

1. *Zostera* L.\*

[Zostera, -ae f. – gr. *zōstēr*; -ēros m.; lat. *zoster*; (-eris) m. = en Teofrasto y Plinio, una planta marina que da hoy todo el mundo, con certeza, por el alga de vidrieros –*Posidonia oceanica* (L.) Delile (*Zostera oceanica* L., *P. Caulini* K.D. Koenig, nom. illeg., *Posidoniaceae*); además, gr. *zōstēr*; -ēros m. = tahalí, cinturón, cinto, etc.–. Pero Linneo creó el género *Zostera* sobre una planta, *Z. marina* L., que poco tiene que ver con la susodicha; en su *Philosophia botanica* (1751), tras el ítem, “Structura in nomine usurpata”, dice: “*Zostera* Cingulum *zōstēr*” –evidentemente, por las hojas; lat. *cingulum*, -i n. = cinturón, cinto–; y, curiosamente, incluye “*Zoster* P.” entre los “[Nomina] Latina, quae a Romanis recepta fuere”]

Hierbas perennes, rizomatosas. Rizoma monopódico, moderadamente grueso, algo comprimido, con entrenudos cortos o largos, sin escamas internodales; nudos con (1)2 o numerosas raíces no ramificadas y un braquiblasto vegetativo. Macroblastos terminales o laterales, simpódicos, generalmente formados por una panícula de ripidios, a veces reducidos a un solo ripidio con 2-5 inflorescencias. Hojas de los braquiblastos mayores que las de los macroblastos, diferenciadas en vaina y limbo, liguladas; vaina de márgenes libres o soldados, sin aurículas o con aurículas en el ápice, ± membranácea; lígula pequeña, truncada; limbo linear, con el ápice redondeado, truncado o emarginado, entero. Inflorescencia pedunculada; espádice plano, foliáceo, encerrado en la vaina de una bráctea –espata–. Flores hermafroditas, dispuestas en fila a lo largo de la cara ventral del espádice, desnudas o con retináculo ± desarrollado. Androceo con el estambre sésil; anteras con 2 tecas disporangiadas. Gineceo con un pistilo ± acostado sobre el espádice; estilo a veces poco desarrollado, persistente, terminado en 2 brazos estigmáticos; brazos estigmáticos largos, filamentosos, que en la anthesis sobresalen de la vaina de la espata, persistente. Fruto elipsoidal u ovoide, de pericarpo membranáceo, generalmente con estilo y estigmas persistentes. Semillas elipsoidales u ovoides, ± estriadas.

*Bibliografía.*—J.D. ACKERMAN in Amer. J. Bot. 84: 1099-1109 (1997); A.W.A.M. DE COCK in Aquatic Bot. 9: 201-220 (1980); J. KUO & AL. in Aquatic Bot. 34: 317-328 (1989); F. LOQUES & AL. in Aquatic Bot. 38: 249-260 (1990); G.M. SILBERHORN & AL. in Aquatic Bot. 15: 133-144 (1983).

1. Rizoma de más de 2 mm de diámetro, con 1 ó 2 fascículos de raíces en cada nudo; limbo de las hojas (3)4-8(10) mm de anchura, con el ápice redondeado –rara vez truncado o algo emarginado–; semillas con numerosas costillas longitudinales ..... **1. *Z. marina***
- Rizoma de menos de 1,5 mm de diámetro, con 1-4 raíces individualizadas en cada nudo; limbo de las hojas hasta de 1,1 mm de anchura, con el ápice generalmente emarginado; semillas muy finamente estriadas, longitudinal y transversalmente ... **2. *Z. noltii***

Subgen. I. *Zostera*Sect. *Alega* Asch.Subgen. *Alega* (Asch.) Miki

Rizoma con nervios fibrosos en la capa más externa de la corteza, con (1)2 fascículos de raíces en cada nudo. Macroblasto terminal, muy ramificado, en

\* S. Talavera

**1. Zostera**

forma de panícula de ripidios, con las hojas basales –catafilos– tubulares, y numerosas inflorescencias. Hojas con vaina cerrada, membranácea; limbo con (3)5-9(11) nervios. Flores sin retináculo.

**1. Z. marina L., Sp. Pl.: 968 (1753)**

[marina]

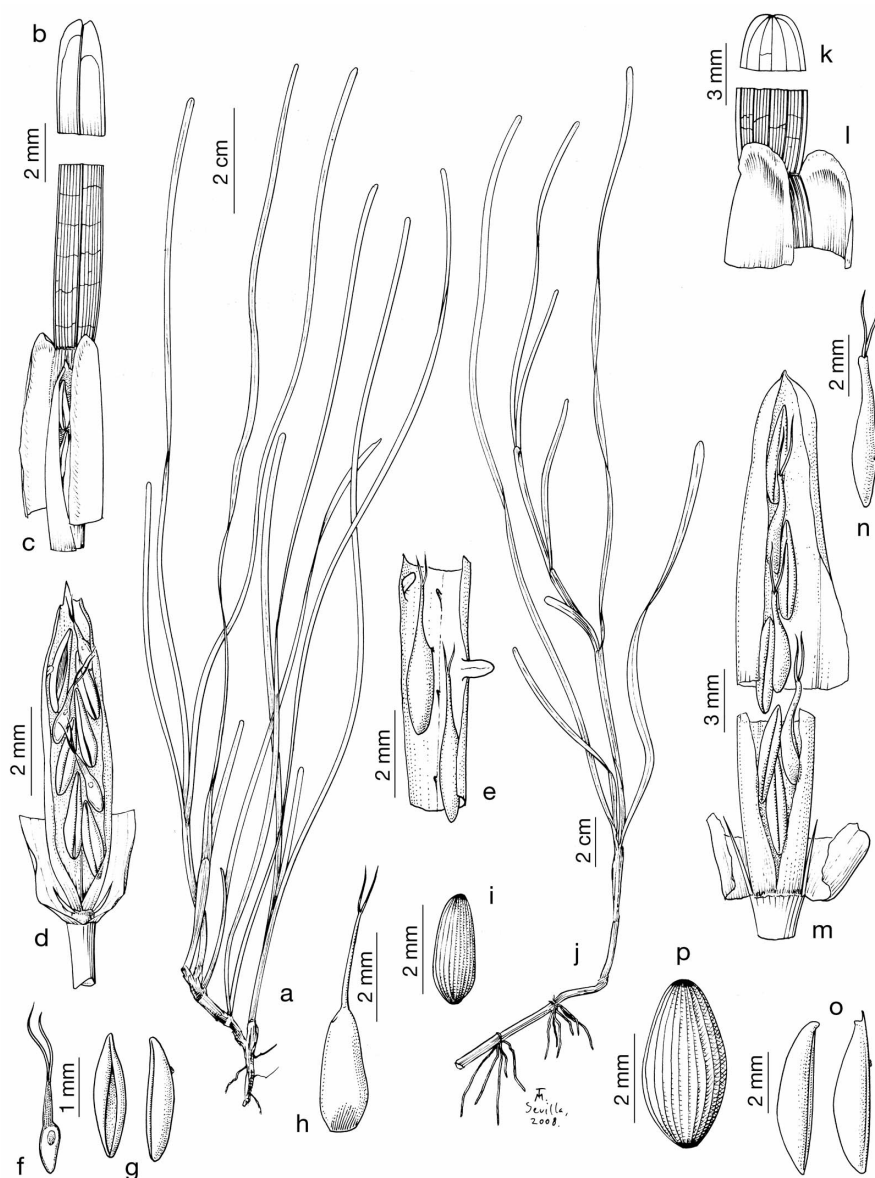
*Ind. loc.*: “Habitat in mari Balthico, Oceano” [lectótipo designado por B. Jonsell & C.E. Jarvis in C.E. Jarvis, Order Chaos: 933 (2007): L., Wästgöta Resa, tab. 4 figs. 2-5 (1747)]

*lc.*: Lám. 27 j-p

Hierba hasta de 150 cm, enraizante en los nudos. Rizoma 2,3-4 mm de diámetro, con braquiblastos en los nudos y macroblastos en posición terminal; nudos con 1-2 fascículos de raíces. Braquiblastos en la axila de una hoja del rizoma, con 3-8 hojas; macroblastos floríferos hasta de 150 cm, comprimidos, muy ramificados, con numerosos catafilos, hojas e inflorescencias; catafilos tubulares, membranáceos, translúcidos, sin limbo, mucho más pequeños que las hojas. Hojas 250-750(1200) mm; vaina 60-140 mm, algo más ancha que el limbo, de márgenes soldados, ± membranácea, sin aurículas o con 2 aurículas hasta de 1 mm, agudas en el ápice; lígula hasta de 0,5 mm de anchura, recta, coriácea; limbo 160-700(1200) × (3)4-8(10) mm, linear, generalmente redondeado en el ápice, rara vez truncado o algo emarginado, entero, plano, con (3)4-6(11) nervios paralelos interconectados por nervios secundarios transversales, el central prolongado hasta el ápice, los laterales anastomosados por debajo del ápice. Inflorescencia pedunculada; pedúnculo plano, coalescente con el tallo en la mitad inferior o casi hasta el ápice; espata semejante a las hojas pero de márgenes libres casi hasta la base –vaina 40-60 mm, biauriculada en el ápice, aurículas 1,8 × 2 mm, redondeadas en el ápice; limbo 50-200 mm, más estrecho que el de las hojas vegetativas–; espádice 40-50 × 3-3,2 mm, plano, obtuso en el ápice, ± apiculado, con 9-15(20) flores. Flores hermafroditas, sin retináculo. Anteras 4-5,5 × 0,6-1 mm, ± fusiformes. Ovario 2-4 mm, ± cónico; estilo 1,5-2,5 mm; brazos estigmáticos 1-2,5 mm. Aquenio 2,5-4 × 2-3 mm, elipsoidal u ovoide. Semillas 3-3,8 × 2-2,9 mm, elipsoidales u ovoides, con 16-25 costillas longitudinales, oscuras.  $2n = 12^*$ .

Estuarios, marismas y fondos marinos hasta de 20 m de profundidad. V-IX. Hemisferio norte, entre 36° y 60° latitud N –en Europa vive desde el S de España hasta el círculo polar ártico y en el N de África solo en Argelia–. Costas de la Península Ibérica –muy frecuente en el Cantábrico y el Atlántico, y más rara en el Mediterráneo– y Baleares. **Esp.:** A (Al) Bi C (Ca) (Ge) Gr Lu Ma O Po (PM) S SS (T). **Port.:** Ag BAl E Mi. **N.v.:** alga, alga marina, arga, ceba, hierba de mar, hierba de vidrieros, sebas de mar, sedas de mar; *port.:* alga, alga-das-lagoas, botilham, feno-do-mar, fita-domar, limo-de-fita, limo-seval, sargaço-marinho, ulva-maritima; *cat.:* alga de mar; *gall.:* ceba, cebado, golfe, seba, xebe, xebe, zoostera.

*Observaciones.*–Las poblaciones del Cantábrico y de las costas portuguesas crecen normalmente en esteros y marismas, pero las del Mediterráneo –en el E y S de España– se desarrollan en los fondos marinos, entre 9 y 19 m de profundidad; entre 11 y 14 m de profundidad forma poblaciones muy densas, a veces conviviendo con *Zostera noltii*, *Cymodocea nodosa* y *Posidonia oceanica*. Igual que muchas fanerógamas marinas, la floración y fructificación de *Zostera marina* son acontecimientos muy raros, por lo que la multiplicación vegetativa es el proceso principal para la coloni-



Lám. 27.—*Zostera noltii*, Punta Umbría, Huelva (SEV 117617): a) hábito; b) ápice del limbo de una espata; c) segmento de una espata y ápice del espádice; d) espádice con dos escuámulas intravaginales setíferas en la base; e) fragmento de una inflorescencia con dos pistilos y los retináculos; f) pistilo; g) estambre; h) fruto, con el estilo y estigmas persistentes; i) semilla. *Z. marina*, El Cañuelo, Málaga (SEV 233291): j) hábito; k) ápice de la hoja; l) ápice de la vaina de una hoja; m) inflorescencia seccionada, con escuámulas intravaginales setiformes y la base de la espata; n) pistilo; o) estambre; p) semilla.

**1. Zostera**

zación y el establecimiento de nuevas poblaciones. Según W.A. Setchell in Verh. Kon. Ned. Akad. Wetensch., Afd. Natuurk., Sect. 2, 59(1): 57 (1970), *Zostera marina* no crece a temperaturas del agua inferiores a 10 °C, entre 10 °C y 15 °C el crecimiento es vegetativo, y solo a temperaturas del agua entre 15 °C y 20 °C las plantas tienen reproducción sexual.

Subgen. II. **Zosterella** (Asch.) Ostenf.

Sect. *Zosterella* Asch.

*Nanozostera* Toml. & Posl.

Rizoma sin nervios fibrosos en la capa más externa de la corteza, con 1-4 raíces distanciadas unas de otras en cada nudo. Macroblasto lateral, poco ramificado, en forma de ripidio, con las hojas basales –catafilos– abiertas, con 2-5 inflorescencias. Hojas con vaina abierta, biauriculada en el ápice, de margen membranáceo; limbo con 3-5 nervios. Flores con retináculo.

**2. Z. noltii** Hornem. in Oeder, Fl. Dan.

[Nóltii]

12(35): 3, tab. 2041 (1832)

*Z. marina* auct., non L., Sp. Pl.: 968 (1753)

*Ind. loc.*: “In mari ad Insul. Röm, Amrom et Föhr et in sinu flenopolitano invenit Nolte Prof. botanices Kiloniens., vir clarissimus”

*lc.*: Oeder, Fl. Dan. 12(35): 3, tab. 2041 (1832); lám. 27 a-i

Hierba hasta de 25 cm, rizomatosa, enraizante en los nudos. Rizoma 0,5-1,2 mm de diámetro, con braquiblastos o macroblastos en los nudos; nudos con 1-4 raíces, distanciadas unas de otras, sin formar fascículos. Braquiblastos en la axila de un catafilo del rizoma, con 2-5 hojas; macroblastos floríferos 2-20 cm, poco comprimidos, poco ramificados, con catafilos, hojas y 1-3(6) inflorescencias. Hojas 140-250 mm, diferenciadas en vaina y limbo; vaina 40-50 mm, más ancha que el limbo, de márgenes membranáceos que se solapan, pero no soldados entre sí, con 2 aurículas de 0,5-0,6 mm, obtusas en el ápice; lígula de menos de 0,2 mm, recta, coriácea; limbo 140-200 × 0,5-1(1,1) mm, linear, generalmente emarginado en el ápice, entero, plano, con (1)3 nervios, con el nervio medio alcanzando el ápice, a veces con una bifurcación, los laterales anastomosados con el nervio medio por debajo del ápice. Inflorescencia pedunculada; pedúnculo ± cilíndrico, coalescente con el tallo solo en la base; espata semejante a las hojas, pero por lo general más pequeña –vaina 12-20 mm, biauriculada en el ápice, aurículas 0,3-0,5 × 0,4-0,6 mm, redondeadas en el ápice; limbo 50-90 mm, algo más estrecho que el de las hojas vegetativas, generalmente caedizo después de la floración–; espádice 10-11 × 1,5-2 mm, plano, obtuso y apiculado en el ápice, atenuado en la base, con (3)4-5 flores. Flores hermafroditas, con retináculo; retináculo 0,6-0,9 mm, lanceolado, arqueado hacia el centro de una de las tecas. Anteras 2-2,5 × 0,8-1 mm, ± fusiiformes. Ovario 1,1-1,7 mm, ± cónico; estilo 1-1,5 mm; brazos estigmáticos 0,9-1,2 mm. Aquenio 2-2,5 × 0,9-1 mm, elipsoidal. Semillas 2,1-2,4 × 0,9-1 mm, elipsoidales, muy finamente estriadas longitudinal y transversalmente, parduscas, brillantes.  $2n = 12^*$ .

**1. *Zostera***

Estuarios, marismas y fondos fangosos o arenosos marinos hasta de 20 m de profundidad. V-VIII(IX). Costas atlánticas de Europa –desde Noruega hasta España– y África –hasta el trópico de Cáncer–, mar Mediterráneo, mar Negro, Caspio, y mar de Aral. Costas de la Península Ibérica y Baleares. **Esp.:** Al Bi C Ca (Ge) H Lu (Mu) O PM[(Mll) Mn] Po S SS (T). **Port.:** Ag BL E. **N.v., cat.:** algueró.

*Observaciones.*–*Zostera noltii* es más frecuente en la Península Ibérica que *Z. marina* y abunda especialmente en el substrato fangoso intermareal cercano a la desembocadura de los ríos, observándose en la bajamar praderas marinas muy llamativas. Al igual que *Z. marina*, en el Mediterráneo vive en los fondos marinos, formando comunidades con otras fanerógamas.