

### CLXIII. JUNCAGINACEAE [nom. cons.]\*

Hierbas perennes, acuáticas o subacuáticas continentales, glabras, hermafroditas, con polinización anemófila. Hojas todas en la base, dísticas, diferenciadas en vaina y limbo, rara vez reducidas a vainas, liguladas o aliguladas. Inflorescencia en espiga o racimo, multiflora, largamente pedunculada. Flores hermafroditas –unisexuales en el género *Tetroncium*–, trímeras –dímeras en *Tetroncium*–, diclamídeas, hipóginas, sésiles o subsésiles, ebracteadas. Perianto con 6 tépalos en 2 verticilos. Androceo con 6 –en *Tetroncium* 4– estambres carentes de filamentos, en 2 verticilos, cada estambre en la axila de un tépalo. Gineceo súpero, con 6 –en *Tetroncium* 4– carpelos adnatos a un eje central –libres en el género *Cycnogeton*–; carpelos con un solo rudimento seminal de placentación basal; estigma único o tantos como carpelos, sésil o sobre un estilo corto. Fruto seco, trilobado o hexalobado, formado por 3 ó 6 mericarpos que se separan individualmente del eje central; mericarpos indehiscentes, monospermos. Semillas con embrión recto, sin endosperma.

*Observaciones.*–Esta familia está formada por 3 géneros: *Triglochin*, *Cycnogeton* Endl. –con una especie del W de Australia, *Cycnogeton huegelii* Endl., Stirp. Herb. Hügel.: 23 (1838) [“hügelii”]– y *Tetroncium* Willd. –un género monotípico, *Tetroncium magellanicum* Willd. in Mag. Neuesten Entdeck. Gesammten Naturk. Ges. Naturf. Freunde Berlin 2: 17 (1808), del estrecho de Magallanes–. Otros autores consideran el género *Cycnogeton* dentro de *Triglochin* [*Triglochin huegelii* (Endl.) Aston in Muelleria 8: 346 (1995)], e incluyen dentro de la familia *Juncaginaceae* al género *Maundia* F. Muell. (fam. *Maundiaceae* Nakai), un género monotípico, *Maundia triglochinoides* F. Muell., Fragm. 1: 23 (1858), nativo del E de Australia, caracterizado por tener flores con perianto dímero, doble o sencillo, petaloideo, androceo con 6 estambres y gineceo formado por 3 ó 4 carpelos connatos en la base que origina un fruto esponjoso. Para los límites de la familia *Juncaginaceae* véase A.L. Takhtajan, Diversity Classific. Fl. Pl.: 570-571 (1997).

#### **Triglochin L.\*\***

[Triglóchin, -inos f. – gr. *triglôchis(-in)*, -inos m., f., n. = tricuspidado, que tiene tres puntas –gr. *tri(-treis, tria)* = tres; gr. *glôchis(glôchîn)*, -înos f. = punta, extremo de un objeto terminado en punta, como de una correa, de un arma, etc.–. En el género *Triglochin* L. (*Juncaginaceae*), Linneo toma el

\* M.J. Gallego, S. Talavera & A. Herrero (eds.) \*\* S. Talavera

1. *Triglochin*

nombre de C. Bauhin (1623), quien llama a la *T. palustris* L. *Gramen junceum spicatum seu triglochis*; sin duda, por el fruto, que tiene frecuentemente solo tres mericarpos desarrollados –según el ICBN, art. 62.2.(b), el género gramatical de *Triglochin* es f., por tradición botánica]

Hierbas perennes, erectas, rizomatosas, a veces estoloníferas, generalmente con un tuberobulbo engrosado en la base, rodeado de numerosas fibras procedentes de las vainas foliares viejas. Hojas diferenciadas en vaina y limbo, a veces, sobre todo las externas, carentes de limbo; vaina abierta, de márgenes libres, atenuada o truncada en el ápice o bien con los márgenes soldados en el ápice en forma de lígula, ensanchada en la base, membranácea; limbo linear, obtuso, semicilíndrico, trigono o cilíndrico, entero. Inflorescencia en espiga o espiciforme en la anthesis y en racimo en la fructificación, multiflora, generalmente varias por tuberobulbo. Flores hermafroditas, protóginas, trimeras, ebracteadas. Tépalos externos mayores que los internos, ovados, cimbiformes. Androceo con estambres sésiles, cada uno inserto en la axila de un tépalo, los externos mayores que los internos. Gineceo con 6 carpelos, adnatos a un eje central, a veces 3 de ellos vestigiales; estigma sésil o sobre el estilo muy poco desarrollado, terminal o lateral, subesférico, en cabezuela o elíptico, formado por un cepillo de papilas largas e hialinas. Fruto ovoide, obcónico, ± cónico o subcilíndrico, con los mericarpos fértiles que se separan en la madurez desde la base hasta el ápice dejando el eje y los carpelos estériles, cuando existen, unidos al pedicelo persistente. Semillas cilíndricas, subcilíndricas o ± naviculares, a veces algo arqueadas, lisas o longitudinalmente ruguladas.

*Observaciones.*—Este género está formado por c. 15 especies que viven en ecosistemas acuáticos, salinos o de agua dulce, de casi todo el mundo.

1. Hierbas con rizomas ± largos, generalmente también con un tuberobulbo rodeado de vainas foliares viejas; fibras más gruesas de los tuberobulbos de menos de 0,2(0,3) mm de diámetro, largas, flexibles, inermes, blanquecinas o de color pajizo; fruto obcónico o ± ovoide, con 6 mericarpos ± desarrollados, a veces 3 de ellos estériles y adnatos al eje central del fruto ..... 2
- Hierbas solo con tuberobulbos; fibras más gruesas de los tuberobulbos de 0,3-0,8 mm de diámetro, cortas, rígidas, punzantes o no, generalmente negruzcas; fruto ± cónico o subcilíndrico, con 3 mericarpos desarrollados, los otros 3 vestigiales y situados en la base del eje central del fruto ..... 4
2. Tuberobulbo subvertical, con numerosas raíces dispuestas a un solo lado de su base; fruto con 6 mericarpos fértiles ..... **2. T. maritima**
- Tuberobulbo, cuando existe, vertical, con numerosas raíces en cabellera en su base; fruto con 3 ó 6 mericarpos fértiles ..... 3
3. Fruto 6-8,3 × 0,9-1,3 mm, obcónico, con solo 3 mericarpos bien desarrollados; mericarpos sin costillas dorsales; vaina de las hojas (2)6-15 cm; tépalos 1,5-2,7 × 1,2-2 mm; anteras 1-1,7 × 0,6-1,6 mm; pedicelos rectos, ± aplicados al eje de la inflorescencia ..... **1. T. palustris**
- Fruto 1,5-1,7 × 1,5-2 mm, ovoide, con los 6 carpelos ± desarrollados, pero solo (2)3 fértiles; mericarpos con 3 costillas dorsales; vaina de las hojas 2-6 cm; tépalos 0,9-1,5 × 0,8-1,4 mm; anteras 0,5-0,9 × 0,6-0,7 mm; pedicelos frecuentemente acodados cerca de la base, apartados del eje de la inflorescencia ..... **5. T. striata**

**1. Triglochin**

4. Tuberosulbo con 1-3(5) hojas con limbo, el resto reducidas a vainas; fibras del tuberosulbo hasta de 0,3 mm de diámetro, no punzantes; estigma lateral, introrso; pedicelos rectos o arqueados, muy próximos al eje de la inflorescencia; hierba otoñal ..... **3. T. laxiflora**
- Tuberosulbo con 4-7(18) hojas, todas con limbo; fibras del tuberosulbo hasta de 0,8 mm de diámetro, punzantes; estigma terminal; pedicelos arqueados, apartados del eje de la inflorescencia; hierba primaveral ..... **4. T. barrelieri**

**1. T. palustris** L., Sp. Pl.: 338 (1753) [“palustre”] [palústris]

*Ind. loc.*: “Habitat in Europae inundatis uliginosis” [lectotipo designado por D.A. Simpson in *Regnum Veg.* 127: 96 (1993): LINN 466.1]

*lc.*: L. Villar & al., Atlas Fl. Pirineo Aragon. 2: 398 (2001)

Hierba hasta de 50(75) cm, rizomatosa, sin tuberosulbo, o rara vez con un tuberosulbo en la base del que salen 3-6(8) hojas y 1(2) inflorescencias dispuestas lateralmente. Rizoma hasta de 1 mm de diámetro. Tuberosulbo hasta de 4 mm de diámetro, vertical, membranáceo, algo fibroso, con numerosas raíces en cabellera; fibras hasta de 0,1 mm de diámetro, mezcladas con los restos de las vainas, blanquecinas. Hojas (6)15-44 cm, todas con vaina y limbo; vaina (2)6-15 cm, de márgenes soldados en el ápice formando una lígula, ensanchada en la base, membranácea, con 10-13(16) nervios prominentes; lígula 1-1,5(2) mm; limbo (4)14-22(29) cm, semicilíndrico. Inflorescencia (4)10-35(40) cm, en racimo, con 15-77 flores, más larga que las hojas, pedunculada; pedúnculo (5)12-30(45) cm. Flores cortamente pediceladas en la antesis, claramente pediceladas en la fructificación; pedicelos 1,5-4,5 × 0,1-0,2 mm en la fructificación, rectos, erectos, ± aplicados al eje de la inflorescencia. Tépalos 1,5-2,7 × 1,2-2 mm, con el ápice y los márgenes membranáceos, algo verdosos o purpúreos. Anteras 1-1,7 × 0,6-1,6 mm, reniformes. Gineceo con 3 carpelos desarrollados; estigma subsférico, terminal, subsésil. Fruto 6-8,3 × 0,9-1,3 mm, obcónico; mericarpos 6-8,3 × 0,9-1,2 mm, obcónicos, circulares o elípticos en sección transversal, con 1 costilla ventral algo desarrollada y ninguna dorsal, que dejan, al desprenderse, el eje del talamo floral con 3 alas, que corresponden a 3 carpelos vestigiales. Semillas 3,5-3,9 × 0,5-0,6 mm, cilíndricas o subcilíndricas, negruzcas.  $2n = 24^*$ .

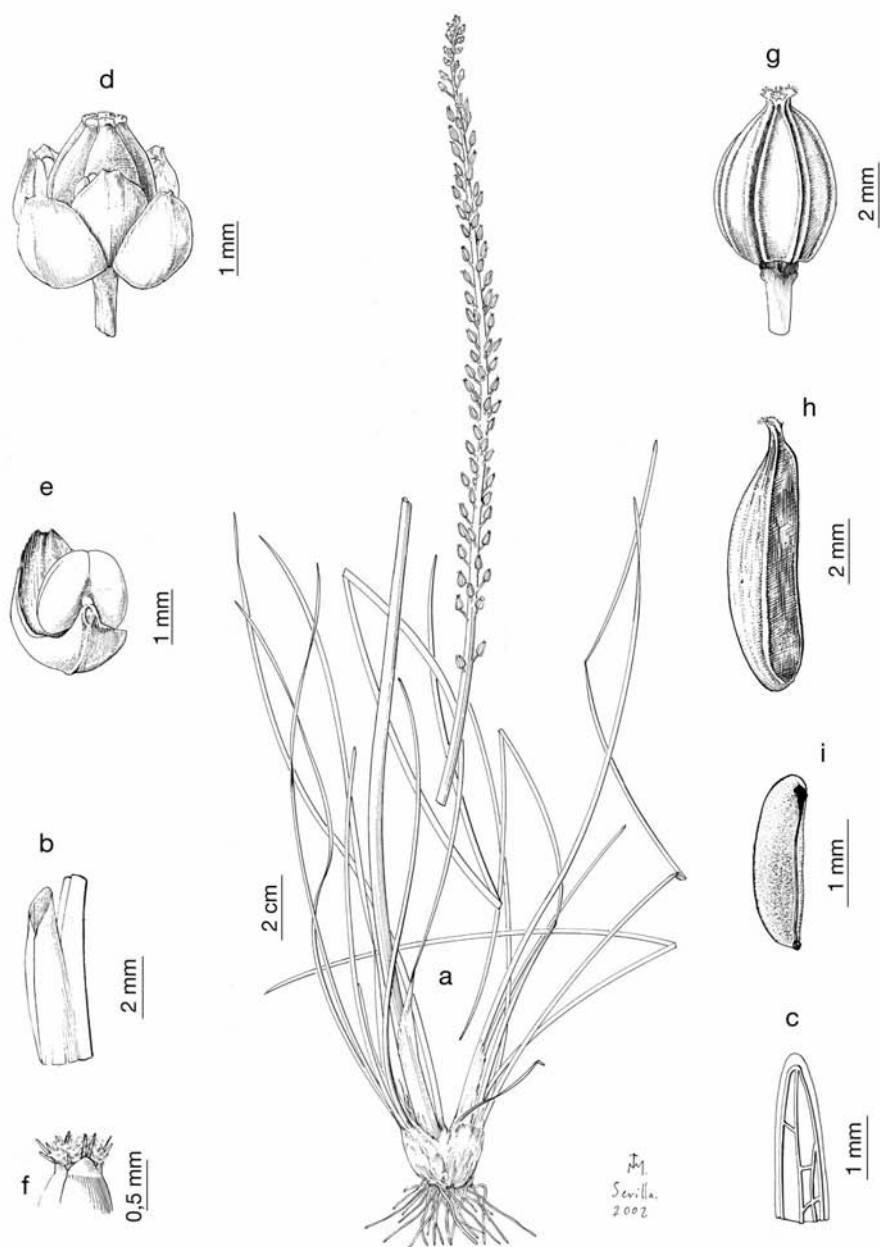
Praderas higroturbosas de montañas, turberas, márgenes de lagunas, etc., en substrato ácido, rara vez salino o margoso; (650)1000-2200 m. VI-IX. América, Asia Menor, Europa y NW de África –Marruecos–. N y C de la Península Ibérica. **And. Esp.**: Bu Cu Ge Gu Hu L Le Lo Na O S Sg So Te Va (Vi) Z Za. **Port.**: Mi? **N.v.**: junco bastardo.

*Observaciones.*—Materiales de *T. palustris* procedentes de Caminha (Minho) –recolectados en junio de 1886 por A.R. da Cunha (LISU)– posiblemente fueran los únicos que estudiaron tanto Coutinho [Fl. Portugal ed. 2: 142 (1939)] como Sampaio [Fl. Portug.: 100 (1947)]. Ambos autores indicaron que la especie es muy rara y vive en terrenos pantanosos y salinos. Pudiera ser que estos materiales procedieran de una introducción, ya que la especie es típica de ambiente montano y preferentemente higroturboso.

**2. T. maritima** L., Sp. Pl.: 339 (1753) [“maritimum”] [marítima]

*Ind. loc.*: “Habitat in Europae maritimis” [lectotipo designado por J.E. Dandy in *Rech. fil.* (ed.), Fl. Iran. 82: 1 (1971): LINN 466.2]

*lc.*: Lám. 13



Lám. 13.—*Triglochin maritima*, a, c-i) laguna de Carrexal, Santa Uxía de Ribeira, Olveira, La Coruña (SEV 117054); b) Figueira da Foz, Beira Litoral (LISU s.n.): a) hábito en fructificación; b) fragmento de una hoja con la lígula; c) ápice de una hoja; d) flor en anthesis; e) estambre externo con su tépalo, vista ventral; f) estigma; g) fruto; h) mericarpio; i) semilla.

1. *Triglochin*

Hierba hasta de 65 cm, rizomatosa, con un tuberobulbo en la base del que salen (5)6-10 hojas y 1(2) inflorescencias dispuestas lateralmente. Tuberobulbo 7-16 mm de diámetro, subvertical, membranáceo, algo fibroso, con numerosas raíces dispuestas en un solo lado de la base; fibras hasta de 0,3 mm de diámetro, ± largas, escasas, mezcladas con los restos de las vainas, blanquecinas. Hojas 9-45 cm, todas con vaina y limbo, rara vez algunas solo con vaina; vaina (2)8,5-13 cm, de márgenes soldados en el ápice en forma de lígula, ensanchada en la base, membranácea, con 13-20 nervios prominentes; lígula 2-5 mm; limbo 7-30 × 0,1-0,45 cm, semicilíndrico. Inflorescencia (3)6,5-25 cm, en espiga o racimo, con 17-75 flores –a veces más de 100–, frecuentemente más larga que las hojas, pedunculada; pedúnculo (5)9-47 × 0,1-0,3 cm. Flores sésiles en la antesis, pediceladas en la fructificación; pedicelos 1,5-4(6) × 0,4-0,5 mm, rectos o algo arqueados. Tépalos 1,8-2,5 × 1,4-2,5 mm, membranáceos en el ápice, verdosos. Anteras 0,9-1,6 × 0,5-1,2 mm, reniformes, amarillas. Gineceo con 6 carpelos desarrollados; estigma subsférico, terminal, sésil. Fruto 3-4(5) × 2-3 mm, ovoide o subcilíndrico-ovoide, con los 6 mericarpos desarrollados, pero frecuentemente algunos de los 6 sin semilla desarrollada; mericarpos 3-4(5) × 1-1,4 mm, elípticos o triangulares en sección transversal, con 1 costilla en cada margen del dorso y otra en el vientre. Semillas 1,9-2 × 0,4-0,5 mm, subcilíndricas, un poco arqueadas, ruguladas longitudinalmente, negruzcas o parduscas.  $2n = 24, 48, 120^*$ ;  $n = 24, 60^*$ .

Juncales de desembocadura de ríos, marismas, lagunas saladas y zonas encharcadas, generalmente en substrato arcilloso y salitroso, rara vez arenoso; 0-5 m. (II)III-IX(XII). América del Norte, Eurasia y Túnez. Zona costera del NW de la Península Ibérica –desde Guipúzcoa hasta Estremadura– y Gerona. **Esp.:** Bi C Ge Lu O Po S SS. **Port.:** BL (DL) E Mi. **N.v.:** junco bastardo marino; *port.:* erva-do-brejo, erva-dos-salgadiços.

*Observaciones.*—En La Coruña [laguna de Baldayo (SANT 18456) y laguna de Carreira, Santa Uxia de Ribeira (SANT 29031)] aparecen individuos que podrían ser híbridos entre *T. striata* y *T. maritima*. Por las cepas, hojas e inflorescencias se parecen a *T. striata*, pero desarrollan 6 mericarpos, como las plantas de *T. maritima*, y los mericarpos son de la misma forma que los de *T. maritima*, aunque más pequeños, como los de *T. striata*; estos mericarpos nunca presentan embriones bien conformados.

### 3. *T. laxiflora* Guss., Index Sem. Hort. Boccadifalco [laxiflóra] 1825: 12 (1825) [“laxiflorum”]

*T. bulbosa* subsp. *laxiflora* (Guss.) Rouy in Rouy & Foucaud, Fl. France 13: 272 (1912)

*Ind. loc.:* “In pascuis apricis maritimis, et in submontosis; Palermo a Monte, Peregrino a Monte Castellana sotto Baida Mondello Sferracavallo, Catania, Agosta, Siracusa!” [sec. Guss., Fl. Sicul. Prodr. 1: 451 (1827)]

*lc.:* Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 186 (1987)

Hierba hasta de 26 cm, no rizomatosa, con un tuberobulbo en la base del que salen hojas reducidas a vainas, 1-3(5) hojas con limbo y 1-3 inflorescencias dispuestas lateralmente. Tuberobulbo 8-19 mm de diámetro, muy fibroso, con numerosas raíces en la cabellera; fibras hasta de 0,3 mm de diámetro, cortas, algo rígidas pero no punzantes, negruzcas. Hojas 6-15 cm, las externas reducidas a vainas, las internas con vaina y limbo; vaina (1,6)5-6 cm, abierta en toda su longitud, atenuándose hacia los márgenes del limbo, sin formar lígula, muy en-

sanchada en la base, membranacea, con numerosos nervios que se anastomosan en otros principales más gruesos y negruzcos; limbo 4,5-10 × 0,1-0,2 cm, trígono en la mitad inferior, cilíndrico en la superior. Inflorescencia (1,5)4-7 cm, en espiga o racimo, con (4)10-20(36) flores, más larga que las hojas, pedunculada; pedúnculo 7-14(21) cm. Flores sésiles o subsésiles en la antesis, pediceladas en la fructificación; pedicelos 1,5-3 × 0,2-0,4 mm en la fructificación, rectos o arqueados, muy próximos al eje de la inflorescencia. Tépalos 1-2,5 × 0,9-1,5 mm, membranaceos, con el centro ± verdoso o rojizo. Anteras 0,7-1,5 × 0,7-1,5 mm, reniformes, amarillas. Gineceo con 3 carpelos desarrollados; estigma elíptico, lateral, introrso, sésil. Fruto 6-7 × 1,5-2 mm, ± cónico, con los 3 mericarpos desarrollados; mericarpos 6-7 × 1 mm, cónicos, de color pajizo, con una costilla poco desarrollada en el vientre, que dejan, al desprenderse, el eje del talamo floral con 3 pequeñas escamas lineares, que posiblemente corresponden a carpelos vestigiales. Semillas 4-4,5 × 0,5-0,6 mm, subcilíndricas, lisas, amarillentas.  $2n = 18$ .

Turberas y humedales higroturbosos; 0-500 m. X-XI(XII). S de Europa –Península Ibérica, Italia y Grecia–, Córcega, Baleares y N de África –Túnez, Argelia y Marruecos–. SW y CW de la Península Ibérica, e Islas Baleares. **Esp.:** Ca PM[Mn] Se. **Port.:** E.

#### 4. *T. barrelieri* Loisel., Fl. Gall.: 725 (1807)

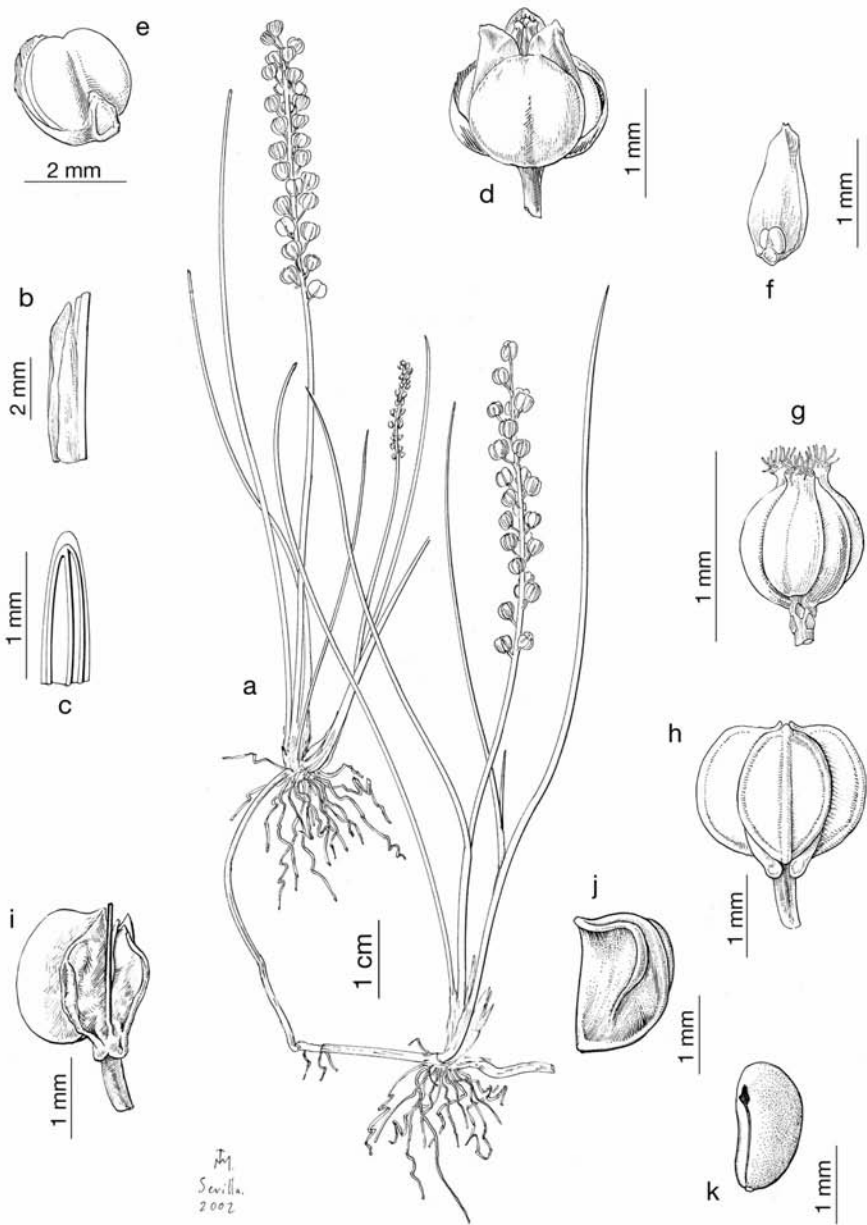
[Barreliéri]

*T. bulbosa* subsp. *barrelieri* (Loisel.) Rouy in Rouy & Foucaud, Fl. France 13: 271 (1912)

*Ind. loc.:* “Habitat in maritimis Neustriae, Occitaniae, Provinciae; ad ripas Rhodani propè Arelatem collegit D. Artaud”

*lc.:* Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 187 (1987)

Hierba hasta de 35 cm, no rizomatosa, con un tuberobulbo en la base del que salen 4-7(18) hojas con limbo y 2-7 inflorescencias dispuestas lateralmente. Tuberobulbo 11-12 mm de diámetro, muy fibroso, con numerosas raíces en cabellera; fibras hasta de 0,8 mm de diámetro, cortas, rígidas, punzantes, negruzcas o purpúreas. Hojas 7-35 cm, todas con vaina y limbo, rara vez las más externas reducidas a vainas; vaina 2,5-10 cm, abierta en toda su longitud, truncada en el ápice formando una lígula muy pequeña y truncada con el envés del limbo, ensanchada en la base, membranacea, con numerosos nervios que se anastomosan en otros principales más gruesos, negruzcos o purpúreos, en forma de espículas internas; limbo 4-25 cm, semicilíndrico en la mitad inferior, cilíndrico en la superior. Inflorescencia (1,5)2,5-25 cm, en espiga o racimo, con (5)8-57(70) flores, igual o más larga que las hojas, pedunculada; pedúnculo 4,5-25 cm. Flores sésiles o subsésiles en la antesis, pediceladas en la fructificación; pedicelos (3)5-8 mm en la fructificación, arqueados en ángulo ± recto, apartados del eje de la inflorescencia. Tépalos 1,8-3,5 × 1,3-2,5 mm, membranaceos, con el centro algo verdoso o purpúreo. Anteras 1,2-2,6 × 1,2-2,5 mm, reniformes, amarillas o purpúreas pero con polen amarillo. Gineceo con 3 carpelos desarrollados; estigma en cabezuela, terminal, sésil. Fruto (4)6-10 × (1)1,5-1,9 mm, ± cónico o subcilíndrico, con los 3 mericarpos desarrollados; mericarpos (4)6-9 × 0,7-1 mm, plano-convexos, con una costilla ventral muy desarrollada, negruzcos, que, al desprenderse, dejan ver el eje del talamo floral con 3 pequeñas es-



Lám. 14.—*Triglochin striata*, praia de Frouxeira, Valdoviño, La Coruña (SEV 118095): a) hábito; b) fragmento de una hoja con la lígula; c) ápice de una hoja; d) flor en antesis; e) estambre externo con su tépalo, vista ventral; f) estambre interno con su tépalo, vista ventral; g) gineceo; h) fruto; i) eje del fruto con dos carpelos estériles y uno fértil; j) mericarpo; k) semilla.

1. *Triglochin*

camas lineares, que posiblemente corresponden a carpelos vestigiales, rara vez sin escamas. Semillas 3-4,5 × 0,4-0,5 mm, subcilíndricas, lisas, amarillentas.  $2n = 30^*$ , 32, 34;  $n = 15, 16, 17$ .

Juncuales y bayuncuales de marismas, y lagunas saladas litorales; 0-10 m. III-V(VII). Región mediterránea y W de Francia. Costas atlánticas y mediterráneas de la Península Ibérica, y Baleares. **Esp.:** (A) C Ca Ge H PM[Mil Mn] Po Se V. **Port.:** Ag BAl (BB) BL (DL) E.

5. *T. striata* Ruiz & Pav., Fl. Peruv.

[striáta]

3: 72 (1802) ["striatum"]

*Ind. loc.:* "Habitat in Peruviae lacubus et inundatis ad Surco, Miraflores, Lurigancho, Magdalena et Limae tractus"

*lc.:* Lám. 14

Hierba hasta de 40 cm, rizomatosa y estolonífera, con un tuberosulbo en la base del que salen (2)5-6(8) hojas y 1 ó 2 inflorescencias dispuestas en el centro. Rizoma del que se originan estolones subterráneos. Tuberosulbo 2-6 mm de diámetro, fibroso, subvertical; fibras hasta de 0,2 mm de diámetro, muy largas, poco rígidas, de color pajizo. Hojas 7-30 cm, todas con vaina y limbo; vaina 2-6 cm, abierta, de márgenes soldados en el ápice en forma de lígula, ensanchada en la base, membranácea, con cerca de 10 nervios prominentes; lígula c. 1 mm; limbo 5-24 × 0,1-0,3 cm, obtuso, semicilíndrico. Inflorescencia (1,5)3-8,5 cm, en espiga o racimo, con (15)20-80(100) flores, más larga o algo más corta que las hojas, pedunculada; pedúnculo (5)7-20(32) cm. Flores sésiles en la antesis, pediceladas en la fructificación; pedicelos 1-1,6(1,7) mm, frecuentemente acodados cerca de la base. Tépalos 0,9-1,5 × 0,8-1,4 mm, semimembranáceos, caedizos después de la antesis. Anteras 0,5-0,9 × 0,6-0,7 mm, reniformes, amarillas, a veces las internas poco desarrolladas o ausentes. Gineceo con 6 carpelos; estilo muy corto; estigma subsférico, terminal. Fruto 1,5-1,7 × 1,5-2 mm, obovoide, con solo (2)3 mericarpos fértiles; mericarpos 1,3-1,5 × 0,8-1,1 mm, tetragonos, con 1 costilla ventral y 3 costillas agudas y subaladas en el dorso ancho y algo papiloso. Semillas 1-1,3 × 0,3-0,5 mm, naviculares, ± circulares en sección transversal, algo ruguladas longitudinalmente, amarillentas.  $2n = 24$ .

Márgenes inundados de pantanos, desembocaduras de ríos, herbazales con encharcamiento permanente o temporal de corrales dunares, generalmente en juncuales; 0-10 m. V-XII. Hemisferio sur –Sudamérica, S de África, Mozambique, Australia, Tasmania y Nueva Zelanda–, más rara en el hemisferio norte –Norteamérica, Península Ibérica y Marruecos–, donde se cree que es introducida. Provincias costeras del W de la Península Ibérica, desde La Coruña hasta Extremadura. **Esp.:** C Po. **Port.:** (BAl) BL DL E Mi R.

*Observaciones.*–Las plantas del hemisferio sur analizadas –Mozambique y Australia– tienen los órganos florales, los frutos y las semillas algo mayores que las de la Península Ibérica.