

20. *Carex* L.*^{1 2}

[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, -όν = dentado, con muescas, aserrado, etc.; gr. *kárcharos*, -on = agudo, cortante // de dientes afilados // áspero, etcétera; y gr. *keirō* = esquilar, 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 trigona, con ángulos agudos u obtusos, más raramente de sección redondeada. Hojas planas, plegadas, enrolladas, canaliculadas o setáceas, las basales a veces reducidas a vainas escuamiformes, 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 –raquidio–, 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 $\pm$ 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, bifido 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 ± 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 ± 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 ± 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 ± 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 pedunculados; 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; ligula de longitud mucho mayor que la anchura ... **5. C. spicata**
- Raíces de color pardo; ligula 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 $\pm$ 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 bifido, 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 escumiformes **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 bifido; 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 bifido; hojas (1,5)1,8-3(4) mm de anchura **64. *C. umbrosa***
- 58[51]. Pico del utrículo bifido 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 púrpureo **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 púrpureas; vainas basales pardas **45. C. distans**

20. *Carex*

- Glumas femeninas de color rojo-púrpura obscuro; 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 obscuro; 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 suberectos, 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 oscuro 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 oscuro, ± 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. durieiui**
 - 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 manifestamente 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 obovoides, 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 escuamiformes, 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, trigonos, 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, trigonos, estipitados, con la base del estilo persistente en forma de una corta columna. $2n = 74$.

Encinares, alcornocales, 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 uniespigadas 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 trigonos, escábridos. Bráctea inferior de la inflorescencia generalmente setácea o glumácea. Inflorescencia generalmente muy ramo-

20. *Carex*

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, trígonos, 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, escuamiformes, 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, $\pm$ 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) $\times$ 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, bifido, con una hendidura en su cara abaxial. Aquenios 1,3-2,5 $\times$ 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) $\times$ (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) [basi6n.]*C. paniculata* var. *elatio*r 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.

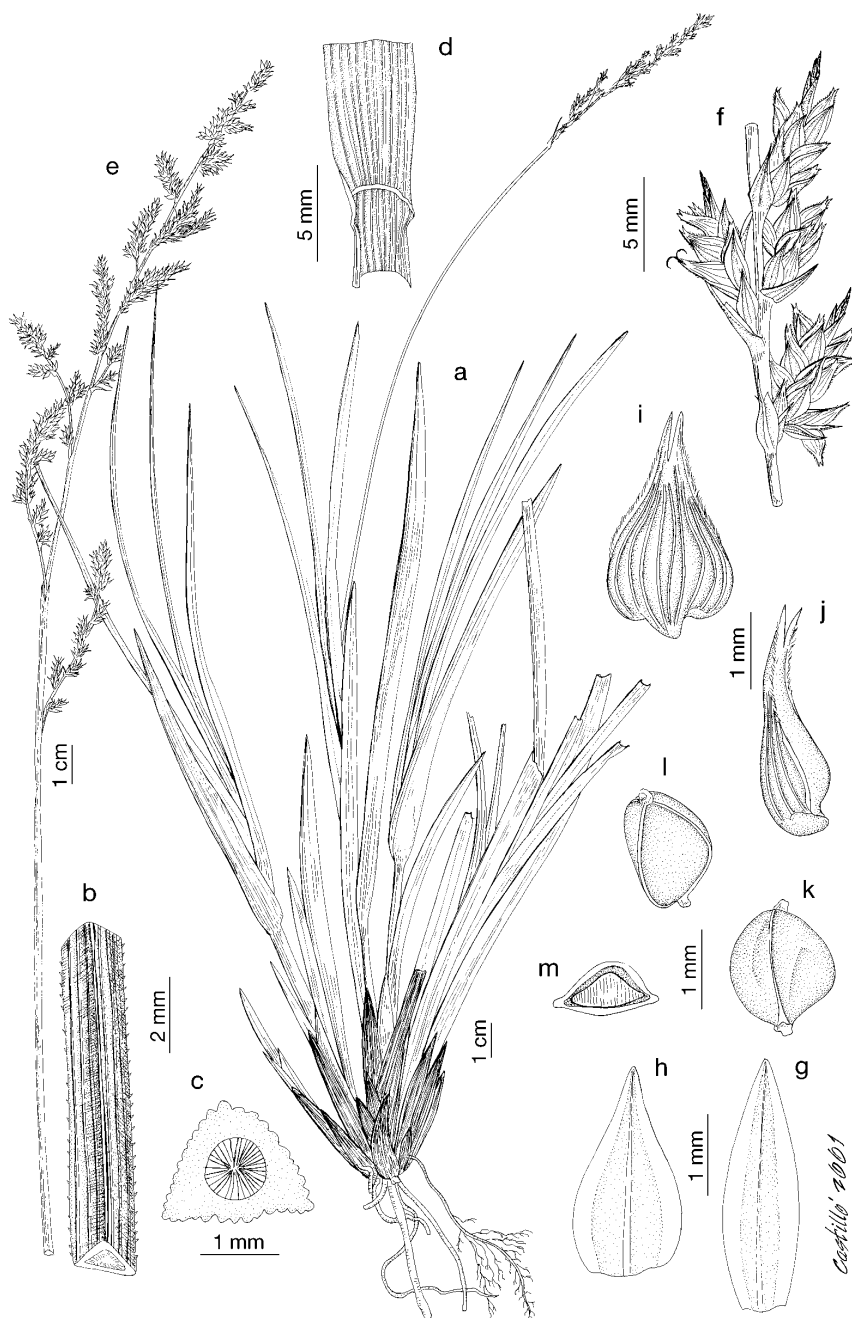
3. C. diandra Schrank, Cent. Bot. Anmerk.: 57 (1781) ["diandre"] [diándra]*Ind. loc.*: "... am Felinersee... Baiern Wächst" [Alemania]*lc.*: Kük. in Engl., Pflanzenr. 38 [IV.20]: 176, fig 28 a-d (1909); Jermy & Tutin, Brit. Sedges ed. 2: 67 (1982)

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. [cuprina]
in Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 13: 566 (1863)*C. nemorosa* var. *cuprina* I. Sándor ex Heuff. in Linnaea 31: 662 (1862) [basi6n.]*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 Přir. Fak. Masarykovy Univ. 12: 15 (1922)*C. vulpina* var. *cuprina* (I. Sándor ex Heuff.) O. Bol6s & Vigo, Fl. Països Catalans 4: 251 (2001)*Ind. loc.*: "Hab. in nemorosis ubique Maj. Jun." [Hungria, 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, trîgonos, con los ângulos estrechamente alados y las caras planas o c6ncavas en la zona superior, muy escâbridos hacia el âpice. Hojas (2,5)3,5-7(8) mm de anchura, de menor longitud que los tallos, planas, âsperas en la parte superior, medianamente rîgidas, generalmente de color anaranjado cuando se secan; lîgula (2,5)4-9 mm, de longitud mayor que la anchura, rara vez de longitud y anchura similares, aguda o subaguda; sin antelîgula. Brâctea inferior de longitud mayor o menor que la inflorescencia, setâcea, 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 utrîculos. Utrîculos (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, escâbrido, bîfido, no hendido en el dorso. Aquenios 1,7-2,1 $\times$ 1,2-1,6 mm, de contorno obovado o elîptico, biconvexos o raramente plano-convexos. $2n = 58, 60$.

Prados y herbazales hûmedos, 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 âfrica. Crece en la mayor parte de la Penînsula 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 BAi BB BL E R TM.

Observaciones.—Entre los materiales que hemos estudiado no hemos hallado ningûn 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 mäs importantes son: cêlulas de la epidermis utricular oblongas, utrîculos sin hendidura dorsal en la zona del pico, hojas generalmente anaranjadas en estado seco, lîgulas generalmente de longitud mayor que la anchura y brâctea inferior de la inflorescencia a veces de longitud mayor que ésta, en *C. cuprina*; mientras que en *C. vulpina* las cêlulas epidêmicas del utrîculo son $\pm$ isodiamétricas, los utrîculos presentan una hendidura dorsal nîtida, las hojas no se tornan anaranjadas al secarse, las lîgulas de anchura mayor que la longitud y la brâctea inferior es de menor longitud que la inflorescencia.

Algunos materiales ibéricos presentan algunas lîgulas 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 trígonos, 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 suberectos 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, trígonos, 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 oscuro 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 oscuro, 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, suberectos, 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.

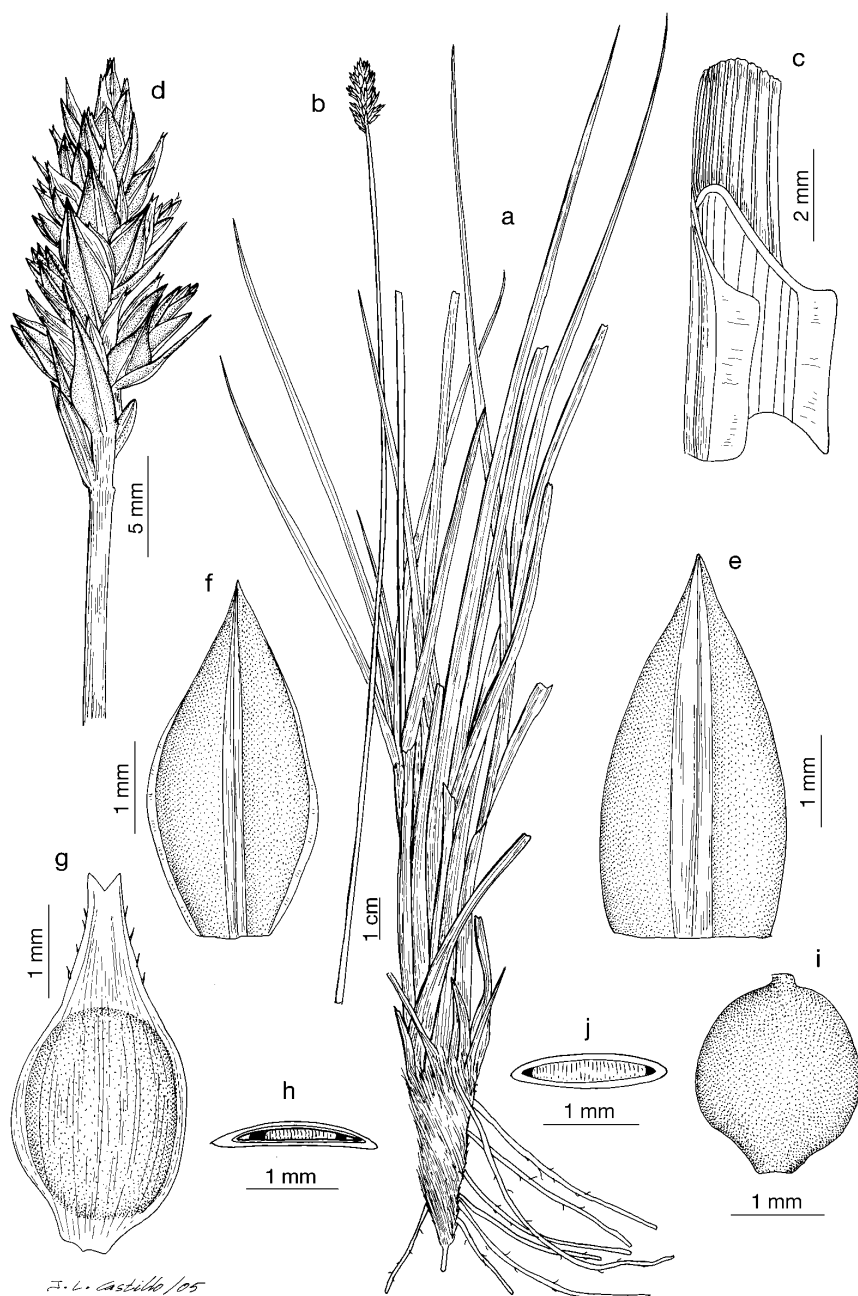
Observaciones.—Esta especie ha sido frecuentemente confundida con otras próximas en la Península Ibérica, por lo que su distribución en la zona permanece aún imprecisa. El material tipo de Hudson se ha perdido y el protólogo del autor inglés indica un hábitat ("... in acuosis") que no se corresponde 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" [lectótipo 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, trigonos 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-verdosas 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 aloctonas. 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 oscuro; 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 oscuro 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 oscuro, 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]
Kvěť. Okolí Praž.: 43 (1870)*C. pairae* F.W. Schultz in Flora 51: 303 (1868) ["*pairaei*"] [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] [lectotipo 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, suberectos, 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 Ce 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.

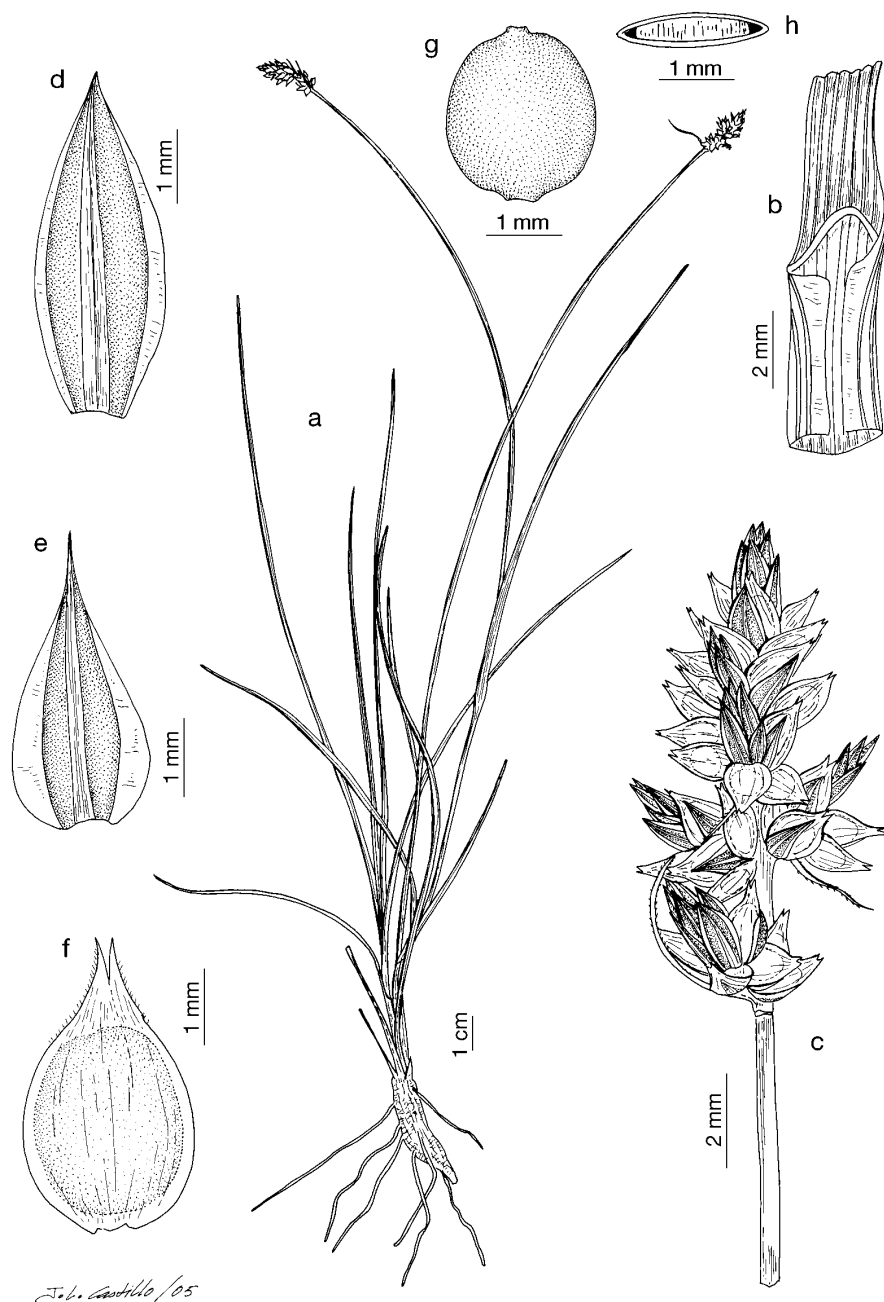
Por otra parte, P. Hartvig [in Symb. Bot. Upsal. 27(2): 127-138 (1986)] obtuvo en numerosos recuentos cromosómicos los números $n = 29$ para la subsp. *muricata* y $n = 26$ para la subsp. *pairae*. De los recuentos que hemos llevado a cabo sobre materiales ibéricos, obtuvimos números entre $2n = 50$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

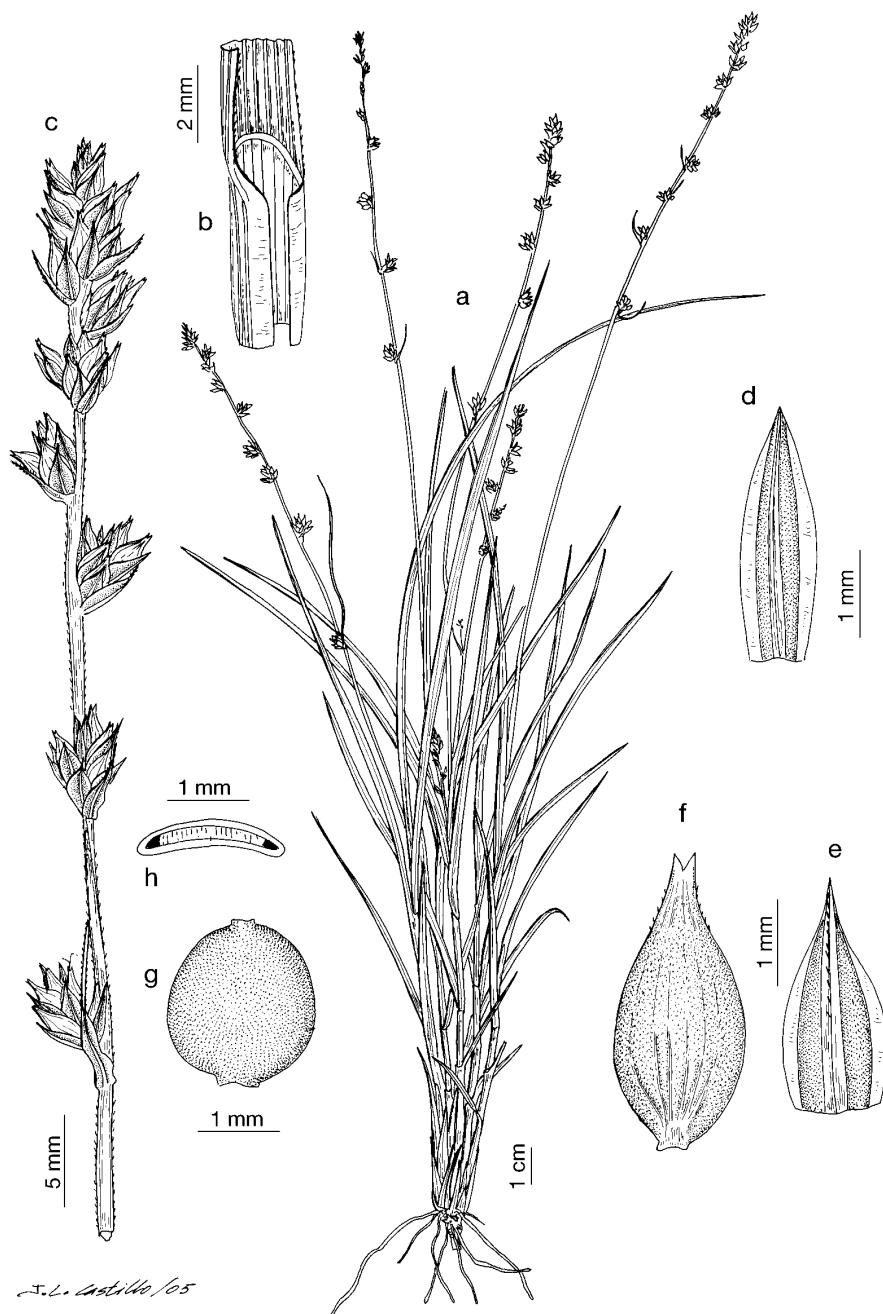
b. subsp. leersii (Kneuck.) W. Koch in Mitt. Bad. Landesvereins [Leérsii]
Naturk. Naturschutz Freiburg 11: 259 (1923)

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

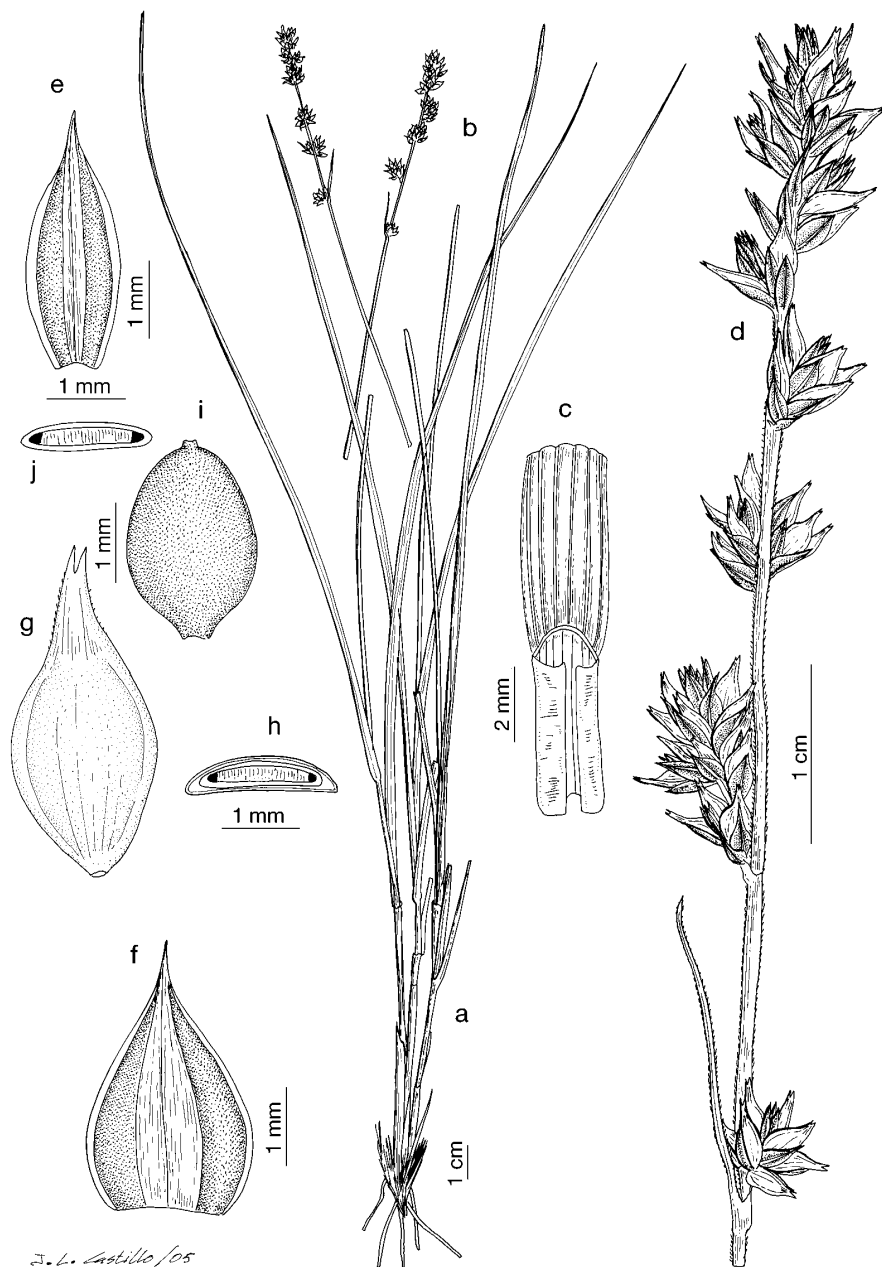
Ind. loc.: "... dürfte bei Schwetzingen und auch anderwärts vorkommen" [Alemania]

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.



J. L. Astillo/os

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 cromosomáticos 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]

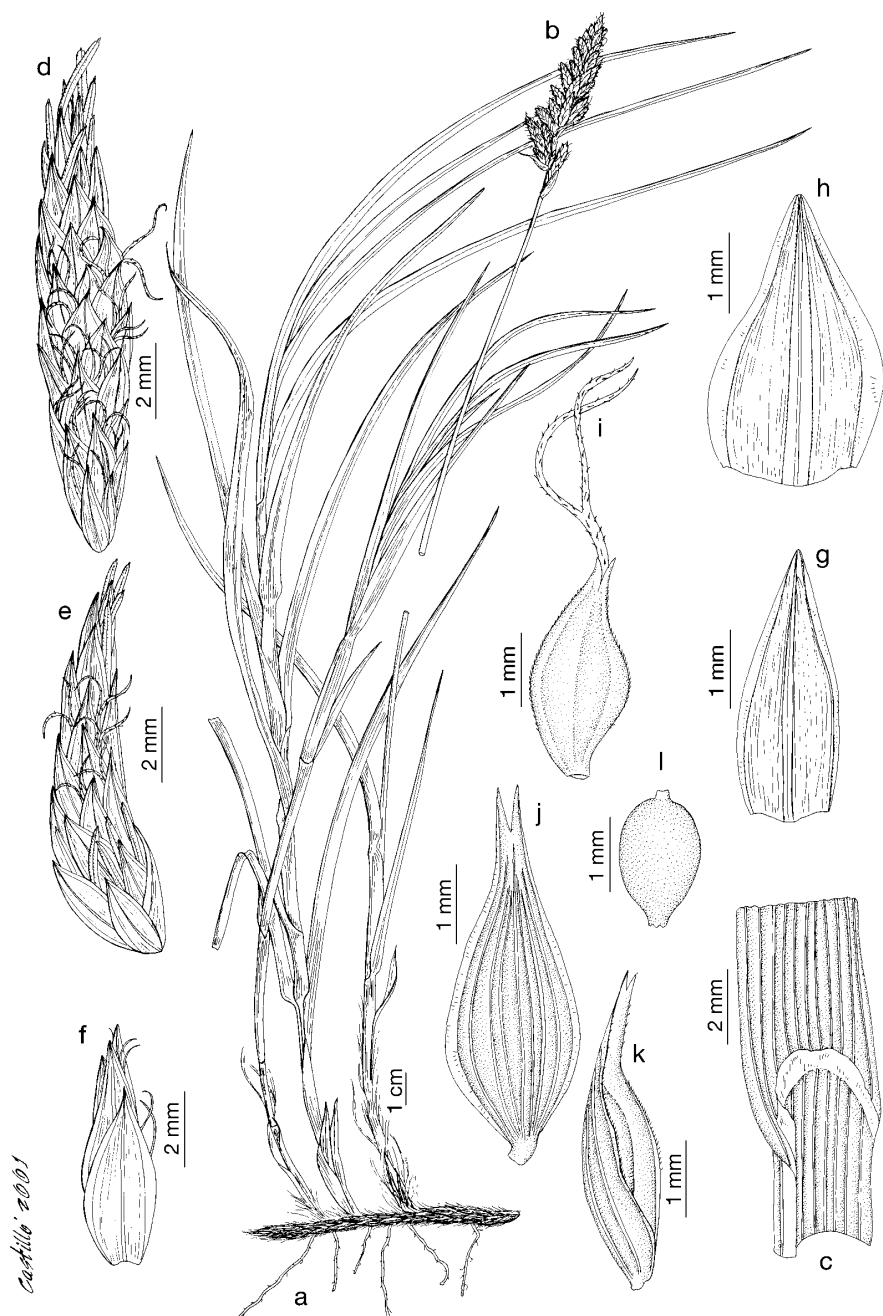
C. arenaria var. *remota* T. Marsson, Fl. Neu-Vorpommern: 523 (1869)

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

Ind. loc.: "Habitat in Europae arena, praesertim mobili" [lectótipo 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; ligula (0,8)1-2(3) mm, con los bordes levantados, de anchura menor que el limbo, de ápice obtuso o redondeado y borde generalmente ciliolado; 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 $\pm$ obscuro 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 obscuro 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 Oregón 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†? H Lu? O Po S Sg SS. **Port.:** BAI 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)

[distíca]

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, trígonos, 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, ginecandras. 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, bifido. 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.

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

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 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]

lc.: C. Vicioso in *Bol. Inst. Forest. Invest. Exp.* 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, andróginas, 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) $\times$ (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, bifido u oblicuamente truncado. Aquenios 1,5-2(2,1) $\times$ 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, trígono, 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 escumiformes, 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 trígono. 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, trígono, 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 escumiformes, 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, bifido. 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 alisados; 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, ginocandras. 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)]

lc.: Rechb., 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 bifido. 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. Ovais (Kunth) Christ
[sin rango] *Ovais* Kunth

Plantas cespitosas. Tallos trígonos, generalmente escábridos. Bráctea inferior de la inflorescencia glumácea o setácea, más raramente foliácea. Inflorescencia oblonga, piramidal o $\pm$ 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)

[leporina]

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 $\pm$ obscuro, enteras o $\pm$ 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 ovais, 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) $\times$ 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 $\times$ 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 psicroxerófilos; 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" [lectótipo 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 $\pm$ 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) $\times$ 1-1,5(1,8) mm, de contorno $\pm$ 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 $\times$ 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 trígonos, 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, trígonos 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 trígonos, 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)]

lc.: 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]

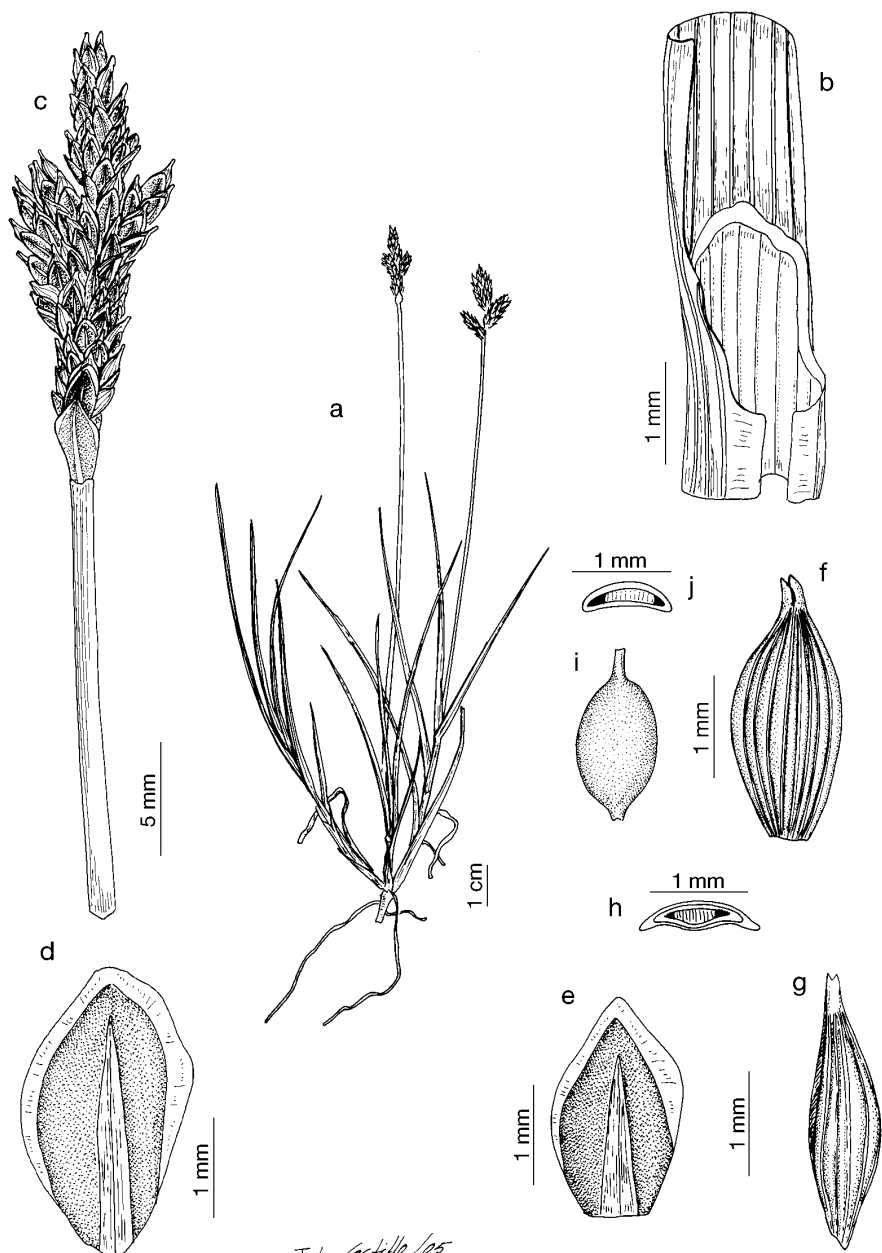
C. lagopina var. *baetica* J. Gay in Ann. Sci. Nat., Bot. ser. 2, 11: 181 (1839)

C. lachenalii auct., non Schkuhr, Besch. Riedgräs. 1: 51 (1801)

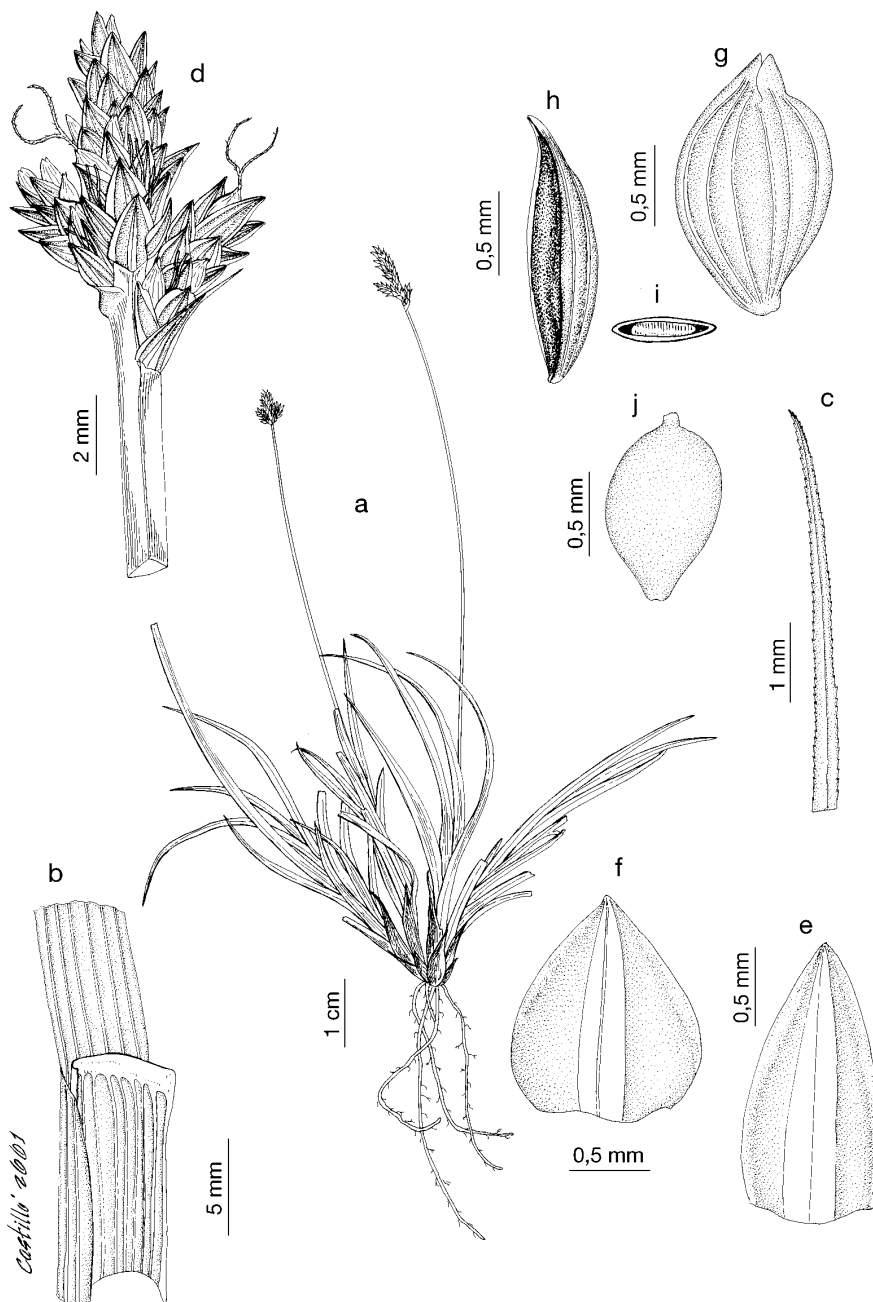
Ind. loc.: "In jugis montium Eliberitanorum ad cacumen alterum el Picacho de la Veleta" [lectotipo designado por H. Toivonen in Ann. Bot. Fenn. 16: 16 (1979): *Webb s.n.* (K)]

lc.: 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 Ventadero, 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)]*Jc.:* 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, $\pm$ 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 escuamiformes, 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) $\times$ 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 $\times$ 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 sustratos 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 sustratos 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 sustratos, 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 sustratos ácidos acompañada por *Juncus trifidus*; sin embargo es bastante más rara la subespecie *rosae*, con escasa presencia en los prados de cumbre sobre sustratos 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 uniespiguadas 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, acumina-das, 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 cromosomáticos 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 triploidia —extremadamente rara en el género—, acompañado por eventos de fisión y/o fusión de cromosomas.

Sect. 16. Paludosae G. Don

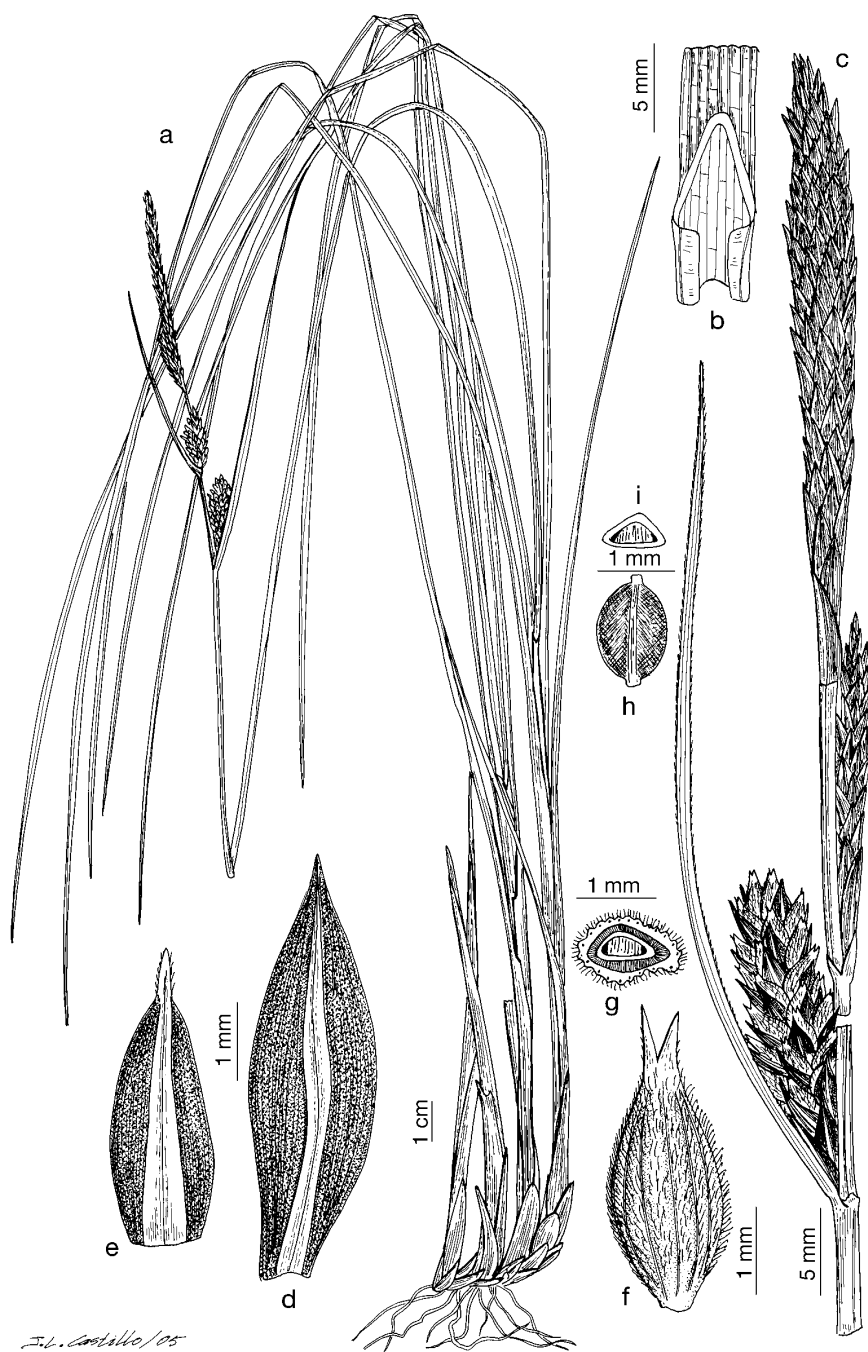
Plantas con rizomas largos y gruesos. Tallos agudamente trígonos, escábridos en la zona superior. Bráctea inferior foliácea, no envainante. Espigas masculinas 2-3, cilíndricas o fusiformes; espigas femeninas cilíndricas, erectas, la inferior con frecuencia largamente pedunculada. Glumas femeninas mucronadas. Estigmas (2)3. Utrículos suberectos, ± inflado-trígonos, glabros, papilosos, con el pico bidentado.

25. C. acutiformis Ehrh., Beitr. Naturk. 4: 43 (1789)

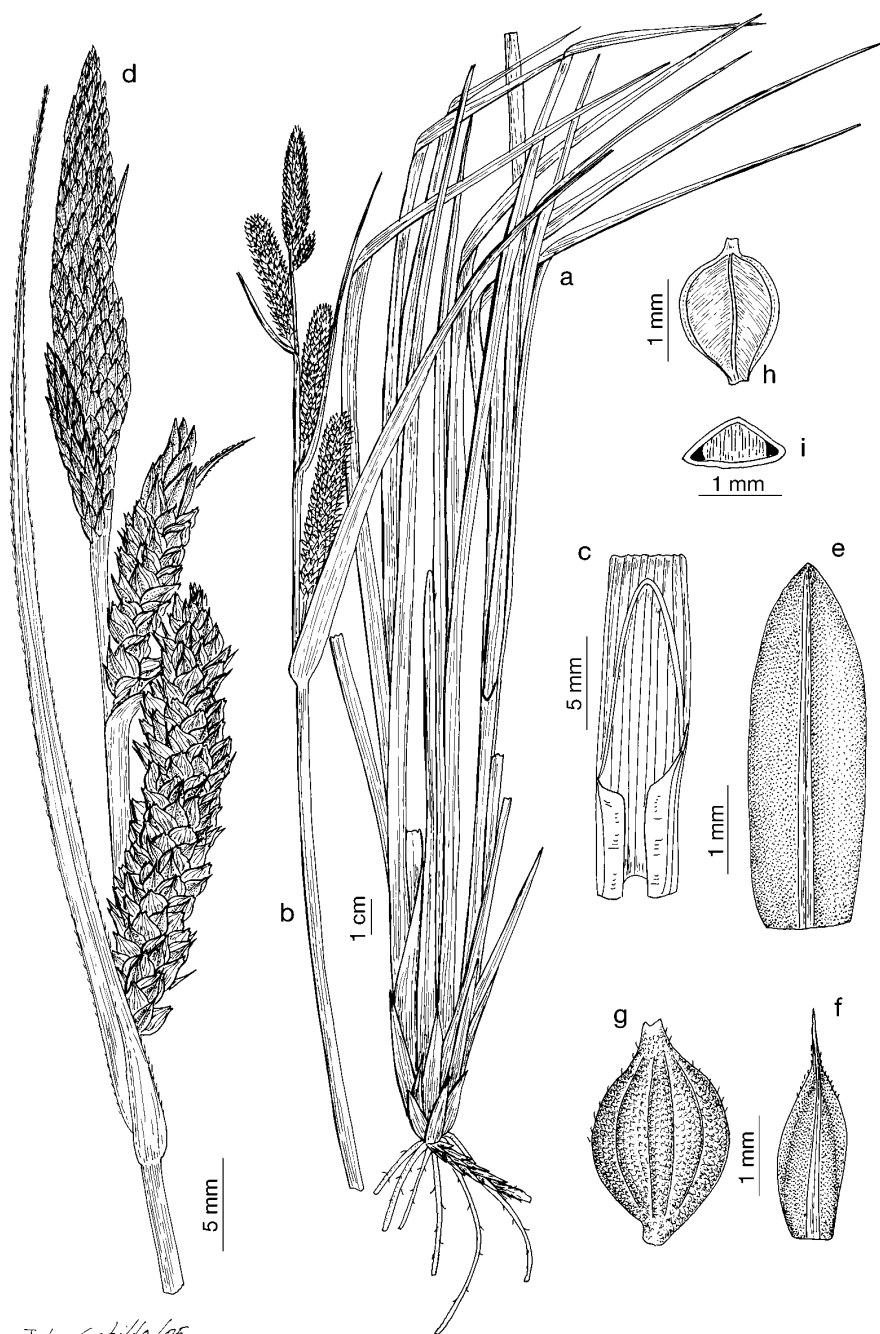
[acutifórmis]

Ind. loc.: "Habitat in paludosis Brunsvico-Luneburgicis" [lectótipo 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) ligula; c) inflorescencia; d) gluma ♂; e) gluma ♀; f) utrículo; g) sección transversal de un utrículo; h) aquenio; i) sección transversal de un aquenio.



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) ligula; 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; ligula 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 escuamiformes, 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, suberectos, 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 cárcices 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.

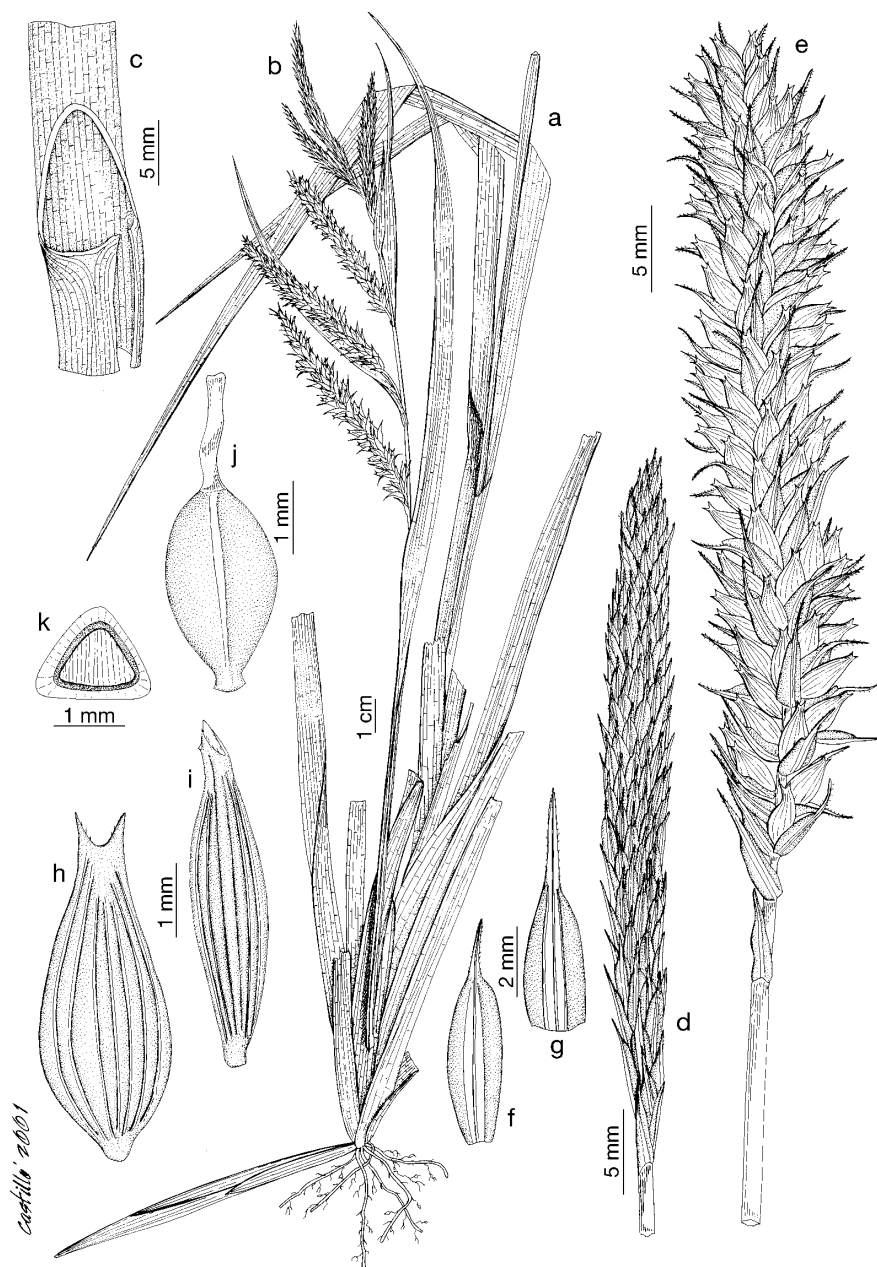
Plantas con rizomas largos y gruesos. Tallos agudamente trígonos, escábridos en la zona superior. Bráctea inferior foliácea, no o cortamente envainante. Generalmente varias espigas masculinas, cilíndricas o fusiformes; espigas femeninas cilíndricas, erectas, la inferior con frecuencia largamente pedunculada y colgante. Glumas femeninas aristadas o mucronadas. Estigmas 3. Utrículos suberectos, $\pm$ inflados, glabros, lisos, con el pico cortamente bifido, con el sinus anchamente redondeado.

26. *C. riparia* Curtis, Fl. Londin. 2, tab. 280 (1798)

[ripária]

Ind. loc.: "In Germania..."*lc.:* 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 $\pm$ obscuro, 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 obscuro, sin margen escarioso, con tres nervios bien marcados. Utrículos (3)4-5(6) $\times$ (1)1,5-2(2,9) mm, suberectos, 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.:** BAI 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.

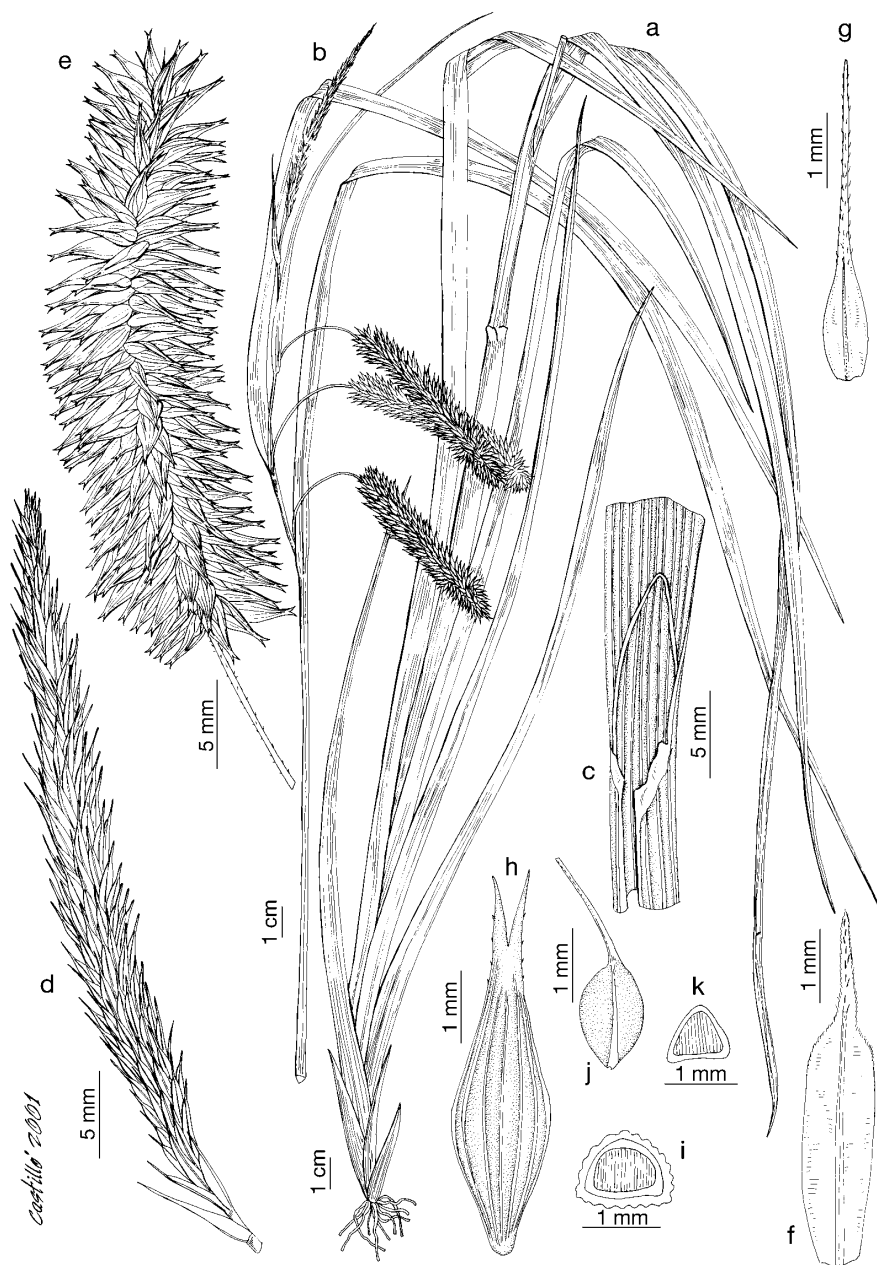
Plantas laxamente cespitosas con rizomas cortos y gruesos. Tallos agudamente trígono, escábridos en la zona superior. Bráctea inferior foliácea, envainante. Espiga masculina solitaria, linear; espigas femeninas de oblongas a cilíndricas, generalmente todas colgantes. Glumas femeninas, largamente aristadas 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) ligula; 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 ginecandra 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) $\times$ (0,8)1,5-2 mm, patentes, de anchamente ovoides 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 $\pm$ agudo, liso. Aquenios (0,7)1,3-1,7 $\times$ 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, $\pm$ rígidas; ligula (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) $\times$ 1,2-3,2 mm, suberectos, 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 $\pm$ agudo, liso. Aquenios 1,9-2,1 $\times$ 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. × pannewitziana* 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. Rhynchosystis 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, $\pm$ 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 $\times$ 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 $\times$ 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"
lc.: 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 Cáucaso 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] [lectótipo 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 ginecandra; 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, aristadas, 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) $\times$ 1-1,2(1,5) mm, subrectos, ovoides, trigonos, 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 $\times$ 0,9-1,4 mm, de contorno oval, trigonos (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.

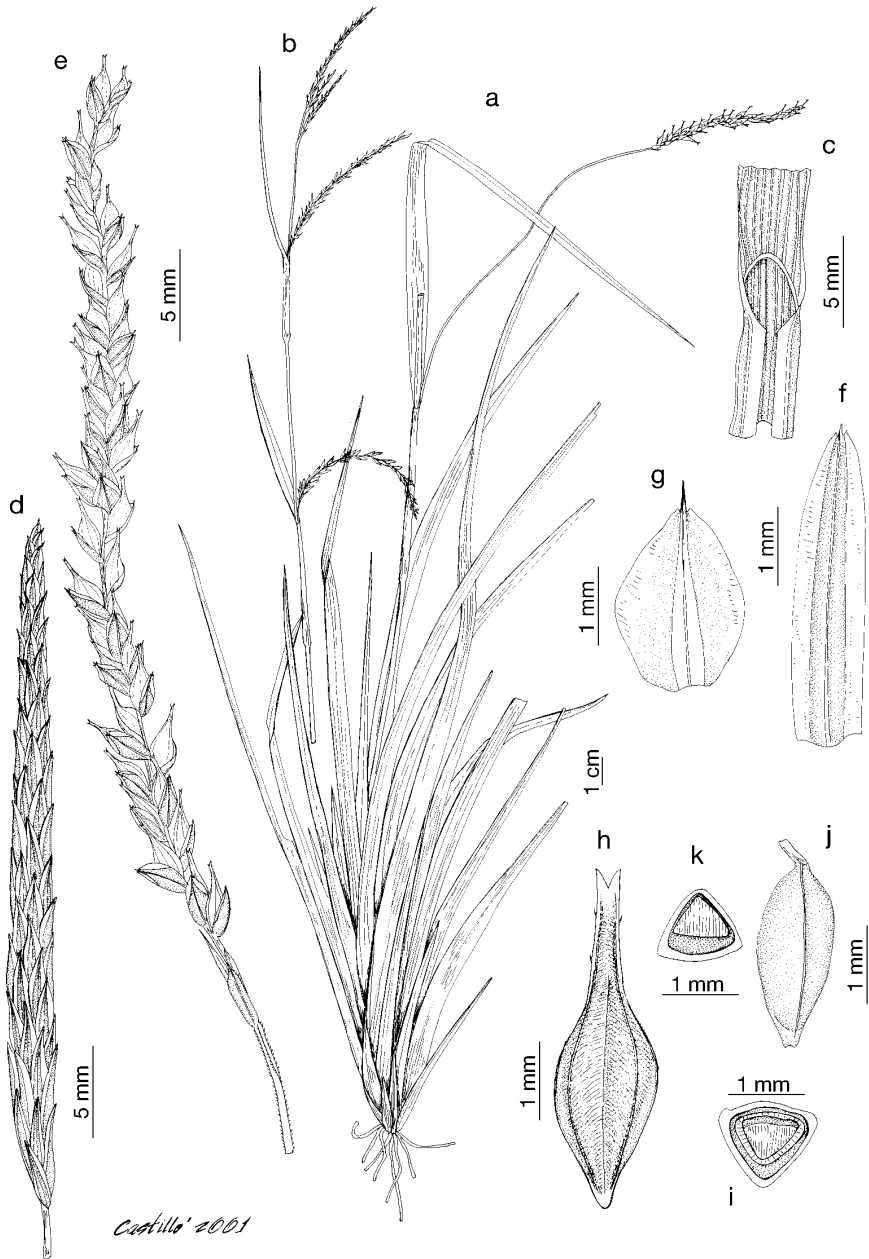
b. subsp. *pau* (Sennen) A. Bolòs & O. Bolòs in A. Bolòs, [Páui]
Veg. Comarcas Barcelon.: 246 (1950)

C. pau Sennen, Pl. Espagne 1925 n.º 5435 (1925) [basión]

Ind. loc.: “Barcelone, massif du Tibidabo...” [lectótipo designado aquí: MA18049; isoelectótipo 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) Argenton, 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 ginecandra, 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]

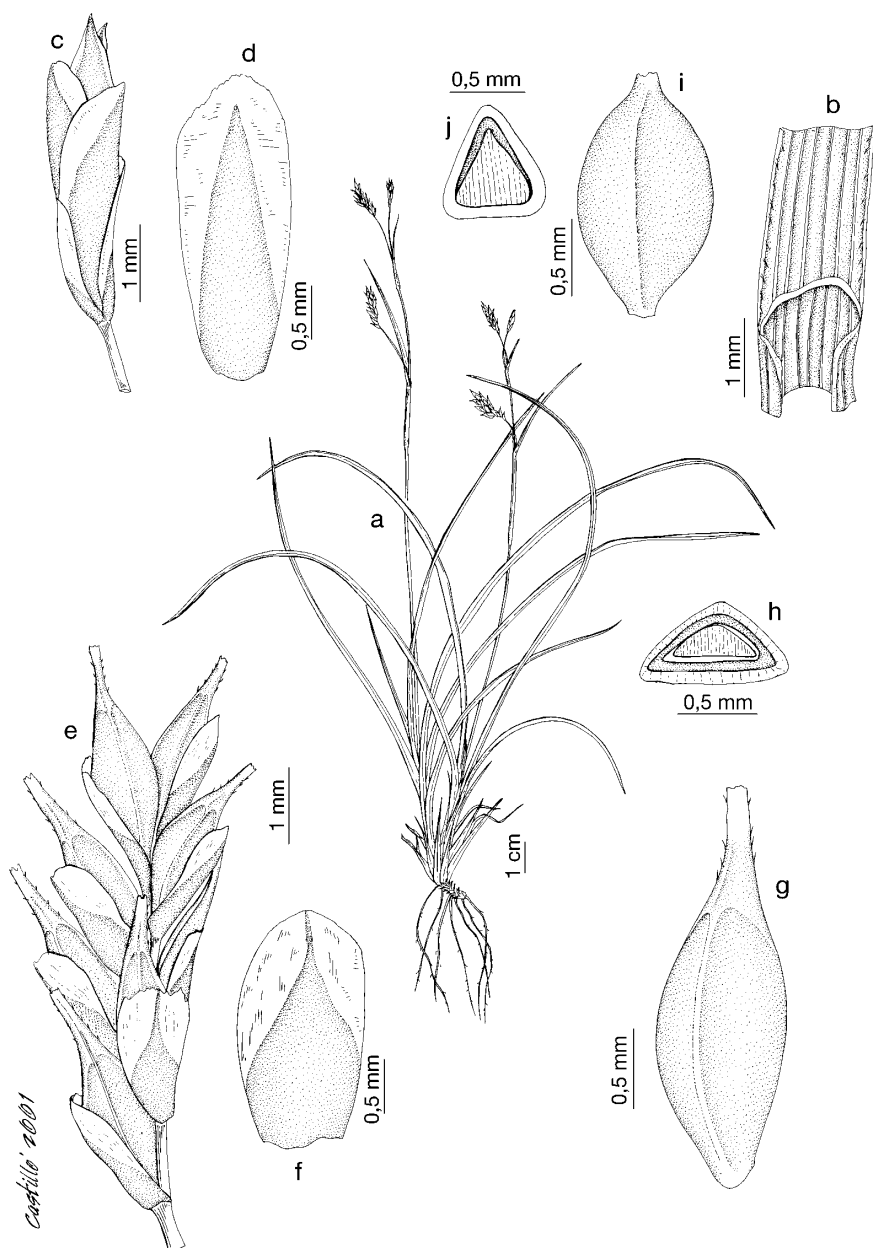
lc.: Lám. 46

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; ligula 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) ligula; 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, trígonos. 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, ± fusiformes; 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 trígonos, 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, trígonos, 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 & Å. 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 achenios 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 wächst 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, trigonos. 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, escuamiformes, 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-trigonos, 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. Achenios (1,9)2-2,5 $\times$ 1,8-2,8 mm, de contorno obovado o elíptico, trigonos, de color pardo oscuro a negruzco. $2n = 36, 42, 38$.

20. *Carex*

Comunidades de grandes cárices 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. **Paniceae** 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) $\times$ 1-1,6(2) mm, suberectos, $\pm$ ovoides, inflado-trígonos, muy finamente papilosos, verdosos, de color pardo obscuro o negruzcos, con los nervios muy tenues, $\pm$ 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 $\times$ 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 afin *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]

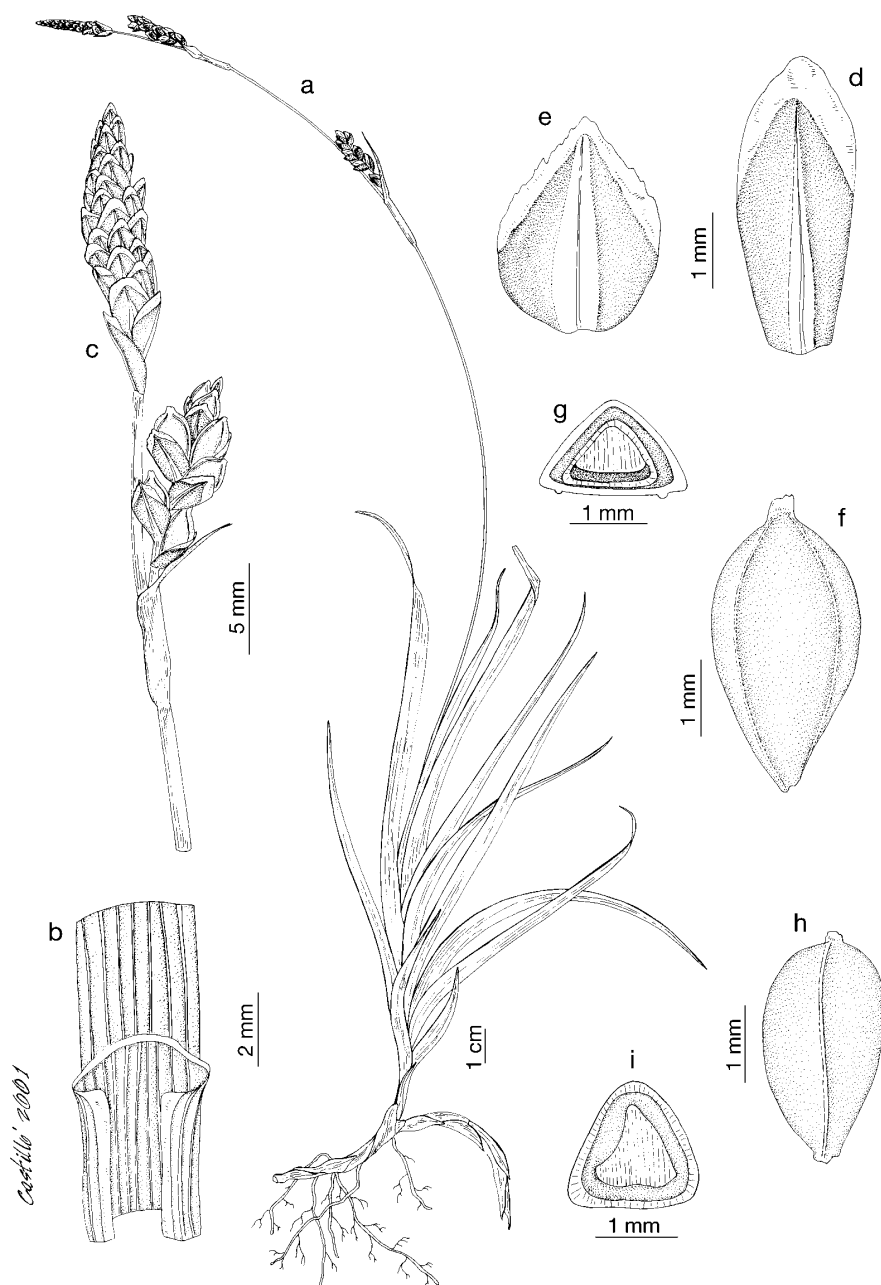
Afr. Bor. Hispan.: 117 (1852), nom. cons. prop.

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" [lectótipo 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)]

lc.: Lám. 47

Rizoma de entrenudos $\pm$ 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, $\pm$ 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) $\times$ (1,3)1,7-2 mm, suberectos, obovoides, $\pm$ 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) ligula; 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, trigonos, de color pardo muy oscuro. $2n = 46$.

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 trigonos, 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-trigonos, glabros o pubérulos.

38. C. depauperata Curtis ex With.,

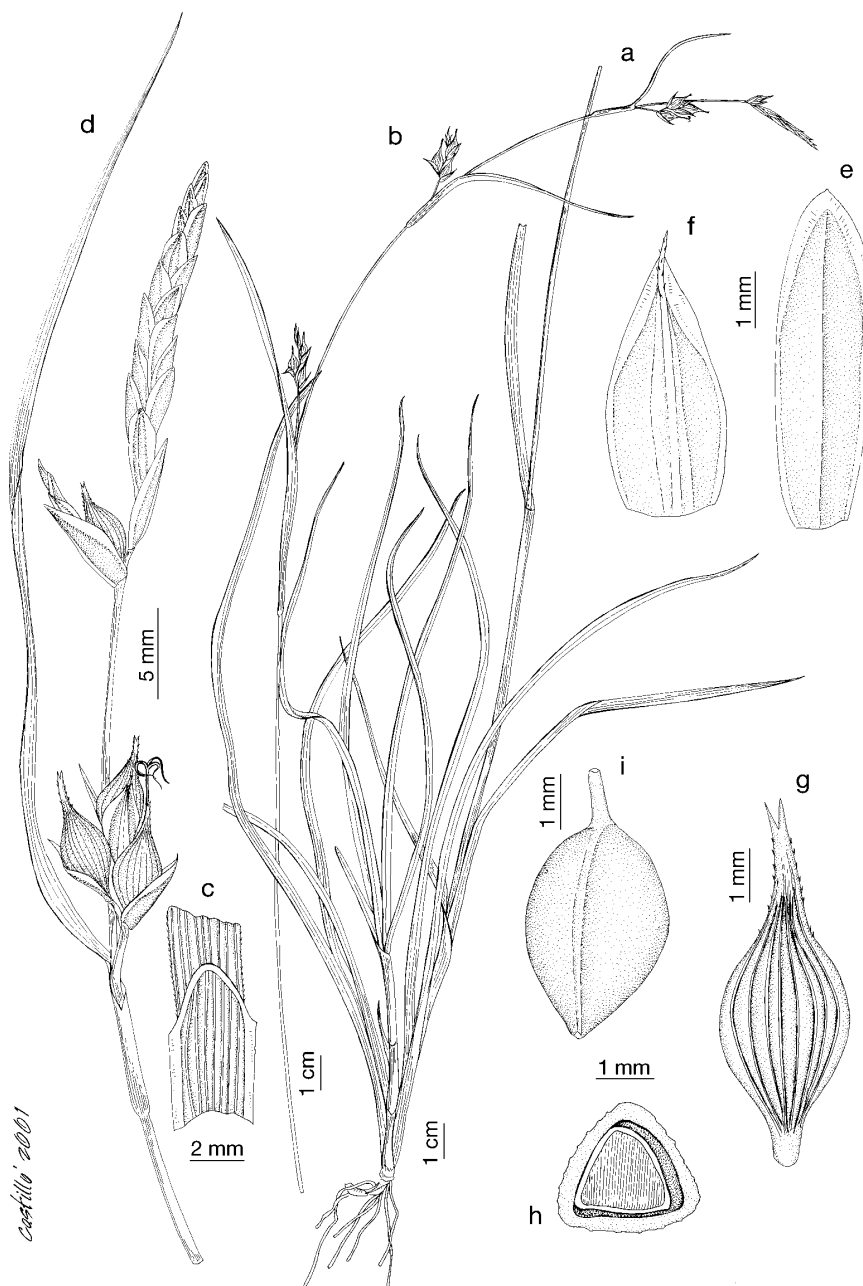
[depauperáta]

Arr. Brit. Pl. ed. 2, 2: 1049 (1787)

Ind. loc.: "Charlton-wood, Kent"*Ic.:* Lám. 48

Laxa o densamente cespitosa, con rizoma de entrenudos ± cortos. Tallos fértils 30-80(100) cm, lisos, trigonos. 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 oscuro, 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-trigonos, lisos, verdosos, con los nervios prominentes, estipitados, bastante bruscamente estrechados en un pico de 1,5-3 mm, recto, bifido 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, trigonos, 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) ligula; 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..."

Ik.: 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, $\pm$ redondeada; sin antelígula; vainas basales con limbo desarrollado, de color pardo claro, $\pm$ 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) $\times$ 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 $\times$ 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) $\times$ 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.

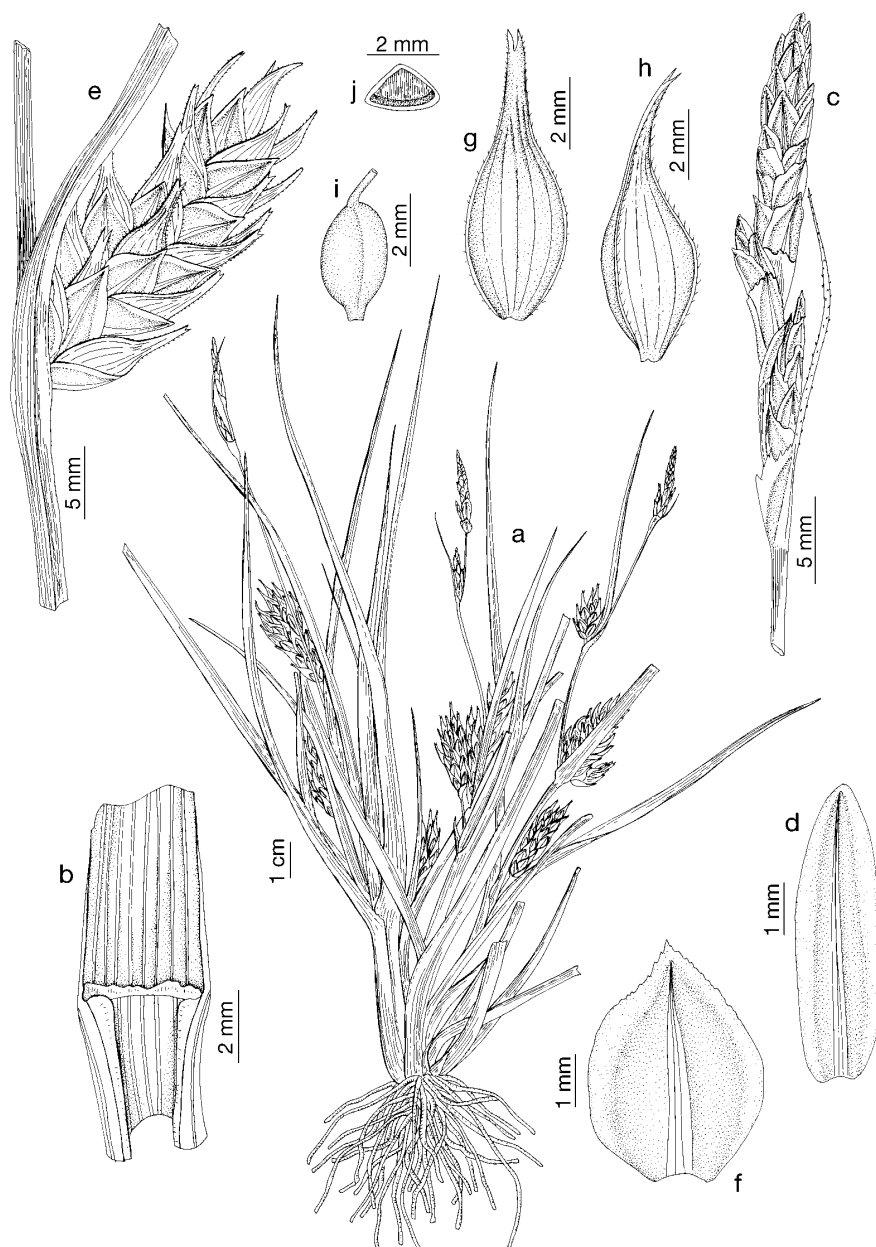
Sect. 26. *Secalinae* (O. Lang) Kük.
gr. *Secalinae* O. Lang

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..."

Ik.: Lám. 49



Castillo' 2001

Lám. 49.—*Carex hordeistichos*, Martín Muñoz de la Dehesa, Segovia (MA 567280): a) hábito; b) ligula; 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, $\pm$ 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 $\times$ 2-2,5 mm, suberectos 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, bifido, escábrido. Aquenios (3,3)3,8-4 $\times$ 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.

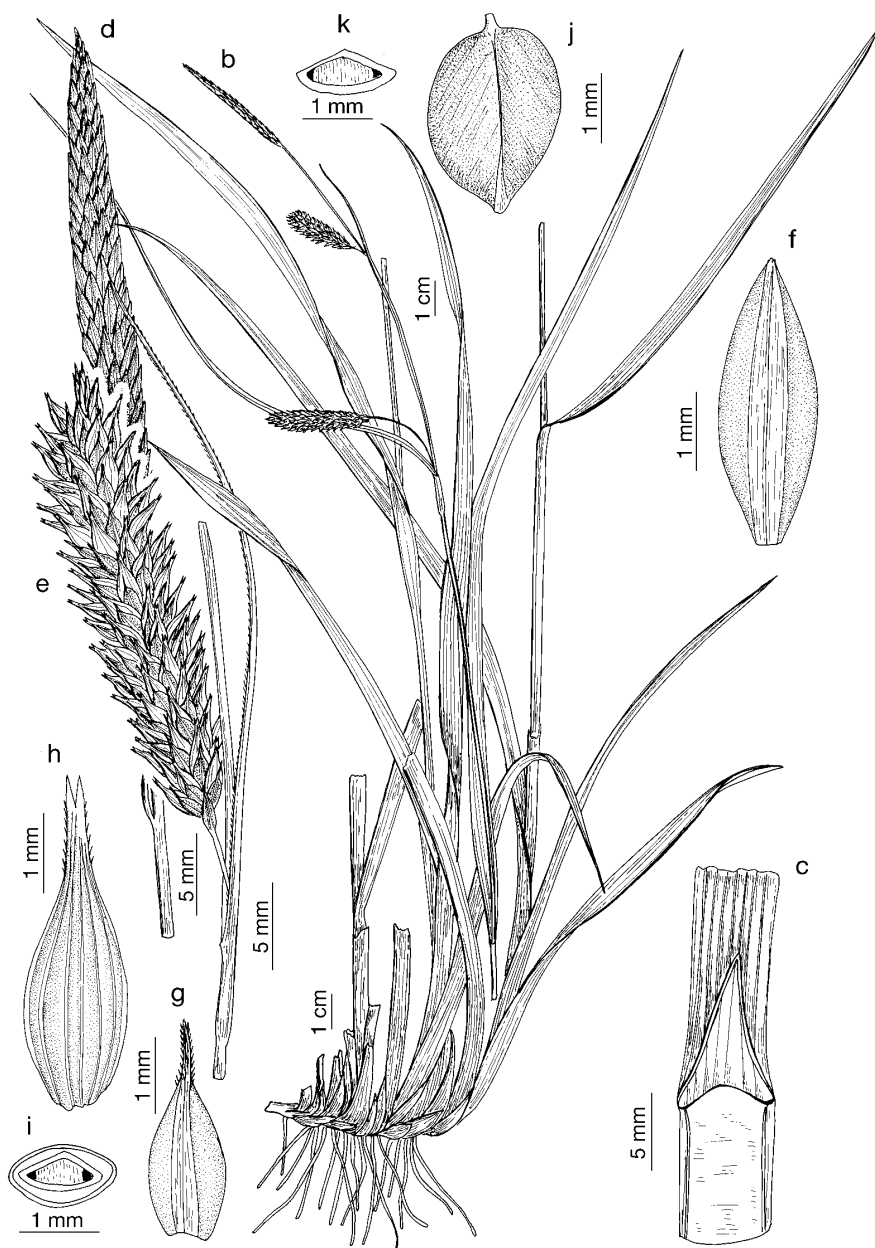
[laevigáta]

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"*Jc.:* 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. Castillo/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.:** AAI Ag BA BAI BB BL DL E Mi 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.

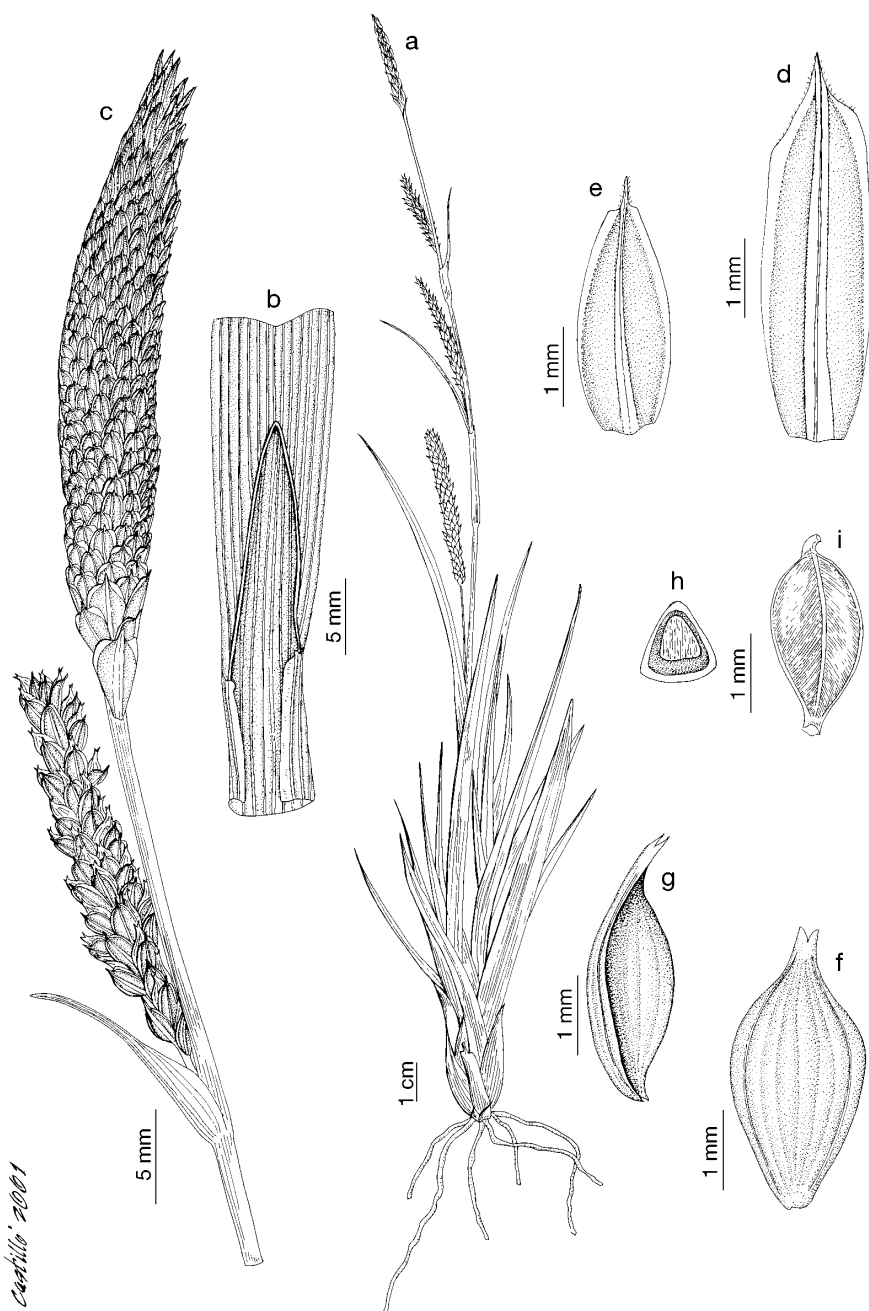
[Campósii]

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)]

Ic.: 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-



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 $(15)30-50(60) \times 3-5$ mm, $\pm$ fusiformes; espigas femeninas 2-4, de $(25)35-60(70) \times 4-6$ mm, cilíndricas, separadas, las superiores sésiles o casi, las inferiores pedunculadas, pero raras veces colgantes. Glumas masculinas $\pm$ oblongas, agudas u obtusas, de color pardo-púrpura oscuro, al menos en su juventud; glumas femeninas $\pm$ ovales, mucronadas, de color pardo-rojizo a pardo-púrpura oscuro. Utrículos $(2)2,5-3,5(4) \times 1-2$ mm, suberectos, elipsoidales, trígonos, 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 $1,4-1,9 \times 0,9-1,4$ mm, de contorno oval o elíptico, trígonos. $2n = 72$.

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]

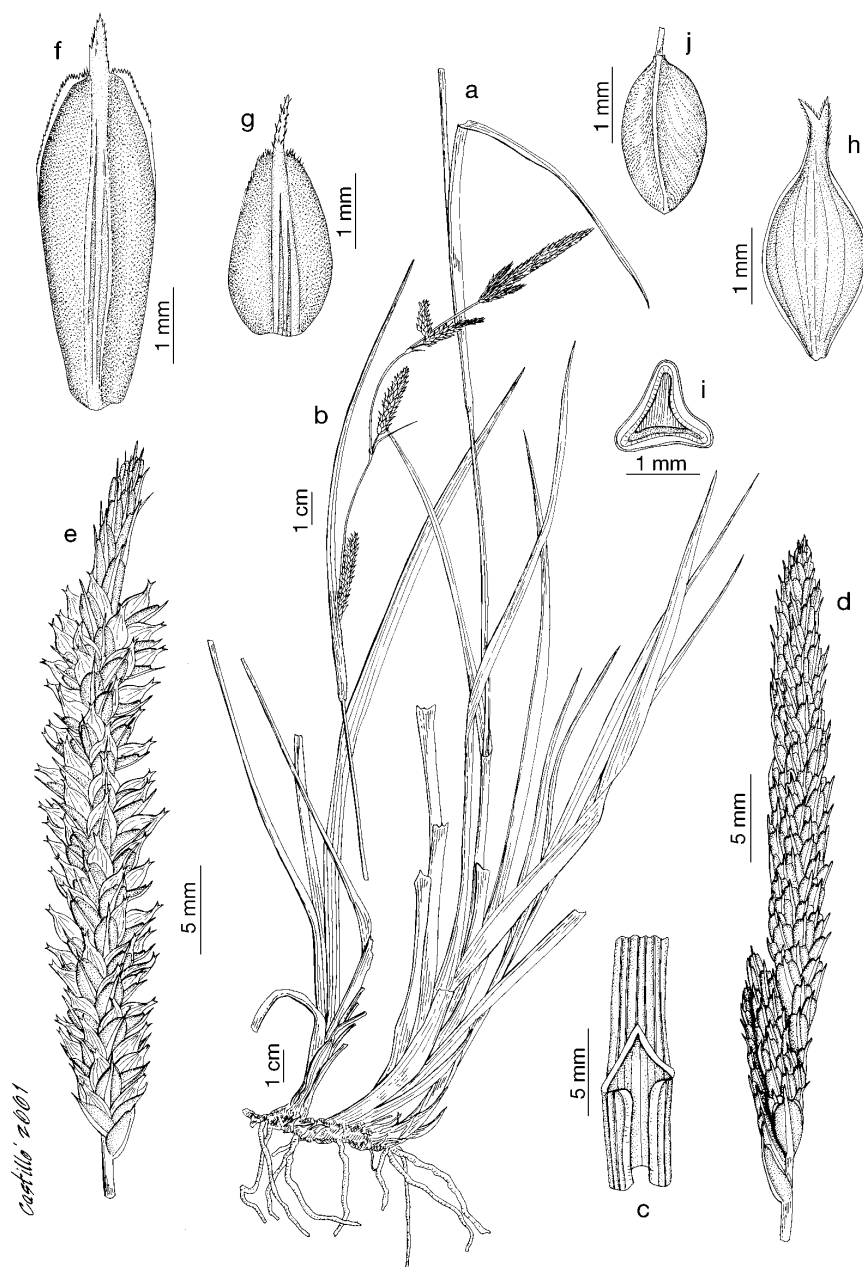
C. intacta Samp. in Bol. Soc. Brot. 24: 118 (1908)

Ind. loc.: "...um Setuval"

lc.: Lám. 52

Cespitosa, con rizoma muy robusto. Tallos fértiles 50-100(140) cm, lisos, agudamente trígonos. 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; ligula 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 $22-40 \times 2,5-3$ mm, las laterales de $8-25 \times 2-3$ mm, estas últimas frecuentemente con algunos utrículos en la base, cilíndricas o fusiformes; espigas andróginas 2-3 y femeninas (0)1-2, de $20-40 \times 5-7$ 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 $3-3,7 \times 1,3-1,6$ mm, suberectos a erecto-patentes, raramente patentes, de contorno oval, trígonos, 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 $2-2,4 \times 1,2-1,5$ mm, de contorno anchamente ovoide, trígonos. $2n = 71, 72, 74^*, 75$.

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 trigonos. 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 $\pm$ oscuro 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 $\pm$ 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) $\times$ (2)2,5-4,5(6) mm, fusiforme; espigas femeninas 2-4, de (10)15-35(56) $\times$ (2)4-7(9) mm, cilíndricas, oblongas, distantes, largamente pedunculadas, la inferior generalmente colgante. Glumas masculinas oblongas, con ápice agudo, de color púrpura oscuro cuando jóvenes y pardo-púrpura en la madurez; glumas femeninas $\pm$ ovales, mucronadas, de color rojo-púrpura oscuro salvo en la zona del nervio medio que es verde. Utrículos (2,5)3-4(5) $\times$ (0,6)1-1,4(2) mm, suberectos, ovoides, trigonos, 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) $\times$ (0,5)1,1-1,4(1,6) mm, de contorno elíptico, trigonos. $2n = 72, 74$.

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 $\pm$ 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) [distans]

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, juncaleros 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.

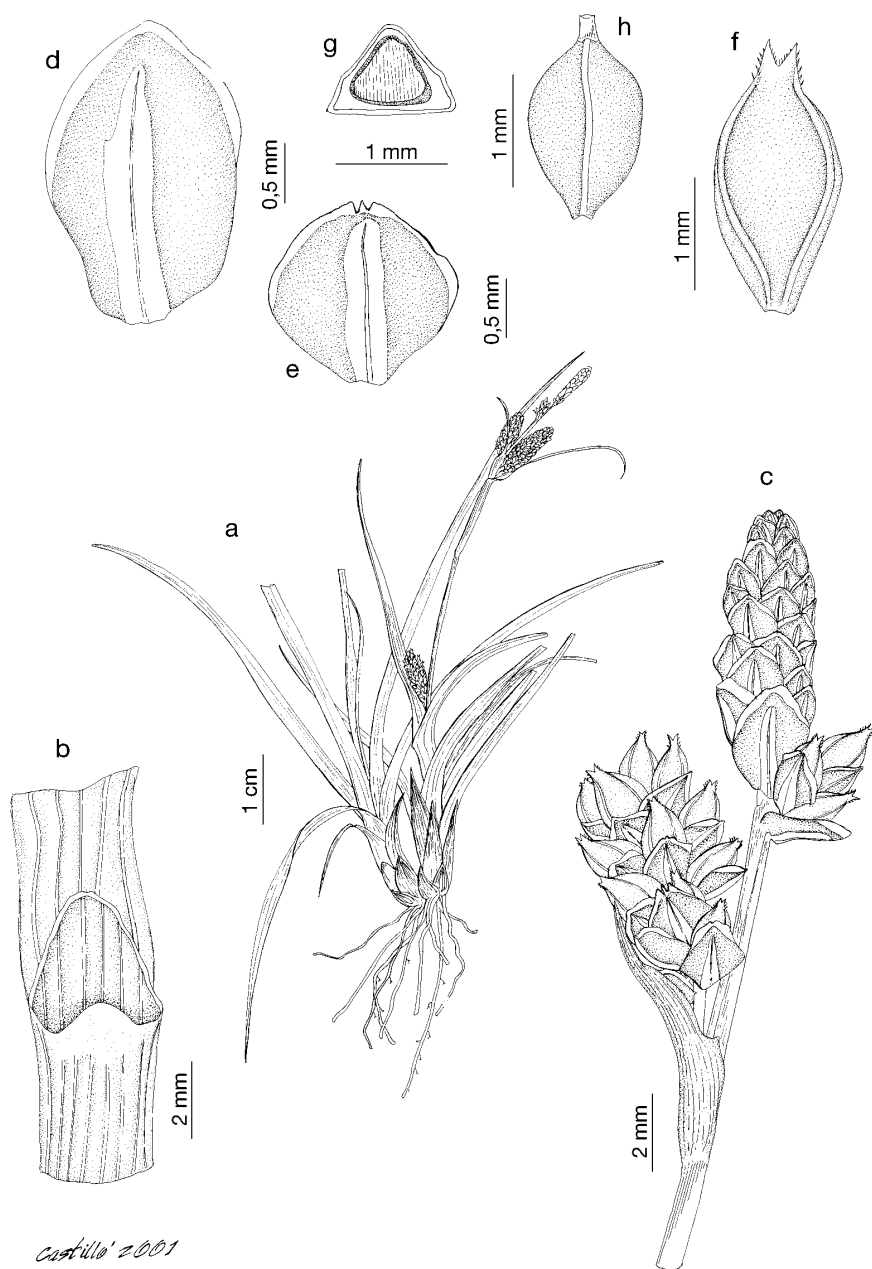
Observaciones.—*Carex distans* es un taxon cuya gran variabilidad clinal hace muy difícil su resolución taxonómica; sin embargo, los primeros datos moleculares [M. Escudero & al. in *Organisms Diversity Evol.* 8 [en prensa] (2008)] apuntan a que también existe una elevada diversidad genética, por lo 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) ligula; 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, suberectos, 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.

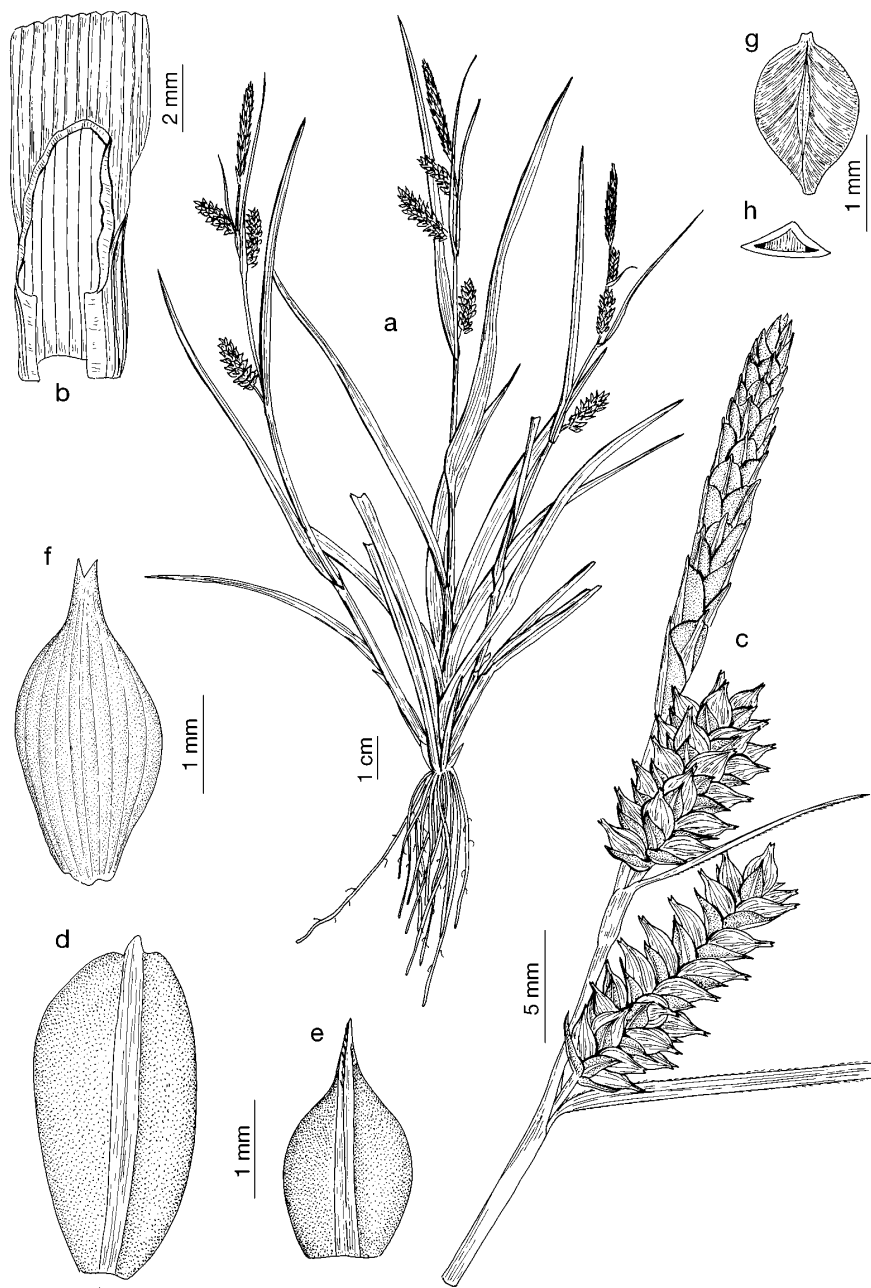
47. *C. punctata* Gaudin, Agrost. Helv. 2: 152 (1811)

[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) ligula; c) inflorescencia; d) gluma ♂; e) gluma ♀; f) utrículo; g) aquenio; h) sección transversal de un aquenio.

20. *Carex*

o, menos frecuentemente, hialinas. Utrículos $3-3,6 \times 1,3-1,5$ 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 $1,9-2,1 \times 1,1-1,3$ 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, $\pm$ 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 oscuro, enteras, muy raramente algo fibrosas. Bráctea inferior similar a las hojas, de longitud mucho mayor que la inflorescencia. Espiga masculina solitaria, de $6-20(26) \times 1-3(4)$ mm, cortamente cilíndrica o fusiforme; espigas femeninas 3-5, de $6-20(27) \times 3-5,5(7)$ 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 oscuro; glumas femeninas $\pm$ ovales, generalmente agudas, a veces cortamente mucronadas, de color pardo claro u oscuro. Utrículos $3-3,6 \times 1,1-1,5$ mm, de contorno oval, suberectos (rara vez erecto-patentes o casi patentes), plurinerviados, mates, atenuados en un pico de 0,5-0,6 mm, cortamente bidentado, liso. Aquenios $1,9-2,5 \times 1-1,3$ 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 BAi BL DL E Mi.

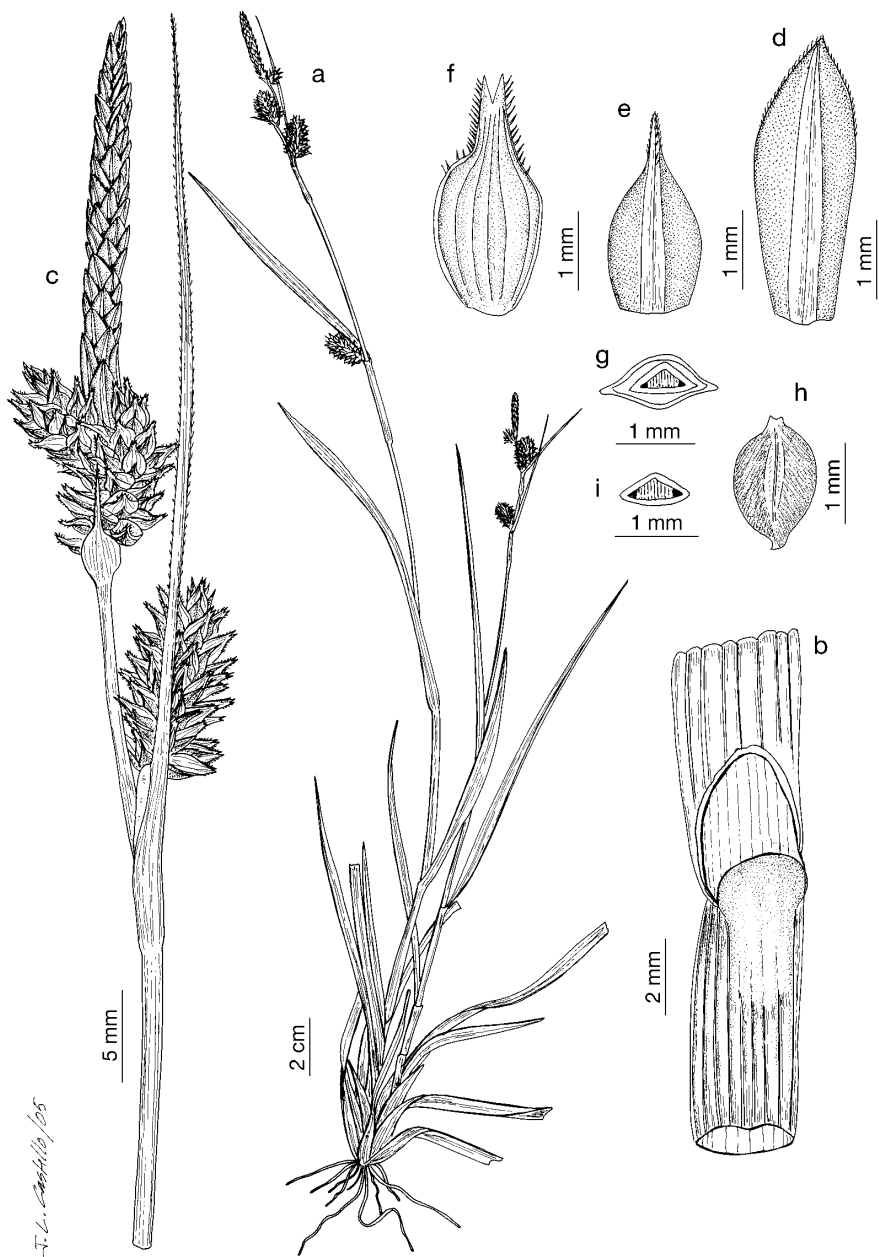
49. *C. mairei* Coss. & Germ., Obs. Pl. Env. Paris: 18 (1840) [Máirei]

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; ligula 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, trigonos, 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, bífido, 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, trigonos. $2n = 68, 69, 70$.

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 trigonos, 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, trigonos 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. duriei* 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 Agüitero bei Grado"

Ic.: 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 obscuro. Bráctea inferior 8-45 mm, setácea. Espiga masculina solitaria, de $16-20 \times 1,5-3$ mm, fusiforme; espigas femeninas 1-2, de $8-11 \times 9-10$ mm, agrupadas bajo la masculina, globosas, erectas. Glumas masculinas ovales, de color pardo-púrpura obscuro o negruzcas, de ápice variable; glumas femeninas anchamente ovales, agudas, obtusas o subagudas, de color negruzco o púrpura muy obscuro, generalmente con estrecho margen escarioso. Utrículos $5,5-6,2 \times 2,1-2,5(3,2)$ 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, bifido, escábrido, curvado. Aquenios $1,9-2,1 \times 1-1,3$ 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.

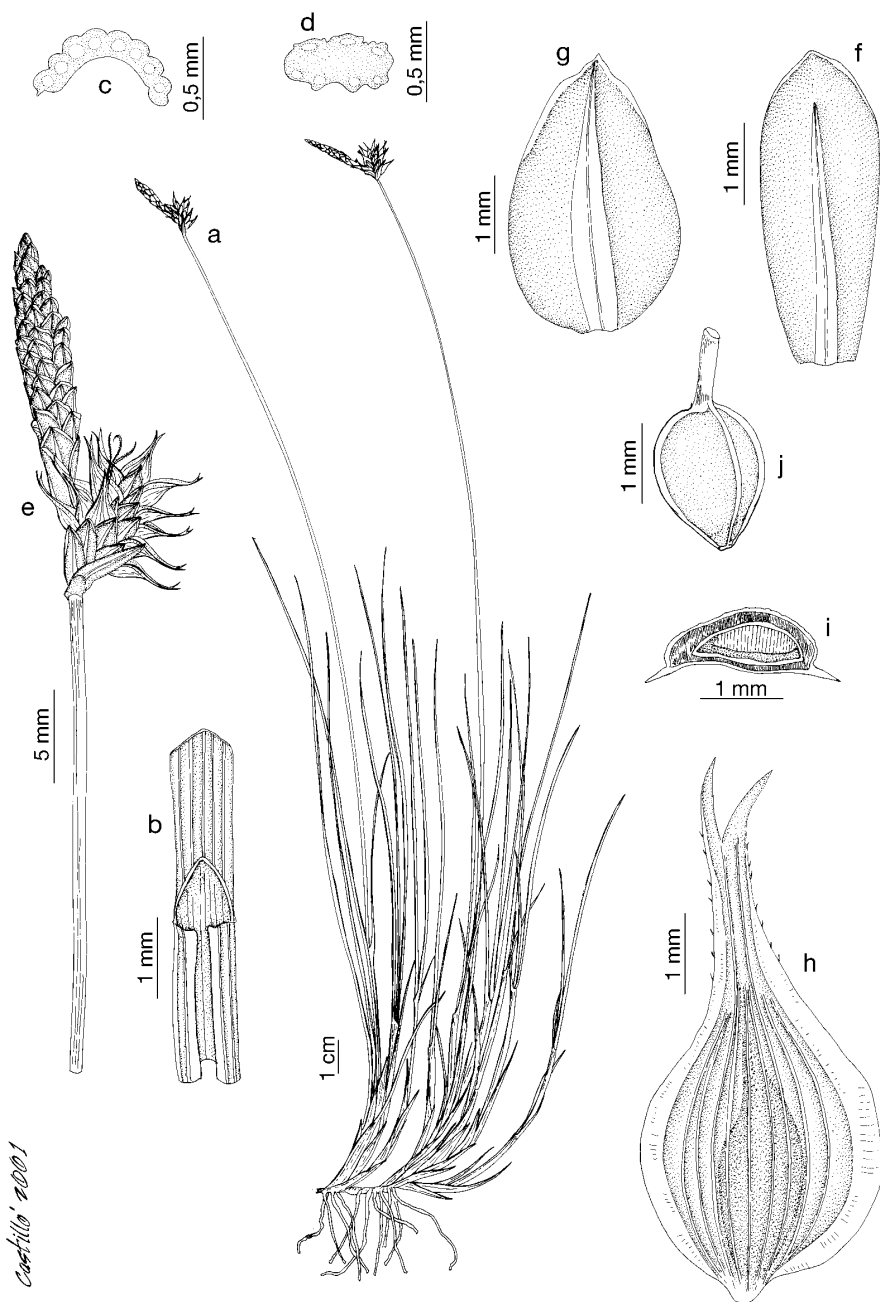
51. *C. hostiana* DC., Cat. Pl. Horti Monsp.: 88 (1813) [Hostiána]

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)]

Ic.: Boott, Ill. Carex, tab. 441-443 (1867); Jermy & Tutin, Brit. Sedges ed. 2: 153 (1982)

Cespitosa, en ocasiones laxamente, con rizoma de entrenudos $\pm$ 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 $10-20 \times 2-4$ mm, fusiforme; espigas femeninas (1)2-3(4), de $8-20 \times 4-6$ mm, ovoides o cortamente cilíndricas, distantes, erectas. Glumas masculinas obovadas o elípticas, de color pardo obscuro, con margen escarioso ancho y ápice $\pm$ obtuso; glumas femeninas anchamente ovales, agudas o mucronadas, de color pardo-púrpura obscuro, con margen escarioso ancho. Utrículos $3,5-5 \times 1,5-2,5$ mm, patentes, de contorno oval, $\pm$ trígonos, plurinervios, estrechados bruscamente o atenuados en un pico de 0,8-1,2 mm, bifido, escábrido. Aquenios $2-3 \times 1-1,4$ mm, de contorno obovado o elíptico, trígonos. $2n = 56$.



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]

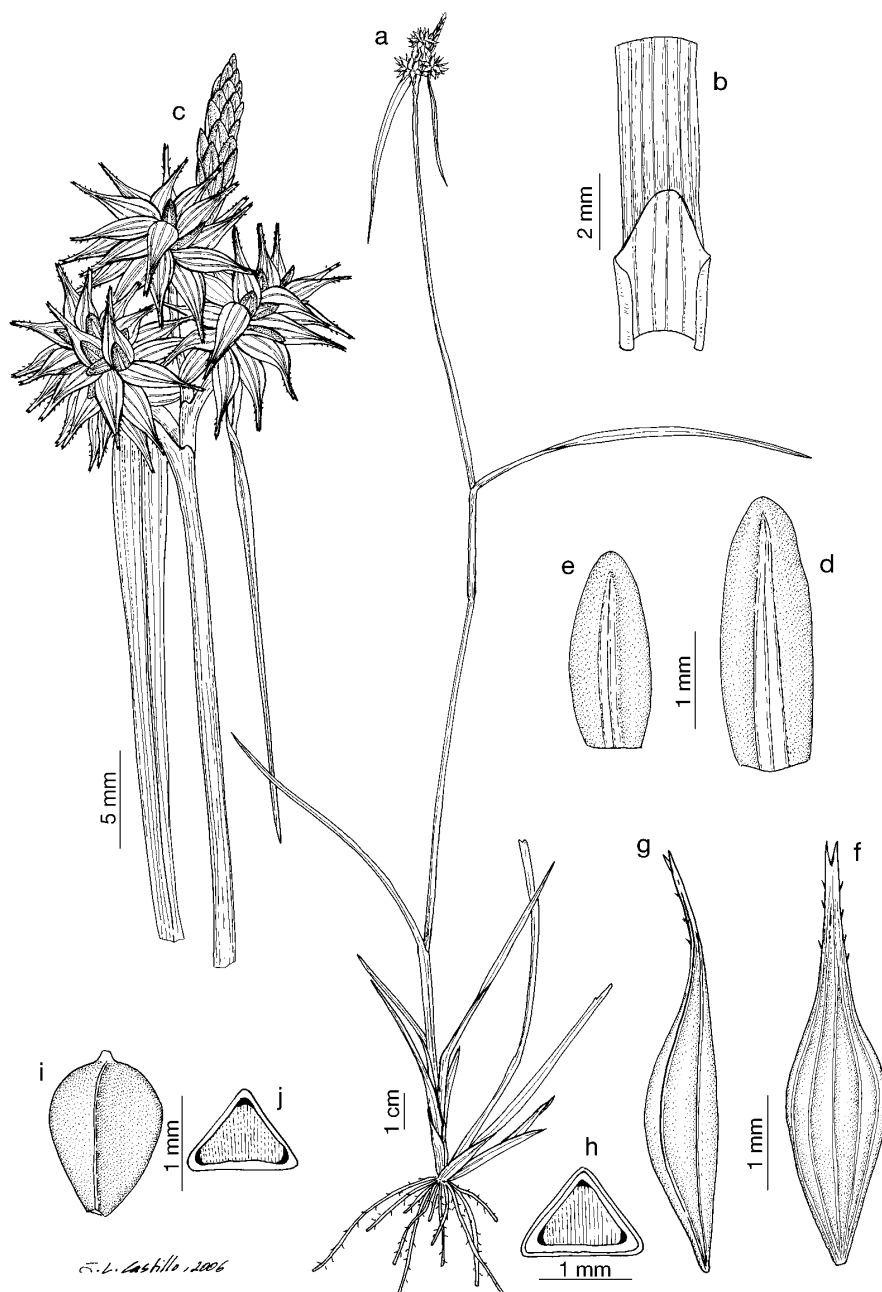
C. flava var. *alpina* Kneuck. in Allg. Bot. Z. Syst. 5: 8 (1899)

C. flava subsp. *alpina* (Kneuck.) O. Bolòs, Masalles & Vigo in Collect. Bot. (Barcelona) 17: 95 (1988), p.p.

Ind. loc.: "Habitat in Europae paludibus" [lectótipo designado por B. Schmid in Watsonia 14: 312 (1983): LINN 1100.40]

lc.: Lám. 57

Cespitosa. Tallos fértiles 10-20 cm, obtusamente trigonos, 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)

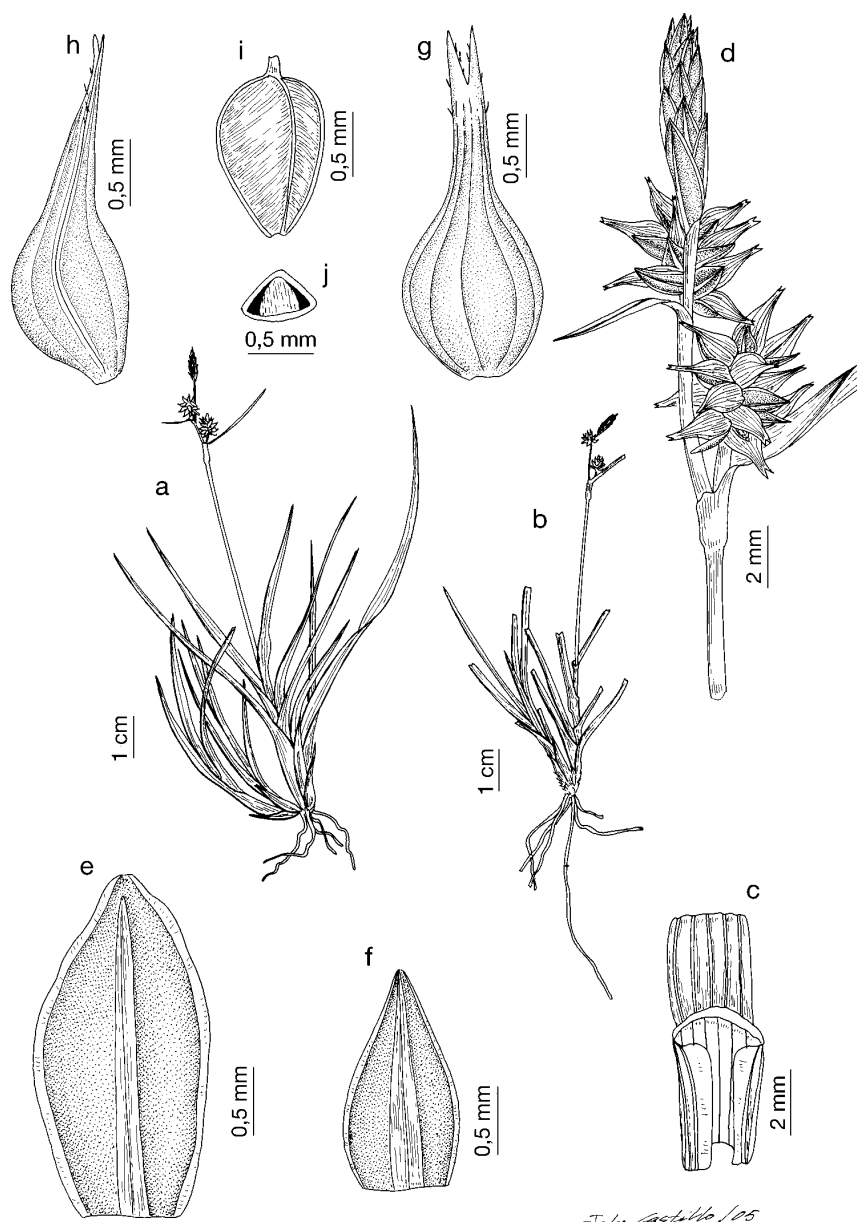
C. lepidocarpa var. *nevadensis* (Boiss. & Reut.) Kük. in Engl., Pflanzenr. 38[IV.20]: 673 (1909)

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" [lectótipo 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, bifido, 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)

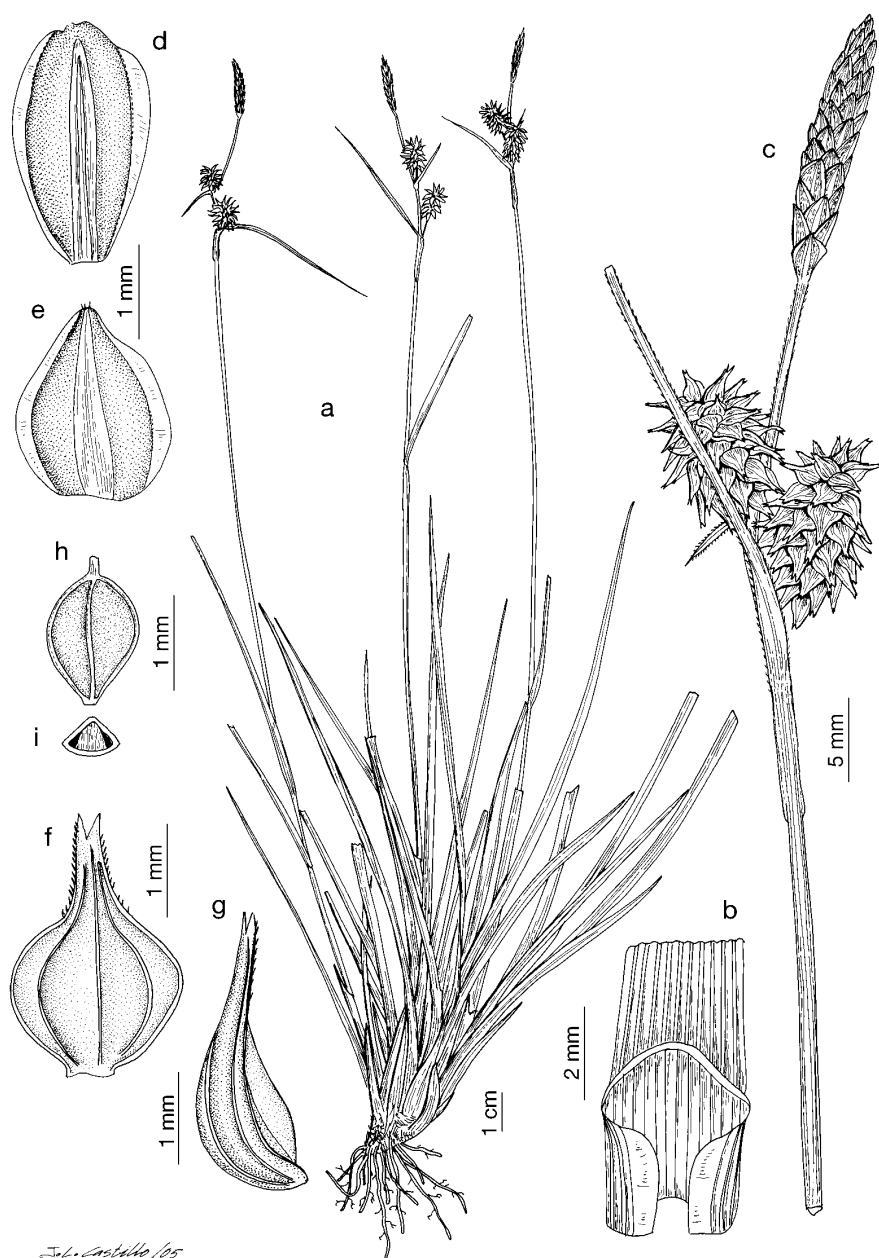
C. flava subsp. *lepidocarpa* (Tausch) Nyman, Consp. Fl. Eur.: 771 (1882)

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)]

Loc.: 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) $\times$ 1,3-3 mm, cilíndrica o fusiforme, con un pedúnculo hasta de 4 cm; espigas femeninas (1)2-4, de 4-15 $\times$ 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 obscuro, con margen escarioso estrecho, uninervias. Utrículos 3-4,2(5) $\times$ 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-trígonos, 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 $\times$ 0,9-1,4 mm, de contorno obovado, trígonos. $2n = 66, 68, 70$.

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)

[demissa]

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)

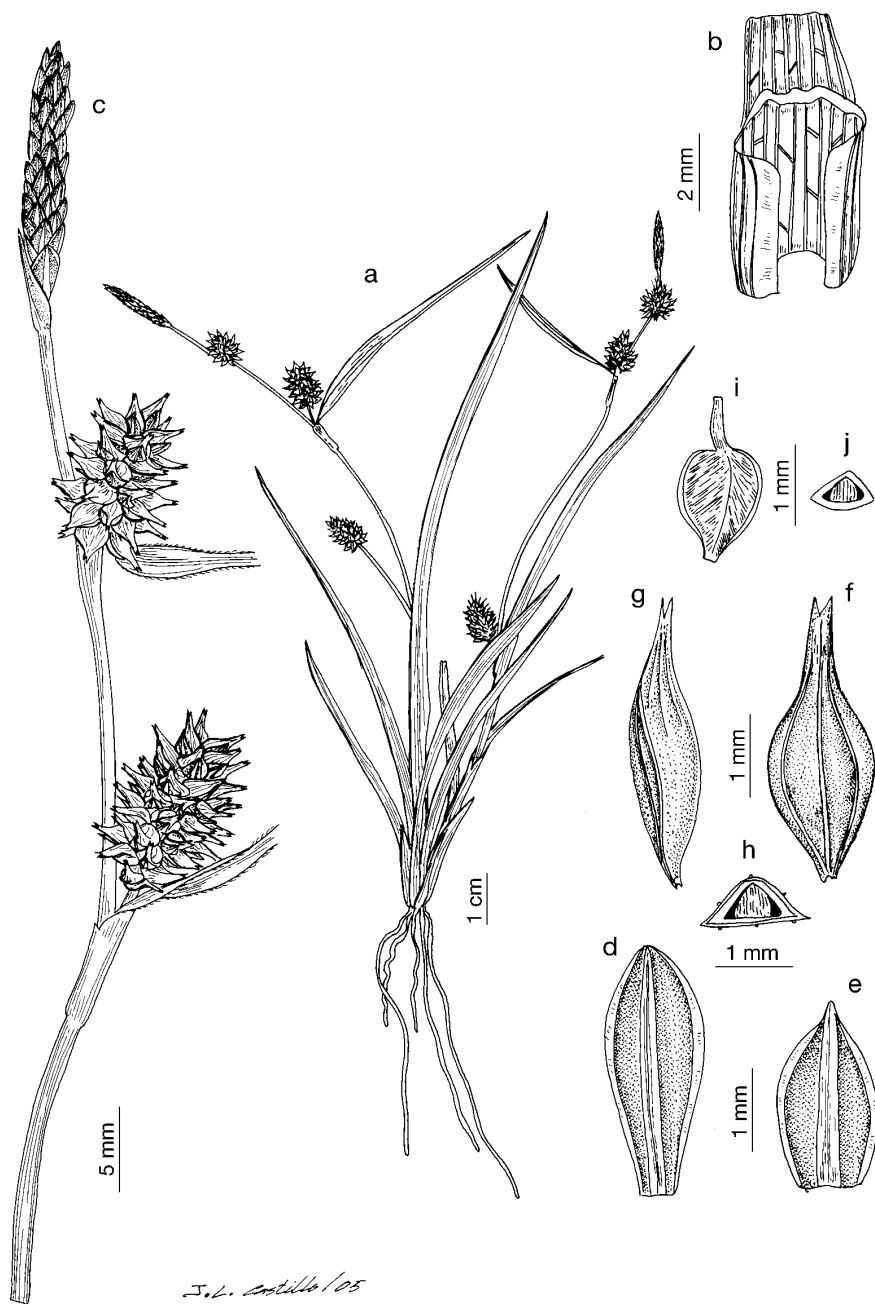
C. flava auct. iber., p.p., non L. Sp. Pl.: 975 (1753)

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 trígonos, 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 $\times$ (1)1,3-3,2 mm, generalmente de longitud mucho mayor que la inflorescencia. Espiga masculina solitaria, de (1)4,5-20(25) $\times$ 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 $\times$ 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 $\pm$ ovales, agudas u obtusas, generalmente de color pardo-rojizo claro, excepcionalmente obscuro; glumas femeninas ovales, agudas u obtusas, generalmente de color pardo rojizo claro, con 1-3 nervios. Utrículos 2,5-4,1(4,3) $\times$ 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-trígonos, 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 $\times$ 0,9-1,2 mm, de contorno obovado, trígonos. $2n = 68, 70$.



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)

[viridula]

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)

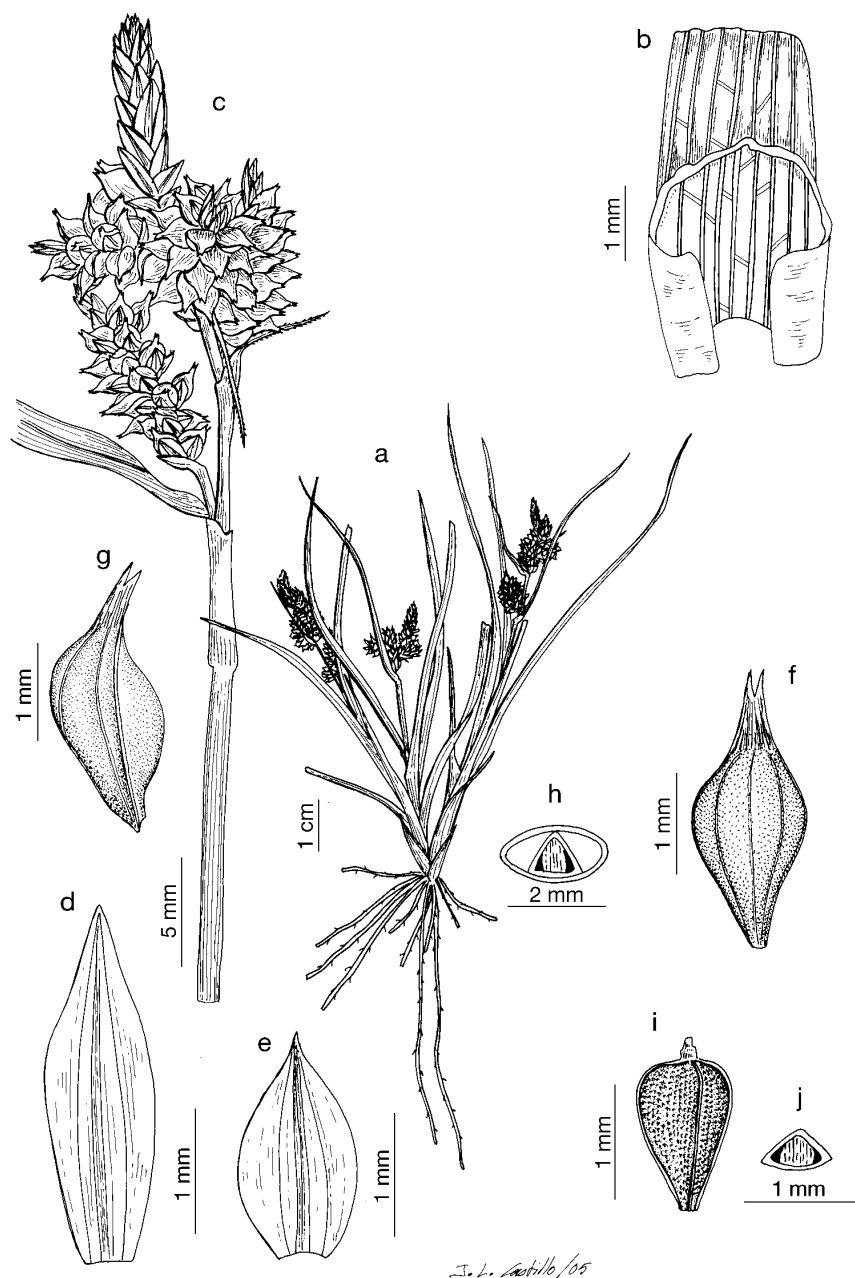
Ind. loc.: "Hab. in Canada" [lectótipo designado por T.V. Egorova, Sedges Russia: 281 (1999): Michaux (P)]

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; ligula 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) ligula; 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]

l.c.: 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 posee 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 basilares 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 Villarroja, 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; ligula 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 sésiles, agrupadas junto a la masculina y 1-2(3) basales, 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.

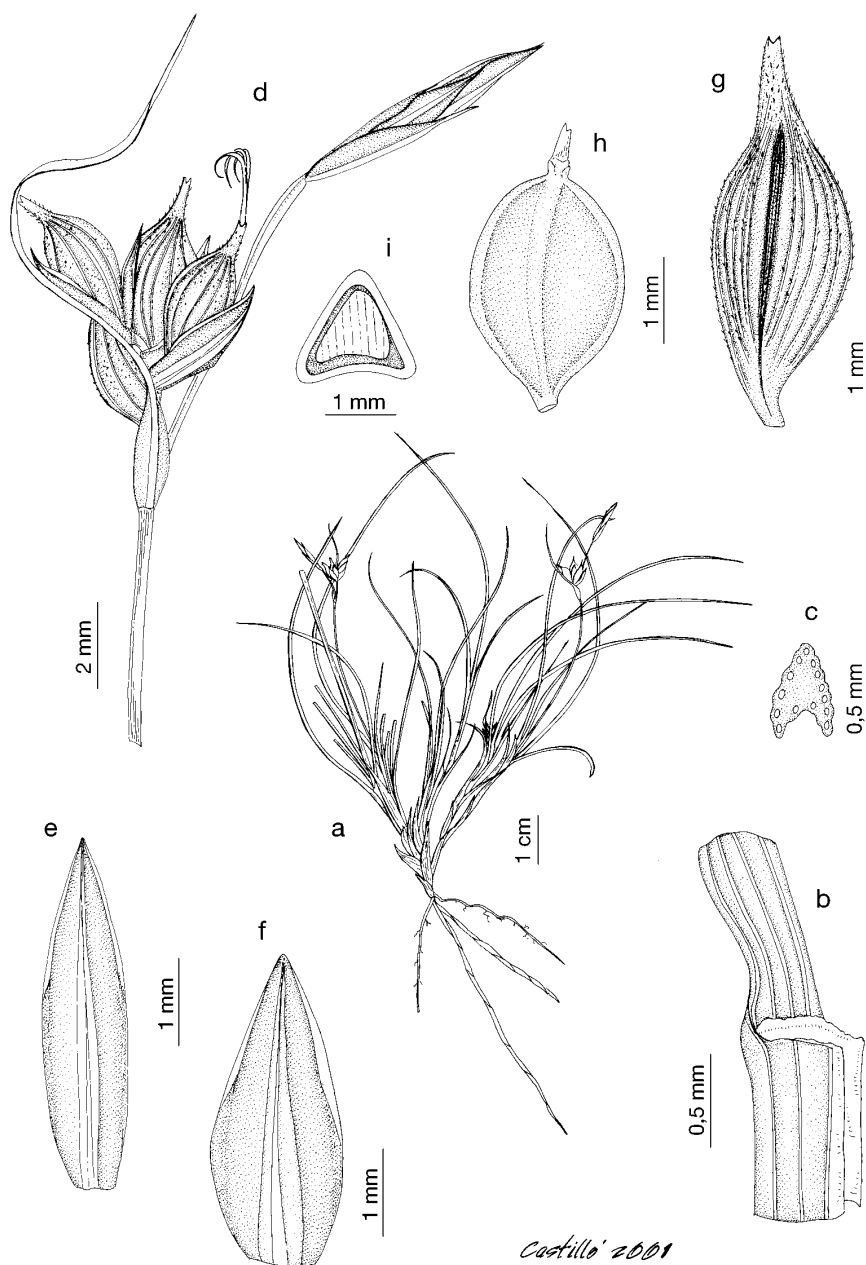
Plantas cespitosas, que presentan en ocasiones rizomas con entrenudos algo alargados. Tallos obtusamente trígonos, lisos o escábridos, laterales. Bráctea inferior generalmente setácea, no o cortamente envainante. Espiga masculina solitaria, linear; espigas femeninas linear-oblongas, laxifloras. Estigmas 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 ápice.



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) ligula; 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 ovales a oblongas, de ápice redondeado a truncado, de color pardo a veces muy oscuro, 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, trigonos, 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, trigonos, 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 alpinis 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 trigonos, 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 $\pm$ ovales, 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 oscuro, con margen escarioso, menores que los utrículos. Utrículos 2-3(3,5) $\times$ 0,9-1,2 mm, suberectos, de contorno oval u obovado, trigonos, 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, trigonos, 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 Guadalajara. **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 trígonos, 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, $\pm$ trígonos, 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"

lc.: 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 trígonos, 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, $\pm$ rígidas; lígula diminuta; sin antelígula; vainas basales con limbo desarrollado 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, trigonos, 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. Aqueños $1,8-2,1 \times 0,9-1,2$ mm, de contorno elíptico, trigonos, 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 trigonos, 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, $\pm$ trigonos, 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. × 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. Austriac. 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)

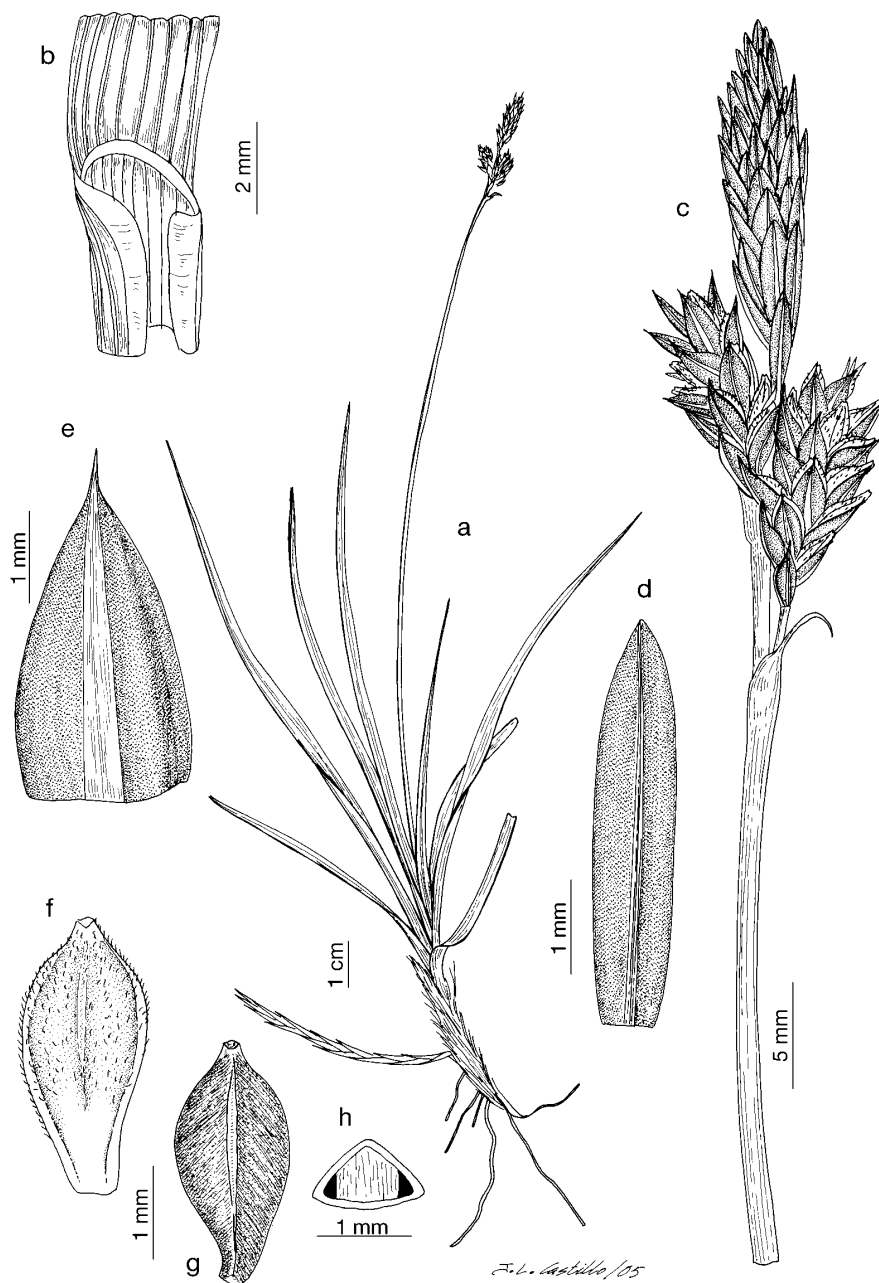
C. praecox var. *distans* Merino, Fl. Galicia 3: 180 (1909)

C. praecox var. *minor* Merino, Fl. Galicia 3: 180 (1909)

Ind. loc.: "Primo vere Bernae & Gottingae" [Suiza]

Ic.: Lám. 63

Rizoma de entrenudos largos, delgado, a veces laxamente cespitosa. Tallos (2)5-25(45) cm, obtusamente trigonos, 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) ligula; 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, suberectos, de contorno $\pm$ obovado, trigonos, 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, trigonos, 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, trigonos, 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, suberectos, de contorno $\pm$ obovado, trigonos, 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, trigonos, 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. Sci. Hung. 16: 371 (1970)

[Huetiána]

C. huetiana Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 2, 3(4): 123 (1859) [basión.]

Ind. loc.: “Hab. in Armeniae montibus suprâ Zazalarhané alt. 7-8000’ cl. Huet du Pavillon” [tipo señalado por T.V. Egorova, Sedges Russia: 255 (1999): G]

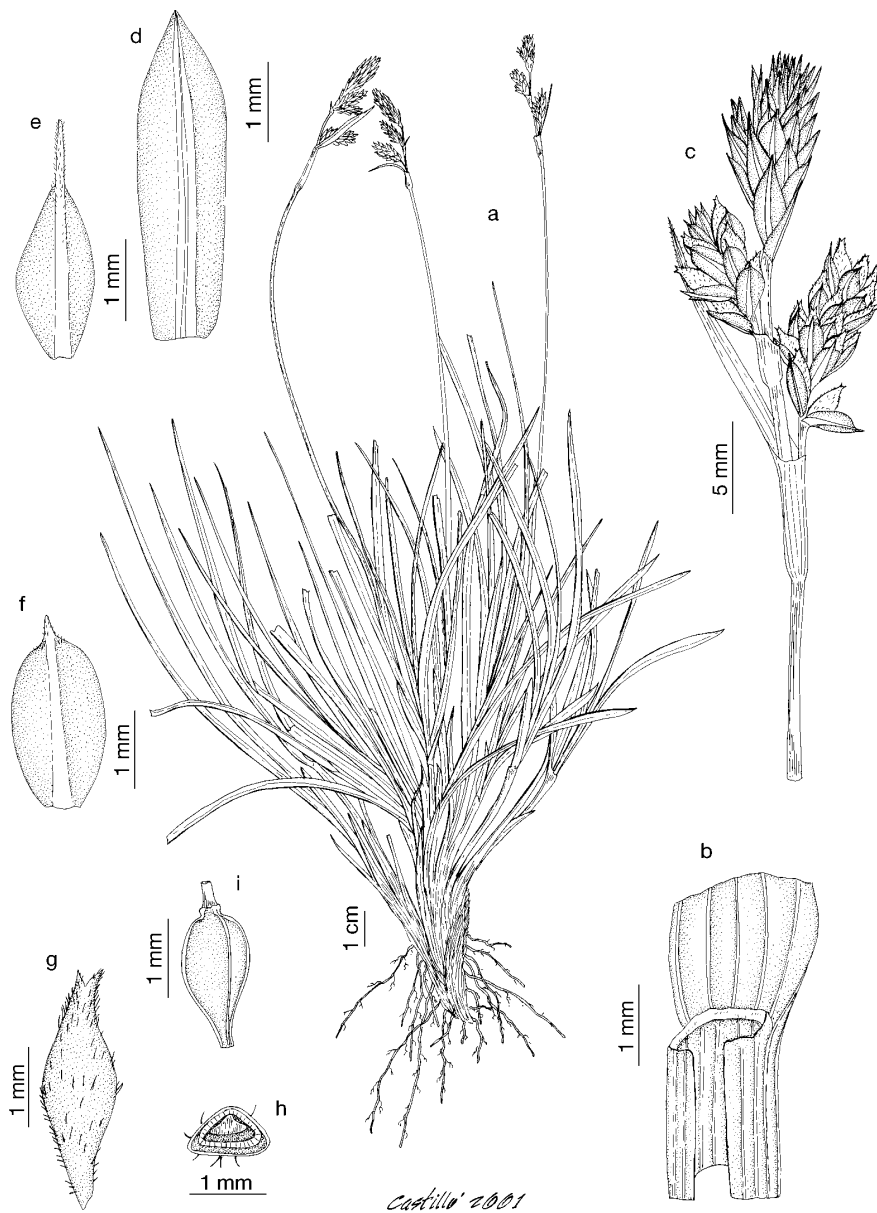
lc.: Lám. 64

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.

20. *Carex*65. *C. depressa* Link in J. Bot. (Schrader) 2: 309 (1799)

[depréssa]

Ind. loc.: "In den dürren Heiden von Alemtjejo"

Densamente cespitosa. Tallos (2,5)10-35(50) cm, trigonos, 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-trigonos, 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, trigonos 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 oscuro; 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) [basién.]

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 linear y la femenina laxiflora; al menos la espiga inferior es basilar con pedúnculo largo. Glumas femeninas generalmente aristadas. Estigmas 3. Utrículos suberectos, $\pm$ trígonos, glabros, lisos.

66. C. oedipostyla Duval-Jouve in Bull. Soc. Bot.

[oedipóstyla]

France 17: 257 (1870)

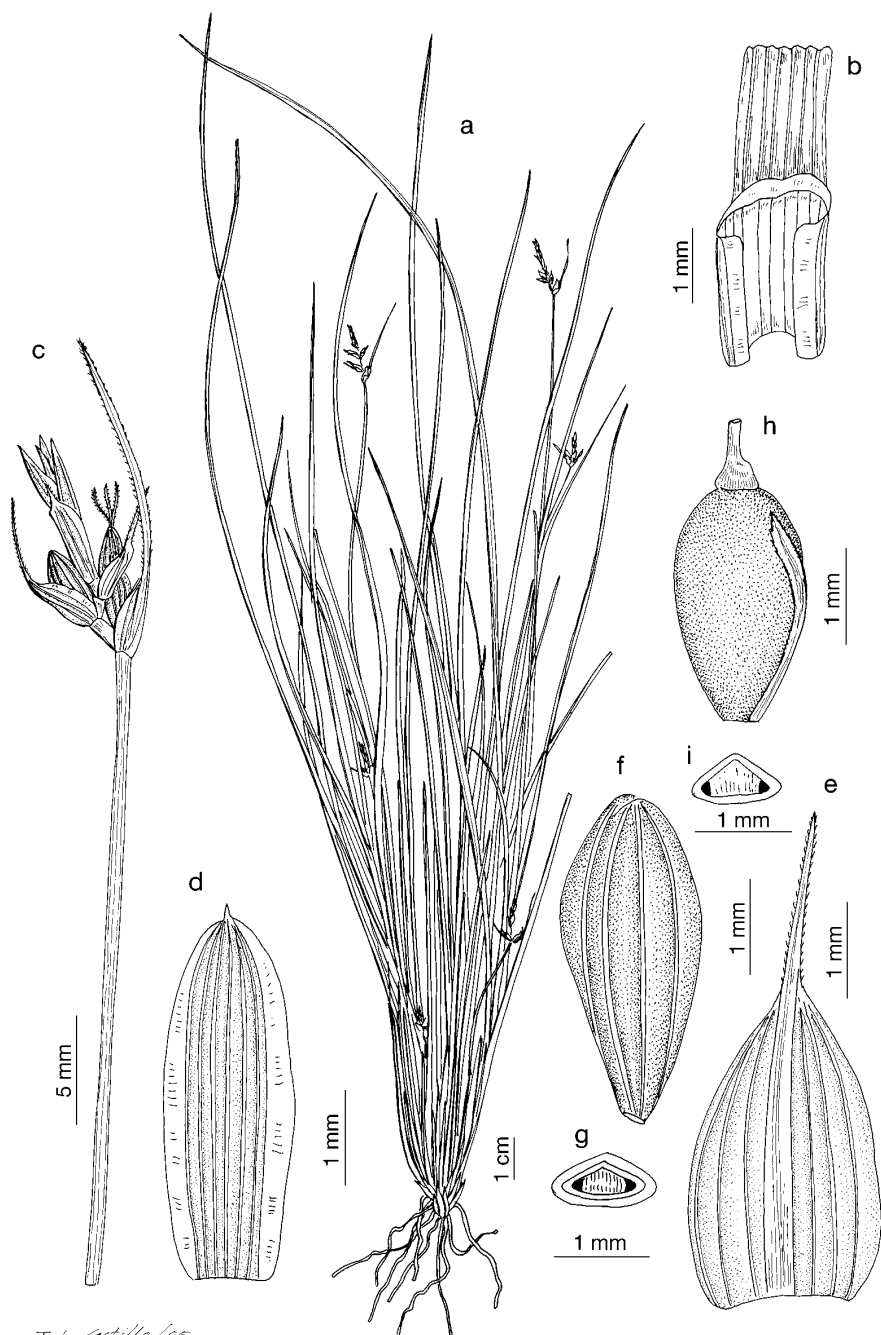
Ind. loc.: "... environs de Montpellier" [lectótipo designado por A. Charpin & M. Luceño in Candollea 48: 467 (1993): Herb. de Candolle (G)]

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, $\pm$ 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 linear 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 $\pm$ ovales, de ápice obtuso, pajizas o de color pardo claro, con margen escarioso; glumas femeninas anchamente ovales, de ápice mucronado —rara vez múticas—, con un mucrón de longitud tanto mayor cuanto más baja es la inserción de la gluma, verdosas o hiali-



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 ♀.



F. L. Castillo, 1955

Lám. 66.—*Carex oedipostyla*, Belas, Estremadura (MA 17649): a) hábito; b) ligula; 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) $\times$ 1,2-1,9 mm, suberectos, de contorno oval u obovado, $\pm$ trigonos, 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 $\times$ 1,1-1,8 mm, de contorno generalmente elíptico, trigonos, 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 trigonos, 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 suberectos o erecto-patentes, $\pm$ trigonos, 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. Jacquin, *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 trigonos, 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, $\pm$ 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 anchamente 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) [Griolétii]

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 bifido. Aquenios $1,8-2 \times 0,9-1,1$ mm, de contorno obovado, trígonos, pardos. $2n = 48^*$.

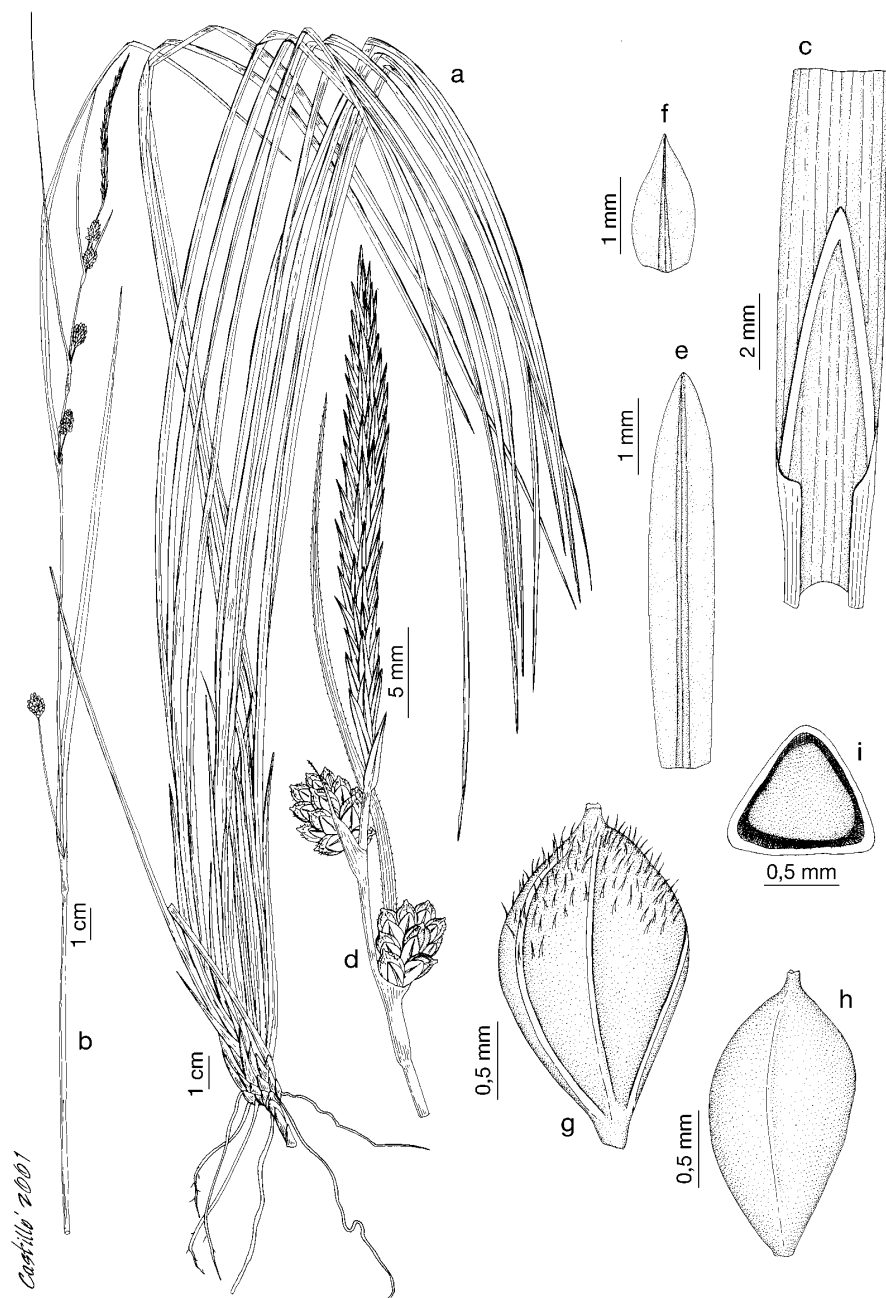
Prados húmedos y bordes de cursos de agua en claros de encinares y avellanedas; 100-460 m. V-VI. Regiones mediterránea y caucásica. En la Península Ibérica habita únicamente en puntos aislados de la provincia de Barcelona. **Esp.:** B.

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 bifido.

69. C. ericetorum Pollich, Hist. Pl. Palat. 2: 580 (1777) [ericetórum]

Ind. loc.: "Passim in siccissimis pascuis sylvisque circa Lautren; 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 trigonos, 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, trigonos, 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, trigonos, 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)

[montána]

Ind. loc.: "Habitat in Europae montanis apricis" [lectótipo 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, trigonos, $\pm$ 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, trigonos, con los nervios poco perceptibles, densamente pubescentes, verdo-

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 $2-2,4 \times 0,9-1,5$ mm, de contorno elíptico, trigonos, 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 $\pm$ largos. Tallos (3,5)10-25(40) cm, trigonos, 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 $\times$ 1-1,3 mm, suberectos o erecto-patentes, de contorno generalmente obovado, inflado-trigonos, 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 $\times$ 0,9-1,2 mm, de contorno obovado, inflado-trigonos, 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 trigonos, 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. olbiensis* Jord., Observ. Pl. Nouv. 3: 241 (1846) [olbiensis]

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 escumiformes, 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 obscuro. $2n = 46^*$.

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. *Lamprochlaena* (Drejer) L.H. Bailey
[sin rango] *Lamprochlaena* 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 $2,3-2,9 \times 1,1-1,5$ mm, de contorno $\pm$ 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, $\pm$ trígonos, glabros o pubescentes.

75. C. sempervirens Vill., Hist. Pl. Dauphiné 2: 214 (1787) [sempervirens]

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, $\pm$ planas, algo rígidas; lígula hasta de 1 mm, de ápice redondeado; sin antelígula; vainas basales con limbo desarrollado, enteras o $\pm$ 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, $\pm$ densifloras, $\pm$ 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 $\pm$ 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) $\times$ 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 $2,5-3 \times 1,2-2$ 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, Tatra 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 orientalium 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)

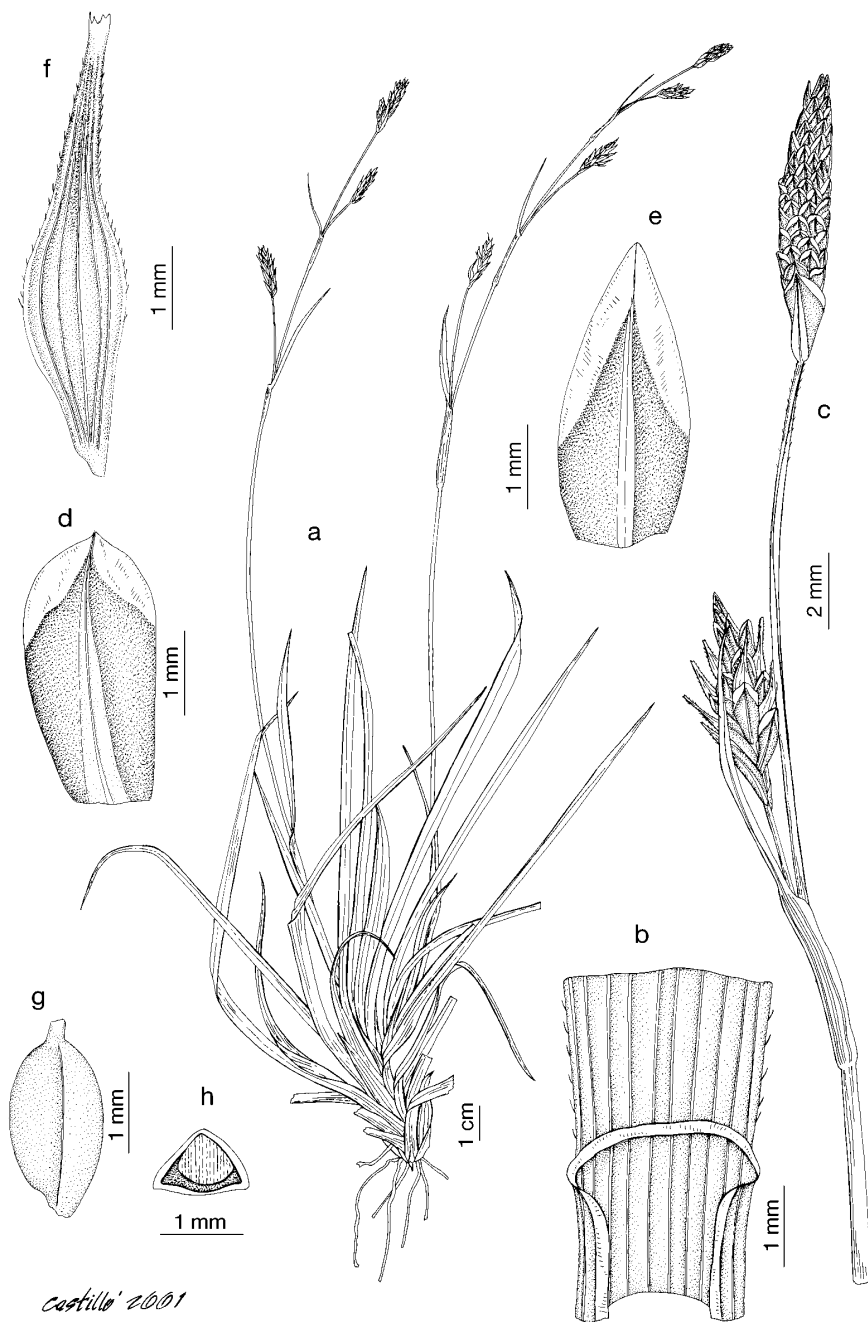
C. ferruginea var. *tenax* Reut. ex H. Christ in Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique 24: 263 (1885)

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, trígonos, 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 escumiformes, 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 Piedrafitas, 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 $(2,8)3-3,5(4,2) \times 1,1-1,7$ 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, $\pm$ bruscamente estrechados en un pico de 0,5-1 mm, recto, de ápice escarioso, irregularmente roto o bidentado, escábrido. Aquenios $(1,5)1,9-2,1 \times 1-1,5$ 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. Lainz in
Feddes Repert. 81: 481 (1970)

[caudáta]

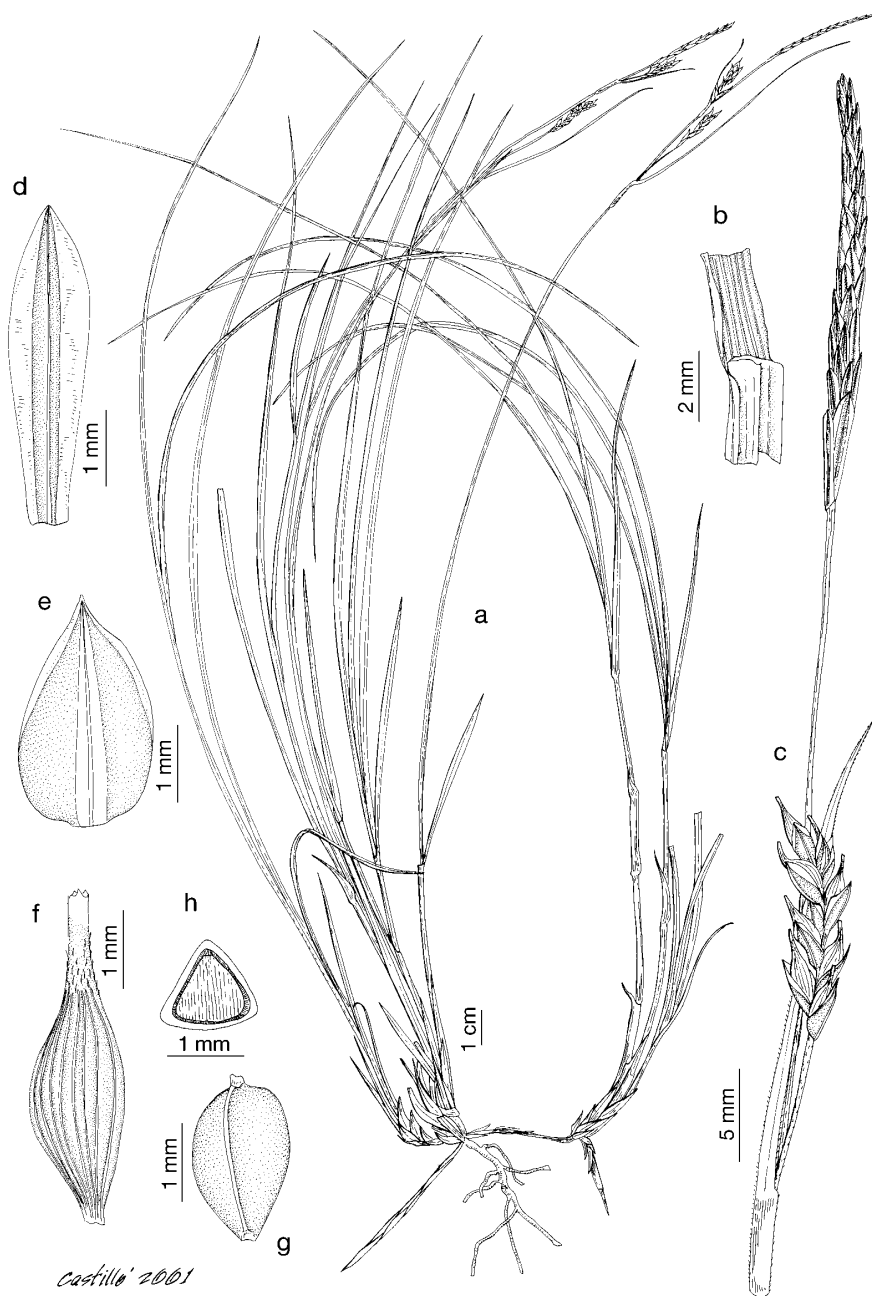
C. ferruginea var. *caudata* Kük. in Engl., Pflanzenr. 38[IV.20]: 573 (1909) [basión.]

C. ferruginea subsp. *caudata* (Kük.) Pereda & M. Lainz in Bol. Inst. Estud. Asturianos, Supl. Ci. 3: 183 (1961)

Ind. loc.: "Cantabr. Pyrenäen: Mons Aloña"

lc.: 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; ligula 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, $\pm$ linear; espigas femeninas (1)2-3, de (8)15-30(33) mm, erectas o la inferior colgante, $\pm$ 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 $4-6,1 \times 1,2-1,5$ 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 $1,8-2,5 \times 1-1,4$ 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) ligula; c) inflorescencia; d) gluma ♂; e) gluma ♀; f) utrículo; g) achenio; h) sección transversal de un achenio.

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. $2n = 40^*$.

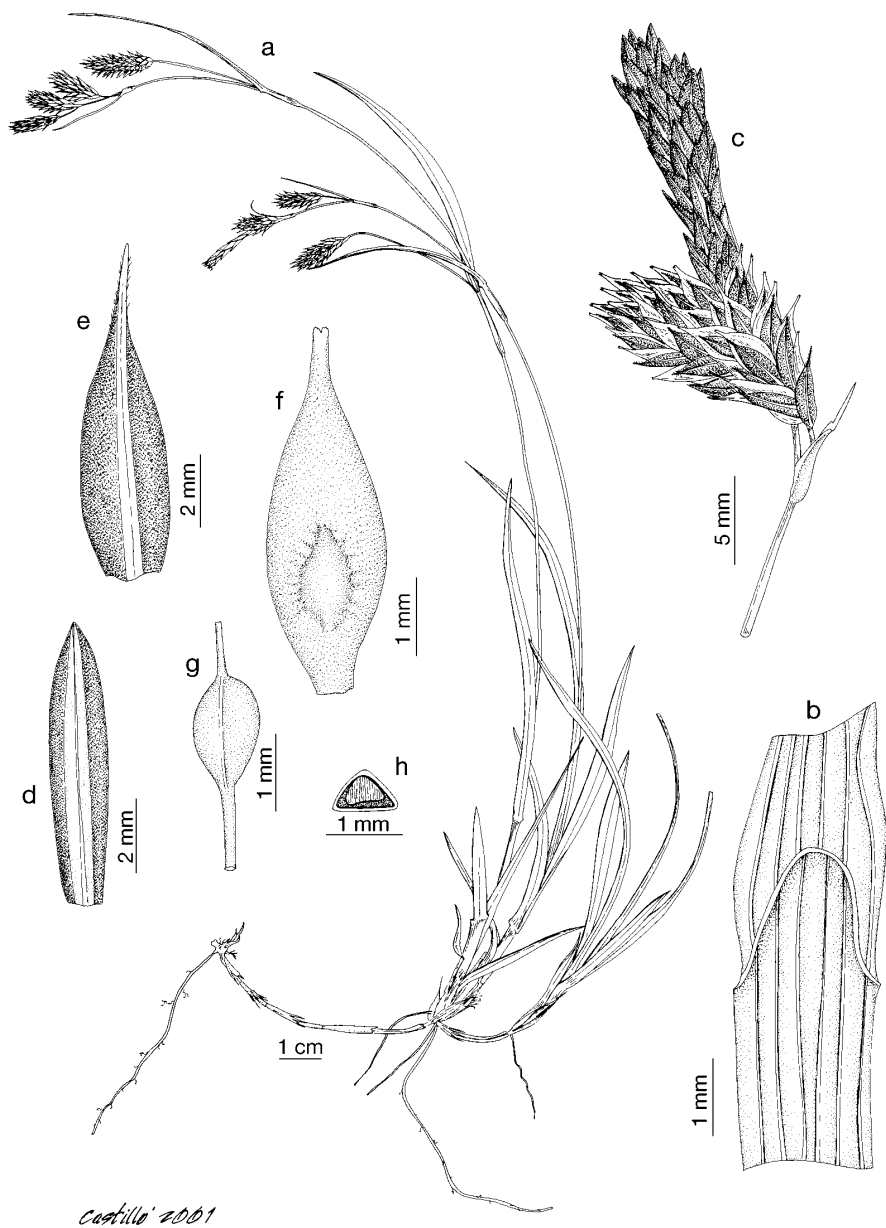
Fisuras y taludes húmedos de las altas montañas calcáreas; (1200)1800-2600 m. (V)VI-VIII. Endemismo de las montañas del C y S de Europa: Alemania, Austria, antigua Checoslovaquia, España, Francia, Italia, Polonia, Rumanía, Suiza y antigua Yugoslavia. En España crece únicamente en los Pirineos centrales. **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, suberectos, 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, trigonos, 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 trigonos, 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 suberectos, comprimido-trigonos, biconvexos o planoconvexos, glabros, papilosos.

80. *C. limosa* L., Sp. Pl.: 977 (1753)

[limósa]

Ind. loc.: "Habitat in Europae frigidae paludibus sylvaticis" [lectotipo 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, trigonos, 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, trigonos, 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 trigonos, lisos o escábridos. Bráctea inferior foliácea o setácea, no o cortamente envainante. Espiga terminal ginecandra, andrógina o enteramente masculina, ovoide o cilíndrica; espigas laterales femeninas, a veces ginecandras, ovoides o cilíndricas, densifloras. Glumas femeninas de ápice agudo, obtuso o mucronulado, generalmente negras. Estigmas 2-3. Utrículos frecuentemente comprimido-trigonos o ± plano-convexos, erectos o suberectos, glabros, generalmente papilosos.

81. C. atrata L., Sp. Pl.: 976 (1753)

[atráta]

subsp. **atrata**

Ind. loc.: "Habitat in Alpibus Europae" [lectótipo 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 trigonos, 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 ginecandra, el resto femeninas o raramente todas ginecandras. 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. Aqueños 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. aterrima* 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"

Icon.: 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 escumiformes, ± enteras o algo fibrosas, de color pardo-rojizo o pardo-púrpura obscuro. 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"

lc.: 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)

Jc.: 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 $25-80 \times 3-6$ mm; espigas andróginas 0-3(4) y espigas femeninas 0-2(3), de $17-71(73) \times 3,5-6,5$ mm, anchamente cilíndricas a oblongas. Glumas femeninas generalmente oblongas u oblongo-lanceoladas, de color pardo oscuro o negruzcas. Utrículos $2,5-4,5 \times 1,5-2,5$ 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 $\pm$ 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 $(15)20-60(70) \times 2-4$ mm, raramente con otra más pequeña en su base; espigas andróginas 0-3(6) y espigas femeninas 0-3(4), de $13-65(90) \times 2,5-4,6$ mm, estrechamente cilíndricas. Glumas femeninas de ovals a lanceoladas, de color pardo a negruzcas, con la quilla verde. Utrículos $1,8-3(3,5) \times 1-1,6$ mm, verdes, a veces teñidos de negro, lisos, con los nervios $\pm$ 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. [tartessiána]
Linn. Soc. 114: 205 (1994)

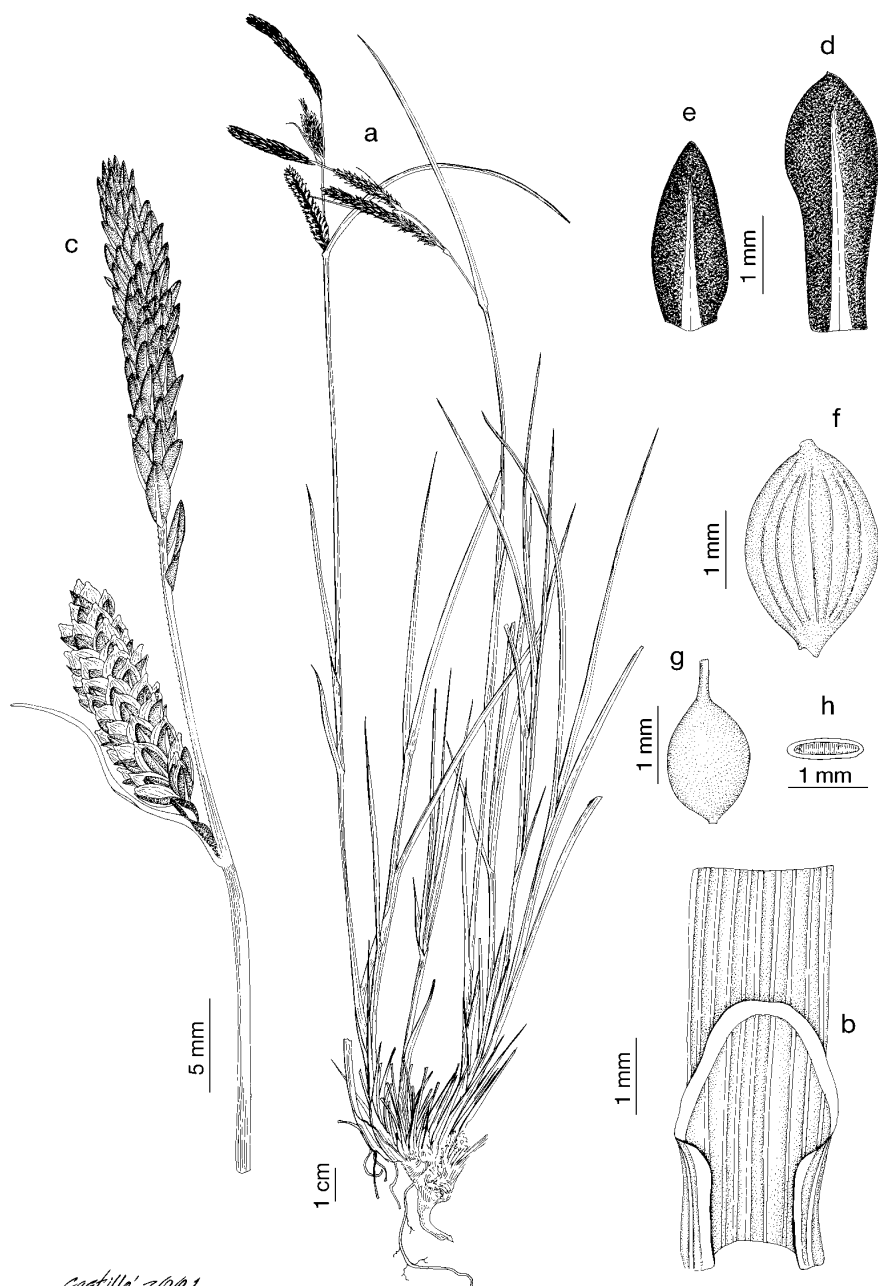
C. acuta auct. hisp., non L., Sp. Pl.: 978 (1753)

C. mauritanica auct. hisp., non Boiss. & Reut., Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.: 116 (1852)

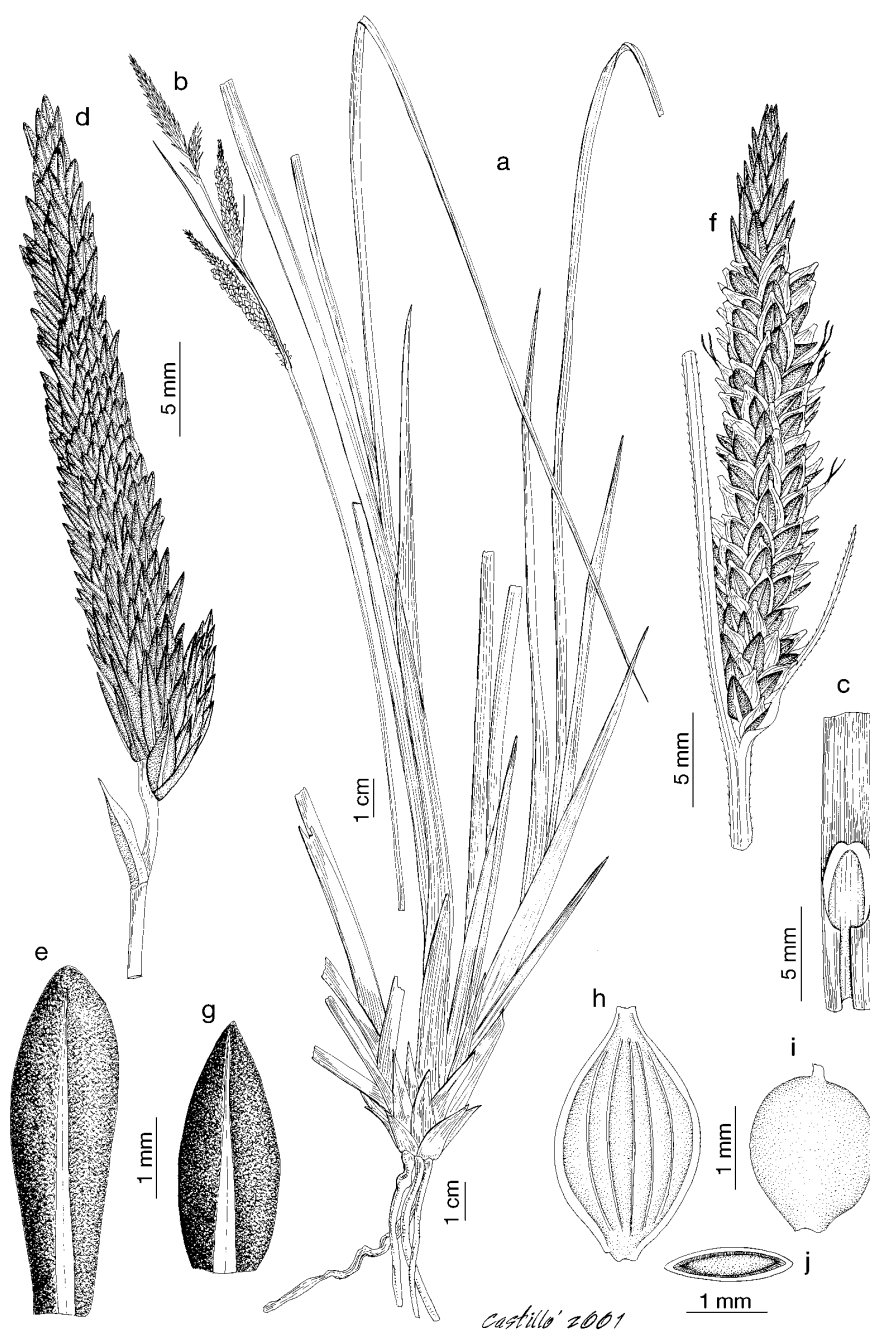
Ind. loc.: "Sevilla, El Ronquillo, 29SQB4978, 350 m, 29-III-1989, en borde de arroyo, Guzmán, Luceño & Vargas" [holótipo MA 505836; isótijos G, SEV]

lc.: Lám. 72

Tallos escábridos hacia el ápice a casi lisos. Hojas (3)4-8(10) mm de anchura, $\pm$ 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) ligula; 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) ligula; 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 $\times$ 1,2-3,5 mm; espigas andróginas (0)1-5, generalmente ninguna femenina, de (18)25-80(115) $\times$ 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 $\times$ 1-2 mm, verdes, lisos o con alguna papila poco elevada hacia el ápice, con los nervios $\pm$ 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]

Loc.: 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, $\pm$ 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, $\pm$ 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 $\pm$ oscuras, con quilla verde a pajiza y margen escarioso muy estrecho. Utrículos 2-2,7 $\times$ 1,2-1,7 mm, erectos, obovados a elípticos, $\pm$ 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 $\times$ 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, Kazajistán, 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, $\pm$ 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, $\pm$ 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) $\times$ 1-2 mm, erectos o suberectos, de contorno elíptico o suborbicular, comprimidos, papilosos, con los nervios $\pm$ perceptibles, aunque en ningún caso muy prominentes, de verdes a negruzcos, $\pm$ bruscamente estrechados en un corto pico hasta de 0,3 mm, truncado, papiloso. Aquenios 1,3-1,8 $\times$ 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 ovales, 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. $2n = 84, 84+f, 85, 86$.

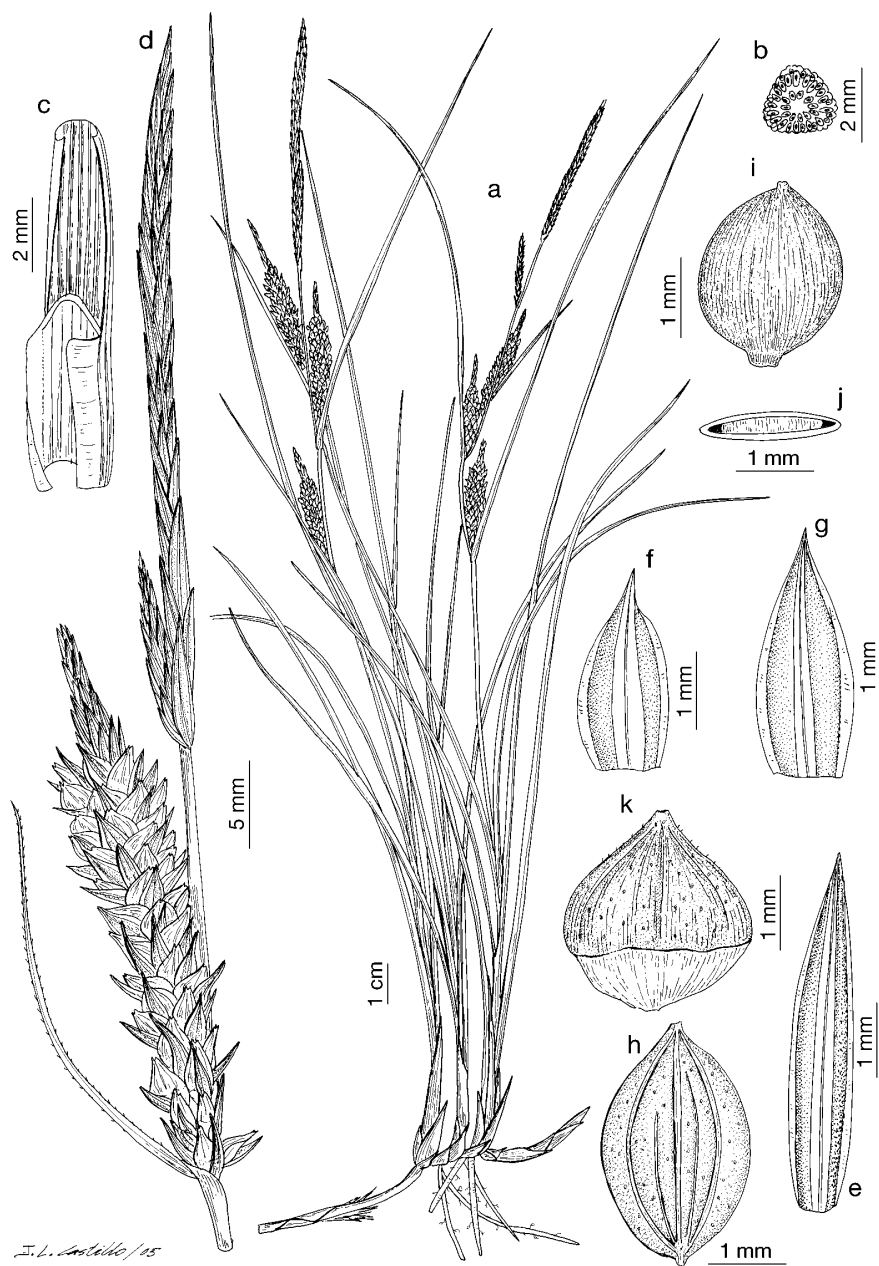
Bordes de ríos y arroyos; 0-1300 m. IV-VII. Gran parte de Europa, aunque rara en el S; W de Asia (Libano, Siria, región del Cáucaso y Turquía) y regiones occidentales de Siberia. Ha sido citada del NW de África, donde debe ser confirmada a causa de las numerosas confusiones que se han producido entre 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, ovales, 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 Costa 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) ligula; 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" [lectótipo 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 trigonos 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]

Pyrénées: 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 trigonos 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 escumiformes, 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.

Cervunales 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

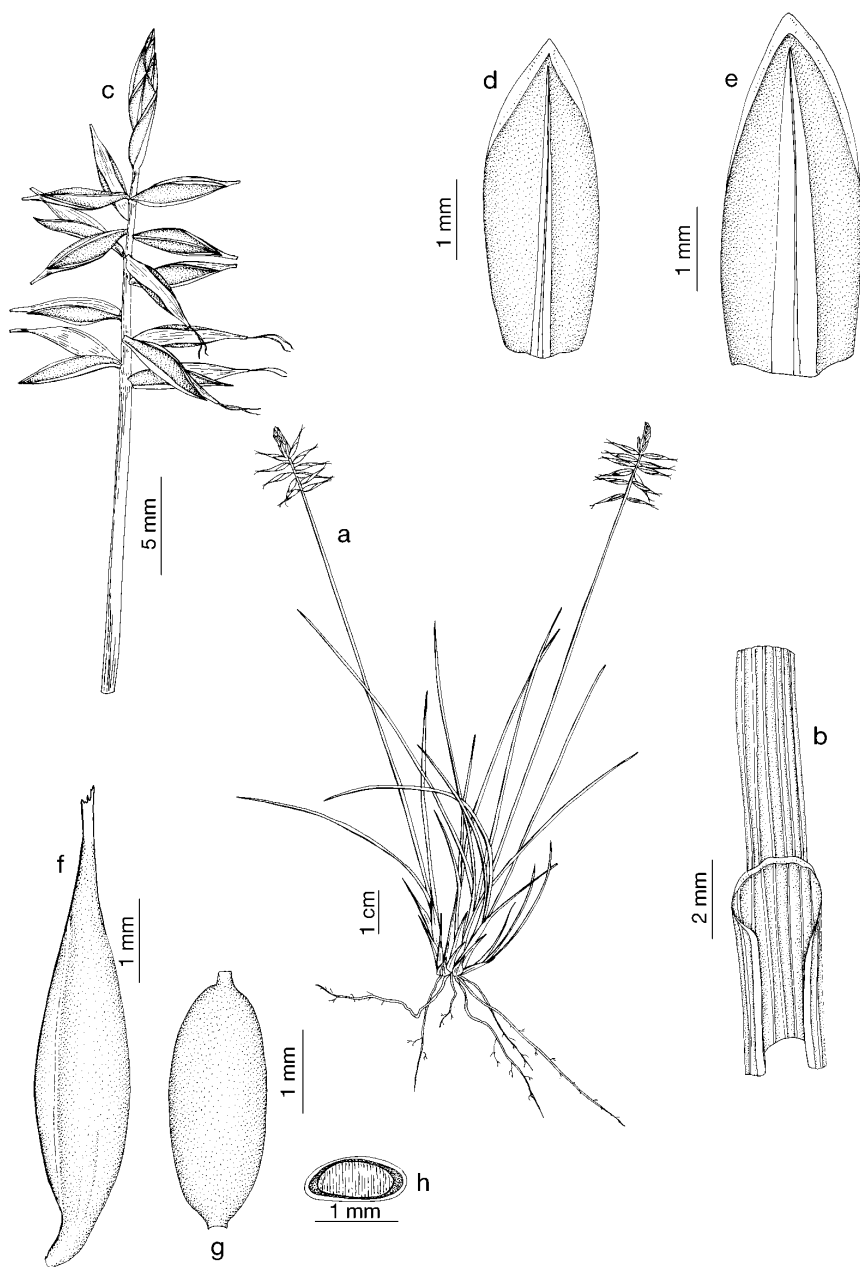
Plantas monoicas, frecuentemente con rizomas reptantes. Espiga andrógina, laxa o densa. Glumas femeninas persistentes tras la caída de los utrículos. Estigmas 3. Utrículos de erecto-patentes a erectos, frecuentemente trigonos, glabros.

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. × enmanuelis 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)