas rojas, ± bruscamente estrechados en un pico de 0,5-1 mm, recto, de ápice escarioso, irregularmente roto o bidentado, escábrido. Aquenios (1,5)1,9-2,1 × 1-1,5 mm, de contorno obovado, trígonos, de color pardo oscuro. $2n = 38^*$, 40^* .

Fisuras y taludes herbosos en hayedos, abetales y formaciones mixtas de abeto y haya, sobre calizas; 1350-2100 m. VI-VIII. Endemismo de Europa: S de Los Alpes y Pirineo central. En la Península Ibérica se conoce únicamente de una localidad de los Pirineos aragoneses (valle de Ordesa). **Esp.:** Hu.

Observaciones.—Algunos individuos de la única localidad ibérica de este taxon muestran los aquenios mal formados y los utrículos suavemente atenuados en el pico, con escasa pubescencia. Interpretamos dichos especímenes estériles como producto de la hibridación entre *C. austroalpina* y *C. sempervirens* subsp. *sempervirens*, que se encuentra en los mismos hábitats que la población del cañón de Ordesa.

**77. *C. caudata* (Kük.) Pereda & M. Laínz in [caudáta]
Feddes Repert. 81: 481 (1970)**

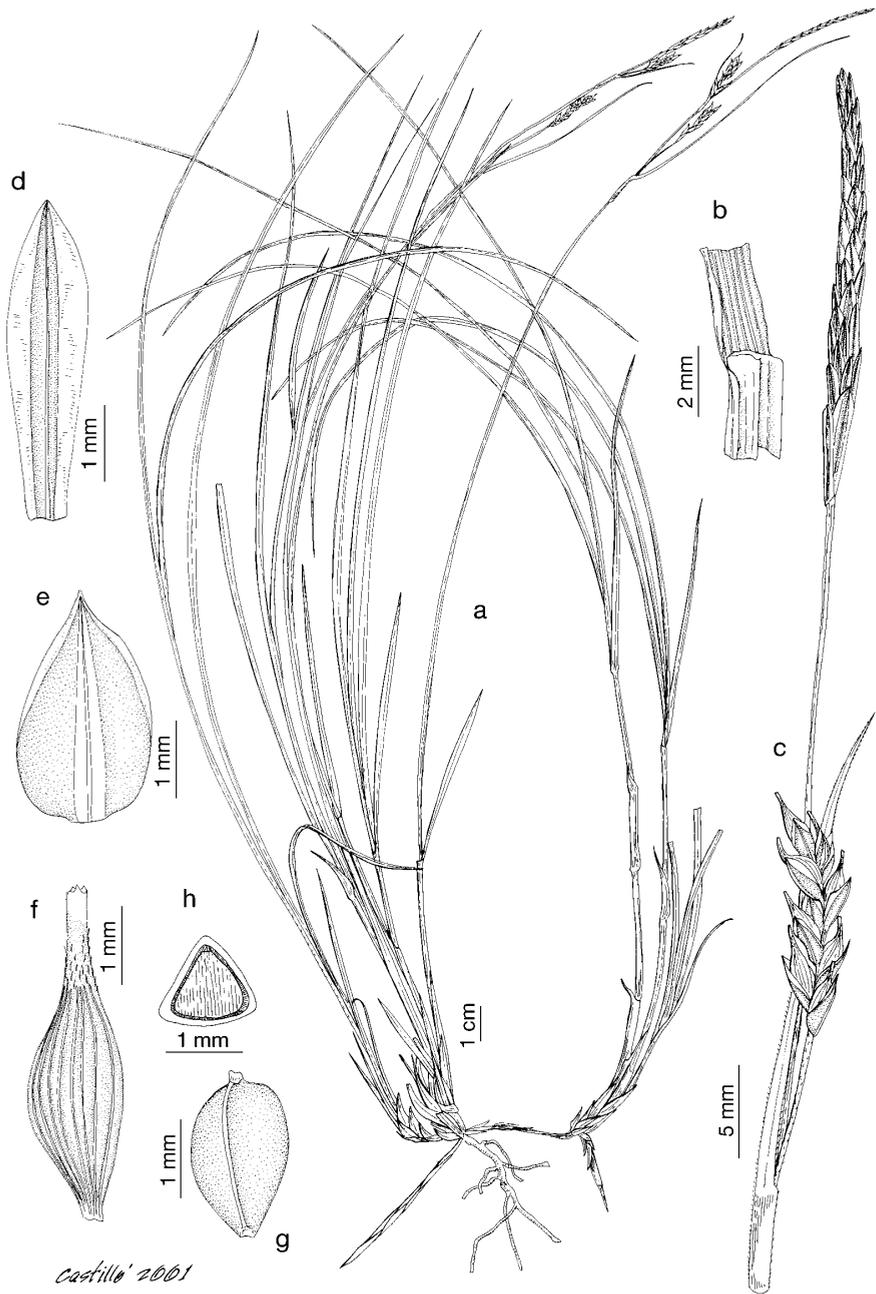
C. ferruginea var. *caudata* Kük. in Engl., Pflanzenr. 38[IV.20]: 573 (1909) [basión.]

C. ferruginea subsp. *caudata* (Kük.) Pereda & M. Laínz in Bol. Inst. Estud. Asturianos, Supl. Ci. 3: 183 (1961)

Ind. loc.: "Cantabr. Pyrenäen: Mons Aloña"

Ic.: Lám. 69

Laxamente cespitosa, con rizoma de entrenudos largos. Tallos (20)30-90 cm, trígonos, generalmente lisos. Hojas 0,8-2,5(3,5) mm de anchura, de longitud igual o mayor que los tallos, las del tercio inferior de los tallos tienen el limbo muy corto, ásperas en los bordes a lo largo de toda su longitud, planas, raramente canaliculadas, medianamente rígidas; lígula hasta 1,2 mm, de ápice redondeado, truncado o emarginado; sin antelígula; vainas basales escuamiformes, enteras o algo rotas, pardas, rojizas o purpúreas. Bráctea inferior foliácea, de menor longitud que la inflorescencia, envainante. Espiga masculina solitaria, raramente 2, de 22-44 mm, ± linear; espigas femeninas (1)2-3, de (8)15-30(33) mm, erectas o la inferior colgante, ± cilíndricas, laxifloras, separadas o las 2 superiores algo solapadas, largamente pedunculadas. Glumas masculinas estrechamente obovadas u oblongas, de ápice obtuso, agudo o cortamente mucronado, de color pardo-rojizo o pajizas, sin margen escarioso; glumas femeninas ovales, místicas o cortamente mucronadas, de color pardo claro, pardo-rojizo o pardo-púrpura, generalmente con margen escarioso, de menor longitud que los utrículos. Utrículos 4-6,1 × 1,2-1,5 mm, erectos o suberectos, de contorno estrechamente oval, trígonos, con varios nervios marcados, generalmente pubescentes en la zona superior, verdosos, rojizos o parduscos, gradualmente atenuados o algo bruscamente estrechados en un pico de 0,9-1,5 mm, recto, de ápice generalmente escarioso, irregularmente roto, escábrido. Aquenios 1,8-2,5 × 1-1,4 mm, de contorno obovado, trígonos, de color pardo oscuro. $2n = 24$.



Lám. 69.—*Carex caudata*, entre Cosgaya y Las Ilces, Cantabria (MA 342467): a) hábito; b) lígula; c) inflorescencia; d) gluma ♂; e) gluma ♀; f) utrículo; g) aquenio; h) sección transversal de un aquenio.

20. *Carex*

Hayedos; 600-2050 m. IV-VII(VIII). ● País Vasco y cornisa cantábrica. **Esp.:** Bi Bu Le Na O S SS Vi.

78. *C. brachystachys* Schrank in Schrank & K. Moll, [brachýstachys]
Naturhist. Briefe Oestreich 2: 285 (1785)

C. tenuis Host, Icon. Descr. Gram. Austriac. 4: 51 tab. 92 (1809)

Ind. loc.: "... nach den Wazmann"

lc.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 8, lám. 241 fig. 601 (1846)

Densamente cespitosa. Tallos (5)10-35(45) cm, obtusamente trígonos, lisos. Hojas 0,3-1(1,5) mm de anchura, de menor longitud que los tallos, ásperas en los bordes y frecuentemente en el haz, canaliculadas o enrolladas, medianamente rígidas; lígula hasta 1 mm, de ápice redondeado o truncado; sin antelígula; vainas basales escuamiformes, ± enteras, pardas, rojizas o purpúreas. Bráctea inferior foliácea, de menor longitud que la inflorescencia, envainante. Espiga masculina solitaria, raramente 2, de 9-14(18) mm, linear; espigas femeninas 2-3, de 7-21 mm, cilíndricas, ± laxifloras, separadas o ligeramente solapadas, largamente pedunculadas, erectas o colgantes. Glumas masculinas obovadas, mucronadas, de color pardo-púrpura, raramente rojizas, sin margen escarioso; glumas femeninas ovales, mucronadas, de color pardo-púrpura, sin margen escarioso o solo en el ápice, de menor longitud que los utrículos. Utrículos (2,4)3-4,7 × 0,8-1,1 mm, erectos o suberectos, de contorno lanceolado o estrechamente oval, trígonos, con varios nervios marcados, glabros, parduscos, gradualmente atenuados en un pico de 0,8-1,5 mm, recto, de ápice bidentado, liso. Aquenios 1,2-1,8 × 0,6-1 mm, de contorno ± elíptico, trígonos, de color pardo oscuro. $2n = 40^*$.

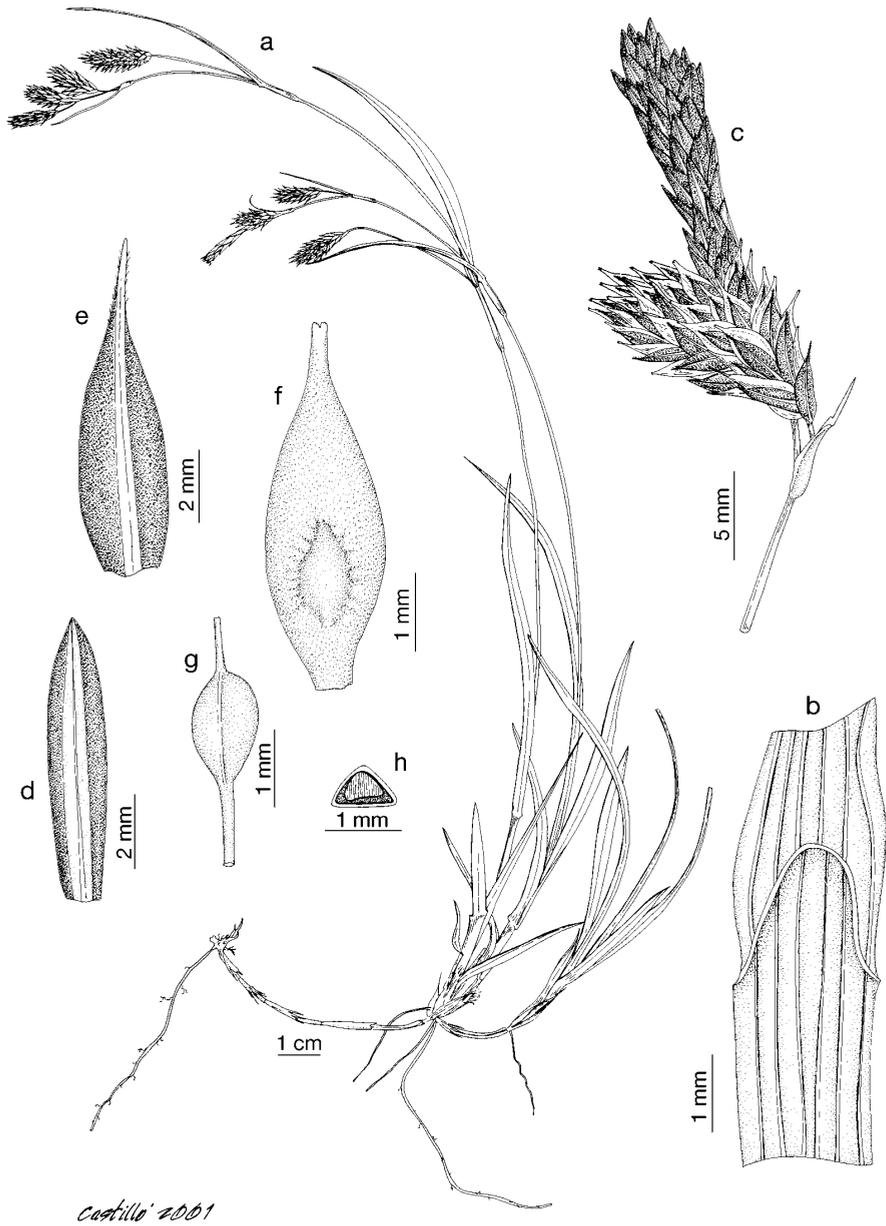
Fisuras y taludes húmedos de las altas montañas calcáreas; (1200)1800-2600 m. (V)VI-VIII. Endemismo de las montañas del C y S de Europa: Alemania, Austria, antigua Checoslovaquia, España, Francia, Italia, Polonia, Rumanía, Suiza y antigua Yugoslavia. En España crece únicamente en los Pirineos centrales. **Esp.:** Hu L.

79. *C. frigida* All., Fl. Pedem. 2: 270 (1785) [frígida]

Ind. loc.: "In editoribus alpium non infrequens"

lc.: Lám. 70

Rizoma de entrenudos largos, a veces laxamente cespitoso. Tallos (9)25-70 cm, trígonos, lisos o algo escábridos hacia el ápice. Hojas (2)3-5,5(6) mm de anchura, de menor longitud que los tallos, ásperas en los bordes y a veces en el haz, planas, algo rígidas; lígula hasta 1,5 mm, de ápice redondeado u obtuso; sin antelígula o con ésta corta y de ápice redondeado; vainas basales escuamiformes, ± enteras, de color pardo claro, en ocasiones con manchas negras. Bráctea inferior foliácea, de menor longitud que la inflorescencia, envainante. Espiga masculina solitaria, de (13)15-25(33) mm, fusiforme, de contorno oval, claviforme o cilíndrica, en ocasiones con flores femeninas en el ápice y en la base; espigas femeninas 3-4, de (6)12-30(35) mm, a veces la inferior ramificada en la base, ovoides, raramente subcilíndricas, densifloras, las superiores solapadas junto a la masculina, la inferior generalmente separada, en ocasiones subba-



Lám. 70.—*Carex frigida*, a) circo del Infierno, Panticosa, Huesca (MA 499902); b-h) macizo de la Maladeta, Huesca (MA 342308): a) hábito; b) lígula; c) inflorescencia; d) gluma ♂; e) gluma ♀; f) utrículo; g) aquenio; h) sección transversal de un aquenio.

20. *Carex*

silar, largamente pedunculadas, la(s) inferior(es) colgante(s), muy raramente todas erectas. Glumas masculinas \pm ovales, agudas, subagudas, obtusas o mucronuladas, negras o de color pardo oscuro, sin margen escarioso; glumas femeninas ovales, agudas o mucronadas, negras, sin margen escarioso, de menor longitud que los utrículos. Utrículos 4-6,1 \times 0,8-2,2 mm, subrectos, de contorno oval, comprimidos, con los nervios poco marcados o imperceptibles, de paredes muy delgadas, glabros, lisos, a veces con algunos acúleos en los bordes superiores del cuerpo, generalmente negros, rara vez verdosos, aunque en su madurez al menos algunos son casi completamente negros, gradualmente atenuados, a veces bruscamente estrechados en un pico de 0,9-1,8 mm, recto, de ápice bidentado, cortamente bifido, o roto irregularmente, escábrido. Aquenios 1,4-2 \times 0,6-0,9 mm, de contorno elíptico u obovado, trígonos, holgadamente incluidos en el utrículo, con un estípite de longitud 1/2-1 veces la del aquenio, verdosos o parduscos. $2n = 56, 58^*$.

Bordes de arroyos de los pisos subalpino y alpino; (820)1700-2700 m. VI-VIII(IX). Endemismo de las montañas del C y S de Europa: Alemania, Austria, España, Francia, Italia, Suiza y antigua Yugoslavia. Común en Pirineos y muy poco frecuente en la Cordillera Cantábrica. **And. Esp.:** Ge Hu L Le Na P S.

Sect. 39. **Limosae** (Heuff.) Meinsh.
[sin rango] *Limosae* Heuff.

Plantas no cespitosas, con rizomas de entrenudos largos. Tallos trígonos, lisos o algo escábridos. Bráctea inferior setácea o foliácea. Espiga terminal masculina, en ocasiones ginocandra, linear o fusiforme; espigas laterales femeninas, a veces la superior andrógina, en ocasiones femenina en su mayor parte pero con unas pocas flores masculinas en la base, ovoides o cilíndricas, laxifloras o densifloras. Glumas femeninas de ápice agudo, obtuso o mucronulado. Estigmas 3. Utrículos subrectos, comprimido-trígonos, biconvexos o planoconvexos, glabros, papilosos.

80. *C. limosa* L., Sp. Pl.: 977 (1753)

[limósa]

Ind. loc.: "Habitat in Europae frigidae paludibus sylvaticis" [lectótipo designado por T.V. Egorova, *Sedges Russia*: 359 (1999): LINN 1100.56]

lc.: Boott, *Ill. Carex*, tab. 216 (1867); Jermy & Tutin, *Brit. Sedges* ed. 2: 185 (1982)

Rizoma de entrenudos largos, delgado. Tallos (12)15-25(35) cm, trígonos, lisos o algo escábridos hacia el ápice. Hojas 0,5-2 mm de anchura, de longitud mayor o menor que los tallos, ásperas en los bordes de la zona superior, canaliculadas, muy papilosas, glaucas, \pm blandas; lígula hasta 2 mm, de ápice obtuso; sin antelígula o con ésta corta y de ápice redondeado; vainas basales con limbo desarrollado, enteras o \pm fibrosas, pardas. Bráctea inferior reducida a una corta vaina escariosa de color pardo oscuro y un limbo setáceo o foliáceo, de longitud menor, igual o poco mayor que la inflorescencia. Espiga masculina solitaria, de 10-20(25) mm, linear o fusiforme; espigas femeninas 1-2, de (8)10-

20. Carex

15(20) mm, a veces la superior andrógina, ovoides o cortamente cilíndricas, medianamente densifloras, un poco separadas, pedunculadas, la inferior colgante. Glumas masculinas obovadas, agudas, obtusas o mucronuladas, pardas, sin margen escarioso, papilosas; glumas femeninas anchamente ovales, mucronuladas, pardas, generalmente con una banda central verde, sin margen escarioso, de menor longitud que los utrículos, papilosas. Utrículos 3-4,5 × 1,2-2 mm, suberectos, de contorno oval, biconvexos o planoconvexos, con los nervios muy prominentes, glabros, muy densamente papilosos, glaucos, gradualmente atenuados en un pico menor de 0,3 mm, recto, de ápice truncado o muy cortamente bidentado, papiloso. Aquenios 1,5-2,1 × 1-1,5 mm, de contorno elíptico u obovado, trígono, de color pardo claro. $2n = 56^*$, 61^* , 62^* , 63^* , 64^* .

Turberas muy ácidas y profundas con esfagnos; 1800-2100 m. VI-VIII. Circumpolar. Muy localizada en el Pirineo Central, sierra de Neila y Montes de León. **Esp.:** Bu L Za.

Sect. 40. Racemosae G. Don

Plantas cespitosas, con entrenudos ± cortos. Tallos agudamente trígono, lisos o escábridos. Bráctea inferior foliácea o setácea, no o cortamente envainante. Espiga terminal ginocandra, andrógina o enteramente masculina, ovoide o cilíndrica; espigas laterales femeninas, a veces ginocandras, ovoides o cilíndricas, densifloras. Glumas femeninas de ápice agudo, obtuso o mucronulado, generalmente negras. Estigmas 2-3. Utrículos frecuentemente comprimido-trígonos o ± plano-convexos, erectos o suberectos, glabros, generalmente papilosos.

81. C. atrata L., Sp. Pl.: 976 (1753)

[atrátala]

subsp. **atrata**

Ind. loc.: "Habitat in Alpihus Europae" [lectotipo designado por E.S. Marshall in J. Bot. 45: 366 (1907): LINN 1100.52]

lc.: Jermy & Tutin, Brit. Sedges ed. 2: 191 (1982)

Laxamente cespitosa, con rizoma de entrenudos cortos. Tallos 13-26(35) cm, agudamente trígono, lisos o algo escábridos, densamente papilosos. Hojas (2)3-6(6,8) mm de anchura, de menor longitud que los tallos, ásperas en los bordes de la zona superior, planas, muy papilosas, glaucas, no muy rígidas; lígula hasta 2 mm, de ápice obtuso, redondeado o truncado; sin antelígula o con ésta corta y de ápice redondeado; vainas basales de escuamiformes a con limbo desarrollado, ± enteras, de color púrpura oscuro o negruzcas. Bráctea inferior foliácea, de longitud mayor o menor que la inflorescencia, no o cortamente envainante. Espigas (2)3-5(7), de 12-21 mm, pedunculadas, las inferiores colgantes o inclinadas, ovoides, ± aproximadas, la superior ginocandra, el resto femeninas o raramente todas ginocandras. Glumas ovales, agudas, negras, las masculinas frecuentemente con margen escarioso muy estrecho, papilosas, de mayor longitud que los utrículos. Estigmas 3. Utrículos 3-3,5 × 2-2,4 mm, suberectos, de contorno anchamente oval o suborbicular, comprimidos o planoconvexos, con los nervios no perceptibles, glabros, muy densamente papilosos,

20. *Carex*

verdosos o de color pardo claro, variablemente teñidos de negro, bruscamente estrechados en un pico de 0,4-0,6 mm, recto, de ápice bidentado, papiloso. Aquenios 1,6-1,8 × 0,9-1 mm, de contorno elíptico u obovado, trígonos, verdosos o parduscos. $2n = 48-52^*$, 52^* , 54^* , 56^* .

Prados pedregosos secos y fisuras de rocas del piso alpino, tanto en substrato calcáreo como silíceo; (1800)2000-2800 m. Groenlandia, montañas de Europa y W de Asia. Rara en puntos aislados de los Pirineos y la Cordillera Cantábrica. **And. Esp.:** Ge Hu L P S.

Observaciones.—Esta especie puede prestarse a confusiones con las formas robustas de *C. parviflora*, sin embargo, esta última presenta los utrículos negros, muy raramente parduscos (salvo en la base y los márgenes que son verdosos) y las espigas sésiles o casi, erectas. J. Braun-Blanquet [in Trav. Soc. Pharm. Montpellier 3: 223 (1945)] y posteriormente O. Bolòs & J. Vigo [cf. Fl. Països Catalans, 4: 248 (2001)] citan *C. atrata* subsp. *aterrima* (Hoppe) Čelak., Prodr. Fl. Böhmen: 67 (1867) [*C. aterrma* Hoppe in Denkschr. Königl.-Baier. Bot. Ges. Regensburg 1: 3 (1815), basión.] del Pirineo oriental. Esta subespecie se diferencia de la subsp. *atrata* por el mayor tamaño de todas sus partes, los tallos escábridos y los utrículos de color negro. J. Vigo [in Acta Bot. Barcinon. 35: 749-750 (1983)] menciona ejemplares intermedios entre ambas subespecies con utrículos bastante oscuros y tallos en ocasiones muy escábridos; sin embargo, el material pirenaico que hemos estudiado se ajusta bien a la subespecie *atrata* con utrículos verdosos o de color pardo claro y tallos lisos o casi. La subsp. *aterrima* que hemos visto en y de los Alpes es mucho más robusta y tiene los utrículos completamente negros, aunque los tallos son en ocasiones poco escábridos. La variabilidad de las plantas pirenaicas está comprendida en la que presenta la subsp. *atrata* en el resto de su área.

82. *C. parviflora* Host, Icon. Descr. Gram.

[parviflóra]

Austriac. 1: 64 (1801)

C. nigra All., Fl. Pedem. 2: 267 (1785), nom. illeg., non (L.) Reichard, Fl. Moeno-Francof. 2: 96 (1778)*C. atrata* var. *nigra* Gaudin, Fl. Helv. 6: 65 (1830)*C. atrata* subsp. *nigra* (Gaudin) Hartm., Sv. Norsk Exc.-Fl.: 131 (1846)*Ind. loc.*: "In alpium Judenburgensium praecipitiis"*l.c.*: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 8, lám. 236 fig. 590 (1846)

Laxamente cespitosa, con rizoma de entrenudos cortos. Tallos (3,5)5-20(60) cm, agudamente trígonos, escábridos hacia el ápice, más raramente lisos, densamente papilosos. Hojas (1,5)2,5-4(4,5) mm de anchura, de menor longitud que los tallos, ásperas en los bordes de la zona superior, planas, muy papilosas, glaucas, no muy rígidas; lígula hasta 1,5 mm, de ápice obtuso, redondeado o truncado; sin antelígula; vainas basales escuamiformes, ± enteras o algo fibrosas, de color pardo-rojizo o pardo-púrpura oscuro. Bráctea inferior foliácea, raramente setácea, de longitud mayor o menor que la inflorescencia, no o cortamente envainante. Espigas 3-5, de 5-11(16) mm, sésiles o casi, erectas, ovoides, solapadas, la superior ginocandra, en ocasiones masculina, el resto femeninas, densifloras. Glumas ovales, ± agudas, negras, sin margen escarioso, papilosas, de longitud mayor o menor que los utrículos. Estigmas 3. Utrículos 2,3-3,2 × (0,7)1-1,9 mm, subrectos, planoconvexos o ligeramente trígonos, comprimidos, de contorno oval a suborbicular, con los nervios poco o nada perceptibles, glabros, muy densamente papilosos, negros o raramente de color pardo-rojizo, con la base y los bordes superiores verdosos, estrechados en un pico de 0,1-0,3 mm, de ápice muy cortamente bidentado, papiloso, en ocasiones con acúleos

20. Carex

dispersos. Aquenios $1,5-1,7 \times 0,5-1$ mm, de contorno \pm elíptico, trígonos, de color pardo claro. $2n = 54$.

Prados pedregosos secos del piso alpino; 1800-2800 m. VI-VIII. Montañas del C y S de Europa. Pirineos y Cordillera Cantábrica. **And. Esp.:** Ge Hu L Le Na O P S.

Observaciones.—La variabilidad de esta especie es especialmente acusada en lo que se refiere a la longitud de los tallos. Por lo general, en las plantas pirenaicas, los tallos suelen ser mayores que en la Cordillera Cantábrica; hemos llegado a medir individuos en el circo de la Maladeta (Huesca) cuyos tallos superaban el medio metro de altura.

Sect. 41. **Bicolores** (Fr.) Rouy
[sin rango] *Bicolores* Fr.

Plantas laxamente cespitosas, con entrenudos \pm cortos. Tallos trígonos, lisos o escábridos. Bráctea inferior foliácea o setácea, envainante o no. Espiga terminal masculina o ginocandra, ovoide o cilíndrica; espigas laterales femeninas, ovoides o cilíndricas, densifloras o laxifloras. Glumas femeninas con ápice de acuminado a obtuso, generalmente negras. Estigmas 2. Utrículos de erectos a patentes, generalmente inflado-biconvexos, glabros, generalmente papilosos.

83. C. bicolor All., Fl. Pedem. 2: 267 (1785)

[bicolor]

Ind. loc.: "In summis alpinis locis uliginosis minus frequens"

Ic.: Boott, Ill. Carex, tab. 427 (1867)

Laxamente cespitosa, con entrenudos no muy largos. Tallos 2,5-8(10) cm, trígonos, lisos o escábridos hacia el ápice. Hojas (0,8)1-2,5(3,1) mm de anchura, de longitud menor o raramente algo mayor que los tallos, ásperas en los bordes y el nervio medio del envés hacia el ápice, planas, muy papilosas, glaucas, \pm blandas; lígula hasta 1,5 mm, de ápice obtuso o redondeado; sin antelígula; vainas basales con limbo desarrollado, a veces las más inferiores escumiformes, enteras o algo rotas, pardas. Bráctea inferior foliácea, raramente setácea, de longitud mayor o menor que la inflorescencia, no o cortamente envainante. Espigas 2-4, de 3,5-7(10) mm, anchamente ovoides, aproximadas o la inferior separada, frecuentemente subbasilar, la superior ginocandra, raramente masculina, el resto femeninas, las superiores sésiles o casi, las inferiores pedunculadas, erectas. Glumas ovales, obtusas, en ocasiones agudas o cortamente mucronadas, negruzcas, sin margen escarioso, de menor longitud que los utrículos. Utrículos $1,5-2,1 \times 0,9-1,1$ mm, erectos o suberectos, de contorno elíptico u obovado, biconvexos, con los nervios no perceptibles, glabros, muy densamente papilosos, con papilas bastante elevadas, blanquecinos o grisáceos, sin pico. Aquenios $1-1,5 \times 0,8-1$ mm, de contorno obovado o elíptico, biconvexos o plano-convexos, de color pardo. $2n = 16^*$, 32^* , ca. 48^* , 50^* , 52^* .

Bordes de arroyos y manantiales largamente innivados y cubetas de fusión de nieve del piso alpino sobre calizas; 2000-2700 m. VI-VIII. Circumboreal. Puntos aislados del Pirineo Central (macizos del Collarada y Monte Perdido). **Esp.:** Hu.

Sect. 42. **Phacocystis** Dumort.*

Plantas cespitosas o no. Tallos trígonos, lisos o escábridos. Bráctea inferior foliácea, no o apenas envainante. Espigas masculinas 1-varias, terminales, cilíndricas o fusiformes, raramente ovoides, o bien la terminal ginocandra; espigas laterales femeninas y/o andróginas, ovoides o cilíndricas, generalmente densifloras. Glumas femeninas de ápice variable. Estigmas 2. Utrículos de erectos a erecto-patentes, \pm comprimidos, biconvexos o plano-convexos, glabros, frecuentemente papilosos.

Observaciones.—La sección *Phacocystis* es una de las más complicadas desde el punto de vista taxonómico de todo el género. Sus mecanismos de evolución y el comportamiento reproductivo de las especies han sido objeto de profundos estudios [J. Cayouette & P. Morisset in *Canad. J. Bot.* 63: 1957-1982 (1985); J.S. Faulkner in *Bot. J. Linn. Soc.* 65: 271-300 (1972); in *Bot. J. Linn. Soc.* 67: 233-253 (1973); M. Luceño & C. Aedo in *Bot. J. Linn. Soc.* 114: 183-214 (1994)]. Se trata de plantas que siguen una estrategia ecológica de tipo *k*, con un importante porcentaje de reproducción vegetativa. En la meiosis estas plantas presentan frecuentes irregularidades en el apareamiento de los cromosomas que conllevan la inviabilidad de los akenios: una misma especie exhibe varios números de cromosomas y la presencia de trivalentes y univalentes es un fenómeno común. Además, son frecuentes los fenómenos de hibridación.

84. C. elata All., *Fl. Pedem.* 2: 272 (1785)

[eláta]

Ind. loc.: "In spongiosis vallis Segusinae et Ulciensis non infrequens"

Densamente cespitosa, de cepa robusta que forma grandes macollas, aunque puede desarrollar rizomas con entrenudos de varios centímetros. Tallos 30-170 cm, escábridos a lisos en la zona superior, agudamente trígonos. Hojas 3-6(10) mm de anchura, generalmente de menor longitud que los tallos, planas, ásperas en los bordes y el nervio medio por el envés, con frecuencia también hacia el ápice por el haz, de blandas a medianamente rígidas, un poco glaucas; lígula hasta 5 mm, de ápice subagudo a redondeado; sin antelígula; vainas basales escumiformes, de color pardo amarillento a pardo rojizo obscuro, raramente purpúreas, enteras. Bráctea inferior foliácea, de longitud de mucho menor a algo mayor que la inflorescencia, no o apenas envainante. Espigas masculinas 1-4, de (10)20-80 mm, \pm cilíndricas; espigas andróginas 0-5(6) y/o espigas femeninas 0-3(4), de 13-80(115) mm, cilíndricas, densas, distribuidas a lo largo de la parte superior del tallo, generalmente cercanas las unas de las otras, erectas o colgantes. Glumas masculinas estrechamente oblongas, de ápice redondeado a subagudo, pardo-rojizas a negras, con la quilla verde, sin margen escarioso; glumas femeninas de longitud igual o algo menor que los utrículos, ovales, oblongo-lanceoladas u oval-lanceoladas, de ápice agudo, de pardas a negruzcas con quilla central verde. Utrículos

* M. Luceño & P. Jiménez Mejías

20. Carex

1,8-4,5 × 1-2,5 mm, suberectos o erecto-patentes, de contorno ± elíptico, comprimidos, ligeramente biconvexos o planoconvexos, lisos o papilosos, con los nervios perceptibles, bruscamente estrechados en un corto pico hasta de 0,2 mm, truncado o raramente emarginado, papiloso. Aquenios 1,5-2 × 1,1-1,5 mm, de contorno anchamente obovado a suborbicular, lenticulares, pardos.

Bordes y lechos de ríos, gargantas y lagunas; 10-1900 m. (II)IV-VII(VIII). Gran parte de Europa, Cáucaso, W de Irán y Marruecos. Distribuida por la mayor parte de la Península. **Esp.:** Ab Av Bi Bu C Ca Cc Co CR Cu (Ge) Gr Gu H (Hu) J Le Lo Lu M Ma Na O Or P Po Sa Se Sg So SS (T) Te To V Vi Z Za. **Port.:** AAI BA BB BL DL E Mi R TM. **N.v.:** masiega.

Observaciones.—El grupo de *C. elata* muestra una acusada variabilidad, lo que entraña serias dificultades para su clasificación. En el presente tratamiento hemos admitido 3 subespecies: la subsp. *elata*, del CN y E de la Península, así como de puntos aislados de la franja atlántica, la subsp. *reuteriana*, del NW y C-CW de la Península, con su límite S en Sierra Morena, en España, y la sierra de São Mamede en Portugal, y la subsp. *tartessiana*, de distribución exclusivamente andaluza.

En ciertas zonas, la identificación de estas 3 subespecies se hace problemática. Ello ocurre en el Sistema Ibérico septentrional (Burgos, Soria), donde pueden verse formas intermedias entre las subespecies *elata* y *reuteriana*, y en Sierra Morena oriental (Ciudad Real, Jaén), zona de contacto de las subespecies *reuteriana* y *tartessiana*.

En no pocas localidades de Burgos y Soria los individuos analizados muestran papilas ± conspicuas, de la misma coloración que el utrículo; del mismo modo, la bráctea inferior de los tallos presenta una longitud muy variable, desde menor que la espiga que axila hasta algo mayor que la inflorescencia. Podemos considerar estos individuos como formas introgresivas entre las subespecies *elata* y *reuteriana*.

En Sierra Morena oriental podemos considerar la vertiente andaluza como el límite NE de la distribución de la subsp. *tartessiana* s.str. Sin embargo en Ciudad Real no pocos individuos de la subsp. *reuteriana* se asemejan a la subsp. *tartessiana*; estos individuos también pueden ser encontrados en algunos ríos jienenses. La proximidad entre ambas subespecies aconseja ser prudentes en la interpretación de estos ejemplares; probablemente se estén produciendo fenómenos de hibridación entre ambos táxones.

1. Utrículos de color verdoso-grisáceo, con papilas blanquecinas altas hacia el ápice; bráctea inferior generalmente de menor longitud que la inflorescencia, con frecuencia del tamaño de la espiga inferior **a. subsp. elata**
- Utrículos verdes, a veces teñidos de negro, lisos o con alguna papila poco elevada de la misma coloración que el utrículo; bráctea inferior de longitud ± igual que la inflorescencia **2**
2. Espiga masculina generalmente solitaria; espigas inferiores generalmente femeninas .
..... **b. subsp. reuteriana**
- Espigas masculinas (1)2-4; espigas inferiores generalmente andróginas
..... **c. subsp. tartessiana**

a. subsp. elata

C. stricta sensu Gooden. in Trans. Linn. Soc. 2: 196, 210 tab. 21 fig. 9 (1794), non Lam., Encycl. 3: 387 (1792)

lc.: Boott, Ill. Carex, tab. 584, 585 (1867) [sub *C. stricta*]; Jermy & Tutin, Brit. Sedges ed. 2: 205 (1982) [sub *C. elata*]

Tallos generalmente muy escábridos hacia el ápice. Hojas hasta de 6(7) mm de anchura, ± rígidas, generalmente ásperas por el haz; vainas basales pardo amarillentas a pardo anaranjadas, brillantes. Bráctea inferior generalmente de

20. *Carex*

menor longitud que la inflorescencia, con frecuencia igual o algo menor que su espiga. Espigas masculinas 1-2, la superior de 25-80 × 3-6 mm; espigas andróginas 0-3(4) y espigas femeninas 0-2(3), de 17-71(73) × 3,5-6,5 mm, anchamente cilíndricas a oblongas. Glumas femeninas generalmente oblongas u oblongo-lanceoladas, de color pardo oscuro o negruzcas. Utrículos 2,5-4,5 × 1,5-2,5 mm, de color verdoso-grisáceo, con papilas blanquecinas altas al menos hacia el ápice, con los nervios claramente perceptibles. $2n = 76, 77, 74-78^*, 80^*$.

Bordes de ríos y lagunas; en la Península Ibérica más frecuente en substratos calizos; 10-1750 m. (III)IV-VII(VIII). Gran parte de Europa aunque más rara en el S; Balcanes, Cáucaso, W de Irán y algunas localidades en Marruecos. En la Península habita en el CN y NE, y puntos aislados del SE y de la franja atlántica. **Esp.:** Ab Bi Bu Cu (Ge) Gu H (Hu) J Lo Na P Sg So SS T Te V Vi Z. **Port.:** AAI BAI BL.

b. subsp. reuteriana (Boiss.) Luceño & Aedo [Reuteriána]
in *Anales Jard. Bot. Madrid* 47: 143 (1990)

C. reuteriana Boiss. in Boiss. & Reut., Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.: 116 (1852) [basión.]

C. stricta var. *microstachya* Merino, Fl. Galicia 3: 173 (1909)

C. broteriana Samp. in Ann. Sci. Acad. Polytecn. Porto 19(2): 68 (1934)

Ind. loc.: "Hab. ad torrentes Castellae veteris propè la Granja (Reut. Jul. 1841), habeo quoque ex Lusitaniâ in herb. Pavon" [lectótipo designado por H.M. Burdet, A. Charpin & F. Jacquemoud in *Candollea* 36: 551: (1981): *Reuter s.n.*, Herb. Boissier (G)]

lc.: Lám. 71

Tallos escábridos hacia el ápice a casi lisos. Hojas hasta de 6 mm de anchura, de algo rígidas a ± blandas, generalmente lisas por el haz; vainas basales de pardo-anaranjadas a pardo-rojizas, excepcionalmente purpúreas, fibrosas. Bráctea inferior de longitud poco menor, igual o algo mayor que la inflorescencia, pero siempre mucho mayor que su espiga. Espiga masculina solitaria, de (15)20-60(70) × 2-4 mm, raramente con otra más pequeña en su base; espigas andróginas 0-3(6) y espigas femeninas 0-3(4), de 13-65(90) × 2,5-4,6 mm, estrechamente cilíndricas. Glumas femeninas de ovals a lanceoladas, de color pardo a negruzcas, con la quilla verde. Utrículos 1,8-3(3,5) × 1-1,6 mm, verdes, a veces teñidos de negro, lisos, con los nervios ± perceptibles. $2n = 73, 74, 75, 76$.

Bordes y lechos de ríos y gargantas en las montañas y sus proximidades, sobre suelos silíceos; 300-1900 m. III-VII. ● NW, C-CW de la Península Ibérica, Montes de Toledo y Sierra Morena. **Esp.:** Av C Cc CR Gu Le Lu M O Or P Po Sa Sg So To Za. **Port.:** AAI BA BB BL DL Mi R TM.

c. subsp. tartessiana Luceño & Aedo in *Bot. J. Linn. Soc.* 114: 205 (1994) [tartessiána]

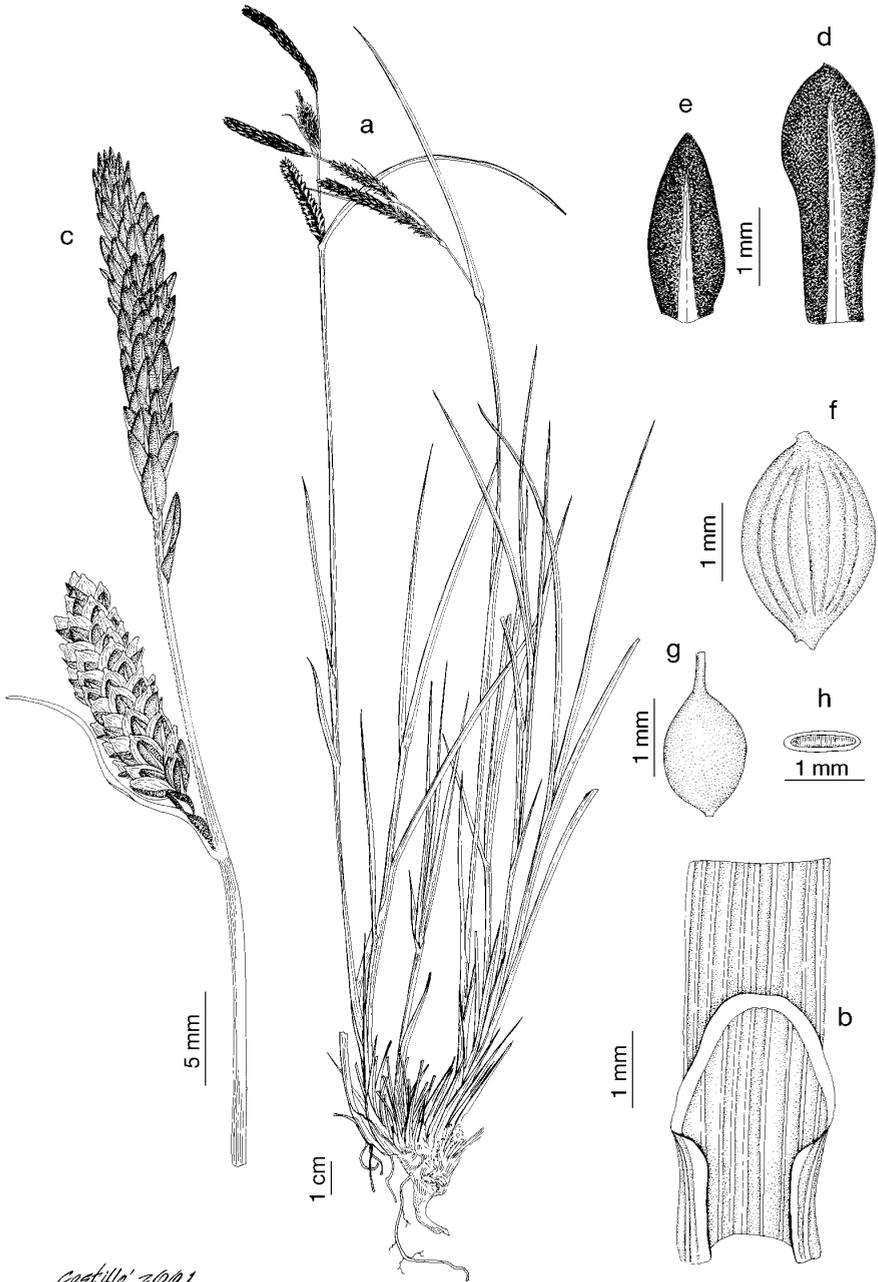
C. acuta auct. hisp., non L., Sp. Pl.: 978 (1753)

C. mauritanica auct. hisp., non Boiss. & Reut., Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.: 116 (1852)

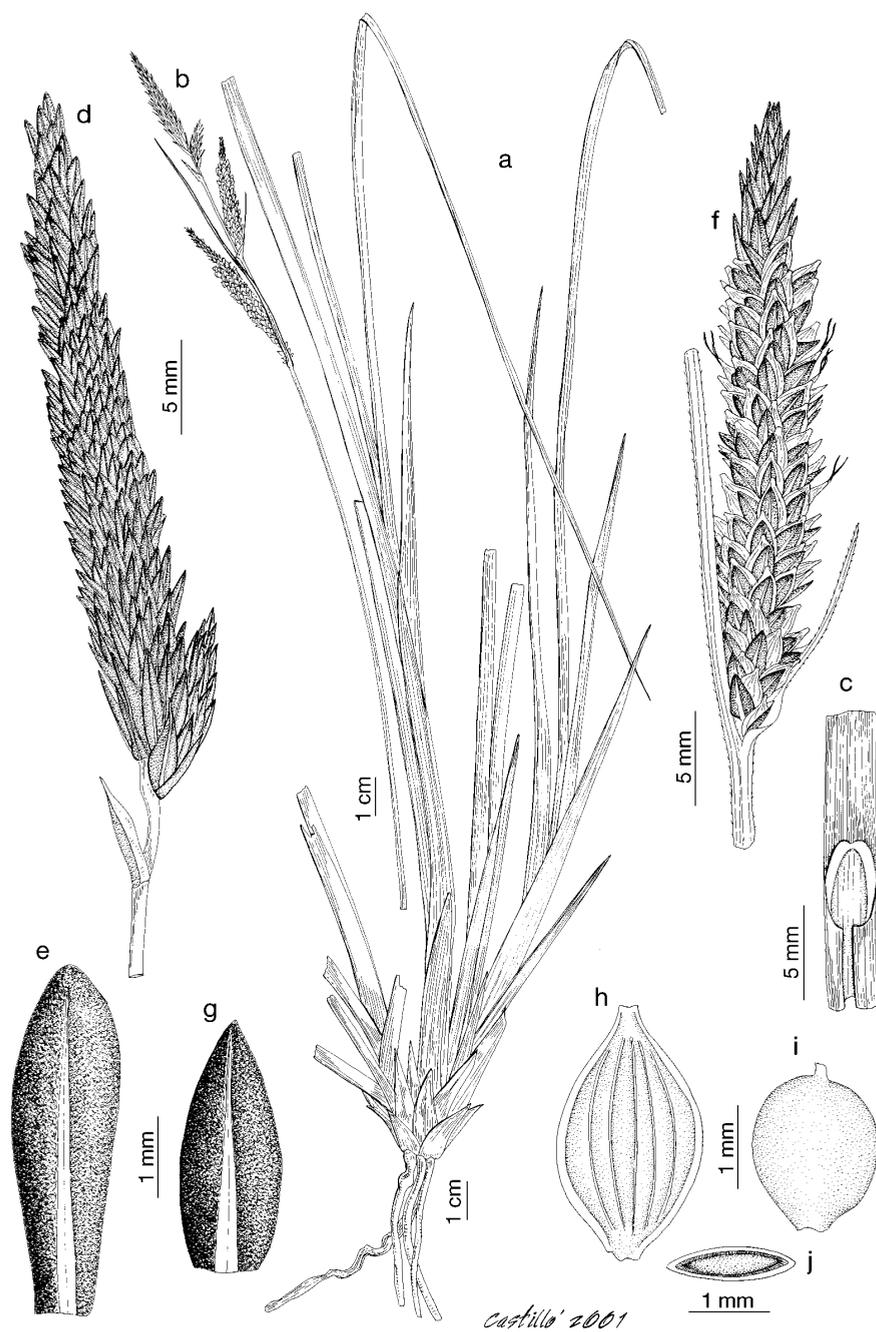
Ind. loc.: "Sevilla, El Ronquillo, 29SQB4978, 350 m, 29-III-1989, en borde de arroyo, Guzmán, Luceño & Vargas" [holótipo MA 505836; isótipes G, SEV]

lc.: Lám. 72

Tallos escábridos hacia el ápice a casi lisos. Hojas (3)4-8(10) mm de anchura, ± rígidas, lisas o ásperas por el haz; vainas basales de pardo-anaranjadas a



Lám. 71.—*Carex elata* subsp. *reuteriana*, entre Vadillo y Navaleno, Soria (MA 342553): a) hábito; b) lígula; c) inflorescencia ♂ y ♀; d) gluma ♂; e) gluma ♀; f) utrículo; g) aquenio; h) sección transversal de un aquenio.



Lám. 72.—*Carex elata* subsp. *tartessiana*, puerto La Asperilla, río Guadalete, El Gastor, Cádiz (MA 469327): a) parte inferior de la planta; b) parte terminal de un tallo florífero; c) lígula; d) espiga ♂; e) gluma ♂; f) espiga andrógina; g) gluma ♀; h) utrículo; i) aquenio; j) sección transversal de un aquenio.

20. *Carex*

pardo-rojizas, excepcionalmente purpúreas, fibrosas. Bráctea inferior de longitud de menor a algo mayor que la inflorescencia, pero siempre mucho mayor que su espiga. Espigas masculinas (1)2-4, la superior de (10)20-70 × 1,2-3,5 mm; espigas andróginas (0)1-5, generalmente ninguna femenina, de (18)25-80(115) × 2,3-5,3 mm, estrecha o anchamente cilíndricas. Glumas femeninas de ovales a lanceoladas, pardas o negras con la quilla verde. Utrículos (1,8)2,3-4,5 × 1-2 mm, verdes, lisos o con alguna papila poco elevada hacia el ápice, con los nervios ± perceptibles. $2n = 74, 75, 76$.

Bordes y lechos de ríos y gargantas, indiferente edáfica; 20-500 m. (II)III-VI(VII). ● Andalucía; el límite N de distribución se encuentra en la vertiente S de Sierra Morena y el W en el Andévalo (Huelva). **Esp.:** Ca Co Gr H J Ma Se.

85. *C. cespitosa* L., Sp. Pl.: 978 (1753)

[cespitósa]

Ind. loc.: "Habitat in Europae paludibus turfosis" [lectótipo designado por E.S. Marshall in J. Bot. 45: 366 (1907): LINN 1100.69]

l.c.: Mossberg & Stenberg, Suuri Pohjolan Kasvio: 814 (2005)

Densamente cespitosa, de cepa robusta que forma grandes macollas. Tallos 23-150 cm, escábridos en la zona superior, agudamente trígonos. Hojas 2-4 mm de anchura, de longitud generalmente igual a los tallos, planas, ásperas en los bordes y el nervio medio por el envés y por el haz hacia el ápice, ± rígidas; lígula 1,5-2,5 mm, de ápice agudo a obtuso; sin antelígula; vainas basales escuamiformes, de color púrpura, enteras. Bráctea inferior setácea a cortamente foliácea, de menor longitud que la inflorescencia, no envainante. Espiga masculina solitaria, de (12)15-30 mm, de fusiforme a subcilíndrica; espigas femeninas 1-2(3), de (8)12-25(30) mm, cortamente cilíndricas, densas, situadas en la parte superior del tallo junto a la masculina, ± solapadas, erectas. Glumas masculinas estrechamente oblongas u obovadas, de ápice redondeado, pardo-rojizas con estrecho margen escarioso; glumas femeninas de menor longitud que los utrículos, de estrechamente oblongas a elípticas, de ápice redondeado a obtuso, pardo-rojizas ± oscuras, con quilla verde a pajiza y margen escarioso muy estrecho. Utrículos 2-2,7 × 1,2-1,7 mm, erectos, obovados a elípticos, ± comprimidos, plano-convexos, con papilas blanquecinas al menos hacia el ápice, sin nervios, sin pico o bruscamente estrechados en un pico hasta de 0,1 mm, truncado o raramente emarginado, generalmente papiloso. Aquenios ca. 0,7 × 1,5 mm, de contorno obovado, lenticulares, de color pardusco. $2n = 78^*, 79^*, 80^?*$.

Bordes y lechos de ríos y gargantas; 10-40 m. IV-VII. Europa, principalmente C y N, Rusia, Turquía, Kazajstán, China y Japón. En la Península Ibérica solo conocemos poblaciones del río Bidasoa. **Esp.:** Na SS.

86. *C. nigra* (L.) Reichard, Fl. Moeno-Francof. 2: 96 (1778)

[nígra]

C. acuta var. *nigra* L., Sp. Pl.: 978 (1753) [basión.]

C. cespitosa f. *fuliginosa* A. Br. in Döll, Rhein. Fl.: 260 (1843)

C. vulgaris var. *fuliginosa* (A. Br.) Husn., Cypéracées: 31 (1905)

C. fusca All., Fl. Pedem. 2: 269 (1785)

C. goodenowii J. Gay in Ann. Sci. Nat., Bot. ser. 2, 11: 191 (1839), nom. illeg.

20. *Carex*

C. intricata Tineo ex Guss., Fl. Sicul. Syn. 2: 574 (1844)

C. vulgaris Fr., Novit. Fl. Suec. Mant. 3: 153 (1845), nom. illeg.

C. nigra subsp. *carpetana* C. Vicioso ex Rivas Mart. in Publ. Inst. Biol. Aplicada 42: 110 (1967), nom. inval., sine ind. holotypus

Ind. loc.: "Habitat in Europa ubique: in siccioribus" [neótipo designado por M. Luceño & C. Aedo in Bot. J. Linn. Soc. 114: 207 (1994): MA 194334]

lc.: Jermy & Tutin, Brit. Sedges ed. 2: 207 (1982)

Rizoma de entrenudos largos, a veces laxamente cespitoso. Tallos 5-50 cm, escábridos en la zona superior, trígonos. Hojas 3-6(10) mm de anchura, de longitud igual o menor que los tallos, planas, ásperas en los bordes, ± blandas, glaucas; lígula hasta 4 mm, de ápice subagudo a redondeado; sin antelígula; vainas basales generalmente con limbo desarrollado, de color pardo claro u oscuro con frecuencia brillantes, enteras. Bráctea inferior foliácea, igual, algo menor o rara vez mayor que la inflorescencia, no envainante. Espiga masculina solitaria, de (5)10-30 mm, ocasionalmente con otra de longitud mucho menor en su base, ± fusiforme o cilíndrica; espigas femeninas 2-4, de (7)10-40(50) mm, ocasionalmente alguna andrógina, cilíndricas, densas, distribuidas a lo largo de la parte superior del tallo, generalmente cercanas las unas de las otras, erectas. Glumas masculinas estrechamente oblongas u obovadas, de ápice obtuso o redondeado, raramente agudo, negras con una banda central verde y sin margen escarioso o con uno muy estrecho hacia el ápice; glumas femeninas de menor longitud que los utrículos, ovales, de ápice agudo u obtuso, negruzcas con quilla central verde y generalmente margen escarioso estrecho. Utrículos (1,8)2-3(3,6) × 1-2 mm, erectos o suberectos, de contorno elíptico o suborbicular, comprimidos, papilosos, con los nervios ± perceptibles, aunque en ningún caso muy prominentes, de verdes a negruzcos, ± bruscamente estrechados en un corto pico hasta de 0,3 mm, truncado, papiloso. Aquenios 1,3-1,8 × 0,9-1,6 mm, de contorno elíptico, obovado o suborbicular, lenticulares. $2n = 84, 85, 82-85^*, 86^*$.

Prados húmedos, turberas, pozas temporalmente inundadas y bordes de arroyos; 1000-3300 m. (IV)V-VIII(IX). Gran parte de Europa, W de Asia, N de África (Rif y Atlas), Groenlandia y NE de América del Norte. Pirineos, Cordillera Cantábrica, Sistema Ibérico septentrional, Montes de León, Sistema Central y Sierra Nevada. **And. Esp.:** Al Av Bi Bu Cc Cu Ge Gr Gu Hu L Le Lo Lu M Na O Or P S Sa Sg So SS Te Vi Za. **Port.:** BA BB Mi.

Observaciones.—En su concepción actual, *C. nigra* parece ser un taxon polifilético. La escasa diferenciación de las distintas formas no permite llevar a cabo una identificación certera, por lo que optamos por una concepción sintética del taxon y nos abstenemos, por el momento, de ensayar un tratamiento infraespecífico.

87. *C. acuta* L., Sp. Pl.: 978 (1753)

[acúta]

C. gracilis Curtis, Fl. Londin. 2, tab. 282 (1798)

Ind. loc.: "Habitat in Europae ubique" [lectótipo designado por T.V. Egorova, Sedges Russia: 446 (1999): LINN 1100.71]

lc.: Boott, Ill. Carex, tab. 548-550 (1867); Jermy & Tutin, Brit. Sedges ed. 2: 209 (1982)

Densamente cespitosa, de cepa robusta que forma grandes macollas, aunque puede desarrollar rizomas con entrenudos de varios centímetros. Tallos 40-100 cm, escábridos en la zona superior, agudamente trígonos. Hojas 3-5(7) mm de

20. *Carex*

anchura, de longitud igual o mayor que los tallos, planas, ásperas en los bordes, \pm blandas, de color verde oscuro; lígula hasta 5 mm, de ápice redondeado o emarginado; sin antelígula; vainas basales con limbo desarrollado, de color pardo, \pm enteras. Bráctea inferior foliácea, de longitud mucho mayor que la inflorescencia, no envainante. Espigas masculinas 2-4, de (15)20-50(60) mm, \pm cilíndricas; espigas andróginas 1-2 y espigas femeninas 2-4, de (30)40-90 mm, cilíndricas, densifloras, distribuidas a lo largo de la parte superior del tallo, generalmente cercanas las unas de las otras, erectas o colgantes. Glumas masculinas \pm oblongas, negruzcas, de ápice generalmente obtuso, sin margen escarioso o con él muy estrecho en el ápice; glumas femeninas de longitud menor, igual o mayor que los utrículos, lanceoladas u ovals, de ápice agudo, obtuso o apiculado, negruzcas con quilla central verde, sin margen escarioso. Utrículos (2)2,5-4 \times 1-1,7(2) mm, erectos o suberectos, de contorno elíptico, fuertemente biconvexos, papilosos, con los nervios perceptibles pero no muy prominentes, amarillentos, bruscamente estrechados en un pico hasta de 0,3 mm, truncado, papiloso. Aquenios 1,3-2 \times 0,9-1,6 mm, de contorno obovado o anchamente elíptico, lenticulares, pardos. $2n = 84, 84+f, 85, 86$.

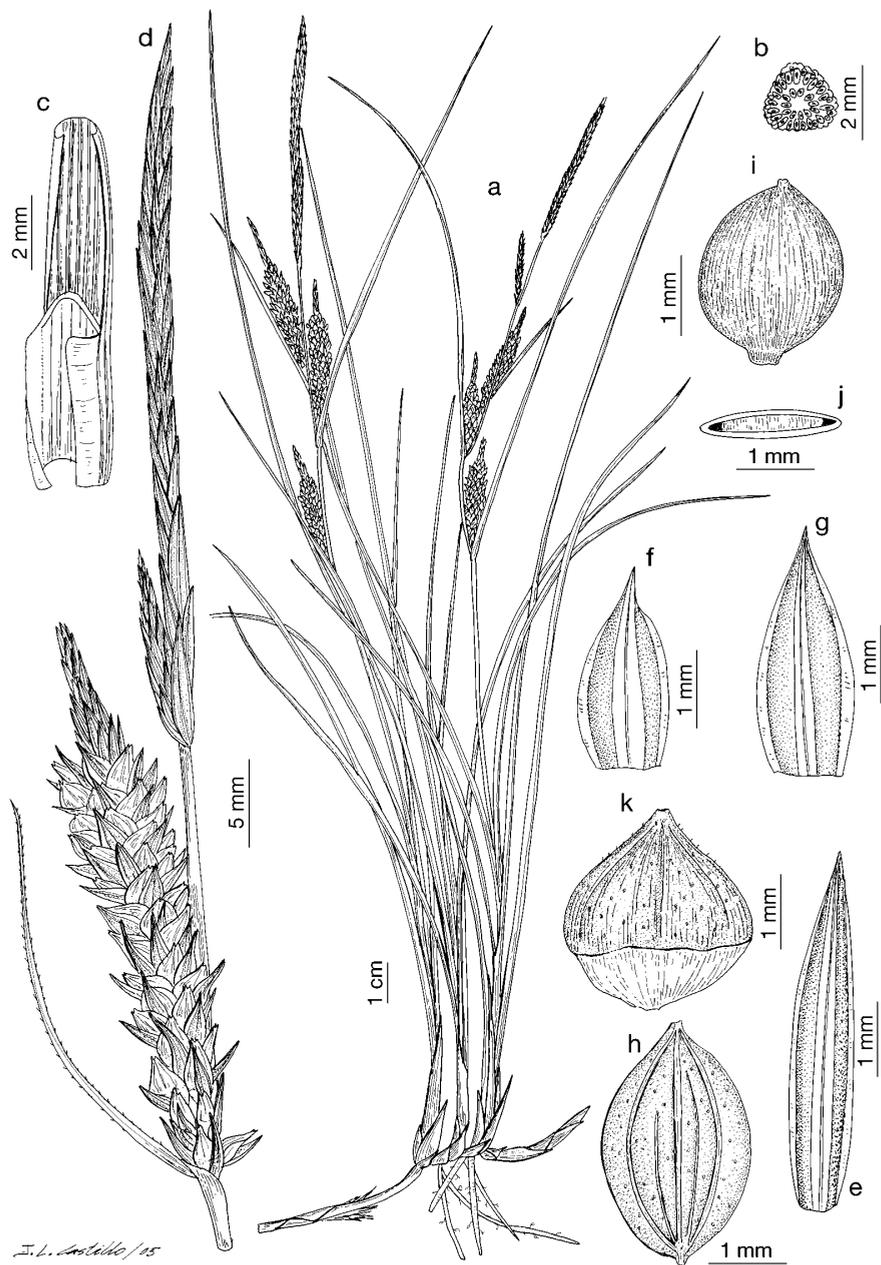
Bordes de ríos y arroyos; 0-1300 m. IV-VII. Gran parte de Europa, aunque rara en el S; W de Asia (Líbano, Siria, región del Cáucaso y Turquía) y regiones occidentales de Siberia. Ha sido citada del NW de África, donde debe ser confirmada a causa de las numerosas confusiones que se han producido entre esta especie y las del grupo de *C. elata*. En la Península crece en puntos del N y el valle del Duero. **Esp.:** Le (Lo) O? P S So Za. **Port.:** BA DL TM.

88. *C. trinervis* Degland. in Loisel., Fl. Gall. 2: 731 (1807) [trinérvis]

Ind. loc.: "In sabuletis uliginosis circa Baionam" [SW France] [lectotipo designado por M.J.Y. Foley in Candollea 56: 135 (2001): Herb. Loiseleur (AV)]

lc.: Lám. 73

Rizoma de entrenudos largos. Tallos 10-40 cm, lisos o algo escábridos en la zona superior, obtusamente trígonos. Hojas (0,5)1,5-2,5(3) mm de anchura, de longitud igual o mayor que los tallos, canaliculadas, lisas o ásperas en los bordes, rígidas, glaucas; lígula hasta de 1,5 mm, de ápice obtuso; sin antelígula; vainas basales con limbo desarrollado, de color pardo, enteras o algo rotas. Bráctea inferior foliácea, de mayor longitud que la inflorescencia, no envainante. Espigas superiores masculinas (1)2-4, de (15)25-40 mm, \pm fusiformes; espigas laterales 2-4, femeninas o andróginas, de (7)20-40 mm, cilíndricas, densas, distribuidas a lo largo de la parte superior del tallo, generalmente cercanas las unas de las otras, erectas. Glumas masculinas estrechamente oblongas u obovadas, de ápice agudo, pardo-rojizas, con estrecho margen escarioso; glumas femeninas de longitud \pm igual que los utrículos, ovals, de ápice obtuso, subagudo o mucronado, de color pardo rojizo oscuro, con margen escarioso y quilla verde. Utrículos (2)2,5-4,5 \times 1,3-2,5 mm, erectos o suberectos, de contorno elíptico, comprimidos, \pm biconvexos, con papilas bajas y los nervios perceptibles, de color verde ceniciento, sin pico o bruscamente estrechados o gradualmente atenuados en un pico hasta de 0,2 mm, truncado, papiloso. Aquenios 1,6-2,3 \times 1-1,5 mm, de contorno \pm obovado, biconvexos, de color pardo oscuro. $2n = 83^*, 84, 85$.



J. L. Castillo / 15

Lám. 73.—*Carex trinervis*, a-j) cruce de Lavos, Figueira da Foz, Beira Litoral (MA 342679); k) Port Lagoa das Braças, Beira Litoral (MA 515535): a) hábito; b) sección transversal de una hoja; c) lígula; d) inflorescencia; e) gluma ♂; f, g) glumas ♀; h) utrículo; i) aquenio; j) sección transversal de un aquenio; k) utrículo teratogénico.

20. Carex

Arenas litorales húmedas y bordes de lagunas cercanas a la costa; 0-30 m. V-VIII(IX). Endemismo de las costas del W de Europa: Alemania, Bélgica, Dinamarca, España, Francia, Holanda y Portugal, conocida de Gran Bretaña, donde se la considera extinta. En la Península Ibérica habita en una estrecha franja costera entre Oporto y Leiria, y Parque Nacional de Doñana. **Esp.:** H. **Port.:** BL DL E.

Observaciones.—Numerosos individuos de esta especie presentan deformaciones importantes en la forma del utrículo debidas al parasitismo por himenópteros, de modo que su mitad inferior está bruscamente estrechada.

Subgen. IV. Psyllophora (Degl.) Peterm.

[§] *Psyllophora* Degl.

Subgen. Primocarex Kük.

Plantas monoicas o, más raramente, dioicas, con espiga solitaria unisexual o andrógina; utrículos generalmente glabros. Estigmas 2-3.

Observaciones.—Existen datos concluyentes para afirmar que este subgénero es polifilético [E.H. Roalson & al. in Syst. Bot. 26: 318-341 (2001); J. Starr & al. in Syst. Bot. 29: 528-544 (2004); M.J. Waterway & J. Starr in Aliso 23: 165-192 (2006)]. En su concepción clásica engloba unas 100 especies de distribución principalmente circumpolar, aunque algunas de ellas alcanzan las regiones tropicales.

Sect. 43. Psyllophora (Degl.) W.D.J. Koch

[§] *Psyllophora* Degl.

Plantas monoicas, cespitosas. Espiga andrógina, laxa. Glumas femeninas caedizas junto con los utrículos. Estigmas 2. Utrículos reflejos, biconvexos, glabros.

89. C. pulicaris L., Sp. Pl.: 972 (1753)

[pulicáris]

Ind. loc.: "Habitat in Europae paludibus limosis" [lectotipo designado por T.V. Egorova, Sedges Russia: 596 (1999): LINN 1100.3]

lc.: Jermy & Tutin, Brit. Sedges ed. 2: 217 (1982)

Laxamente cespitosa. Tallos (4)10-25(40) cm, obtusamente trígono o subcilíndricos, lisos. Hojas 0,2-0,9 mm de anchura, de longitud menor o rara vez mayor que los tallos, setáceas, canaliculadas, lisas o algo ásperas en los bordes hacia el ápice; lígula hasta 1 mm, de ápice ± obtuso o redondeado; sin antelígula; vainas basales con limbo desarrollado o las más inferiores escuamiformes, enteras a fibrosas, de color pardo. Bráctea inferior glumácea, que protege un utrículo. Espiga 1-3 cm, con la parte masculina linear y la femenina laxiflora con (2)4-8(10) flores. Glumas ± ovales, agudas u obtusas, de color pardo con una estrecha banda central algo más clara que no contrasta mucho con el resto de la gluma, con margen escarioso, de longitud menor o igual que los utrículos. Utrículos 4-5 × 1-1,4 mm, de contorno fusiforme, biconvexos o plano-convexos, con los nervios generalmente no perceptibles, reflejos, de color pardo obscuro o ferrugíneos, gradualmente atenuados en un pico de 0,3-0,5 mm, liso,

20. *Carex*

± truncado, hendido y escarioso en el ápice. Aquenios $2,3-2,8 \times 0,9-1,1$ mm, de contorno obovado o elíptico, biconvexos, oliváceos. $2n = 58^*$, 60.

Turberas generalmente en áreas de montaña; 40-1900(2350) m. (III)IV-VII(VIII). Endemismo del N, C y W de Europa: Islas Británicas, Islandia, península Escandinava, Dinamarca, Alemania, Austria, antigua Checoslovaquia, Polonia, Estonia, Suiza, Bélgica, Francia, España, Italia, antigua Yugoslavia y Holanda. En la Península se distribuye por las zonas montañosas del N. **Esp.:** Bi Bu C Hu L Le Lo Lu Na O P S So SS Vi.

90. *C. macrostyla* Lapeyr., Hist. Pl.

[macróstyla]

Pyrénéas: 562 (1813) ["macrostylon"]

C. decipiens J. Gay in Ann. Sci. Nat. (Paris) 1, 26: 209 (1832)*Ind. loc.:* "Alpine. Au Cau d'Espade, à Aiguecluse"*lc.:* Lám. 74

Densamente cespitosa. Tallos (3)8-20(30) cm, obtusamente trígono o subcilíndricos, lisos. Hojas (0,3)0,6-1 mm de anchura, de menor longitud que los tallos, no setáceas, canaliculadas, ásperas en los bordes hacia el ápice; lígula hasta 1 mm, de ápice ± obtuso o redondeado; sin antelígula; vainas basales con limbo desarrollado o las más inferiores escuamiformes, enteras a fibrosas, de color pardo. Bráctea inferior glumácea que protege un utrículo. Espiga (1,1)1,5-2,6 cm, con la parte masculina linear, la femenina laxiflora con 6-15(20) flores. Glumas ± ovales, agudas u obtusas, de color pardo con una banda central muy ancha, verde, mucho más clara, que contrasta con el resto de la gluma, con margen escarioso en la zona apical, de longitud menor que los utrículos. Utrículos $4,5-5,7(6) \times 0,9-1,1$ mm, de contorno estrechamente oval o fusiforme, biconvexos o plano-convexos, con los nervios generalmente no perceptibles, patentes o reflejos, verdosos o ferrugíneos, gradualmente atenuados en un pico de 1-2 mm, liso, con ápice irregularmente roto, hendido y escarioso. Aquenios $2,5-3 \times 0,8-1$ mm, de contorno ± elíptico, biconvexos, oliváceos.

Cervuales subalpinos; 1400-2400 m. (V)VI-VIII. Pirineos y Cordillera Cantábrica. **And. Esp.:** Bu Hu L Le Na O S.

Sect. 44. *Petraeae* (O. Lang) Kük.[sin rango] *Petraeae* O. Lang

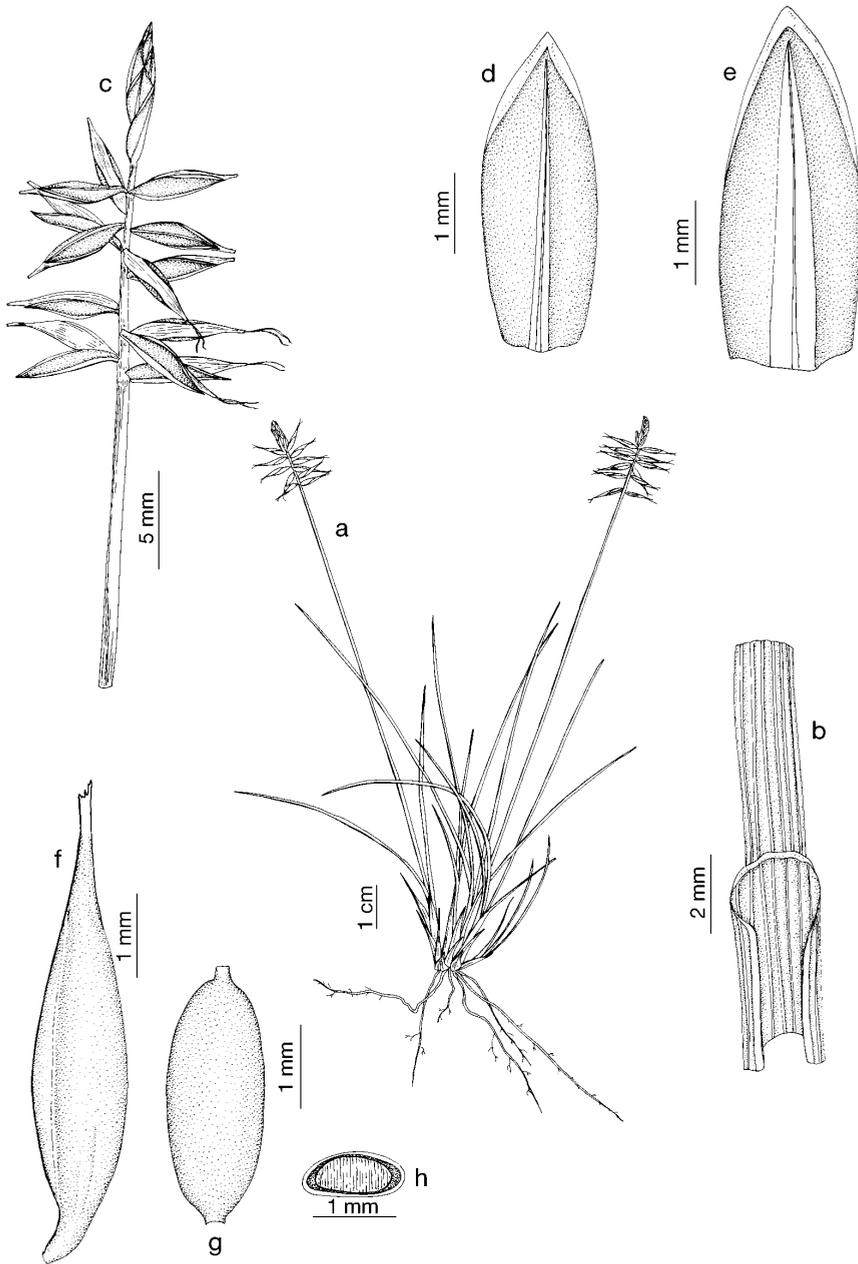
Plantas monoicas, frecuentemente con rizomas reptantes. Espiga andrógina, laxa o densa. Glumas femeninas persistentes tras la caída de los utrículos. Estigmas 3. Utrículos de erecto-patentes a erectos, frecuentemente trígono, glabros.

91. *C. rupestris* All., Fl. Pedem. 2: 264 (1785)

[rupéstris]

Ind. loc.: "In summis alpium jugis di Ussey prope l'Autaret locis siccis, & rupestribus Cl. Bellardi" [lectótipo designado por T.V. Egorova, Sedges Russia: 580 (1999): lámina in All., Fl. Pedem. 2, tab. 92 fig. 1 (1785)]

lc.: Boott, Ill. *Carex*, tab. 516 fig. 1-5 (1867); Jermy & Tutin, Brit. Sedges ed. 2: 215 (1982)



Castillo' 2001

Lám. 74.—*Carex macrostyla*, a-e) puerto de La Picada, Lérida (MA 342532); f-h) Huesca (MA 342533): a) hábito; b) lígula; c) inflorescencia; d) gluma ♂; e) gluma ♀; f) utrículo; g) aquenio; h) sección transversal de un aquenio.

20. *Carex*

Rizoma de entrenudos largos, a veces laxamente cespitoso. Tallos (3,5)5-16(20) cm, trígonos con los ángulos agudos, escábridos en la parte superior. Hojas (0,9)1,5-2,5(3) mm de anchura, de menor longitud que los tallos, planas o canaliculadas, ásperas en los bordes hacia el ápice; lígula hasta 1,5 mm, de ápice obtuso o redondeado; sin antelígula; vainas basales escuamiformes, enteras, de color pardo. Bráctea inferior glumácea que protege un utrículo. Espiga 0,8-2(2,2) cm, oblonga, con (2)4-8(15) flores femeninas. Glumas anchamente ovales o suborbiculares, obtusas, de color pardo, con margen escarioso ancho, de mayor longitud que los utrículos. Utrículos (2,3)2,5-4 × 1,1-1,6(1,8) mm, de contorno anchamente elíptico u obovado, trígonos, con los nervios poco prominentes, suberectos, verdosos o parduscos, bruscamente estrechados o gradualmente atenuados en un pico de 0,1-0,4 mm, recto, generalmente liso, truncado. Aquenios 1,6-2,6 × 1-1,4 mm, de contorno elíptico u obovado, generalmente trígonos, pardo-negruzcos. $2n = 50^*$, 52^* .

Fisuras, rocas, y pastos pedregosos, en substrato calizo en el piso alpino; 1700-2900 m. VI-VIII. Eurasia y Norteamérica. Pirineos y Cordillera Cantábrica. **And. Esp.:** Ge Hu L Le? Na O S.

Observaciones.—Un gran número de poblaciones contienen individuos parasitados por hongos del género *Cintractia* que provocan esterilidad y deformaciones en el utrículo y el aquenio.

Sect. 45. **Dornera** Heuff.

Plantas monoicas, frecuentemente cespitosas. Espiga andrógina, densa. Glumas femeninas caedizas junto con los utrículos. Estigmas 2-3. Utrículos subtrígonos, biconvexos o plano-convexos, patentes o reflejos, glabros.

92. C. pyrenaica Wahlenb. in Kongl. Vetensk. Acad. [pyrenáica]
Nya Handl. 24: 139 (1803)

Ind. loc.: "Hab. in Pyrenaeis, La Peyrouse: ex herb. Thunbergiano"

lc.: Boott, Ill. Carex, tab. 475 fig. 1-5, 476 (1867)

Densamente cespitosa. Tallos (3)8-20(30) cm, trígonos, lisos o algo escábridos en la parte superior. Hojas (0,4)0,7-1,5(2) mm de anchura, de longitud menor o rara vez mayor que los tallos, canaliculadas o muy raramente planas, ásperas en los bordes hacia el ápice; lígula hasta 1 mm, de ápice ± truncado; sin antelígula; vainas basales con limbo desarrollado o las más inferiores escuamiformes, ± enteras, de color pardo claro. Bráctea inferior glumácea que protege un utrículo, en ocasiones con una pequeña punta setácea. Espiga 0,4-1,5 cm, ovoide, con (12)20-45(67) flores femeninas. Glumas ± ovales, obtusas, agudas o cortamente mucronadas, de color pardo oscuro con una banda central más clara y margen escarioso hacia el ápice, de longitud menor que los utrículos. Estigmas (2)3. Utrículos (3)3,5-4,5 × 0,6-1,2 mm, de contorno estrechamente oval, ± trígonos o biconvexos, con los nervios no o poco perceptibles, patentes o reflejos, verdosos en la base y de color pardo oscuro en el resto, gradualmente atenuados en un pico de 0,8-1 mm, recto, generalmente liso, de ápice

20. Carex

roto irregularmente, en ocasiones hendido y/o escarioso. Aquenios 1,2-1,5 × 0,5-1 mm, de contorno ± elíptico, trígonos o planoconvexos, pardos. $2n = 75$.

Especie marcadamente quionófila que habita en prados húmedos y cubetas de fusión de nieve del piso alpino; (1600)1800-2700(3000) m. VI-VIII(IX). Pirineos, Cordillera Cantábrica, Balcanes búlgaros y S de los Cárpatos. Pirineos y Cordillera Cantábrica. **And. Esp.:** Ge Hu L Le Na P S.

Observaciones.—El material ibérico estudiado posee normalmente flores femeninas con 3 estigmas; sin embargo, algunos individuos que presentan las flores femeninas mayoritariamente con 3 estigmas, pueden exhibir alguna o algunas con 2 estigmas.

Las citas no europeas de la especie pertenecen a *C. micropoda* C.A. Mey. (Siberia y Norteamérica) o a la caucasiana *C. micropodioides* V.I. Krecz. in Kom., Fl. URSS 3: 608 (1935), especies próximas con las que se ha confundido frecuentemente. Se ha citado también de Japón, aunque se trata igualmente de un error [cf. T.V. Egorova, Sedges Russia: 585 (1999)].

HÍBRIDOS

C. austroalpina × C. sempervirens subsp. sempervirens

C. binervis × C. laevigata

C. × deserta Merino, Fl. Galicia 3: 189 (1909)

C. caryophyllea × C. depressa subsp. basilaris

C. caryophyllea × C. depressa subsp. depressa

C. × emmanuelis Luceño in Anales Jard. Bot. Madrid 44: 442 (1987)

C. caryophyllea × C. umbrosa

C. × interjecta Waisb. in Oesterr. Bot. Z. 47: 431 (1987)

C. demissa × C. flava

C. demissa × C. lepidocarpa

C. demissa × C. viridula

C. divulsa subsp. divulsa × C. muricata subsp. pairae

C. flava × C. lepidocarpa

C. paniculata subsp. lusitanica × C. remota

C. rostrata × C. vesicaria

C. × pannewitziana Figert in Deutsche Bot. Monatsschr. 5: 97 (1887)