

1. *Sparganium* L.*

[*Spargánium*, -ii n. – gr. *spargánion*, -ou n.; lat. *sparganion*, -ii n. = en Dioscórides, una planta de hojas como las del *xiphion* (seguramente, la espadilla –*Gladiolus* L., sp. pl. (*Iridaceae*)–, aunque más estrechas y alargadas, que los autores han supuesto que se trata de la platanaria –varias especies del género *Sparganium* L. (*Sparganiaceae*), como el *S. erectum* L., etc. –diminutivo de gr. *spárganon*, -ou n. = banda de tela para envolver a los bebés, pañal]

Plantas herbáceas, perennes, glabras, acuáticas o anfibias. Raíces adventicias. Tallos rizomatosos o estoloníferos, erectos o flotantes, normalmente emergentes en su parte superior. Hojas alternas, dísticas, sin estípulas, envainantes en su parte inferior, sin pecíolo, lineares, sumergidas, flotantes o emergentes, agrupadas en la parte inferior y/o más separadas en la superior, ± carnosas, planas, semicirculares o triangulares en sección transversal, a veces aquilladas. Inflorescencia en racimo, simple o ramificado, de glomérulos esféricos, generalmente unisexuales y bracteados, sésiles o pedunculados, axilares o supraxilares, a veces solitarios; los masculinos terminales, a veces fusionados entre ellos, generalmente en la parte superior de las ramas; los femeninos en posición inferior. Flores unisexuales, las masculinas con 1-8 estambres que se caen en la anthesis y con anteras basifijas; las femeninas con los tépalos ± membranáceos, parecidos a escamas, generalmente de mayor anchura en la porción distal; ovario súpero con 1-3 carpelos; estilo 1, gene-

* L. Medina

1. Sparganium

ralmente persistente en el fruto; estigmas 1-3. Frutos drupáceos, sésiles o cortamente pedicelados, reunidos en un glomérulo globoso; endocarpo duro, liso o con costillas longitudinales. Semillas con testa membranacea.

Bibliografía.—D. MÜLLER-DOBLIES in Bot. Jahrb. Syst. 89: 451-562 (1970); C.D.K. COOK in Bot. Jahrb. Syst. 107: 269-276 (1985); C.D.K. COOK & M.S. NICHOLLS in Bot. Helv. 96: 213-267 (1986); 97: 1-44 (1987).

1. Tépalos opacos o casi, de color pardo oscuro a negro, con el ápice engrosado y normalmente entero; inflorescencia ramificada, rara vez simple **4. S. erectum**
- Tépalos ± traslúcidos, de color pardo claro, con el ápice sin engrosamiento y normalmente dentado; inflorescencia simple **2**
2. Hojas y brácteas inferiores con la parte distal ligeramente aquillada o triangular en sección transversal, las superiores normalmente erectas y emergentes .. **3. S. emersum**
- Hojas y brácteas inferiores con la parte distal convexa o plana, pero nunca aquillada o triangular en sección transversal, las superiores generalmente flotantes o sumergidas ... **3**
3. Bráctea inferior de la inflorescencia de longitud menor o algo mayor que ésta; glomérulos femeninos generalmente axilares **1. S. natans**
- Bráctea inferior de la inflorescencia de longitud mucho mayor que ésta; glomérulos femeninos generalmente supraxilares **2. S. angustifolium**

1. S. natans L., Sp. Pl.: 971 (1753)

[nátans]

S. natans var. *minimum* L., Fl. Suec. ed. 2: 323 (1755)

S. minimum Wallr., Erst. Beitr. Fl. Hercyn. 2: 297 (1840)

S. minimum (L.) Fr., Summa Veg. Scand.: 560 (1849), nom. illeg., non Wallr., Erst. Beitr. Fl. Hercyn. 2: 297 (1840)

Ind. loc.: “Habitat in Europae borealis lacubus, palludibus” [lectótipo designado por C.D.K. Cook in Bot. Jahrb. Syst. 107: 272 (1985); LINN 1095.2]

lc.: Cirujano & L. Medina, Pl. Acuáticas Castilla-La Mancha: 108 fig. 294 a, c-e (2001); C.D.K. Cook & M.S. Nicholls in Bot. Helv. 96: 233 fig. 6 b (1986)

Plantas herbáceas, perennes, generalmente sumergidas. Estolones hasta de 20 cm × 0,5-1 mm, con escamas hasta de 1,6 cm. Hojas basales hasta de 90 × 0,4-0,6 cm, planas, sin quilla ni nervio central, de ápice redondeado; las superiores de ordinario flotantes o sumergidas. Tallos floríferos 45-130 cm, con 5-7(9) nudos estériles, erectos dentro del agua. Brácteas de la inflorescencia foliáceas, la inferior de 3-6,5 × 0,25-0,3 cm, de longitud menor o ligeramente mayor que la inflorescencia; la superior escamosa. Inflorescencia 2-9 cm (desde la bráctea inferior), simple, normalmente sumergida, a veces erecta o tendida sobre la superficie del agua. Glomérulo masculino solitario, sésil, efímero; los femeninos (2)3-4, de 0,6-0,9 cm de diámetro en fruto, solitarios, normalmente axilares, el inferior generalmente con un pedúnculo de 0,2-1,5(3,9) cm. Flores masculinas con filamentos de c. 5 mm; anteras 0,4-0,5 mm. Flores femeninas con los tépalos de c. 2 mm, de elípticos a cuneados, con el ápice irregularmente dentado; estilo 0,5-1,1 mm; estigma 0,3-0,6 mm. Frutos (1)1,3-2,5 × 0,9-2 mm, de elipsoidales a fusiformes, con un pico de 0,4-1 mm y un pedicelo de c. 1,5 mm; endocarpo sin surcos longitudinales. $2n = 30$.

Humedales permanentes en substratos calizos; 1380 m. (VII)VIII-X. Circumboreal: Norteamérica, Europa, W de Asia, Japón. En la Península Ibérica tan solo se conoce en una localidad de la Serranía de Cuenca. **Esp.**: Cu.

1. **Sparganium**2. **S. angustifolium** Michx., Fl. Bor.-Amer. 2: 189 (1803) [angustifolium]

S. affine Schnizl., Nat. Pfl.-Fam. Typhac.: 27 (1845)

S. minimum sensu Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan.: 32 (1861), non Wallr., Erst. Beitr. Fl. Hercyn. 2: 297 (1840)

Ind. loc.: "in omnibus Canadae"

lc.: C.D.K. Cook & M.S. Nicholls in Bot. Helv. 96: 233 fig. 6 c (1986); lám. 75

Plantas herbáceas, perennes, normalmente sumergidas. Estolones hasta de 16 × 0,2 cm, con escamas hialinas hasta de 2 cm. Hojas basales hasta de 67 × 0,4 cm, planas, con el nervio central ± marcado en el envés, con el ápice generalmente redondeado; las superiores de ordinario flotantes o sumergidas. Tallos floríferos 8-96 cm, con 1-7 nudos estériles. Brácteas de la inflorescencia foliáceas, la inferior de 4-48 × 0,2-0,5(0,7) cm, de longitud al menos 1/5 mayor que la inflorescencia, excepcionalmente algo menor. Inflorescencia 2-11,5(18) cm (desde la bráctea inferior), simple, generalmente sumergida, a veces erecta o flotante. Glomérulos masculinos 1-3(4), de 4-14 mm de diámetro, sésiles, los superiores normalmente agrupados, efímeros; los femeninos (1)2-3(5), de 0,9-2,1 cm de diámetro en fruto, solitarios, normalmente supraxilares, el inferior generalmente más pequeño que los superiores, generalmente con un pedúnculo de 0,35-10 cm. Flores masculinas con tépalos de 1,5-2 × 0,5 mm; filamentos 1-6(7) mm; anteras 0,7-1,2 mm, obovadas. Flores femeninas con los tépalos de 1,5-3(4) × c. 0,5 mm, de elípticos a cuneados con el ápice irregularmente dentado; estilo 0,8-1,8 mm; estigma 0,3-0,7(0,9) mm, oblicuo. Frutos 3-7,2 × 1,4-2,8 mm, elipsoidales a fusiformes, normalmente constrictos en la zona central, con un pico de 1,1-3 mm y un pedicelo de (0,5)1-1,8 mm; endocarpo generalmente liso. $2n = 30$.

Arroyos, lagunas y turberas de alta montaña en substratos descalcificados; 1240-2950 m. VI-IX. Circumboreal: Norteamérica, Europa, W de Asia, Japón. En la Península Ibérica se encuentra en las zonas de montaña de la mitad N y Sierra Nevada. **And. Esp.:** Av Bu Ge Gr Hu L Le (Lo) Lu O P S So Za. **Port.:** BA. **N.v., cat.:** espargani de muntanya.

Observaciones.—Willkomm in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan.: 32 (1861), malinterpreta *S. minimum*, lo que ha llevado a numerosos autores a identificar con este binomen plantas del tercio septentrional de la Península Ibérica que, en nuestra opinión, se corresponden con *S. angustifolium* y no con *S. natans*.

3. **S. emersum** Rehmman in Verh. Naturf. [emersum]

Vereins Brunn 10: 80 (1872)

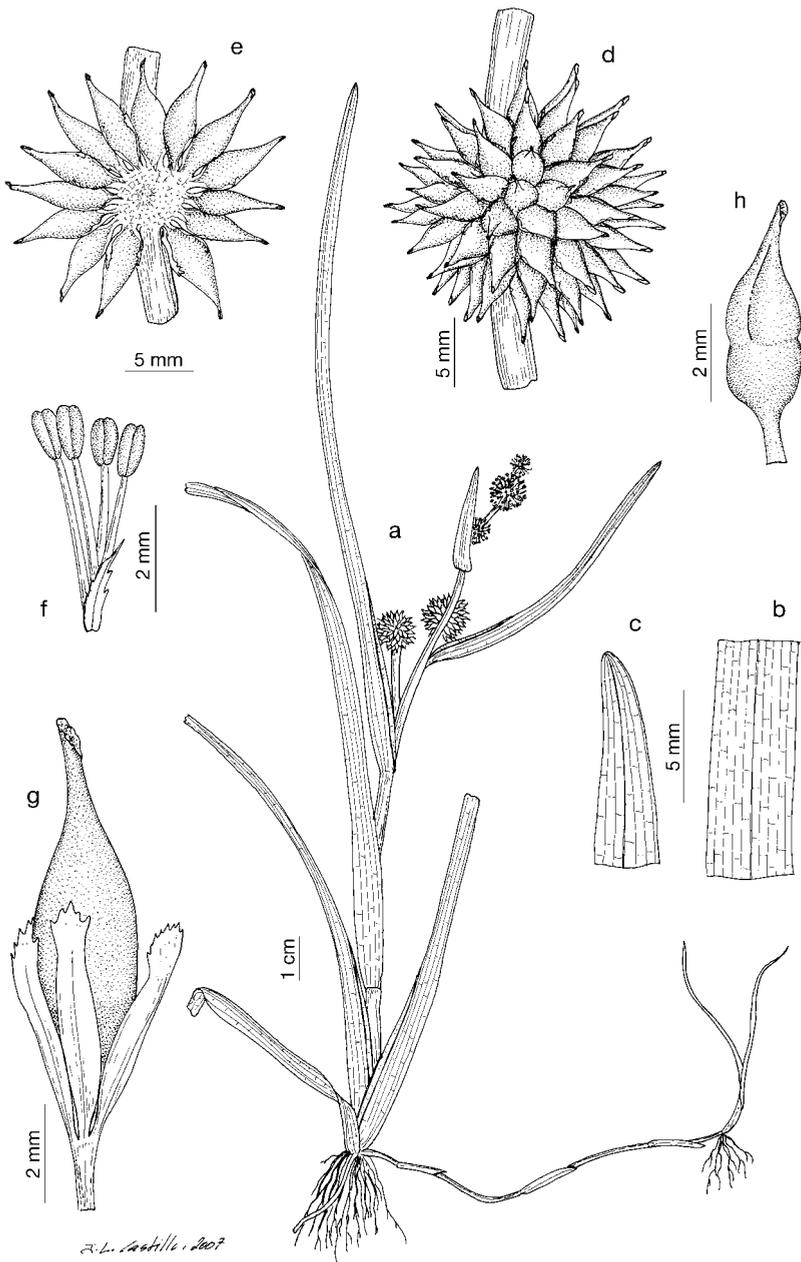
subsp. **emersum**

S. simplex auct., non Huds., Fl. Angl. ed. 2: 401 (1778)

Ind. loc.: "In Flusbette des Row bei Bar In Podolien" [Ucrania] [holotipo y lectotipo indicados por C.D.K. Cook & M.S. Nicholls in Bot. Helv. 96: 249 (1986): *Rehmman 154* (BRNM?, BRNU?) y (B, K) respectivamente]

lc.: Cirujano & L. Medina, Pl. Acuáticas Castilla-La Mancha: 156 fig. 291 a-e (2001); C.D.K. Cook & M.S. Nicholls in Bot. Helv. 96: 220 fig. 4 d, 246 fig. 8c (1986)

Plantas herbáceas, perennes, generalmente sumergidas. Estolones hasta de 25 × 0,2 cm, con escamas hialinas hasta de 2,6 cm. Hojas basales hasta de 86 × 1,1 cm, planas, con el nervio central ± marcado en el envés, de ápice generalmente redondeado; las superiores de ordinario erectas y emergentes. Tallos floríferos



Lám. 75—*Sparganium angustifolium*, a-c, f, g) Sanabria, Zamora (MA 585393); d, e) Andorra (MA 702763); h) laguna de Gredos, Navalperal de Tormes, Ávila (MAF 153979). a) hábito; b) detalle de la parte media de la hoja c) detalle del ápice de la hoja; d) infrutescencia; e) sección transversal de la infrutescencia; f) flor ♂; g) aquenio y brácteas; h) aquenio maduro.

1. *Sparganium*

34-98 cm, con 2-3(5) nudos estériles. Brácteas de la inflorescencia foliáceas, la inferior de 16-37 × 0,35-0,9 cm, generalmente de longitud algo mayor que la inflorescencia. Inflorescencia 9-25,5 cm (desde la bráctea inferior), simple, erecta, sumergida o flotante. Glomérulos masculinos 3-4(5), de 4-18 mm de diámetro, sentados, los superiores en ocasiones agrupados, efímeros; los femeninos (2)3-4(5), de 1,2-2,6 cm de diámetro en fruto, solitarios, el inferior generalmente axilar, generalmente con un pedúnculo de (1,6)2,2-6,1 cm. Flores masculinas con filamentos de 4-10 mm; anteras 1-1,3 mm, obovadas. Flores femeninas 0,4-1 cm, con tépalos de 2,2-3,5 × c. 0,6 mm, espatulados, con el ápice irregularmente dentado; estilo 1-2,2(5) mm; estigma (0,6)1-1,5 mm, oblicuo. Frutos 8-13 × c. 0,25 mm, fusiformes, en ocasiones constrictos en la zona central, con un pico de 3-4 mm y un pedicelo de 0,8-2 mm; endocarpo generalmente liso. $2n = 30$.

Márgenes de ríos, arroyos y lagunas permanentes; 5-1600 m. VI-IX. Circumboreal, W de Norteamérica, Europa, W y C de Asia, Japón. En la Península Ibérica se encuentra en el cuadrante NW, en zonas bajas y hasta media montaña. **Esp.:** Bu C Cu Gu Le Lu Na O (Or) S So Te Vi Za. **Port.:** BA BL Mi. **N.v.:** plantanaria.

4. *S. erectum* L., Sp. Pl.: 971 (1753)

[eréctum]

S. ramosum Huds., Fl. Angl. ed. 2: 401 (1778), nom. illeg.

S. ramosum Curtis, Fl. Londin.: 6, tab. 66 (1789), nom. illeg.

Ind. loc.: "Habitat in Zonae frigidae septentrionalis aquosis"

lc.: C.D.K. Cook & M.S. Nicholls in Bot. Helv. 97: 20 fig. 20 a (1987)

Plantas herbáceas, perennes, generalmente emergentes. Estolones hasta de 43 × 3 cm, con escamas hialinas hasta de 1,5 cm. Hojas basales hasta de 110(136) × 2,4 cm, de sección transversal en forma de "v", con el nervio central marcado en toda su longitud, de ápice agudo a redondeado; las superiores erectas y emergentes. Tallos floríferos 12-92 cm. Inflorescencia 9-38 cm (desde la bráctea inferior), con (1)2-7(9) ramas, la superior generalmente solo con capítulos masculinos, erecta. Brácteas de la inflorescencia foliáceas, la inferior de 19-55 × 0,3-1,9 cm, generalmente de mayor longitud que la inflorescencia. Glomérulos masculinos 0,3-1,1 cm de diámetro, sentados, los superiores en ocasiones agrupados, efímeros; los femeninos 1,1-2,9 cm de diámetro en fruto, el inferior generalmente solitario, axilar y pedunculado. Flores masculinas con filamentos de 1,8-3,2 mm; anteras 0,8-1,2 mm, obovadas. Flores femeninas 0,6-1,4 cm, con tépalos de 3-4 × c. 1 mm, opacos, mazudo, con el ápice engrosado, entero, de color pardo oscuro o negro; estilo 1-4 mm; estigma 1-2 mm, oblicuo. Frutos 5-10 × 3-7 mm, de fusiformes a obpiramidales o casi esféricos, con un pico de 1,5-3 mm y un pedicelo de 0-1 mm; endocarpo generalmente con costillas longitudinales.

Márgenes de ríos, arroyos y lagunas permanentes; 5-1650 m. V-IX. Europa, Norteamérica, N de África, Asia, Japón y Australia. Por toda la Península Ibérica e Islas Baleares. **Esp.:** A Ab Av B Bi Bu C Ca Cc Cs Cu Ge Gr Gu H Hu L Le Lo Lu M 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 E Mi R TM. **N.v.:** botón de hierro, esparganio, junco pelotero, lirio, platanaria, platanera; *port.:* espadana-d'agua, espadana-da-água, espadana-delgada; *cat.:* balca, balca de fulla ampla, boga, bova, bova borda, bova de tres puntes, espadilla, espargani, padella; *eusk.:* boligoia; *gall.:* esparganio, platanaria.

1. Sparganium

1. Frutos obpiramidales, angulosos, aplanados en la parte superior, contraídos abruptamente en un pico **a. subsp. erectum**
- Frutos fusiformes a esféricos, con la parte superior redondeada o cónica, acabada en un pico 2
2. Frutos con las partes superior e inferior claramente diferentes en aspecto y color; la parte superior redondeada, sobresaliendo sobre la inferior, claramente constricta **b. subsp. microcarpum**
- Frutos con las partes superior e inferior similares en aspecto y color 3
3. Frutos elipsoidales a fusiformes, gradualmente acabados en un pico; pico generalmente mayor de 2 mm; glómérulos femeninos con la mayoría de flores fértiles **c. subsp. neglectum**
- Frutos anchamente ovoides a casi esféricos, abruptamente acabados en un pico; pico generalmente menor de 2 mm; glómérulos femeninos con abundantes flores estériles **d. subsp. oocarpum**

a. subsp. erectum

S. ramosum subsp. *polyedrum* Graebn. in Asch. & Graebn., Syn. Mitteleur. Fl. 1: 283 (1897)

S. erectum subsp. *polyedrum* (Graebn.) Schniz & Thell. in Schniz & R. Keller, Fl. Schweiz 1: 26 (1908)

S. polyedrum (Graebn.) Juz. in Kom. (ed.), Fl. URSS 1: 219 (1934)

loc.: Aizpuru & al. (eds.), Claves Fl. País Vasco: 694 fig. 45b (1999); Cirujano & L. Medina, Pl. Acuáticas Castilla-La Mancha: 158 fig. 293 h (2001); C.D.K. Cook & M.S. Nicholls in Bot. Helv. 97: 20 fig. 20 a (1986); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 420 (1987); lám. 76 f-h

Frutos 6-10 × c. 4 mm, obpiramidales, angulosos; parte superior aplanada y sin costillas, de color pardo oscuro, abruptamente terminada en un pico menor de 2 mm; parte inferior con 4-7 costillas, de color pardo claro; pedicelos 0-1 mm.

Márgenes de ríos, arroyos y humedales permanentes; 50-1030 m. V-IX. Europa y N de África. Dispersa por la Península Ibérica. **Esp.:** Ba Bu Gu H Na Sa Se Sg. **Port.:** AAI E R.

b. subsp. microcarpum (Neuman) Domin

[microcárpum]

in Preslia 13: 53 (1935)

S. ramosum f. *microcarpum* Neuman in Hartm., Handb. Skand. Fl. ed. 12: 112 (1889) [basión.]

S. microcarpum (Neuman) Čelak. in Oesterr. Bot. Z. 46: 423 (1896)

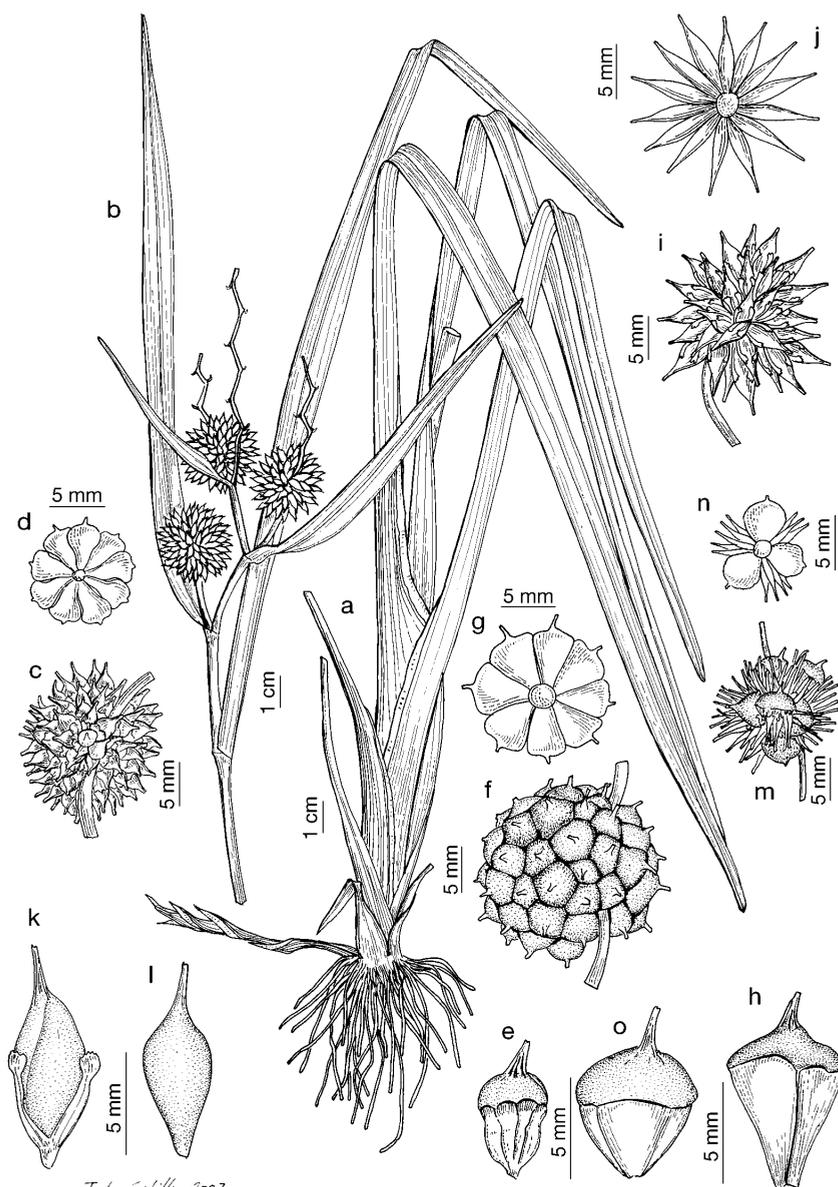
S. erectum var. *microcarpum* (Neuman) Hayek, Prodr. Fl. Penins. Balcan. 30(3): 426 (1932)

Ind. loc.: “Visby; Mpd. (Medelpad), Klintehamn” [lectotipo designado por C.D.K. Cook & M.S. Nicholls in Bot. Helv. 97: 22 (1987): *Neuman s.n.* (LD)]

loc.: C.D.K. Cook & M.S. Nicholls in Bot. Helv. 97: 23 fig. 21 a (1987); lám. 76 a-d

Frutos 6-8 × c. 3 mm, de aspecto fusiforme, con las partes superior e inferior claramente distintas; parte superior redondeada, de anchura mayor que la inferior, con un estrechamiento sobre la parte inferior, de color pardo oscuro, terminada en un pico de c. 2 mm; parte inferior obpiramidal, de anchura menor que la superior, de color pardo claro a rojizo; pedicelos c. 1,5 mm.

Ríos, arroyos, canales, turberas y lagunas permanentes; 100-1650 m. V-IX. Europa y N de África. Dispersa por toda la Península excepto el litoral mediterráneo. **Esp.:** Av B Bi Bu C Cc Cu Gr Gu H L Le M O P S Sa Sg So T Te V Vi Za. **Port.:** AAI Ag BAI BL E R.



Lám. 76—*Sparganium erectum* subsp. *microcarpum*, a, b) El Cerco, Navares de las Cuevas, Segovia (SALA 40252); c, e) Galicia (MA 3109): a) parte basal del hábito; b) infrutescencia; c) glomérulo en fruto; d) sección transversal de un glomérulo en fruto; e) fruto. *S. erectum* subsp. *erectum*, f, g) lagunas del meandro abandonado del río Lozoya, Valdepeñas de la Sierra, Guadalajara (MA 642744); h) Azambuja, Estremadura, Portugal (LISE 7879): f) glomérulo en fruto; g) sección transversal de un glomérulo en fruto; h) fruto. *S. erectum* subsp. *neglectum* i-l) Talayuela, Cáceres (SALAF 11258): i) glomérulo en fruto; j) sección transversal de un glomérulo en fruto; k) fruto con tépalos; l) fruto. *S. erectum* subsp. *oocarpum*, Villaster de Abajo, Valladolid (SALA 8146): m) infrutescencia; n) sección transversal de un glomérulo en fruto; o) fruto.

1. **Sparganium****c. subsp. neglectum** (Beeby) Schinz & Thell. in Schinz & R. Keller, Fl. Schweiz French ed.: 26 (1908) [neglectum]

S. neglectum Beeby in J. Bot. 23: 26 (1885) [basi6n.]

S. ramosum subsp. *neglectum* (Beeby) Nyman, Consp. Fl. Eur. Suppl. 2: 316 (1890)

S. neglectum var. *subsimplex* Merino, Fl. Galicia 3: 412 (1909)

S. viciosorum Pau in Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat. 10: 78 (1911)

Ind. loc.: "In October, 1883, I observed at Albury Ponds, near Guildford... plentiful in various parts of Surrey... In Surrey *S. neglectum* occurs in the basins of the Rivers Blackwater, Wey, Mole and Arun"

lc.: Aizpuru & al. (eds.), Claves Fl. Pa6s Vasco: 694 fig. 45a (1999); Cirujano & L. Medina, Pl. Acu6ticas Castilla-La Mancha: 158 fig. 293 a-g (2001); C.D.K. Cook & M.S. Nicholls in Bot. Helv. 96: 220 fig. 4 c (1986); in Bot. Helv. 97: 23 fig. 21 b (1987); Vald6s, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andaluc6a Occid. 3: 421 (1987); l6m. 76 i-l

Frutos 7-8(9) × c. 3 mm, elipsoidales a fusiformes; de color pardo claro; parte superior e inferior similares; la superior gradualmente acabada en un pico generalmente mayor de 2 mm; pedicelos c. 1 mm.

M6rgenes de r6os, arroyos, canales y lagunas permanentes; 5-1650 m. V-IX. Europa y N de 6frica. Dispersa por toda la Pen6nsula Ib6rica y Baleares. **Esp.**: A B Ba Bi Bu Ca Cc Cs Cu Gr Gu H Hu Le Lu M Na O Or P PM Po S Sa Sg So SS Te To V Va Vi Z. Za. **Port.**: AAI BAI BB BL E Mi R TM. **N.v.**: esparganio, platanaria; *port.*: espadana-d'agua; *eusk.*: boligoia.

d. subsp. oocarpum (6Celak.) Domin in Preslia 13: 53 (1935) [oocarpum]

S. neglectum var. *oocarpum* 6Celak. in Oesterr. Bot. Z. 46: 425 (1896) [basi6n.]

S. ramosum proles *oocarpum* (6Celak.) Graebn. in Asch. & Graebn., Syn. Mitteleur. Fl. 1: 282 (1897)

S. erectum var. *oocarpum* (6Celak.) Hayek, Prodr. Fl. Penins. Balcan. 30(3): 426 (1932)

S. roblesdesgani Sennen & Gonzalo in Sennen, Pl. Espagne 1927, n.6 6326 (1927-1928)

Ind. loc.: [Czechoslovakia]

lc.: C.D.K. Cook & M.S. Nicholls in Bot. Helv. 97: 23 fig. 21 c (1987); l6m. 76 m-o

Frutos 5-8 × 4-7 mm, ovoides a subesf6ricos, de color pardo claro; parte superior terminada en un pico generalmente menor de 2 mm; parte inferior sin costillas prominentes; pedicelos c. 1 mm.

M6rgenes de r6os, arroyos y humedales permanentes; 5-1000 m. IV-IX. Europa, W del Mediterr6neo e Irak. Fachada atl6ntica y mitad N de la Pen6nsula Ib6rica. **Esp.**: B Ba Bi C Lu M Sa Sg V Va Z. **Port.**: AAI Ag BL Mi.