

### 31. *Asphodelus* L.\*

[*Asphódelus*, -i m. – gr. *asphódelos*, -ou m.; lat. *asphodelus*, -i m. = con toda probabilidad, especies análogas a las que hoy seguimos nosotros llamando asfódelos o gamones, como *A. albus* L., *A. fistulosus* L., *A. ramosus* L., etc. El género *Asphodelus* L. (*Liliaceae*) fue establecido por Tournefort (1694, 1700) y validado en Linneo (1753, 1754)]

Hierbas anuales, bienales o perennes, frecuentemente rizomatosas, glabras o escábridas. Rizoma  $\pm$  desarrollado, horizontal, oblicuo o vertical, con desarrollo simpodial o monopodial, con o sin restos fibrosos de las hojas viejas. Raíces fibrosas algo carnosas, que desarrollan a menudo tubérculos radicales. Tallo escapo, uno por roseta foliar –muy rara vez más de uno–, simple o  $\pm$  ramificado, erecto, de sección circular, macizo o fistuloso. Hojas todas basales, insertas de forma dística o en espiral, lineares, subuladas o ensiformes, de cilíndricas a semicilíndricas o planas y  $\pm$  aquilladas, nervadura principal paralelinervia, sésiles, las más externas completamente envainadoras y las más internas parcialmente o no envainadoras. Inflorescencia en racimo simple o compuesto, terminal, multiflora, multilateral, laxa o densa, erecta; brácteas 1 por pedicelo, de linear-lanceoladas a ovado-lanceoladas, acuminadas, irregularmente dentadas en la base, anchamente membranáceas, auriculadas, semiabrazadoras, de blanquecinas con nervio medio de un pardo oscuro a casi negras; pedicelos articulados, a veces con articulación poco marcada; bractéolas 0-2, anchamente ovadas u orbiculares, agudas o ligeramente acuminadas, con el margen denticulado. Flores hermafroditas, trímeras, actinomorfas, nectaríferas. Perianto estrellado o estrellado-patente, con 6 tépalos soldados ligeramente en la base, casi iguales, los 3 externos más estrechos que los 3 internos, de elípticos a oblongos, blancos, blanco-rosados o rosados, con nervio medio pardo o pardo-purpúreo, con el ápice algo cuculado, caedizos o marcescentes. Androceo con 6 estambres libres, los 3 internos más largos o de la misma longitud que los 3 externos; filamentos con la parte basal ensanchada, convexa, con papilas largas en el margen o en la cara abaxial, que forman en su conjunto una cavidad nectarífera por encima y alrededor del ovario, y la parte superior subulada o fusiforme,  $\pm$  diminutamente papilosa; anteras oblongas, dorsifijas, introrsas, con dehiscencia longitudinal. Gineceo con 3 carpelos soldados en ovario súpero, sésil, trilocular; estilo 1, filiforme, caedizo; estigma trilobado o capitado. Fruto en cápsula, loculicida, de elipsoide u obovoide a esférico,  $\pm$  triángulo, con 1 o 2 semillas por lóculo. Semillas triángulo, agudas por el extremo basal y obtusas por el apical, con caras laterales lisas o foveoladas y cara dorsal ligeramente ondulada, diminutamente punteadas o tuberculadas, pardo-grisáceas o negras.

\* Z. Díaz Lifante

31. *Asphodelus*

*Observaciones.*—El género *Asphodelus* tiene un área de distribución muy amplia por las regiones Mediterránea, Sáhara-Síndica y Macaronésica. Además ha sido introducido en el N de América, Australia, Nueva Zelanda y el C de Europa. Alcanza su máxima diversidad en el W del Mediterráneo, particularmente en la Península Ibérica y en el NW de África, donde presenta un gran polimorfismo morfológico que permite reconocer hasta 16 especies, 13 de las cuales se encuentran en la Península Ibérica. Números básicos propuestos  $x = 13^*$ , 14, (15)\*.

*Asphodelus* forma, junto con *Asphodeline* Rchb. y *Eremurus* M. Bieb., un grupo natural de acuerdo con su morfología. También estudios moleculares efectuados por M.W. Chase & al. in *Ann. Bot.* 86: 935-951 (2000) y M.W. Chase & al. in *Bot. J. Linn. Soc.* 161: 132-136 (2009) han indicado una mayor proximidad filogenética entre estos tres géneros del hemisferio norte frente a otros afines morfológicamente de la misma familia.

El tratamiento taxonómico infragenérico aquí utilizado sigue el propuesto por Z. Díaz Lifante & B. Valdés in *Boissiera* 52: 5-189 (1996), que está basado en el de R.Ch.J.E. Maire, *Fl. Afrique N.* 5: 26-44 (1958), salvo en la designación de la sect. *Gamon* J. Gay, con el tipo del género, *A. ramosus*, como sect. *Asphodelus* y la inclusión de *A. ayardii* (sect. *Leptogamon* Maire & Weiller, nom. inval.) en la sect. *Verinea*. Se considera así el género *Asphodelus* formado por 5 secciones, tres de las cuales se conocen en la Península Ibérica. Estas secciones constituyen 5 grupos naturales que se pueden separar claramente por una serie de caracteres morfológicos y biológicos [cf. Z. Díaz Lifante & B. Valdés in *Boissiera* 52: 43-45 (1996)]. La delimitación específica está basada en el criterio morfogeográfico. Los táxones difieren en ciertos caracteres vegetativos, principalmente los órganos subterráneos y la morfología y estructura foliar, y en sus caracteres florales, como la composición de la inflorescencia, la simetría floral, el color y morfología del perianto y la morfología del estigma y la cápsula. Estos caracteres morfológicos están reforzados por diversos caracteres biológicos, como el tipo de germinación, el desarrollo de las plántulas, el sistema de reproducción, los caracteres polínicos y el número básico de cromosomas [cf. Z. Díaz Lifante & B. Valdés in *Boissiera* 52: 21-45 (1996)].

El sistema radical en algunas especies perennes consta de raíces que se engrosan y forman tubérculos radicales de tamaño y forma variables. Estos tubérculos se unen al rizoma por una porción de raíz —llamada aquí parte proximal—, que puede ser más ancha o más estrecha que la porción de raíz que sale en el extremo opuesto del tubérculo —llamada aquí parte distal—. En ocasiones, el rizoma presenta fibras  $\pm$  anchas que, procedentes de la degradación de las hojas viejas, cubren la base de la roseta foliar nueva. Las medidas de las hojas se han tomado en las más externas de la roseta, a unos 10 cm de la base. La inflorescencia es un racimo compuesto; a partir de él, por reducción del número de flores de cada racimo, del número de racimos de cada rama y del número de ramas de cada inflorescencia se origina el racimo simple que, a menudo, conserva en algunas especies del género 1 o 2 bractéolas en la axila de la bráctea de la flor. La anchura de las brácteas se ha medido en la parte inferior, la más ensanchada. El pedicelo se hace ligeramente acresente en la fructificación, por lo que en las descripciones se da el tamaño tanto en la floración como en la fructificación, medido en los de la parte media de la

**31. Asphodelus**

inflorescencia. Esta longitud incluye tanto el artejo inferior como el superior, aunque el auténtico pedicelo corresponde al inferior. El artejo superior o periclado se corresponde con la parte inferior del perianto que se prolonga en una porción estrechada, concrescente al carpóforo y articulada con el auténtico pedicelo. El diámetro del pedicelo se mide cerca del punto de articulación. Las medidas de los caracteres florales y de las cápsulas, se refieren a material de herbario y son inferiores a las que se presentan en plantas frescas. Las cápsulas son muy diversas en cuanto a tamaño, forma y color, y proporcionan los caracteres diagnósticos más claros a nivel específico; aunque variables dentro de un mismo taxon, mantienen unos intervalos de variación  $\pm$  constantes. Se ha desestimado como carácter diagnóstico el número de nervios transversales evidentes en las cápsulas secas, carácter a menudo utilizado por algunos autores, pero que es variable incluso en el mismo taxon.

Las distintas especies del género se usan con diversos fines. Como alimento se pueden comer sus tubérculos, tras haberlos humedecido y frito previamente para eliminar los compuestos astringentes, y el tallo joven, las hojas y las semillas tostados. Además, tras la fermentación de sus tubérculos se extrae alcohol para combustible, colorantes amarillos y pardos para teñir la lana (Egipto), y de su pulverizado, una vez secos, se obtiene una sustancia adhesiva útil para varios fines. Como medicinal se usa para el tratamiento de eccemas de la piel mediante el frotamiento con los tubérculos cortados, las cenizas de las raíces contra la alopecia, el agua de la decocción de hojas y tallos para el tratamiento de parálisis y el jugo de sus cápsulas frescas contra el dolor de oídos.

*Bibliografía.*—J.G. BAKER in J. Linn. Soc., Bot. 15: 268-272 (1876). Z. DÍAZ LIFANTE in Webbia 49: 75-92 (1994); in Grana 35: 24-32 (1996); in Bot. J. Linn. Soc. 121: 285-344 (1996); Z. DÍAZ LIFANTE & I. AGUINAGALDE in Amer. J. Bot. 83: 949-953 (1996); Z. DÍAZ LIFANTE & B. VALDÉS in Bot. Helv. 105: 97-109 (1995); in Taxon 43: 247-251 (1996); in Boissiera 52: 5-189 (1996); J.É. GAY in Ann. Sci. Nat., Bot. ser. 4, 7: 116-134 (1857); in Bull. Soc. Bot. France 4: 607-612 (1857); A. JORDAN in Bull. Soc. Bot. France 7: 722-740 (1860).

1. Hojas planas  $\pm$  aquilladas; raíces con tubérculos radicales ..... 2
- Hojas de cilíndricas a semicilíndricas; raíces sin tubérculos radicales ..... 9
2. Tubérculos radicales desarrollados directamente sobre el rizoma; raíces con la parte proximal hasta de 2 cm; cápsula marcadamente trilobada y umbilicada en el ápice ..... **6. A. bento-rainhae**
- Tubérculos radicales  $\pm$  distanciados del rizoma; raíces con la parte proximal de más de 2 cm; cápsula con el ápice obtuso o truncado, a veces ligeramente trilobado ..... 3
3. Brácteas en la zona central de blanquecinas a pardas, a veces de un pardo muy oscuro, y en la zona marginal de un pardo claro a blanquecinas; estambres con la parte basal abruptamente estrechada en su ápice ..... 4
- Brácteas uniformemente de un pardo oscuro a negras desde la zona central hasta el margen, al menos las inferiores, a menudo de un pardo más pálido en la base; estambres con la parte basal gradualmente estrechada en su ápice ..... 7
4. Cápsula 10-20(25)  $\times$  10-20(25) mm, esférica o subsférica ..... **7. A. cerasiferus**
- Cápsula 5-12  $\times$  4,5-9(11) mm, ovoide, elipsoide, obovoide u ovoideo-elipsoide, a veces subsférica ..... 5

31. *Asphodelus*

5. Rizoma provisto de abundantes restos fibrosos de las hojas viejas; pedicelos de 0,8-1,3 mm de diámetro en la fructificación ..... **1. A. ramosus**  
 – Rizoma prácticamente desprovisto de restos fibrosos de las hojas viejas; pedicelos de 0,5-0,7 mm de diámetro en la fructificación ..... 6
6. Cápsula subsférica no estrechada en la base, con la superficie no viscosa, rodeada en la parte inferior por un anillo escarioso de 1-1,7 mm y entero formado por los restos secos de la base del perianto ..... **3. A. aestivus**  
 – Cápsula obovoide, marcadamente estrechada en la base, con la superficie viscosa, rodeada en la parte inferior por un anillo escarioso de 0,4-1,2 mm y dentado formado por los restos secos de la base del perianto ..... **4. A. serotinus**
7. Tubérculos radicales desarrollados en su mayoría a 5-15 cm del rizoma; raíces con la parte proximal de diámetro casi igual o algo mayor que la distal ..... **2. A. lusitanicus**  
 – Tubérculos radicales desarrollados en su mayoría a menos de 6 cm del rizoma; raíces con la parte proximal de mayor diámetro que la distal ..... 8
8. Cápsula 6,5-13 × 6-11(12,5) mm, de ovoide a anchamente elipsoide, a veces subsférica; pedicelos erectos en la fructificación ..... **5. A. albus**  
 – Cápsula 10-18 × (9)12-18(20) mm, de esférica a subsférica; pedicelos erecto-patentes en la fructificación ..... **8. A. macrocarpus**
9. Tépalos rosados; base de los estambres amarillo-anaranjada; rizoma con restos fibrosos de las hojas viejas ..... **9. A. roseus**  
 – Tépalos blancos o blanco-rosados; base de los estambres blanca; rizoma sin restos fibrosos de las hojas viejas o sin rizoma ..... 10
10. Tépalos 5,5-7,5(8) × 2-4 mm; cápsula 3-4(4,5) mm; base del tallo muy escábrida, rara vez casi lisa ..... **12. A. tenuifolius**  
 – Tépalos (7)8-16,5(20) × 3-8 mm; cápsula (4)4,5-6 mm; base del tallo lisa o ligeramente escábrida ..... 11
11. Tépalos (7)8-12,5(13,5) × 3-6 mm; estilo tan largo como los estambres; hojas escábridas en el margen y los nervios; raíces hasta de 2 mm de diámetro, flexuosas ..... **10. A. fistulosus**  
 – Tépalos (11)13-16,5(20) × 4-8 mm; estilo más largo que los estambres; hojas escábridas en el margen, rara vez en algún nervio; raíces hasta de 4 mm de diámetro, ± rectas ..... **11. A. ayardii**

Sect. 1. *Asphodelus*sect. *Gamon* J. Gaysubgen. *Gamon* (J. Gay) Baker

Hierbas perennes. Rizoma horizontal, oblicuo o vertical, con restos fibrosos de las hojas viejas o sin ellos. Raíces con tubérculos radicales. Hojas planas, ± aquilladas. Un solo tallo por roseta, macizo. Flores erecto-patentes en antesis. Tépalos estrellados en antesis, los externos algo más estrechos que los internos, blancos o blanco-rosados. Androceo con los estambres internos ligeramente más largos o tan largos como los externos, dispuestos de manera actinomorfa; parte basal de los filamentos rosada y papilosa solo en el margen, parte superior subulada; anteras pardo-anaranjadas. Estigma capitado, con lóbulos poco marcados, con papilas cortas. Semillas con las caras laterales planas y lisas.

*Observaciones.*—En esta sección se reconocen 5 grupos de especies morfológicamente diferenciales, aunque no pueden establecerse límites suficientemente nítidos para ser reconocidos con alguna categoría taxonómica por debajo de sección.

**31. Asphodelus**

El primer grupo está formado por *A. ramosus*, *A. aestivus* y *A. serotinus*; la primera de las especies con amplia distribución por la Región Mediterránea, y las otras dos endémicas de la Península Ibérica. Presentan cápsulas de tamaño pequeño o mediano, la parte basal de los estambres se estrecha abruptamente en su ápice, el tallo está siempre muy ramificado, las brácteas son de un pardo claro o blanquecinas al menos en el margen, los tubérculos radicales se desarrollan relativamente próximos al rizoma y la floración es simultánea, es decir, las flores se abren todas por la mañana y se cierran al final del día o de madrugada. El segundo grupo lo constituye *A. lusitanicus*, especie endémica de la mitad occidental de la Península Ibérica, que tiene cápsulas medianas, la parte basal de los estambres se estrecha gradualmente en su ápice, el tallo es simple o bastante ramificado, las brácteas son de un pardo oscuro, los tubérculos radicales se desarrollan muy distanciados del rizoma y la floración es simultánea. Un tercer grupo está formado por *A. albus*, la especie de la sección de mayor distribución latitudinal, que llega por el norte al N de Francia y que presenta cápsulas medianas, la parte basal de los estambres se estrecha gradualmente en su ápice, el tallo es simple o está poco ramificado, las brácteas son casi negras, los tubérculos radicales se desarrollan próximos al rizoma y la floración es sucesiva, es decir, en la inflorescencia se encuentran flores en todas las fases de la antesis. Un cuarto grupo está formado por *A. bento-rainhae*, endémica del C de Portugal y el CW de España, cuyas plantas tienen cápsulas pequeñas o medianas con el ápice muy truncado y fuertemente trilobado, la parte basal de los estambres se estrecha gradualmente en su ápice, el tallo está poco ramificado, las brácteas son de un pardo oscuro, los tubérculos radicales napiformes se desarrollan muy próximos al rizoma y la floración es sucesiva. El quinto grupo lo forman *A. macrocarpus* y *A. cerasiferus*, ampliamente distribuidas por la Península Ibérica, el S y W de Francia, Italia y el N de África, que tiene cápsulas grandes y subesféricas, la parte basal de los estambres se estrecha gradual o abruptamente en su ápice, el tallo es simple o está algo ramificado en la parte inferior de la inflorescencia, las brácteas son casi negras, de un pardo oscuro o claro, los tubérculos radicales se desarrollan próximos al rizoma y la floración es sucesiva.

**1. A. ramosus L., Sp. Pl.: 310 (1753)**

[ramósus]

*A. microcarpus* sensu Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 1: 203 (1862), p.p., non Viv., Fl. Cors. Prodr.: 5 (1824)

*Ind. loc.*: "Habitat in Narbona, Lusitania, Hispania, Italia" [lectotipo designado por Z. Díaz Lifante & B. Valdés in Taxon 43: 249 (1994): LINN 431.4]

Hierba perenne, glabra. Rizoma vertical u oblicuo, corto, con abundantes restos fibrosos gruesos de las hojas viejas. Raíces con la parte proximal de diámetro mayor o casi igual que la distal, con tubérculos radicales largos, fusiformes, gradual o abruptamente estrechados en los extremos, desarrollados a una distancia del rizoma de 3-12 cm, menor, igual o muy superior a la longitud del tubérculo. Tallo 50-160(200) cm, liso. Catafilos membranáceos pardos. Hojas planas, ± aquilladas –hasta de 100(120) × 1-4 cm–, dispuestas de forma dística o en espiral, con quilla muy marcada, margen diminutamente denticulado o liso, las más externas con margen membranáceo amplio en la base y ± envainadoras, de un verde de glaucescente a vivo. Inflorescencia en racimo compuesto, con 3-10(13) ramas de 12-30(40) cm, erecto-patentes, simples, rara vez ramificadas; brácteas 5-17(24) × 2,5-8 mm, de ovado-lanceoladas a ovadas, ± largamente acuminadas, de pardas a de un pardo oscuro en la zona central y de un pardo claro a blanquecinas en la zona marginal; pedicelos 5-10(14) mm en la floración –7-16(21) mm en la fructificación–, tan largos o más cortos que las brácteas en la floración –más largos o más cortos que las brácteas en la fructificación–, de 0,8-1,3 mm de diámetro en la fructificación, erectos o algo curvados, articulados hacia la mitad o por debajo de la mitad, con el artejo superior marcadamente engrosado en el ápice. Tépalos 11-20 × 3,5-8,5 mm, oblongos u oblongo-elípticos, caedizos en la fructificación. Estambres 8,5-17(19) mm, ligera-

31. *Asphodelus*

mente más cortos que los tépalos; filamentos con la parte basal obovada, abruptamente estrechada en su zona apical y con la cara abaxial surcada longitudinalmente, u oblonga, con papilas largas en el margen, y la parte superior diminutamente papilosa al menos en su tercio inferior; anteras 2-3(3,5) mm. Ovario apenas hundido en el receptáculo, que llena la cavidad formada por la base de los estambres. Cápsula 5,5-12 × 4-9(11) mm, ovoide, ovoideo-elipsoide o elipsoide, con la parte superior estrechada y el ápice truncado y ligeramente umbilicado, en la parte inferior sin apenas restos de la base del perianto, de un verde mate o un poco brillante, no viscosa; valvas elípticas u ovado-elípticas, poco o nada emarginadas, con 5-11 nervios transversales, pardo-verdosas en la desecación. Semillas 5-7,5 × 1,8-4 mm, de un gris oscuro, mates, diminutamente punteadas.  $2n = 28, 52^*, 56^*, 70?, 84, 85^*$ ;  $n = 14, 42$ .

Claros de bosque y matorral, estepas y pastizales, en general en suelos de bastante profundidad, en substratos básicos, en poblaciones muy densas en las zonas pastoreadas; 0-1400 m. (XII)I-V. Regiones Mediterránea y Macaronésica –S de Europa, N de África, W de Asia, islas del Mediterráneo e Islas Canarias–. S y E de la Península Ibérica y Baleares. **Esp.:** A Ba Ca Ce Co Cs (Ge) H J Ma PM Se. **Port.:** AAl Ag BAl E. **N.v.:** asfódelo, gambonita (Andalucía), gamón, gamona, gamonita, vara de san José; *port.:* abrótea, gamões, gamonitos; *cat.:* albó, albons, asfódel, caramuixa (planta seca), gamó, porrasa, porrina.

1. Tubérculos radicales, en su mayoría, desarrollados a menos de 8 cm del rizoma; raíces con la parte proximal mucho más gruesa que la distal; cápsula 5,5-7 × 4-6,5 mm ..... **a. subsp. ramosus**
- Tubérculos radicales, en su mayoría, desarrollados a 8-12 cm del rizoma; raíces con la parte proximal casi del mismo diámetro que la parte distal; cápsula 8,5-12 × 7-9(11) mm ..... **b. subsp. distalis**

**a. subsp. ramosus**

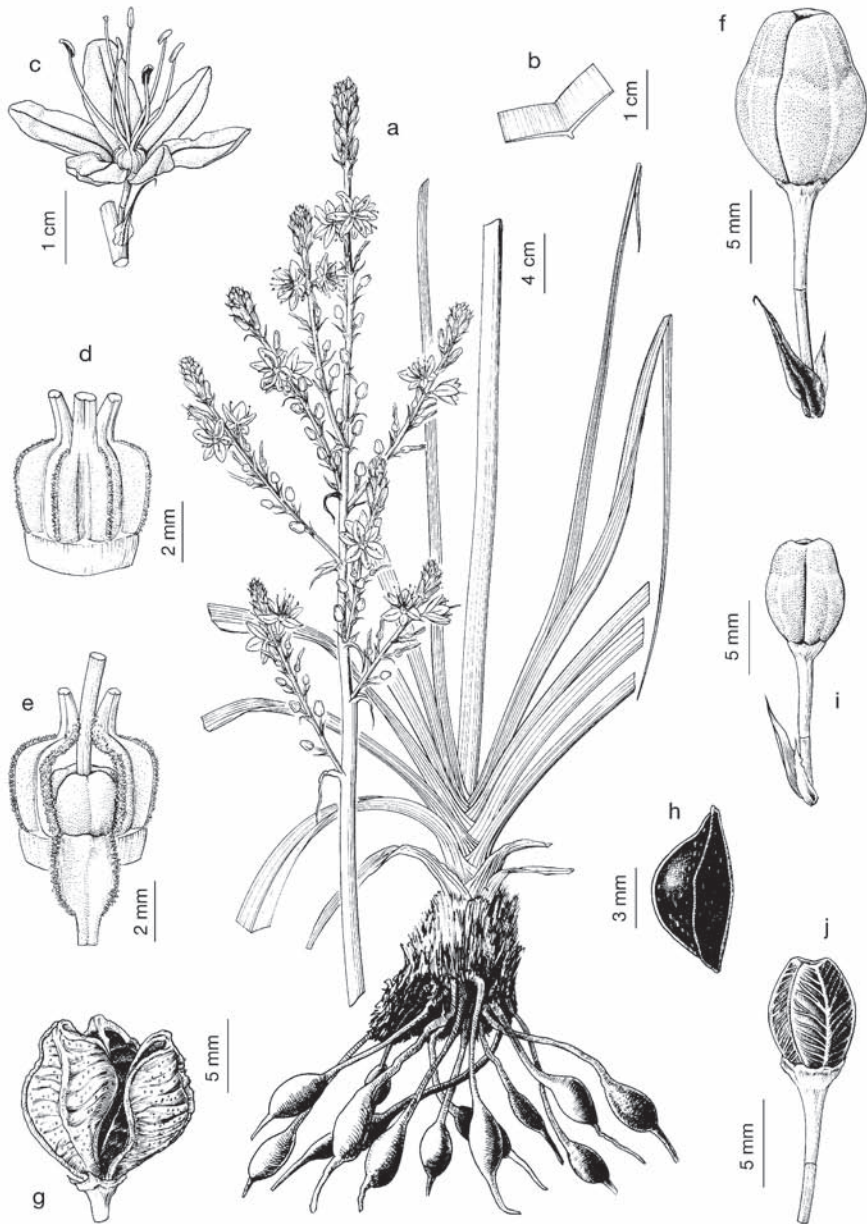
*A. aestivus* sensu O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 4: 60 (2001), non Brot., Fl. Lusit. 1: 525 (1804)

*lc.:* Ali & Jafri (eds.), Fl. Libya 57: 10 fig. 3 [sub *A. microcarpus*] y 13 fig 4 [sub *A. aestivus*] (1978); Z. Díaz & Valdés in Boissiera 52: 53 fig. 10 (1996) [sub *A. ramosus* var. *ramosus*]; Rechb., Icon. Fl. Germ. Helv. 10, lám. 514 (1848) [sub *A. ramosus*]; Zohary, Fl. Palaestina 4, pl. 27 (1986) [sub *A. aestivus*]; lám. 56 i, j

Raíces con la parte proximal mucho más gruesa que la distal, con la mayoría de los tubérculos radicales desarrollados a menos de 8 cm del rizoma. Hojas en espiral, a veces dísticas, de un verde glaucescente. Tépalos 11-16 × 3,5-6 mm. Estambres 8,5-14 mm, con la parte basal pardo-rosada. Cápsula 5,5-7 × 4-6,5 mm. Semillas 5-6 × 1,8-2,5 mm.  $2n = 28$ ;  $n = 14$ .

Claros de matorral, estepas, pastizales, márgenes de campo, en lugares secos y pedregosos, en calizas; 0-1400 m. (II)III-V. Región Mediterránea –S de Europa, islas del Mediterráneo, N de África y W Asia–. Baleares y, muy aislada, en el E de la Península Ibérica. **Esp.:** A Cs (Ge) PM.

*Observaciones.*—El uso de *A. aestivus* para designar a *A. ramosus* está bastante generalizado en la bibliografía botánica, pero realmente cuando F. de Avellar Brotero, Fl. Lusit. 1: 525 (1804) describió *A. aestivus*, lo hizo diferenciándolo de *A. ramosus* e indicando claramente los caracteres distintivos de ambos, entre los que destacó un período de floración plenamente estival. *Asphodelus ramosus*, con una amplia distribución mediterránea, florece, sin embargo, desde finales del invierno hasta la primavera, y como caracteres diferenciales, entre otros, destacan sus gruesas fibras en la base de la roseta basal –faltan en *A. aestivus*–, las brácteas más largas que el pedicelo –más cortas en *A. aestivus*–, y el pedicelo más grueso [cf. Z. Díaz Lifante & B. Valdés in Boissiera 52: 77 (1996)].



Lám. 56.—*Asphodelus ramosus* subsp. *distalis*, a-e) Sierra de Yeguas, Málaga (SEV 128541); f-h) Torremolinos, Málaga (SEV 128549): a) hábito; b) fragmento de una hoja, con sección transversal; c) flor; d) parte basal de los estambres; e) ovario y parte basal de los estambres abierta; f) cápsula fresca; g) cápsula abierta; h) semilla. *A. ramosus* subsp. *ramosus*, i, j) Alcudia, Baleares (SEV 128367): i) cápsula fresca; j) cápsula seca.

31. *Asphodelus*

Esta subespecie se encuentra ampliamente distribuida por la Región Mediterránea y presenta una gran variabilidad en cuanto al tamaño y la forma de los tépalos y cápsulas, así como en el número cromosómico, lo que permite reconocer tres variedades: var. *ramosus*, var. *africanus* (Jord.) Z. Díaz & Valdés in Boissiera 52: 56 (1996) [*A. africanus* Jord. in Bull. Soc. Bot. France 7: 730 (1860), basión.] y var. *nervosus* (Pomel) Z. Díaz & Valdés in Boissiera 52: 59 (1996) [*A. nervosus* Pomel in Bull. Soc. Sci. Phys. Algérie 13: 385 (1875), basión.; *A. microcarpus* var. *nervosus* (Pomel) Maire in Jahand. & Maire, Cat. Pl. Maroc: 117 (1931)]. Entre ellas hay una cierta separación espacial, pero pueden convivir geográficamente [cf. Z. Díaz & B. Valdés in Boissiera: 51 (1996)]. En la Península Ibérica solo se encuentra la var. *ramosus* [*A. microcarpus* Viv., Fl. Cors. Prodr.: 5 (1824)]. Se distribuye por las zonas costeras de la cuenca mediterránea, en el N de África, el S de Europa y las islas del Mediterráneo, y alcanza las latitudes más septentrionales del área general de distribución de la subespecie. Se diferencia de las otras dos variedades por el tamaño de los tépalos, cápsulas y semillas. Los tamaños de las semillas incluidos en la descripción y el nivel de ploidía diploide ( $2n = 28$ ) encontrado en poblaciones de Baleares corresponden a la var. *ramosus*. Las plantas de las Baleares destacan de las procedentes de otras poblaciones peninsulares de esa variedad porque presentan constantemente una ramificación más abundante y las cápsulas más elipsoides y más pequeñas; sin embargo, a pesar de estas diferencias, no merecen ser reconocidas con categoría taxonómica alguna.

**b. subsp. *distalis*** Z. Díaz & Valdés in [distális]  
Boissiera 52: 61, fig. 13 (1996)

*A. ramosus* sensu Franco & Rocha Afonso in Franco, Nova Fl. Portugal 3(1): 40 (1994), p.p., non L., Sp. Pl.: 310 (1753)

*A. lusitanicus* Cout. in Bol. Soc. Brot. 15: 47 (1898), p.p.

*Ind. loc.*: "Typus. «Cádiz, inter Medina Sidonia et Alcalá de los Gazules, Km. 39, solo arenoso-argilloso, ubi die 27.III.1988 Díaz Lifante collegit» (SEV 128563, holotypus; SEV 133111, GE, MA, P, isotypi)"

*Ic.*: Z. Díaz & Valdés in Boissiera 52: 62 fig. 13 (1996); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 425 (1987) [sub *A. ramosus*]; lám. 56 a-h

Raíces con la parte proximal casi del mismo diámetro que la parte distal, con la mayoría de los tubérculos radicales desarrollados a 8-12 cm del rizoma. Hojas dísticas, verdes. Tépalos 14-20 × 3,5-8,5 mm. Estambres 14-17(19) mm, con la parte basal de un rosa pálido. Cápsula 8,5-12 × 7-9(11) mm. Semillas 6-7,5 × 3-4 mm.  $2n = 84$ ;  $n = 42$ .

Pastizales, claros de matorral y bosque –encinar y alcornoque–, en suelos en general profundos, arcillosos, margosos y arenosos, desarrollados en calizas, calcarenitas, pizarras, esquistos, cuarcitas y areniscas; 0-1000 m. (XII)I-IV(V). Península Ibérica, NW de Marruecos y Canarias. SW de la Península Ibérica. **Esp.**: Ba Ca Cc Co (Gr) H J Ma Se. **Port.**: AAI Ag BAI E.

*Observaciones.*—A.X. Pereira Coutinho in Bol. Soc. Brot. 13: 84 (1897) describió para Portugal *A. occidentalis*, un taxon al cual cambió el nombre posteriormente [cf. Bol. Soc. Brot. 15: 47 (1898)] por el de *A. lusitanicus*, al haber un homónimo anterior. Tanto la descripción de este autor, como el material que indica, se refieren a *A. lusitanicus* y a *A. ramosus* subsp. *distalis*. Por ello se incluye *A. lusitanicus*, p.p. entre las sinonimias de *A. ramosus* subsp. *distalis*. Como ya indicaron Z. Díaz Lifante & B. Valdés in Boissiera 52: 63 (1996), esta subespecie ocupa una posición intermedia entre *A. lusitanicus* var. *lusitanicus* y *A. ramosus* var. *nervosus*, tanto por sus caracteres morfológicos como por su distribución geográfica.

**2. *A. lusitanicus*** Cout. in Bol. Soc. Brot. 15: 47 (1898) [lusitánicus]

*A. occidentalis* Cout. in Bol. Soc. Brot. 13: 84, fig. 1 (1897), nom. illeg. [syn. subst.], non Jord. in Bull. Soc. Bot. France 7: 731 (1860)

*A. albus* sensu Merino, Fl. Galicia 3: 7 (1909), non Mill., Gard. Dict. ed. 8, n.º 3 (1768)



**31. Asphodelus**

*A. cerasiferus* sensu Merino, Fl. Galicia 3: 7 (1909) [“cerasifer”], p.p., non J. Gay in Ann. Sci. Nat., Bot. ser. 4, 7: 127 (1857)

*A. microcarpus* sensu Merino, Fl. Galicia 3: 8 (1909), non Viv., Fl. Cors. Prodr.: 5 (1824)

*A. ramosus* sensu Franco & Rocha Afonso in Franco, Nova Fl. Portugal 3(1): 40 (1994), p.p., non L., Sp. Pl.: 310 (1753)

*Ind. loc.*: “Hab. ut videtur disseminata ex Lusitania boreali ad australem praecipue in regione littorali. (...) Alemdouro littoral: Serra do Gerez, Carvalha Bonita (Moller!).—Beira littoral: Coimbra e arredores (Brot.); Pinhal de Marrocos, Penedo da Meditação (Moller!); Matta do Rangel (Dr. Mariz, in litt.).—Centro littoral: prox. da Póvoa (Daveau!); Lisboa e arredores (Brot.); Serra de Monsanto (Welw.! P. Coutinho!); Tapada d’Ajuda (Welw., n.º 1726!); Cruz da Oliveira (R. da Cunha!); entre Alcantara e os Arcos das Aguas Livres (P. Coutinho, n.º 377!); prox. a Cascaes, nos pinhaes (P. Coutinho, n.º 378!); Cintra (Welw.!).—Baixas do Guadiana: prox. de Serpa (Daveau!).—Algarve: arredores de Faro, Santo Antonio do Alto (A. Guimarães!)” [sec. Cout. in Bol. Soc. Brot. 13: 85 (1897); lectótipo designado por Z. Díaz Lifante & B. Valdés in Boissiera 52: 66 (1996): LISU 8288]

*Ic.*: Cout. in Bol. Soc. Brot. 13, fig. 1 (1897) [sub *A. occidentalis*]; Z. Díaz & Valdés in Boissiera 52: 68 fig. 15 [sub *A. lusitanicus* var. *lusitanicus*] y 72 fig. 17 [sub *A. lusitanicus* var. *ovoideus*] (1996); Samp., Iconogr. Select. Fl. Portug., estampa 40 (1950) [sub *A. albus* subsp. *morisianus*]

Hierba perenne, glabra. Rizoma vertical u oblicuo, corto, en general con restos fibrosos de las hojas viejas. Raíces con la parte proximal de diámetro casi igual o algo mayor que la distal, con tubérculos radicales cortos, fusiformes, abruptamente estrechados en los extremos, desarrollados en su mayoría a una distancia del rizoma de 5-15 cm, muy superior a la longitud del tubérculo. Tallo 70-140(160) cm, liso. Catafilos membranáceos pardos. Hojas planas, ± aquilladas –hasta de 100(125) × 0,7-3(3,5) cm–, dispuestas en espiral o más raramente dísticas, con quilla marcada, margen denticulado, rara vez liso, las más externas con margen membranáceo estrecho o sin él en la base y no envainadoras, verdes. Inflorescencia en racimo simple o compuesto, con 1-6 ramas de 10-43(51) cm, erectas o erecto-patentes, simples o muy rara vez la inferior ramificada; brácteas 5-20(28) × 3-7 mm, ovado-lanceoladas u ovadas, acuminadas, las inferiores ± uniformemente de un pardo oscuro desde la zona central hasta el margen, frecuentemente de un pardo más claro en la base, las superiores a veces más pálidas; pedicelos (5)7-13 mm en la floración –10-19(21) mm en la fructificación–, tan largos o más largos que las brácteas, de 0,6-1,1 mm de diámetro, algo curvados, articulados hacia la mitad o ligeramente por debajo o por encima de la mitad, con artejo superior apenas engrosado en el ápice. Tépalos (12)13-21(24) × 2-8 mm, lineares, oblongos u oblongo-elípticos, caedizos en la fructificación. Estambres (11)13-20(23) mm, tan largos o algo más largos que los tépalos; filamentos con la parte basal lanceolada, gradualmente estrechada en su zona apical, con la cara abaxial plana y margen con papilas largas, y la parte superior diminutamente papilosa en su mitad inferior; anteras 2-3,5 mm. Ovario algo hundido en el receptáculo, que deja un poco de espacio en la cavidad formada por la base de los estambres. Cápsula (6,5)8-13(14) × 6-13 mm, elipsoide, ovoideo-elipsoide, ovoide o subesférica, con el ápice ligeramente truncado, en la parte inferior sin apenas restos de la base del perianto, verde-anaranjada, brillante, no viscosa; valvas elípticas, emarginadas, con 5-9 nervios transversales bien marcados, de pardo-negruczas a pardo-amarillentas en la desecación. Semillas 4,5-8 × 2,3-4,5 mm, de un gris oscuro a negras, casi mates, diminutamente punteadas.  $2n = 56, 84; n = 42$ .

31. *Asphodelus*

Sotobosques, claros de bosque –robleal, castañar, pinar, alcornocal y eucaliptal– y brezales con clara influencia atlántica, en suelos ácidos de cierta profundidad desarrollados en granitos, pizarras, esquistos y areniscas; 0-1200 m. III-VI. ● W de la Península Ibérica. **Esp.:** C Lu Or Po Za. **Port.:** Ag BA BAI BL DL E Mi R TM. **N.v., port.:** abrótea, abrotega, gamão, gamoens, gamoneira, gamonito; *gall.:* abóitega, abórtega, abriota, abródiga, abroia, abroitón, abrota, abrotea, abrótega, abrótena, abrotia, aguzo ardente, albrotiga, albróxima, apóutiga, asfodelo, breca, brotia, cabeco, cadavo, gamón, gamota, gavi-zo, herba do gando, lumbrieiro, mórtegas, nunú, ouropesa, pé de pita, pella, petuga, pitacega.

*Observaciones.*—En esta especie atlántica pueden reconocerse dos variedades, las cuales se separan por el tamaño de las semillas y el tamaño de los tépalos y la forma de su base. La var. *lusitanicus*, hexaploide ( $2n = 84$ ), vive en el C y S de Portugal [Port.: Ag BAI BL E R], desde la sierra de Monchique en el Algarve, hasta la sierra de Sintra en Estremadura, y se extiende por la región litoral hasta los 800 m. Presenta un tallo muy rara vez simple, tépalos de  $16,5-21(24) \times 3-7(8)$  mm y base  $\pm$  redondeada, cápsulas de  $(8)10-13 \times 7,5-13$  mm, ovoideo-elipsoides, y semillas más grandes  $-7-8 \times 3,5-4,5$  mm—. A lo largo de toda su área de distribución coincide con *A. ramosus* subsp. *distalis*, aunque ocupan nichos ecológicos diferentes. *Asphodelus lusitanicus* var. *lusitanicus* crece preferentemente en hábitats más estables, en las zonas umbrías del sotobosque, mientras que *A. ramosus* subsp. *distalis* ocupa zonas con vegetación más degradada y de exposición abierta. Ambos táxones se diferencian principalmente en las hojas, más largas y lacias en *A. lusitanicus* var. *lusitanicus* que en *A. ramosus* subsp. *distalis*, y en el color de las brácteas, más homogéneo y de un pardo más oscuro en *A. lusitanicus* var. *lusitanicus* que en *A. ramosus* subsp. *distalis*, donde son blanquecinas o de un pardo más claro en la zona marginal.

La var. *ovoideus* (Merino) Z. Díaz & Valdés in Boissiera 52: 71 (1996) —*A. chambeironii* var. *ovoideus* Merino, Fl. Galicia 3: 615 (1909) [“Chambeironi”], basión.; *A. albus* subsp. *arrondeaui* sensu M. Lainz, Aport. Fl. Gallega V: 42 (1967), non (J. Lloyd) M. Lainz Aport. Fl. Gallega V: 42 (1967)— presenta tanto el nivel tetraploide como el hexaploide ( $2n = 56$  y  $84$ ) y se distribuye por Galicia, Zamora, y el N y C de Portugal [Esp.: C Lu Or Po Za. Port.: BA BL DL Mi TM], desde el nivel del mar hasta los 1200 m. En esta variedad el tallo es simple o ramificado, los tépalos  $-12-17(18) \times 2-5$  mm— son más cortos y estrechos que en la anterior variedad y tienen base cuneada, las cápsulas  $-(6,5)8-12(14) \times 6-11$  mm— son ovoideo-elipsoides o elipsoides, y las semillas  $-4,5-6,8(7) \times 2,3-3,3$  mm— más pequeñas. Las citas de Galicia de *A. albus*, *A. cerasiferus* y *A. microcarpus* por parte de B. Merino, Fl. Galicia 3: 7-8 (1909) se refieren a este taxon, a juicio del material estudiado en su herbario [cf. Z. Díaz Lifante & B. Valdés in Boissiera 52: 71 (1996)].

La var. *ovoideus* es más heterogénea que la var. *lusitanicus*, tanto morfológicamente, en lo que respecta a la forma y tamaño de las cápsulas —incluso en la misma población—, como cariológicamente. A pesar de haber una cierta separación geográfica entre ambos táxones, las diferencias morfológicas no son lo suficientemente importantes como para ser reconocidas como subespecies.

3. *A. aestivus* Brot., Fl. Lusit. 1: 525 (1804)

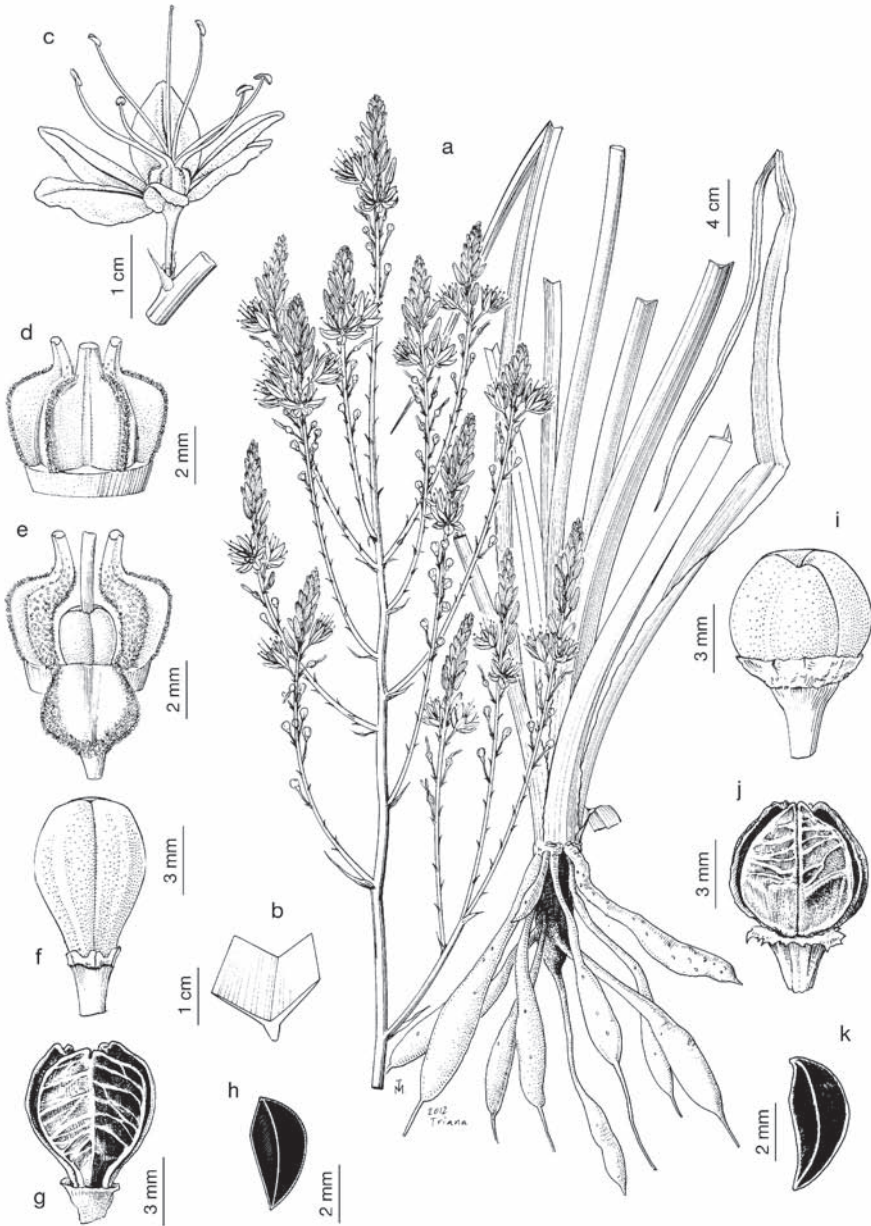
[aestivus]

*A. microcarpus* var. *aestivus* sensu Cout. in Bol. Soc. Brot. 13: 82 (1897), p.p., non (Brot.) Nyman, Consp. Fl. Eur.: 719 (1882)

*Ind. loc.:* “Hab. in Transtagana et Extremadura, ad vias praesertim, in fossulis, soloque depresso, et in Beira prope Fundão” [néotipo designado por Z. Díaz Lifante & B. Valdés in Boissiera 52: 76 (1996): SEV 133122]

*lc.:* Z. Díaz & Valdés in Boissiera 52: 75 fig. 18 (1996); lám. 57 i-k

Hierba perenne, glabra. Rizoma horizontal u oblicuo, alargado, con restos fibrosos escasos y delgados o sin ellos. Raíces con la parte proximal de mayor diámetro que la distal, con tubérculos radicales largos, fusiformes, más abruptamente estrechados en la parte distal que en la proximal, desarrollados a una distancia del rizoma menor de 6 cm, inferior o igual a la longitud del tubérculo. Tallo 70-180(200) cm, liso. Catafilos membranáceos pardos. Hojas planas  $\pm$  aquilladas —hasta de  $100-120 \times 2,5(3)$  cm—, dispuestas en espiral, con quilla algo marcada, margen diminutamente denticulado, las más externas con margen membranáceo



Lám. 57.—*Asphodelus serotinus*, a-h) Tharsis, Huelva (SEV 270196): a) hábito; b) fragmento de una hoja, con sección transversal; c) flor; d) parte basal de los estambres; e) ovario y parte basal de los estambres abierta; f) cápsula fresca; g) cápsula abierta; h) semilla. *A. aestivus*, i-k) Hinojos, Huelva (SEV 270194): i) cápsula fresca; j) cápsula abierta; k) semilla.

31. *Asphodelus*

amplio en la base y  $\pm$  envainadoras, de un verde glaucescente. Inflorescencia en racimo compuesto, con 5-13 ramas de 10-35(50) cm, erecto-patentes, simples o las inferiores ramificadas; brácteas 4-15  $\times$  2,5-5 mm, ovadas, cortamente acuminadas, pardas en la zona central y de un pardo más claro a blanquecinas en la zona marginal; pedicelos 5,5-12 mm en la floración –6-16 mm en la fructificación–, más largos que las brácteas, de 0,6-0,7 mm de diámetro en la fructificación, normalmente curvados, articulados ligeramente por debajo de la mitad, con artejo superior apenas engrosado en el ápice. Tépalos 14-19  $\times$  2,5-7 mm, de oblongo a oblongo-elípticos, caedizos en la fructificación. Estambres 13-21 mm, tan largos o más largos que los tépalos; filamentos con la parte basal oblonga, abruptamente estrechada en su zona apical, con la cara abaxial con ancho surco longitudinal y margen con papilas largas, y la parte superior diminutamente papilosa en su 1/3-1/2 inferior; anteras 2,3-3 mm. Ovario apenas hundido en el receptáculo, que llena la cavidad formada por la base de los estambres. Cápsula 5-6  $\times$  5-6,5 mm, subesférica con el ápice obtuso y la base no estrechada y rodeada por un anillo de 1-1,7 mm, escarioso, entero y formado por los restos de la base del perianto; valvas anchamente elípticas u ovado-elípticas, poco emarginadas, con 4-6 nervios transversales poco marcados, de un pardo verdoso en la desecación. Semillas 4-5,5  $\times$  2-3 mm, de un gris oscuro, mates, diminutamente punteadas.  $2n = 84, 85; n = 42, 43$ .

Pastizales y claros de matorral, en zonas deprimidas próximas a cursos de agua, a menudo en poblaciones densas en praderas nitrificadas, en suelos profundos, arenosos o arcillosos desarrollados en pizarras, granitos y, en general, rocas de carácter ácido; 0-1200 m. IV-IX. ● SW de la Península Ibérica, se adentra algo hacia el E por Sierra Morena. **Esp.:** Av Ba Cc Co CR H J Se To. **Port.:** AAL Ag BA BAL BL E R. **N.v.:** gamón, gamonita, gamona; *port.:* abrótea-de-verão, gamão-do-estio.

*Observaciones.*–Z. Díaz Lifante & B. Valdés in Boissiera 52: 76 (1996) eligieron un neotipo teniendo en cuenta los elementos incluidos en el protólogo de la especie. Según este, F. de Avellar Brotero, Fl. Lusit. 1: 525 (1804), al describir *A. aestivus*, mezcló sin duda dos táxones bien diferenciados, *A. aestivus* s.str. y el aquí reconocido como *A. serotinus*, tanto por la forma de la cápsula –claramente piriforme y cubierta de una pruina pegajosa en *A. serotinus*, y subesférica y mate en *A. aestivus*–, como ecológicos y cariológicos [cf. Z. Díaz Lifante & B. Valdés in Almoraima 11: 75-76 (1994)]. Para la elección del neotipo se tuvo en cuenta la indicación del hábitat –zonas deprimidas y húmedas–, la época de floración estival y el carácter de la cápsula, ampliamente rodeada por la base seca del perianto.

4. *A. serotinus* Wolley-Dod in J. Bot. 52: 13 (1914)

[serótinus]

*A. microcarpus* sensu Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 1: 203 (1862), p.p., non Viv., Fl. Cors. Prodr.: 5 (1824)

*A. aestivus* sensu Samp., Fl. Portug.: 109 (1947), non Brot., Fl. Lusit. 1: 525 (1804)

*A. aestivus* sensu Valdés in Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 426 (1987), non Brot., Fl. Lusit. 1: 525 (1804)

*A. aestivus* sensu Franco & Rocha Afonso in Franco, Nova Fl. Portugal 3(1): 41 (1994), non Brot., Fl. Lusit. 1: 525 (1804)

*A. microcarpus* var. *aestivus* sensu Cout. in Bol. Soc. Brot. 13: 82 (1897), p.p.

? *A. aestivus* sensu Urrutia in Aizpuru & al. (eds.), Claves Fl. País Vasco: 699 (1999), non Brot., Fl. Lusit. 1: 525 (1804)

*Ind. loc.:* “Abundantly from the Alcádeza Crags to Boca de Leon, in the Cork Woods, and succeeds *A. microcarpus* in that neighbourhood (Nos. 1818, 1961)” [lectotipo designado por Z. Díaz Lifante & B. Valdés in Almoraima 11: 72 (1994): herbario del Museo de Gibraltar]

*lc.:* Z. Díaz & Valdés in Boissiera 52: 80 fig. 20 (1996); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 426 (1987) [sub *A. aestivus*]; lám. 57 a-h

**31. Asphodelus**

Hierba perenne, glabra. Rizoma horizontal u oblicuo, alargado y desprovisto de restos fibrosos. Raíces con la parte proximal de mayor diámetro que la distal, con tubérculos radicales largos, fusiformes, más abruptamente estrechados en la parte distal que en la proximal, desarrollados a menos de 8 cm del rizoma, a una distancia inferior o igual a la longitud del tubérculo. Tallo 80-180(250) cm, liso. Catafilos membranáceos pardos. Hojas planas,  $\pm$  aquilladas –hasta de 60(70)  $\times$  2,5(3) cm–, dispuestas en espiral, con quilla muy marcada, margen diminutamente denticulado o liso, las más externas con margen membranáceo amplio en la base y  $\pm$  envainadoras, de un verde glaucescente. Inflorescencia en racimo compuesto, con (5)7-16 ramas de 11-45(60) cm, erecto-patentes, las inferiores normalmente ramificadas; brácteas 4-12  $\times$  3-7 mm, ovadas, cortamente acuminadas, pardas en la zona central y de un pardo más claro a blanquecinas en la zona marginal; pedicelos 6-8,5 mm en la floración –7-12(15) mm en la fructificación–, más largos que las brácteas, de 0,5-0,7 mm de diámetro en la fructificación, en general curvados, articulados por debajo de la mitad, hacia el tercio o cuarto inferior, con artejo superior engrosado en el ápice. Tépalos 11-16  $\times$  2,5-5 mm, de oblongos a oblongo-elípticos, caedizos en la fructificación. Estambres 10-15 mm, algo más largos que los tépalos; filamentos con la parte basal oblonga u obovada, abruptamente estrechada en su zona apical, con la cara abaxial marcada y anchamente surcada y margen con largas papilas, y la parte superior diminutamente papilosa en su mitad inferior; anteras 2,5-3 mm. Ovario apenas hundido en el receptáculo, que llena la cavidad formada por la base de los estambres. Cápsula 6-8(9)  $\times$  4,5-5,5(6) mm, obovoide, con el ápice obtuso, rodeada en la parte inferior por un anillo de 0,5-1,2 mm –escarioso, dentado y formado por los restos de la base del perianto–, verde, brillante, viscosa; valvas obovadas, poco emarginadas, con 4-8 nervios transversales bien marcados, pardo-verdosas en la desecación. Semillas 4,5-5,5  $\times$  2-2,5 mm, de un gris oscuro, mates, diminutamente punteadas.  $2n = 28, 56?$ ;  $n = 14$ .

Claros de bosque –encinar, alcornocal, quejigar, melojar, eucaliptal y pinar–, matorral –jaral– y pastizales, taludes, en suelos poco desarrollados con substrato rocoso en general de carácter ácido –pizarras, esquistos, granitos y areniscas– y ocasionalmente básico –calizas, en el borde de su área de distribución–, pero también en suelos de cierta profundidad, aluviales, arenas del interior o del litoral; 0-1240 m. III-VI(VII). ● Principalmente en el C y W de la Península Ibérica, más rara en el N. **Esp.:** Ab Av Ba Bu Ca Cc Co CR Cu Gu H J Le Lo M Ma Na P S Sa Se Sg So To Va Vi Z Za. **Port.:** AAl Ag BA BAl BB BL E R TM. **N.v.:** cebolleta, ceborrancha, ceborrincha, ciburrincha, gambonita (Andalucía), gamón, gamona, gamonita, gamonera, gamoneta, lechiterna, recherina, yerba l'amo (Sierra Morena).

*Observaciones.*—Cuando A.H. Wolley-Dod describió esta especie eligió este nombre para diferenciarla de *A. ramosus* subsp. *distalis* –sub *A. microcarpus*–, un taxon de floración más temprana que también vive en Gibraltar. Desgraciadamente, el nombre resulta poco apropiado en relación a *A. aestivus*, taxon mucho más afín, el cual muy probablemente desconocía este autor cuando describió *A. serotinus*.

**5. A. albus** Mill., Gard. Dict. ed. 8, n.º 3 (1768)

[álbus]

*Ind. loc.:* “The second, third, and fourth sorts grow naturally in Portugal, Spain, and Italy”

Hierba perenne, glabra. Rizoma horizontal u oblicuo, bien desarrollado, con restos fibrosos de las hojas  $\pm$  abundantes y gruesos o sin ellos. Raíces con la parte

31. *Asphodelus*

proximal en general mucho más gruesa que la distal, con tubérculos radicales largos, fusiformes, más abruptamente estrechados en la parte distal que en la proximal, desarrollados a una distancia del rizoma de 2-5 cm inferior a la longitud del tubérculo. Tallo 60-150 cm, liso. Catafilos membranáceos pardos. Hojas planas, ± aquilladas –hasta de 80(110) × 2,5 cm–, dispuestas en espiral, con quilla muy marcada, margen denticulado o casi liso, las más externas sin margen membranáceo amplio en la base, no envainadoras, verdes. Inflorescencia en racimo simple o compuesto, con 1-3(5) ramas hasta de 25(30) cm, erecto-patentes, simples; brácteas (6)8-20(25) × 3-8 mm, lanceoladas, ovado-lanceoladas u ovadas, frecuentemente acuminadas, ± uniformemente de un pardo oscuro o negras desde la zona central a los márgenes, a veces de un pardo más claro en la base; pedicelos (6)8-16(19) mm en la floración –(7)9-19(22) mm y erectos en la fructificación–, normalmente más cortos que las brácteas, de 0,6-1,1 mm de diámetro, erectos en la fructificación, arqueados en la base, articulados por debajo de la mitad, frecuentemente en el tercio inferior, a veces por la mitad o con la articulación poco marcada, con artejo superior bastante engrosado en el ápice. Tépalos 13-20(22) × 2-5(6) mm, lineares, oblongos u oblongo-elípticos o elípticos, caedizos o a veces persistentes en la fructificación. Estambres 15-21(23) mm, más largos que los tépalos; filamentos con la parte basal lanceolada, gradualmente estrechada hacia su ápice, con la cara abaxial plana y margen con largas papilas, y la parte superior, diminutamente papilosa en su 1/3-1/2 inferior –más raramente lisa– en el medio o en su tercio inferior; anteras 1,8-2,8 mm. Ovario semihundido en el receptáculo, que deja un amplio espacio en la cavidad formada por la base de los estambres. Cápsula 6,5-13 × 6-11(12,5) mm, de ovoide a anchamente elipsoide, a veces subesférica, truncada en el ápice, a veces surcada a lo largo de los septos y ligeramente trilobada, en la parte inferior sin apenas restos de la base del perianto o con todo el perianto persistente, verde o verde-amarillenta, mate o brillante, no viscosa; valvas ovado-elípticas, obovado-elípticas o elípticas, emarginadas, con 5-9 nervios transversales bien marcados, de pardo-verdosas a pardo-negruzcas en la desecación. Semillas 5,5-8 × 2,5-3,5(4) mm, de un gris oscuro a negras, casi mates, diminutamente punteadas.  $2n = 28, 56, 84$ ;  $n = 14, 28, 42$ .

Sotobosques, claros de bosque, matorrales y pastizales, en sitios llanos o en taludes y laderas pedregosas, en suelos de profundidad variable desarrollados en rocas silíceas –granitos, esquistos y pizarras– o calizas; 0-2400 m. IV-VIII. Regiones Eurosiberiana y Mediterránea –S de Europa–. N y C de la Península Ibérica. **And. Esp.:** Bi Bu C Ge Hu L Le Lo M Na O S Sa Sg So SS Vi. **N.v.:** abozo, agozo, alberzón, albesó, albesons, albezón, arbesón, asfodelo, atiza candiles (Álava), botaina (Asturias), brotia, cebolla, gallo, gamonita, gamón, gamona, gamonilla (Asturias), gamueto (Asturias), olzo, onzoz; **cat.:** abozos, albó de muntanya; **eusk.:** anbulá, anbuloa, anbulúa, anbulúea, illerondúa, inea, porrostita, zubaroa.

*Observaciones.*—Esta especie, con amplia área de distribución por todo el S de Europa – desde el C de la Península Ibérica hasta Bulgaria–, tiene una serie de caracteres morfológicos que muestran una amplia variabilidad, desde los correspondientes a los órganos subterráneos hasta los de las cápsulas. Esta diversidad ha permitido constatar la existencia de 4 subespecies ± alopatricas, cuyo nivel de ploidía refuerza sus diferencias morfológicas [cf. Z. Díaz & B. Valdés in Boissiera 52: 90-91 (1996)].

1. Rizoma desprovisto de restos fibrosos; inflorescencia simple o ramificada; tépalos del verticilo interno de (3)4-6 mm de anchura ..... **d. subsp. carpetanus**

**31. Asphodelus**

- Rizoma ± densamente provisto de restos fibrosos; inflorescencia simple, rara vez ramificada; tépalos del verticilo interno de 2,5-5(5,5) mm de anchura ..... 2
- 2. Cápsula 6,5-10(11) mm, ovoide u ovoideo-oblongoide, con ápice trilobado, de un verde oscuro, brillante ..... **a. subsp. albus**
- Cápsula 8,5-13 mm, elipsoide u ovoideo-elipsoide, con ápice truncado, verde-amarillenta o verde, mate ..... 3
- 3. Pedicelos 9-14(16) mm en la fructificación, en general más cortos que las brácteas en la floración; tépalos largo tiempo persistentes en las cápsulas maduras ..... **b. subsp. delphinensis**
- Pedicelos (11)13-19(22) mm en la fructificación, más largos que las brácteas en la floración; tépalos no persistentes en las cápsulas maduras ..... **c. subsp. occidentalis**

**a. subsp. albus**

*lc.*: Z. Díaz & Valdés in Boissiera 52: 92 fig. 24 (1996); lám. 58 i

Rizoma provisto de abundantes restos fibrosos. Inflorescencia en general simple, con el eje marcadamente estriado; pedicelos 9-15 × 0,6-0,9 mm en la fructificación, más cortos que las brácteas en la floración. Tépalos 13,5-17(20) × 2-4,5 mm –los internos 2,5-4,5 mm–, lineares o estrechamente oblongos, no persistentes en las cápsulas maduras. Cápsula 6,5-10(11) × 6-9 mm, ovoide u ovoideo-oblongoide, trilobada en el ápice y surcada a lo largo de los septos, de un verde oscuro, brillante; valvas en la dehiscencia anchamente elípticas, emarginadas, con el margen recurvado, que dejan al separarse una abertura ± ovada en la parte inferior. Semillas 5,5-7(8) × 2,5-4 mm.  $2n = 28$ ;  $n = 14$ .

Sotobosques, claros de hayedo y melojar, brezales, en suelos profundos, arenoso-arcillosos, frecuentemente de aluvi3n, en general silíceos –areniscas, pizarras y esquistos–, pero también calcáreos; 0-1600(1700) m. IV-VI. W de Europa –Península Ibérica y C y W de Francia–. CN de España peninsular. **Esp.**: Bi Bu Lo Na O S G So SS Vi.

*Observaciones.*–Muestra una distribución de carácter atlántico, que se extiende fundamentalmente por el C y W de Francia y penetra por los Pirineos occidentales hasta el N de la Península Ibérica, donde alcanza las mayores altitudes. Coincide en algunas zonas costeras con la subsp. *occidentalis*, de la cual se distingue fácilmente por sus pedicelos, que son claramente más cortos. En la Península Ibérica muestra una escasa variabilidad morfológica.

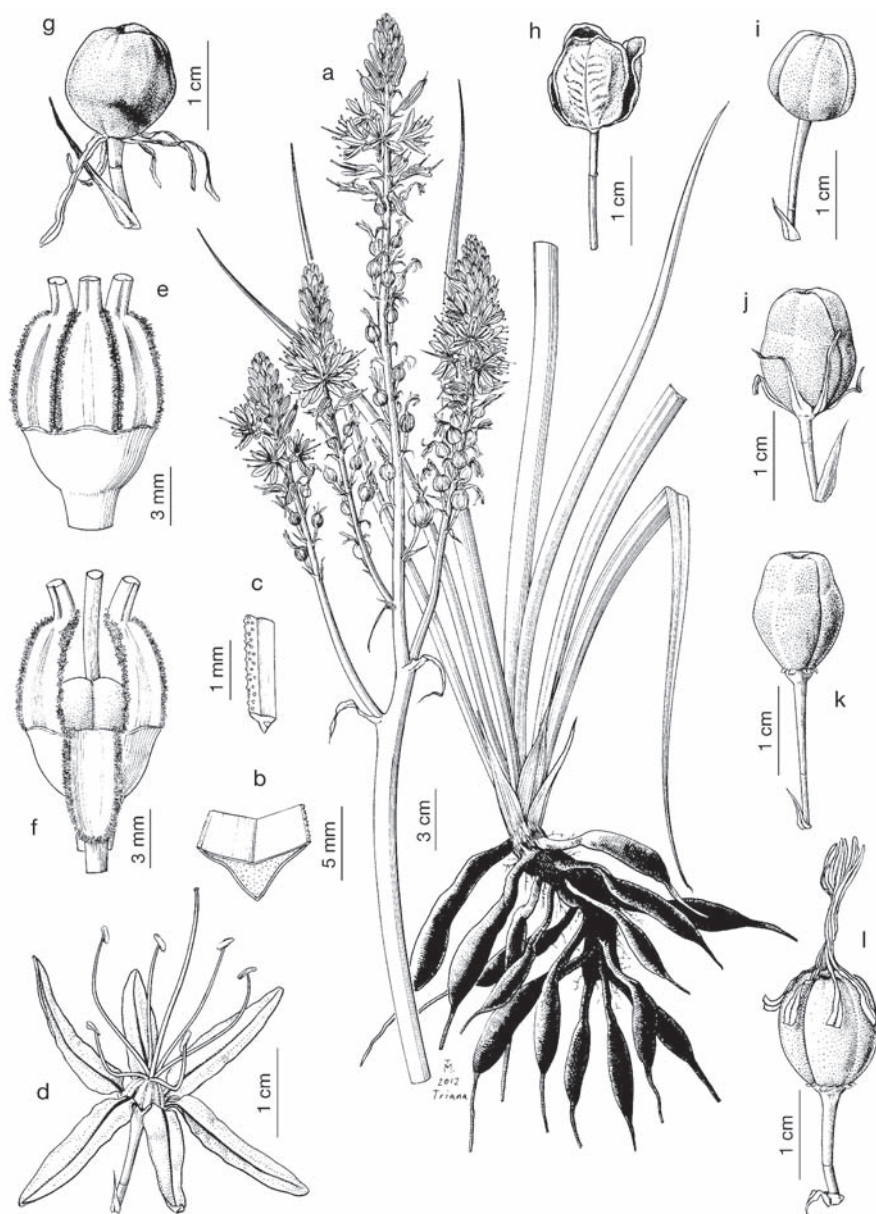
**b. subsp. delphinensis** (Gren. & Godr.) Z. Díaz & Valdés in Boissiera 52: 95 (1996) [delphinénsis]

*A. delphinensis* Gren. & Godr. in Mém. Soc. Émul. Doubs ser. 2, 6(2): 13 (1855) [basi3n.]

*Ind. loc.*: “Hab. Alpes du Dauphiné, Lautaret (Verlot), au-dessus des Bayards de Gap (Grenier)” [lect3tipo designado por Z. Díaz Lifante & B. Valdés in Boissiera 52: 97 (1996): P]

*lc.*: Z. Díaz & Valdés in Boissiera 52: 96 fig. 26 (1996); H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz 1: 536 (1967) [sub *A. albus*]; L. Villar & al., Atlas Fl. Pirineo Aragon. 2: 408 (2001); lám. 58 j

Rizoma provisto de abundantes restos fibrosos. Inflorescencia en general simple, con el eje poco estriado; pedicelos 9-14(16) × 0,8-1,1 mm en la fructificación, en general más cortos que las brácteas en la floración. Tépalos 15-22 × 2,5-5(5,5) mm –los internos de 3-5(5,5) mm– oblongo-elípticos o elípticos, largo tiempo persistentes en las cápsulas maduras. Cápsula 8,5-12 × 7-11 mm, elipsoide u ovoi-



Lám. 58.—*Asphodelus albus* subsp. *carpetanus*, a-h) Villasrubias, Salamanca (SEV 270198): a) hábito; b) fragmento de una hoja, con sección transversal; c) margen de una hoja; d) flor; e) parte basal de los estambres; f) ovario y parte basal de los estambres abierta; g) cápsula fresca; h) cápsula abierta. *A. albus* subsp. *albus*, i) Puerto de Vitoria, Álava (SEV 128649): cápsula fresca. *A. albus* subsp. *delphinensis*, j) Túnel de Viella, Lérida (SEV 132003): cápsula fresca. *A. albus* subsp. *occidentalis*, k) Bustio, Asturias (SEV 128637); l) Avín, Asturias (SEV 128639): k, l) cápsulas frescas.



**31. *Asphodelus***

deio-elipsoide, truncada en el ápice, verdosa, mate; valvas en la dehiscencia elípticas, ovado-elípticas u oblongo-elípticas, poco emarginadas, con el margen plano o ligeramente recurvado, que dejan al separarse una abertura linear o estrechamente ovada en la parte inferior. Semillas  $6,5-8 \times 3-3,5$  mm.  $2n = 28^*$ ,  $56$ ;  $n = 28$ .

Praderas y pastizales subalpinos, laderas pedregosas, taludes rocosos, claros de bosque –hayedo, pinar y abetar–, en suelos con cierta profundidad que proceden de la descomposición de granitos, esquistos, pizarras y calizas; 700-2400 m. V-VIII. Sistemas montañosos del S de Europa –Pirineos, Alpes, Balcanes–. Pirineos. **And. Esp.:** Ge Hu L Na.

*Observaciones.*—Esta subespecie presenta una amplia distribución por las grandes formaciones montañosas del S de Europa y se extiende desde los Pirineos hasta los Alpes, donde no baja de los 700 m. Es el único taxon de *Asphodelus* que llega a Europa central y se extiende en su límite E hasta la antigua Yugoslavia y el S de Hungría. En esta vasta área de distribución se muestra muy polimorfa. Las plantas peninsulares son algo diferentes con respecto a las de los Alpes y tienen inflorescencias, tépalos, anteras y cápsulas mayores. Además, los pedicelos a veces están claramente articulados, mientras que en las plantas de los Alpes la articulación está apenas marcada.

**c. subsp. *occidentalis* (Jord.) Z. Díaz & Valdés** [occidentális]  
in Boissiera 52: 99 (1996)

*A. occidentalis* Jord. in Bull. Soc. Bot. France 7: 731 (1862) [basión.]

*Ind. loc.:* “Cette plante m’a été envoyée par M. Verlot, qui l’avait reçue vivante de M. l’abbé Lelièvre, provenant des rochers du Theil, près de Redon (Ille-et-Vilaine)”

*Jc.:* Z. Díaz & Valdés in Boissiera 52: 100 fig. 27 (1996); lám. 58 k, l

Rizoma provisto de algunos restos fibrosos. Raíces con la parte proximal gruesa. Inflorescencia en general simple, con el eje estriado; pedicelos (11)13-19(22)  $\times 0,7-0,9(-1)$  mm en la fructificación, más largos que las brácteas en la floración. Tépalos 13-18  $\times 2-4,5$  mm –los internos 2,5-4,5 mm–, lineares o estrechamente oblongos, caedizos. Cápsula 8,5-13  $\times 7-10$  mm, elipsoide u ovoideo-elipsoide, truncada en el ápice, verde o verde-amarillenta, mate; valvas en la dehiscencia anchamente elípticas, apiculadas, emarginadas, con el margen recurvado, que deja al separarse una abertura estrechamente ovada en la parte inferior. Semillas 6,5-8  $\times 2,5-3,5$  mm.  $2n = 84$ ;  $n = 42$ .

Sotobosques y claros de bosque –encinar, pinar y hayedo–, praderas abiertas de cierta inclinación, taludes rocosos, en áreas con clara influencia atlántica, tanto en suelos profundos como superficiales, en rocas en general básicas –calizas– y a veces ácidas –pizarras–; 0-1700 m. IV-V. SW de Europa –N de la Península Ibérica y W de Francia–. N de la España peninsular. **Esp.:** C Le O S SS.

**d. subsp. *carpetanus* Z. Díaz & Valdés** [carpetánus]  
in Lagasalia 17: 274 (1994)

*A. albus* sensu Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 1: 204 (1862), p.p., non Mill., Gard. Dict. ed. 8, n.º 3 (1768)

*Ind. loc.:* “Typus. Salamanca, Peña de Francia, prope el Mailló, 1040 m.s.m. ubi 1.6.1990 Z. Díaz Lifante, R. Juan & B. Vadés collegit (SEV 128656, holotypus; GE, MA, SEV 133117, isotypi)”

*Jc.:* Z. Díaz & Valdés in Boissiera 52: 102 fig. 28 (1996); lám. 58 a-h

Rizoma desprovisto de restos fibrosos. Inflorescencia simple o ramificada, con el eje  $\pm$  estriado; pedicelos (7,5)9-13  $\times 0,7-1$  mm en la fructificación, más cortos

31. *Asphodelus*

que las brácteas en la floración. Tépalos 14-20 × 3-6 mm –los internos de (3)4-6 mm–, oblongo-elípticos, persistentes en las cápsulas maduras. Cápsula (8)9-13 × 7-10 (12,5) mm, de ovoide a anchamente elipsoide, a veces subesférica, un poco surcada a lo largo de los septos, truncada, verde-amarillenta, mate; valvas en la dehiscencia elípticas, ovado-elípticas u oblongo-elípticas, emarginadas, con los márgenes planos o ligeramente recurvados, que dejan al separarse una abertura linear o estrechamente ovada en la parte inferior. Semillas 5,5-6,5 × 3-3,5 mm.  $2n = 56$ ;  $n = 28$ .

Sotobosques, claros de bosque –melojar– y praderas abiertas, en suelos profundos arenoso-arcillosos, formados por descomposición de granitos, areniscas y cuarcitas; 800-1400 m. V-VII. ● C de España peninsular, Sistema Central –sierras de la Peña de Francia, Guadarrama y Pela–. **Esp.:** M Sa Sg So.

*Observaciones.*–El área de distribución de este taxon es mucho más restringida que el de las otras subespecies, con las que mantiene una clara separación geográfica. Presenta básicamente dos núcleos dentro de su área de distribución, que se manifiestan en una cierta variabilidad en el tamaño y forma de las cápsulas. En la sierra de Guadarrama las cápsulas son más pequeñas que en la sierra de la Peña de Francia, donde pueden llegar a ser subesféricas. Hacia el SE de esta sierra, en las proximidades de la sierra de Béjar, se pone en contacto con *A. bento-rainhae* subsp. *salmanticus*.

6. *A. bento-rainhae* P. Silva in Agron.

[Bénto-Rainhae]

Lusit. 18: 20 (1956)

*Ind. loc.:* “Hab. in Lusitania (in provincia Beira Baixa) in montibus Serra da Gardunha dictis, inter Fundão et Alpedrinha, pr. Filhadeiros, in pascuis et inter segetes Secalis solo granítico, ca. 600 m s. m. (P. Silva et Bento Rainha 5243, 28-Junio-1952: LISE 45822/23. Specimen fructiferum. Holotypus!; P. Silva et M. Silva 5365 et 5365a, 14-Maio-1953: LISE 45935/36. Specimen floriferum)”

Hierba perenne, glabra. Rizoma horizontal, bien desarrollado, con escasos restos fibrosos de las hojas viejas o sin ellos. Raíces con la parte proximal mucho más gruesa que la distal, con tubérculos radicales cortos y gruesos, fusiformes, más abruptamente estrechados en la parte distal que en la proximal, desarrollados directamente sobre el rizoma, a una distancia del rizoma hasta de 2 cm, muy inferior a la longitud del tubérculo. Tallo 50-150(170), liso. Catafilos membranáceos pardos. Hojas planas, ± aquilladas; –hasta de 100 × 1,5(1,9) cm–, dispuestas en espiral, con quilla muy marcada, margen diminutamente denticulado o casi liso, las más externas sin margen membranáceo amplio en la base, no envainadoras, de un verde glaucescente. Inflorescencia en racimo simple o compuesto, con 1-4(5) ramas hasta de 45 cm, erecto-patentes, simples; brácteas 5-16(18) × 3-5,5 mm, de lanceoladas a ovadas, ± uniformemente de un pardo oscuro o negras desde la zona central hasta el margen, a veces de un pardo más claro en la base; pedicelos 6,5-12 mm en la floración, 7-14 mm en la fructificación, en general más largos que las brácteas, de 0,5-0,9(1) mm de diámetro, generalmente erecto-patentes en la fructificación, articulados en general en el 1/3-1/4 inferior, rara vez hacia la mitad, con artejo inferior curvado y artejo superior erecto y abruptamente engrosado en el ápice. Tépalos 10-19 × 2-5 mm, de lineares a oblongos u oblanceolados, caedizos en la fructificación. Estambres 12-20 mm, más largos que los tépalos; filamentos con la parte basal lanceolada y gradualmente estrechada en su zona apical, con la cara abaxial plana y margen con largas papilas, y la parte superior di-

**31. Asphodelus**

minutamente papilosa en su tercio inferior, o lisa; anteras 1,5-2,6 mm. Ovario casi totalmente hundido en el receptáculo, que deja un amplio espacio en la cavidad formada por la base de los estambres. Cápsula (5)6-9,5(11) × 6-8 mm, obcónica, oblongoide u ovoideo-oblongoide, marcadamente trilobada y umbilicada en el ápice, de sección triangular, en la parte inferior con restos de la base del perianto de hasta de 1,4 mm que no forman un anillo claro, pardo-anaranjado o pardo-verdosa, mate, no viscosa; valvas obcordadas, oblongas u ovado-oblongas, marcadamente emarginadas, con 4-7 nervios transversales, pardas en la desecación. Semillas 4,5-7 × 2,5-3,5 mm, de un gris oscuro a negras, casi mates, diminutamente tuberculadas.  $2n = 28$ ,  $56$ ;  $n = 14$ .

Sotobosques, claros de bosque –castañar y melojar–, bordes de cultivo de cerezo y pastizales, en suelos bien desarrollados a partir de granitos y pizarras; 550-1400 m. IV-VI. ● CW de la Península Ibérica. **Esp.:** Av Cc Sa. **Port.:** BB. **N.v.:** gamón; **port.:** abrótea, abrótega, gamão, bengala-de-São-José.

*Observaciones.*—Este taxon está íntimamente relacionado con *A. albus*, del que difiere por los tubérculos radicales casi sésiles sobre el rizoma y fundamentalmente por las cápsulas marcadamente trilobadas, que en *A. albus* son truncadas o ligeramente trilobadas en el ápice.

Esta especie es endémica del CW de la Península Ibérica y presenta dos facies geográficas bien diferenciadas morfológicamente, que se reconocen como subespecies distintas.

1. Cápsula obcónica, de (5)6-7 × (6)7-8 mm; tépalos 10-15(17) mm ..... **a. subsp. bento-rainhae**  
 – Cápsula oblongoide u ovoideo-oblongoide, de (6)7-9,5(11) × 6-8 mm; tépalos 13-19 mm ..... **b. subsp. salmanticus**

**a. subsp. bento-rainhae**

*lc.:* Z. Díaz & Valdés in Boissiera 52: 106 fig. 29 (1996); lám. 59 a-h

Hojas (15)30-90 × 0,3-1,3 cm. Pedicelos 10-13 × 0,5-0,7 mm, más largos que las brácteas en la fructificación, articulados en el 1/3-1/4 inferior. Tépalos 10-15(17) × 3-4,5 mm. Estambres 12-17 mm; anteras 1,5-2 mm. Cápsula (5)6-7 × (6)7-8 mm, más ancha que larga, obcónica, marcadamente trilobada. Semillas 4,5-5,3 × 3-3,5 mm.  $2n = 28$ .

Sotobosques, claros de bosque –castañar y melojar–, bordes de cultivo de cerezos, en suelos bien desarrollados, en esquistos, pizarras y granitos; 550-750 m. IV-VI. ● C de Portugal –sierra de la Gardunha–. **Port.:** BB.

*Observaciones.*—Endemismo de área muy reducida que está protegido por la Convención de Berna (Conservación de la vida silvestre y del medio natural de Europa, 1979: Anexo I; Directiva 92/43/CEE), que la ha declarado especie prioritaria y en peligro de extinción (CR).

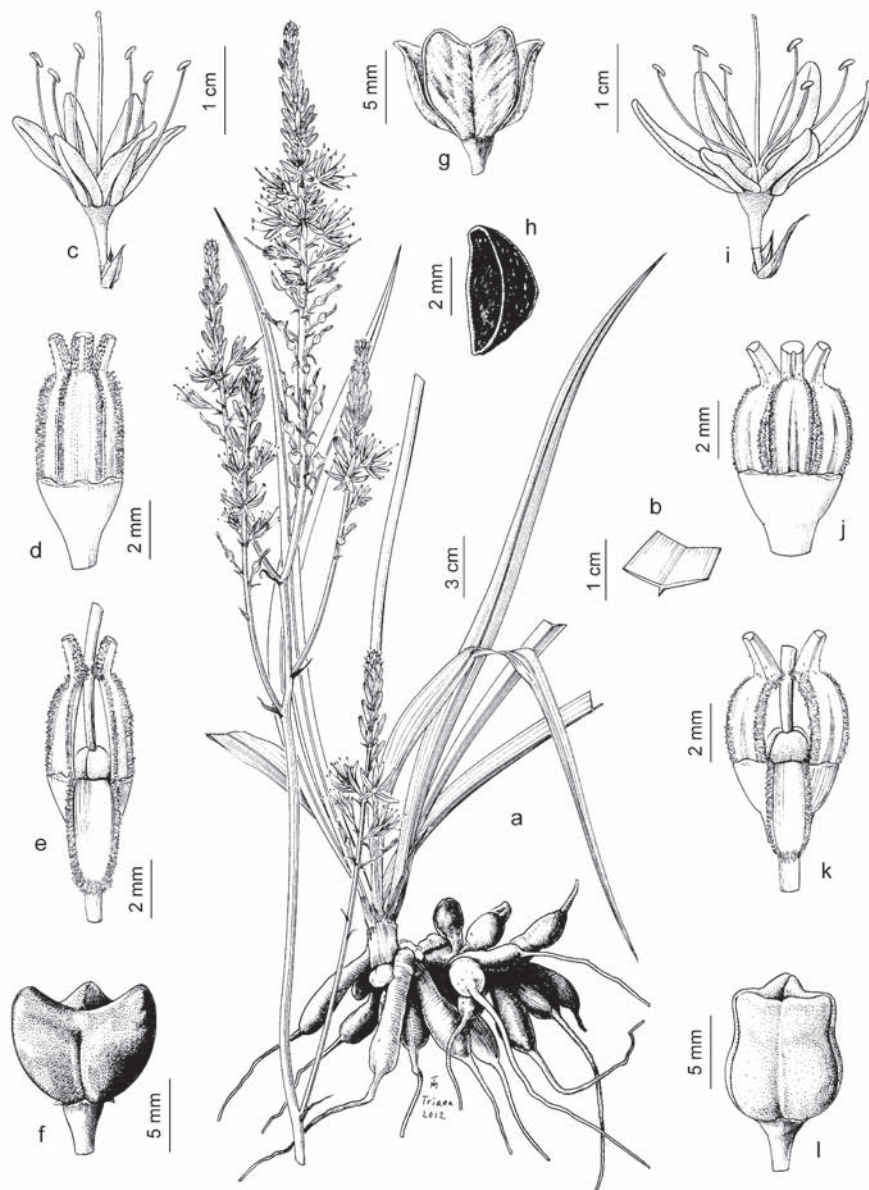
**b. subsp. salmanticus** Z. Díaz & Valdés  
in Boissiera 52: 105, fig. 31 (1996)

[salmánticus]

*Ind. loc.:* “Typus. Salamanca: Lagunilla, 940 m, 2.VI.1990, Legit Z. Díaz Lifante, R. Juan & B. Valdés 722 (SEV 128682, holotypus; GE, MA, SALA, SEV 133121, isotypi)”

*lc.:* Z. Díaz & Valdés in Boissiera 52: 108 fig. 31 (1996); lám. 59 i-l

Hojas 40-100 × 0,6-1,5(1,9) cm. Pedicelos 7-14 × 0,5-1 mm, más largos o más cortos que las brácteas en la fructificación, articulados en el 1/3-1/4 inferior, más



Lám. 59.—*Asphodelus bento-rainhae* subsp. *bento-rainhae*, a-e) Fundão, Beira Baixa (SEV 270183); f-h) ibidem (SEV 270184): a) hábito; b) fragmento de una hoja, con sección transversal; c) flor; d) parte basal de los estambres; e) ovario y parte basal de los estambres abierta; f) cápsula fresca; g) cápsula abierta; h) semilla. *A. bento-rainhae* subsp. *salmanticus*, i-k) El Cerro, Salamanca (SEV 270185); l) ibidem (SEV 270186): i) flor; j) parte basal de los estambres; k) ovario y parte basal de los estambres abierta; l) cápsula fresca.

**31. Asphodelus**

rara vez hacia la mitad. Tépalos 13-19 × 2-5 mm. Estambres 13-20 mm; anteras 1,8-2,6 mm. Cápsula (6)7-9,5(11) × 6-8 mm, más larga que ancha, oblongoide u ovoideo-oblongoide, trilobada. Semillas 5-7 × 2,5-3 mm.  $2n = 28, 56$ ;  $n = 14$ .

Sotobosques, claros de bosque –castañar y melojar–, a menudo en poblaciones densas en praderas pastoreadas, en suelos bien desarrollados y húmedos de descomposición de pizarras y granitos; 760-1400 m. V-VI. ● CW de España peninsular –Montes de Tras la Sierra, sierra de Candelario, sierra de Béjar y N de la sierra de Gredos–. **Esp.:** Av Cc Sa.

*Observaciones.*—Esta subespecie presenta poblaciones diploides y tetraploides sin una distribución geográfica propia y poco diferenciadas morfológicamente, salvo por el tamaño de las cápsulas, semillas y anteras [cf. Z. Díaz Lifante & B. Valdés in Boissiera 52: 107 (1996)]. A través de este taxon, se relaciona *A. bento-rainhae* con *A. albus*, concretamente con la subsp. *carpetanus*, que está próxima geográficamente y con la que parece compartir una cierta similitud molecular según estudios con marcadores de tipo AFLP [cf. H.M. Cotrim & al. in II Congreso Internacional sobre a situação da Rede Natura 2000 nos Países Mediterrâneos (2002)], por lo que esta subespecie podría haber intervenido en su origen.

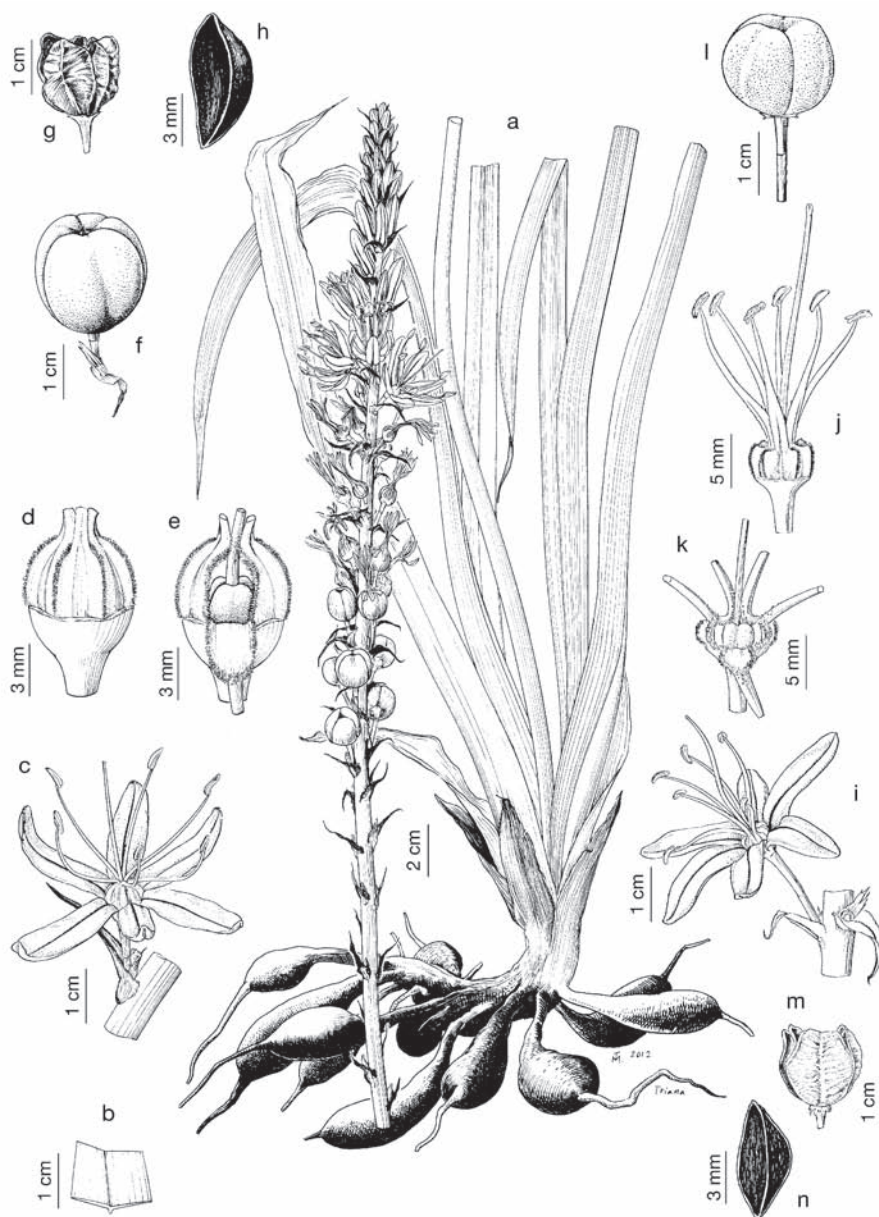
**7. A. cerasiferus** J. Gay in Ann. Sci. Nat.,  
Bot. ser. 4, 7: 127 (1857)

[cerasíferus]

*Ind. loc.:* “(...) croit partout dans cette partie du Languedoc, depuis le bord même de la mer jusqu’à Saint-Ambroix, Saint-Jean du Gard, Salagosse, la Baume-Oriol et Saint-Pons, c’est-à-dire jusqu’aux Cévennes et à la montagne Noire, à une distance de là côte qui varie de 40 à 80 kilomètres, partout enfin où prospère l’Olivier, mais subitement arrêté au delà de cette limite par le changement de température qu’amène le rehaussement du terrain. Je l’ai cueilli à Mireval, sur la route de Montpellier à Frontignan, là même où il a été vu et observé par J. Bauhin. Vous l’avez vous-mêmes récolté au pic de Saint-Loup et à Saint-Guilhem du Désert, et je pourrais citer plusieurs autres localités du voisinage de Montpellier où il se trouve en abondance” [lectotipo designado por Z. Díaz Lifante & B. Valdés in Acta Bot. Malac. 19: 82 (1994): K]

*lc.:* Z. Díaz & Valdés in Boissiera 52: 110 fig. 32 (1996); Font Quer, Pl. Medic.: 908 (1961); Jord. & Fourr., Icon. Fl. Eur., tab. 14 [sub *A. chambeironii*] (1866), tab. 15 [sub *A. corsicus*] (1866), tab. 116 [sub *A. glaucescens*] (1867) y tab. 121 [sub *A. comosus*] (1867); L. Villar & al., Atlas Fl. Pirineo Aragon. 2: 409 (2001); lám. 60 i-n

Hierba perenne, glabra. Rizoma horizontal, oblicuo o vertical, bien desarrollado, con restos fibrosos de las hojas viejas ± gruesos y abundantes o sin ellos. Raíces con la parte proximal más gruesa que la distal, con tubérculos radicales fusiformes, más abruptamente estrechados en la parte distal que en la proximal, desarrollados a una distancia de 2-13 cm del rizoma, inferior o algo superior a la longitud del tubérculo. Tallo 80-200 cm, liso. Catafilos membranáceos pardos, rara vez ligeramente teñidos de un color rojizo. Hojas planas, ± aquilladas –hasta de 90(130) × (0,6)0,8-2,5(4) cm–, dispuestas en espiral, con quilla poco marcada, margen ligeramente denticulado o casi liso, las más externas, con margen membranáceo estrecho o sin él en la base, apenas envainadoras, de un verde glaucescente. Inflorescencia en racimo simple o compuesto con 1-5(9) ramas hasta de 30(40) cm, erecto-patentes, simples; brácteas (8)10-20(24) × (4)5-11 mm, ovado-lanceoladas u ovadas, cortamente acuminadas, pardas en la zona central y de un pardo más claro a blanquecinas en la zona marginal, rara vez de un pardo oscuro; pedicelos 6-16(19) mm en la floración –9-21(23) mm en la fructificación–, más largos o más cortos que las brácteas, de 0,8-1,5(1,8) mm de diámetro, erecto-patentes en la fructificación, algo curvados en la base, articulados hacia la mitad o por debajo de la mitad, rara vez hacia el tercio superior, con artejo superior apenas



Lám. 60.—*Asphodelus macrocarpus* subsp. *rubescens*, a-e) Sierra de las Nieves, Málaga (SEV 270189); f-h) ibidem (SEV 270190): a) hábito; b) fragmento de una hoja, con sección transversal; c) flor; d) parte basal de los estambres; e) ovario y parte basal de los estambres abierta; f) cápsula fresca; g) cápsula abierta; h) semilla. *A. cerasiferus*, i-n) Sierra de Santa Ana, Murcia (SEV 270193): i) flor; j) androceo y gineceo; k) ovario y parte basal de los estambres abierta; l) cápsula fresca; m) cápsula abierta; n) semilla.

**31. Asphodelus**

engrosado en el ápice. Tépalos (11)13-22(25) × (3)4-8 mm, de oblongos a oblongo-elípticos, caedizos en la fructificación. Estambres 12-21 mm, más cortos o casi tan largos como los tépalos, rara vez más largos; filamentos con la parte basal obovado-oblonga u oblonga, abruptamente estrechada en el ápice, anchamente surcada en la cara abaxial, al menos en el verticilo externo, y margen con largas papilas, y la parte superior diminutamente papilosa en su 1/3-1/2 inferior; anteras (2)2,5-3,5(4) mm. Ovario apenas hundido en el receptáculo, que en general llena la cavidad formada por la base de los estambres. Cápsula 10-20(25) × 10-20(25) mm, esférica o subsférica, en general umbilicada, con el ápice obtuso, de sección circular, con paredes muy gruesas, sin apenas restos de la base del perianto en la parte inferior, de verde-amarillenta a pardo-anaranjada, mate, no viscosa; valvas anchamente elípticas o suborbiculares, emarginadas, con 6-9 nervios transversales apenas marcados, de un pardo-amarillento en la desecación. Semillas 6-9 × 2,5-4,5 mm, de un gris oscuro a pardo-negrucadas, casi mates, diminutamente punteadas.  $2n = 28, 56, 78^*$ ;  $n = 14, 28, 42^*$ .

Ambientes expuestos y soleados, pastizales, matorrales, y claros de bosque –pinar, encinar, quejigar, alcornocal y coscojar–, laderas pedregosas, en suelos poco desarrollados o profundos margoso-yesosos y aluviales, en general en calizas, a veces en pizarras, areniscas, serpentinas o rocas volcánicas; 0-1700 m. II-VI. SW de Europa –Península Ibérica, Baleares, S de Francia, Italia, Córcega y Cerdeña– y N de África –E de Marruecos y N de Argelia–. Extendida por aproximadamente la mitad oriental de la Península Ibérica y Baleares. **Esp.:** A Ab Al B Bu Ca CR Cs Cu Ge Gr Gu Hu J L Lo M Ma Mu PM[(Mn) (Ib)] Na P S Sg So T Te To V Va Vi Z. **N.v.:** abozo (Aragón), albezón, alborzo (Aragón), gamón, gamona, gamoneta, gamonera (Aragón), gamonito, labruétana, varita de san José; **cat.:** abozo, albó, albons, allassa, arbessó, asfödel, aubagó, baleta, calabruzas, caramuixa, cebolli, gamó, gamonet, gamons, gamons de Montserrat, lliri de gesses, lliri fals, macaruller, macarullera, palla gamó, porrasa, porrasses, porrines, quiricau, vareta de la Mare de Déu, vara de sant Josep; **eusk.:** porrostia.

*Observaciones.*—*Asphodelus cerasiferus* es una especie muy afin a *A. macrocarpus*, ambas son plantas de cápsula subsférica o esférica de gran tamaño, pero pueden diferenciarse por varios caracteres [cf. Z. Díaz Lifante & B. Valdés in Acta Bot. Malac. 19: 77-88 (1994)]. Aunque presentan una distribución geográfica bastante diferente, conviven a veces en la misma zona –en el C y SE de la Península– y pueden hibridarse, como atestiguan ejemplares intermedios entre ambos, particularmente en las sierras de Cazorla, Guillimona, La Sagra y otras áreas montañosas de Jaén, Granada y Málaga, en las que *A. macrocarpus* ocupa las zonas más altas y *A. cerasiferus* las más bajas.

Respecto a los problemas de la publicación de esta especie, que se hizo en dos revistas diferentes el mismo año, véase lo dicho por Z. Díaz Lifante & B. Valdés in Acta Bot. Malac. 19: 82-83 (1994).

**8. A. macrocarpus** Parl., Fl. Ital. 2: 604 (1857)

[macrocárpus]

*A. cerasiferus* sensu Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 1: 204 (1862), p.p., non J. Gay in Ann. Sci. Nat., Bot. ser. 4, 7: 127 (1857)

*A. villarsii* Verl. in Billot, Annot. Fl. France Allemagne: 109 (1857)

*A. albus* subsp. *villarsii* (Verl.) I. Richardson & Smythies in Bot. J. Linn. Soc. 76: 368 (1978)

*Ind. loc.:* “Nel Monte Albano vicino a Roma donde mi è stata favorita dal non mai abbastanza compianto mio amico Filippo Webb, che ve la raccolse in frutto il dì 30 Maggio 1848” [lectótipo designado por Z. Díaz & B. Valdés in Boissiera 52: 118 (1996): FI]

Hierba perenne, glabra. Rizoma horizontal u oblicuo, bien desarrollado, con algunos restos fibrosos de las hojas viejas ± gruesos o sin ellos. Raíces con la parte proximal más gruesa que la distal, a veces de diámetro similar, con tubérculos radicales fusiformes, más abruptamente estrechados en la parte distal que en la

31. *Asphodelus*

proximal, desarrollados a una distancia de 2-7(15) cm del rizoma, inferior o igual –rara vez superior–, a la longitud del tubérculo. Tallo 60-185 cm, liso. Catafilos membranáceos pardos o teñidos de color púrpura. Hojas planas, ± aquilladas –hasta de 100 × 2,5(3,5) cm–, dísticas o dispuestas en espiral, con quilla muy marcada, margen denticulado, a veces casi liso, las más externas, con margen membranáceo estrecho o sin él en la base, apenas envainadoras, de un verde glaucescente. Inflorescencia en racimo simple o a veces compuesto, con 1-5(6) ramas hasta de 20(35) cm, erecto-patentes, simples; brácteas 8-28(30) × (3)5-14 mm, lanceoladas, ovado-lanceoladas u ovadas, frecuentemente acuminadas, ± uniformemente de un pardo oscuro a negras desde la zona central al margen, frecuentemente de un pardo más claro en la base; pedicelos 6-13(17) mm en la floración –6-17(19) mm en la fructificación–, más cortos que las brácteas, de 0,7-1,6 mm de diámetro, erecto-patentes en la fructificación, algo curvados en la base, articulados hacia la mitad o por encima o debajo de la mitad, a veces con articulación apenas marcada, apenas engrosado en el ápice. Tépalos 14-22(24) × 2-8 mm, de oblongos a oblongo-elípticos, caedizos o persistentes en la fructificación. Estambres 14-22 mm, más largos que los tépalos o casi tan largos como los tépalos; filamentos con la parte basal lanceolada u oblongo-elíptica, gradualmente estrechada hacia el ápice o ± truncada, con la cara abaxial plana o con el margen ligeramente recurvado en la zona apical, particularmente en el verticilo externo, y margen con largas papilas, y la parte superior diminutamente papilosa en su 1/3-1/2 inferior; anteras 2-3,5 mm. Ovario semihundido en el receptáculo, que deja un amplio espacio en la cavidad formada por la base de los estambres. Cápsula 10-18 × (9)12-18(20) mm, de esférica a subesférica, a veces oblongoideo-globosa, con ápice ± truncado y en general umbilicada, de sección circular o ± triangular, con paredes muy gruesas y carnosas, sin apenas restos de la base del perianto en la parte inferior o con todo el perianto persistente, verde o verde-anaranjada, brillante o mate, no viscosa; valvas anchamente elípticas u orbiculares, emarginadas, con 5-9 nervios transversales apenas marcados, de un pardo oscuro en la desecación. Semillas 5-8(8,6) × 2,5-3,8 mm, de un gris oscuro a pardo-negruzcas, casi mates, diminutamente punteadas.  $2n = 28, 56, (57), 84^*$ ;  $n = 14, 28$ .

Pastizales montanos, sotobosques, claros de bosque –melojares, encinares, alcornoques, castañares, pinares– y matorrales, en suelos de cierta profundidad así como en roquedos, laderas pedregosas y taludes, en substratos ácidos o básicos; 500-2000 m. (II)III-VI(VII). S de Europa –Península Ibérica, Francia e Italia– y NW de África –Marruecos–. Preferentemente en el C y W de la Península Ibérica, más rara en el NE. (**And.**) **Esp.:** Ab Av B Ba Bu Ca Cc Co CR (Ge) Gr H J (L) Le Lu M Ma O Or P Po Sa Se Sg To Za. **Port.:** AAl Ag BA BB BL Mi TM. **N.v.:** abriota, asfodelo, cebolla de gamonita, cebolla gamonita, ceborrincha, espárrago amarguero, gambón, gambonitero, gamón, gamón negro, gamona, gamoneta, gamonilla, gamonita, gamueto, garahillas, jagota, perigallo, pirigallo, porreta, porriño, puerro silvestre, puerros, ujeta, vara de san José; *port.:* abrótea, abrotega, gamão, gamoens, gamoneira, gamonito.

1. Tépalos internos de 3-4,5(6) mm de anchura, normalmente persistentes tras la floración; brácteas negras o pardo-negruzcas; catafilos pardos ..... **a.** subsp. **macrocarpus**
- Tépalos internos de 4-8 mm de anchura, prontamente caedizos tras la floración; brácteas de un pardo oscuro, a veces pardas; catafilos teñidos de color púrpura ..... **b.** subsp. **rubescens**



**31. Asphodelus****a. subsp. macrocarpus**

*A. arrondeaui* Lloyd, Fl. Ouest. France, ed. 3: 317 (1876)

*A. cerasiferus* sensu Merino, Fl. Galicia 3:7 (1909), p.p., non Gay in Ann. Sci. Nat. ser. 4, 7: 127 (1857)

*A. albus* sensu Cout., Fl. Portugal ed. 2: 150 (1939), non Mill., Gard. Dict. ed. 8, n.º 3 (1768).

*A. albus* subsp. *albus* sensu Franco & Rocha Afonso in Franco, Nova Fl. Portugal 3(1): 40 (1994), non Mill., Gard. Dict. ed. 8, n.º 3 (1768)

*lc.*: Z. Díaz & Valdés in Boissiera 52: 122 fig. 34 [sub *A. macrocarpus* var. *macrocarpus*] y 127 fig. 36 [sub *A. macrocarpus* var. *arrondeaui*] (1996); Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 10, lám. 515 (1848) [sub *A. albus*]

Rizoma con algunos restos fibrosos de las hojas viejas o sin restos. Tubérculos radicales desarrollados en la proximidad del rizoma, a veces distantes hasta 15 cm. Tallo 60-185 cm. Catafilos pardos. Brácteas 8-20(22) × 3-8 mm, lanceoladas, ovado-lanceoladas u ovadas, negras o pardo-negruczas; pedicelos de 0,7-1,5 mm de diámetro, con articulación a veces apenas marcada. Tépalos 14-21(24) × 2-4(6) mm –los internos 3-4,5(6) mm–, normalmente persistentes tras la floración. Anteras 2-3(3,5) mm. Cápsula (9)10-18 × 9-16 mm. Semillas 5-7,5(8,6) × 2,5-3,8 mm.  $2n = 28, 56, 84^*$ ;  $n = 14, 28$ .

Sotobosque de melojar, quejigar, castañar y alcornocal o en pastizales montanos y claros de matorral, en suelos bien desarrollados, en substrato ácido –areniscas, granitos, pizarras y cuarcitas– o básico –calizas–; 500-1900 m. III-VI(VII). S de Europa –Península Ibérica, Francia e Italia–. Cadenas montañosas de la mitad occidental de la Península Ibérica –Cordillera Cantábrica, Macizo Galaico-Portugués, Sistema Central, sierras de Aracena y de Algeciras–, más rara en el NE. **(And.) Esp.:** Av B Ba Bu Ca Cc (Ge) H (L) Le Lu M O Or P Po Sa Sg To Za. **Port.:** AAI Ag BA BB BL Mi TM.

*Observaciones.*—En la Península Ibérica se encuentran dos variedades de esta subespecie. La var. *macrocarpus* se distribuye aproximadamente por el cuadrante SW de la Península y asiladamente en el NE [(And.) Esp.: B Ba Ca Cc (Ge) H (L) To. Port.: Ag AAI BA BB BL], a altitudes que rara vez superan los 1300 m y, además, alcanza Italia y el S de Francia. Incluye poblaciones tetraploides y hexaploides ( $2n = 56, 84$ ), aunque en las plantas ibéricas solo se ha encontrado el nivel tetraploide. Se caracteriza por sus hojas en general dispuestas en espiral, el tallo bastante largo –110-185 cm– y a menudo ramificado, los pedicelos con articulación bien marcada, las anteras de más de 2,5 mm y las cápsulas con septos no marcados y de sección ± circular. La var. *arrondeaui* (J. Lloyd) Z. Díaz & Valdés in Boissiera 52: 126 (1996) [*A. arrondeaui* J. Lloyd, Fl. Ouest. France ed. 3: 317 (1876), basión.] alcanza mayores altitudes –500-1900 m–, se extiende por regiones con influencia atlántica en el NW de la Península Ibérica –Macizo Galaico-Portugués, Cordillera Cantábrica y Sistema Central– [Esp.: Av Bu Le Lu M O Or P Sa Sg Za. Port.: BA Mi TM] y alcanza el NW de Francia –Bretaña y Normandía–. Incluye poblaciones diploides ( $2n = 28$ ) con hojas siempre dísticas, tallo corto –60-130 cm– y normalmente simple, pedicelos con articulación a veces apenas marcada, anteras de menos de 2,5 mm y cápsulas con septos bien marcados y de sección triangular.

**b. subsp. rubescens** Z. Díaz & Valdés in Boissiera 52: 129, fig. 37 (1996)

[rubescens]

*A. albus* subsp. *villarsii* sensu Valdés in Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 426 (1987), non (Verl.) I. Richardson & Smythies in Bot. J. Linn. Soc. 76: 368 (1978)

*Ind. loc.:* “Typus. Cádiz: Grazalema, loco dicto La Camilla, ubi 28.III.1990, M. Arista, Díaz Lifante & P. Ortiz collegit (SEV 128772, holotypus; B, BC, GDA, G, L, MA, P, SEV 133118, 133119, 13320, isotypi)”

*lc.*: Z. Díaz & Valdés in Boissiera 52: 130 fig. 37 (1996); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 426 (1987) [sub *A. albus* subsp. *villarsii*]; lám 60 a-h

31. *Asphodelus*

Rizoma en general desprovisto de restos fibrosos de las hojas viejas. Tubérculos radicales desarrollados próximos al rizoma, la mayoría a 3-7 cm. Tallo 70-150 cm. Catafilos  $\pm$  intensamente teñidos de color púrpura. Brácteas 8-28(30)  $\times$  5-14 mm, ovado-lanceoladas u ovadas, de un pardo oscuro, a veces pardas; pedicelos de (0,8)1-1,6 mm de diámetro, con articulación bien marcada. Tépalos (14)16-22  $\times$  4-8 mm –los internos 4-8 mm–, pronto caedizos tras la floración. Anteras (2,2)2,5-3,5 mm. Cápsula (11)12-18(19)  $\times$  11-18(20) mm. Semillas 5,5-8  $\times$  3-3,5 mm.  $2n = 28, 56, 57; n = 14, 28$ .

Pastizales montanos y claros de matorral y bosque –melojar, encinar, alcornocal, pinar–, en laderas pedregosas, taludes, roquedos, en general en suelos poco desarrollados, en calizas y ocasionalmente en pizarras y cuarcitas; 500-2000 m. (II)III-VI. S de la Península Ibérica y N de Marruecos. S de España peninsular –E de Sierra Morena y sistemas béticos–. **Esp.:** Ab Ca Co CR Gr J Ma Se.

*Observaciones.*—Esta subespecie reúne poblaciones diploides y tetraploides en su área de distribución. Se trata de una subespecie muy polimorfa, a lo que probablemente haya contribuido su hibridación con *A. cerasiferus* en los bordes de su área de distribución.

Sect. 2. *Verineopsis* Maire

Hierbas perennes. Rizoma oblicuo, recubierto por restos fibrosos de las hojas viejas. Raíces sin tubérculos radicales. Hojas semicilíndricas, fistulosas. Un solo tallo por roseta –rara vez 2–, fistuloso. Flores patentes en antesis. Tépalos estrellado-patentes en antesis, los externos mucho más estrechos que los internos, rosados. Androceo con los estambres internos más largos que los externos, dispuestos de manera zigomorfa, dirigidos hacia la parte inferior de la flor; parte basal de los filamentos amarillo-anaranjada, en el verticilo externo papilosa en la cara abaxial y margen, en el verticilo interno papilosa solo en el margen; parte superior fusiforme y rosada; anteras pardo-anaranjadas. Estigma marcadamente trilobado, con papilas largas. Semillas con las caras laterales planas y lisas.

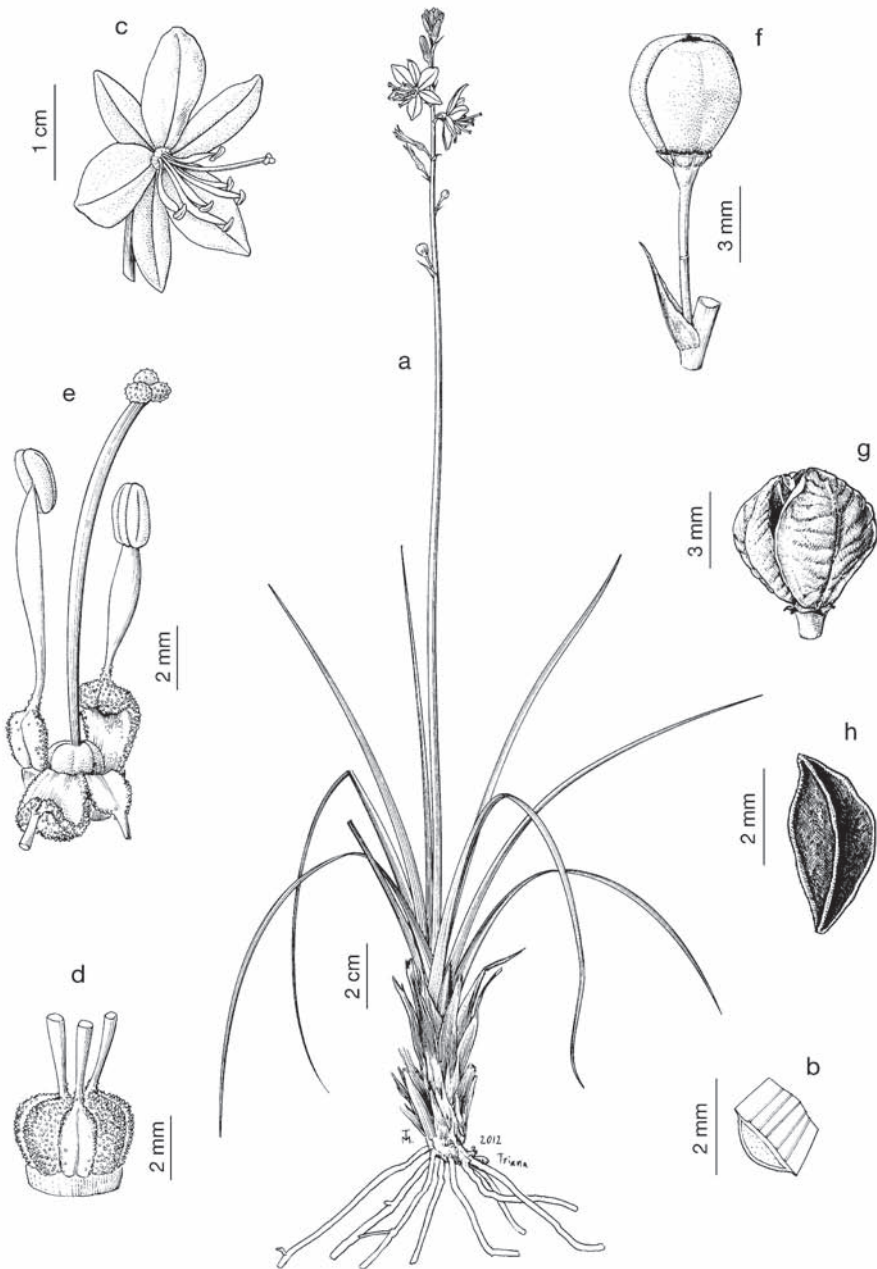
9. *A. roseus* Humbert & Maire in Mém. Soc.

[róseus]

Sci. Nat. Maroc 15: 52 (1927)

*Ind. loc.:* “Hab. in cistetis Atlantis Medii septentrionalis, solo siliceo, junio florens: in monte Tazzeke ad alt. 1600-1700 m. – Herb. Univers. Alger. et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis” [lectotipo designado por Z. Díaz Lifante & B. Valdés in Boissiera 52: 133 (1996): RAB 27590] *lc.:* Z. Díaz & Valdés in Boissiera 52: 134 fig. 38 (1996); lám. 61

Hierba perenne, glabra o algo escábrida. Rizoma  $\pm$  oblicuo, corto, rodeado de restos fibrosos gruesos de las hojas viejas. Raíces poco numerosas, hasta de 4 mm de diámetro,  $\pm$  rectas, sin tubérculos radicales. Tallo 20-40 cm, ligeramente estriado longitudinalmente, liso o papiloso. Catafilos membranáceos de un pardo claro. Hojas hasta de 35  $\times$  0,1-0,25 cm, semicilíndricas dispuestas en espiral, estriadas longitudinalmente, lisas o escábridas en el margen y a veces en algunos nervios, las más externas con margen membranáceo amplio en la base y  $\pm$  envainadoras, de un verde algo glaucescente. Inflorescencia en racimo simple o compuesto, con 1 o 2 ramas erectas o erecto-patentes; brácteas 2-8  $\times$  1,5-2 mm, ovado-lanceoladas, agudas o acuminadas, blanquecinas, con el nervio medio bien marcado y de



Lám. 61.—*Asphodelus roseus*, a-f) Facinas, Cádiz (SEV 115780); g, h) ibídem (SEV 133086): a) hábito; b) fragmento de una hoja, con sección transversal; c) flor; d) parte basal de los estambres; e) ovario, dos estambres y parte basal de los estambres abierta; f) cápsula fresca; g) cápsula abierta; h) semilla.

31. *Asphodelus*

un pardo oscuro; pedicelos 2,5-4 mm en la floración –hasta de 9 mm en la fructificación–, más largos que las brácteas en la floración y en la fructificación erectos, articulados en el 1/3-1/4 inferior, con el artejo superior engrosado en el ápice. Tépalos 11,5-15 × 3,5-7 mm, oblongo-elípticos, rosados, con nervio medio de color púrpura, caedizos. Estambres 9-11 mm, más cortos que los tépalos; filamentos con la parte basal más ancha en el verticilo externo que en el interno, obcordada y papilosa en la cara abaxial y el margen en el verticilo externo, oblongo-lanceolada y papilosa en el margen en el verticilo interno, y la parte superior diminutamente papilosa en su mitad inferior; anteras 2-2,2 mm. Ovario hundido en el receptáculo, que no alcanza la mitad de la cavidad formada por la base de los estambres; estilo más largo que los estambres; estigma con lóbulos patentes. Cápsula 4,5-6 × 4-5,5 mm, subesférica u ovoideo-globosa, sin apenas restos de la base del perianto, parda, mate, no viscosa; valvas anchamente ovadas, poco emarginadas, con 5 o 6 nervios transversales, pardas en la desecación. Semillas 3,5-4,5 × 2-2,5 mm, negras, mates, diminutamente tuberculadas.  $2n = 28$ ;  $n = 14$ .

Claros de alcornocal, en zonas de clara influencia atlántica, en substratos de naturaleza silícea –esquistosos, pizarroso-esquistosos, cuarcíticos, graníticos o de areniscas–; 400-600 m. III-V. Extremo S de la Península Ibérica y N y C de Marruecos. Sierra de Algeciras. **Esp.:** Ca.

Sect. 3. *Verinea* (Pomel) Baker ex Boiss.

*Verinea* Pomel

*Asphodeloides* Moench

*Ophioprason* Salisb.

Subgen. *Verinea* (Pomel) Baker

*Glyphosperma* S. Watson

Sect. *Leptogamon* Maire & Weiller, nom. inval.

Hierbas perennes, bienales o anuales. Rizoma nulo o corto y vertical, desprovisto de fibras. Raíces sin tubérculos radicales. Hojas de cilíndricas a semicilíndricas, fistulosas. Un solo tallo por roseta, fistuloso. Flores patentes en antesis. Tépalos estrellado-patentes en antesis, los externos mucho más estrechos que los internos, blancos o blanco-rosados. Androceo con los estambres internos más largos que los externos, dispuestos de manera zigomorfa, dirigidos hacia la parte inferior de la flor; parte basal del filamento blanca, papilosa en la cara abaxial y margen, parte superior fusiforme; anteras de un pardo o amarillo anaranjados. Estigma marcadamente trilobado, con papilas largas. Semillas con las caras laterales planas y foveoladas.

*Observaciones.*—Se han reconocido numerosos táxones en esta sección, todos muy relacionados con *A. fistulosus*, lo que ha complicado la taxonomía de este grupo. El estudio de numerosas poblaciones del Mediterráneo occidental, llevado a cabo por Z. Díaz Lifante & B. Valdés in Boissiera 52: 137-161 (1996), ha permitido reconocer tres especies: *A. fistulosus*, *A. ayardii* y *A. tenuifolius*, entre las que no hay una variabilidad continua, al menos en sus caracteres diagnósticos, y cuyas diferencias están reforzadas por caracteres palinológicos, cariológicos, del sistema de reproducción y moleculares.

10. *A. fistulosus* L., Sp. Pl.: 309 (1753)

[fistulósus]

**31. Asphodelus**

*Ind. loc.*: “Habitat in Gallo-Provincia, Hispania, Creta” [lectótipo designado por A. El-Gadi in Ali & Jafri (eds.), Fl. Libya 57: 16 (1978); LINN 431.2]

*lc.*: Ali & Jafri (eds.), Fl. Libya 57: 17 fig. 6 (1978); Z. Díaz & Valdés in Boissiera 52: 139 fig. 40 (1996); Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 10, lám. 513 fig. 1116 [sub *A. microcarpus*] y fig. 1117 (1848); Rchb., Iconogr. Bot. Pl. Crit. 5, tab. 451 (1827) [sub *A. aestivus*]; Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 427 (1987); L. Villar & al., Atlas Fl. Pirineo Aragón. 2: 408 (2001) [sub *A. fistulosus* subsp. *fistulosus*]; Zohary, Fl. Palaestina 4, pl. 28 (1986); lám. 62 h-k

Hierba anual o bienal, rara vez trienal, escábrida. Rizoma nulo o corto, sin restos fibrosos. Raíces numerosas, hasta de 2 mm de diámetro, flexuosas, amarillentas, sin tubérculos radicales. Tallo 30-90(150) cm, liso o ligeramente escábrido en la parte inferior. Catafilos membranáceos de un pardo claro. Hojas 10-45(60) × 0,1-0,35(0,8) cm, tan largas o más largas que la mitad del tallo, de subcilíndricas a semicilíndricas, con margen y nervios escábridos, rara vez con algunos nervios lisos, las más externas con margen membranáceo amplio en la base y ± envainadoras, verdes. Inflorescencia en racimo, en general compuesto, con 1-5(7) ramas erectas o erecto-patentes, frecuentemente las inferiores ramificadas; brácteas 3-7(11) × 2,5-5 mm, ovado-lanceoladas, acuminadas, blanquecinas, con el nervio medio bien marcado y de un pardo oscuro; pedicelos (3)3,5-6 mm en la floración –hasta de (4,5)5-8 mm en la fructificación–, casi tan largos como las brácteas en la floración –se hacen más largos que las brácteas en la fructificación–, articulados hacia la mitad, con el artejo superior engrosado en el ápice. Tépalos (7)8-12,5(13,5) × 3-6 mm, oblongo-elípticos, de un blanco rosado, con nervio medio de un pardo rojizo, caedizos. Estambres (6)6,5-8,5(9) mm, más cortos que los tépalos; filamentos con la parte basal ensanchada y geniculada hacia su zona media, más estrecha en el verticilo interno, y la parte superior diminutamente papilosa ± en 2/3 de su longitud; anteras 1,5-2,5 mm, de un pardo anaranjado. Ovario apenas hundido en el receptáculo, que llena la cavidad formada por la base de los estambres; estilo tan largo como los estambres; estigma con lóbulos patentes. Cápsula (4)4,5-6 × 3,5-6 mm, obovoide, rodeada a veces en la parte inferior por un anillo estrecho de menos de 1 mm –escarioso y formado por los restos de la base del perianto–, de un pardo anaranjado, mate, no viscosa; valvas anchamente obovado-elípticas, emarginadas, con nervios transversales, pardas en la desecación. Semillas (2,8)3-3,5 mm × (1,5)1,7-2,5(2,8), de un gris oscuro, mates, con caras laterales con 2-4 alvéolos, diminutamente punteado-tuberculadas.  $2n = 56$ ;  $n = 28$ .

Pastizales, estepas y arenas costeros, en substratos preferentemente básicos y ocasionalmente silíceos; 0-900(1200) m. (XII)I-VI(VII). Regiones Mediterránea –S de Europa, islas del Mediterráneo, N de África y SW de Asia– y Macaronésica; naturalizada en el C y NW de Europa, N y S de América, Nueva Zelanda y Australia. S y E de la Península Ibérica –esporádica, en ocasiones naturalizada, en el C y N– y Baleares. **Esp.**: A Ab Al B Ba Bi Bu Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr H Hu J L Lo Lu M Ma Mu Na O PM Po S Se So SS T Te To V Z Za. **Port.**: AAl Ag BA1 BL E R TM. **N.v.**: cebolla de culebra, cebollada, cebollana, cebollana borde, cebollera morisca, cebolleta, cebolletilla marranera, cebollín del monte, cebollino, gamboncillo, gamincillo, gamón, gamoncillo, gamonera, gamones, gamonilla, gamonita, gamonito, gobanita, gramones, jabonera, lirio silvestre, monecillo, oruga, pitolobo, tapaculos, varicas de san José, varita de san José; **port.**: abrótea-fistulosa, gamão-fistuloso; **cat.**: argé-nit, calabruixas, caramuixa, caramuxas, ceba de moro, ceba bullina, cebollassa, cebollí, cibolla, gamonet, marranet, marrano, porrasí, porrina, varetta de sant Josep.

*Observaciones.*–Esta especie muestra cierta variabilidad en su área de distribución en lo que respecta a la aspereza de la base del tallo y las hojas. Aunque el tamaño de las flores muestra un amplio

31. *Asphodelus*

margen de variación, siempre el estigma se sitúa muy cerca de las anteras del verticilo interno, lo cual permite la autopolinización [cf. Z. Díaz Lifante & B. Valdés in Boissiera 52: 21-45 (1996)], carácter que favorece su propagación. Es una especie circummediterránea actualmente en expansión que se ha introducido recientemente en países externos a la Región Mediterránea. Su distribución está ligada siempre a hábitats secundarios [O. Bolòs, Paisaje Veg. Barcelon.: 105-106 (1962); Z. Díaz Lifante in Fl. Medit. 1: 105 (1991)] relacionados con la actividad humana y es difícil encontrarla en hábitats primarios y estables. Presenta asimismo un vigor vegetativo que le permite alargar su período de floración incluso hasta el verano por formación sucesiva de rosetas foliares y fragmentación del rizoma. Tanto los caracteres morfológicos, como su dotación cromosomática tetraploide y el elevado número de bivalentes encontrados en meiosis [Z. Díaz Lifante in Fl. Medit. 1: 87-109 (1991)], y marcadores moleculares tipo RAPDs [Z. Díaz Lifante & I. Aguinagalde in Amer. J. Bot. 83: 949-953 (1996)], permiten pensar en un origen por aloploidía a partir de *A. ayardii* y *A. tenuifolius*, ambas especies diploides, con las que convive en ciertas zonas del SE de la Península Ibérica y el N de África. No obstante, la hibridación artificial realizada en los dos sentidos entre los dos parentales putativos no ha producido semillas viables [Z. Díaz Lifante & B. Valdés in Bot. Helv. 105: 97-109 (1996)].

11. *A. ayardii* Jahand. & Maire in Bull. Soc. Hist.

[Ayárdii]

Nat. Afrique N. 16: 69 (1925)

*A. cirerae* Sennen, Diagn. Nouv.: 103 (1936)*A. fistulosus* subsp. *cirerae* (Sennen) O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 4: 59 (2001)

*Ind. loc.*: "Hab. in pascuis subalpinis Atlantis Medii prope oppidum Bekrit, solo basaltico, ad alt. 1.750-1.850 m., junio florens. – Typus in Herb. Univers. Algeriensis, in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis, et in Herb. Jahandiez" [lectótipo designado por Z. Díaz Lifante & B. Valdés in Fl. Medit. 4: 198 (1994): P]

*lc.*: Z. Díaz & Valdés in Boissiera 52: 149 fig. 42 (1996); lám. 62 a-g

Hierba perenne, glabra o algo escábrida. Rizoma bien desarrollado, corto y grueso, sin restos fibrosos. Raíces poco numerosas, hasta de 4 mm de diámetro, ± rectas, pardas, sin tubérculos radicales. Tallo 30-70(100) cm, liso en la parte inferior. Catafilos membranáceos de un pardo claro. Hojas (12)20-40 × 0,2-0,6 cm, tan largas o más largas que la mitad del tallo, semicilíndricas, con margen ± escábrido, rara vez con algún nervio ligeramente escábrido, las más externas con margen membranáceo amplio en la base y ± envainadoras, verdes. Inflorescencia en racimo compuesto, con 2-7(10) ramas erecto-patentes, frecuentemente ramificadas; brácteas 4-10(15) × 2-4 mm, ovado-lanceoladas, acuminadas, blanquecinas, con el nervio medio bien marcado y de un pardo oscuro; pedicelos 3,5-6,5 mm en la floración –hasta de 5-9 mm en la fructificación–, algo más largos que las brácteas, articulados un poco por debajo de la mitad, con el artejo superior engrosado en el ápice. Tépalos (11)13-16,5(20) × 4-8 mm, oblongo-elípticos, blancos, con nervio medio pardo, caedizos. Estambres (6)6,5-10 mm, más cortos que los tépalos; filamentos con la parte basal ensanchada y geniculada en su zona apical, más estrecha en el verticilo interno, y la parte superior diminutamente papilosa ± en 2/3 de su longitud; anteras 2-3 mm, de un amarillo anaranjado. Ovario apenas hundido en el receptáculo, que llena algo más de la mitad de la cavidad formada por la base de los estambres; estilo más largo que los estambres; estigma con lóbulos patentes. Cápsula (4)4,5-6 × 3,5-6 mm, obovoide, rodeada a veces en la parte inferior por un anillo estrecho de menos de 1 mm –escarioso, entero y formado por los restos de la base del perianto–, pardo-anaranjado, mate, no viscosa; valvas anchamente obovado-elípticas, emarginadas, con nervios transversales, pardas en

**31. Asphodelus**

la desecación. Semillas 3-3,5 × 1,5-2,8 mm, de un gris oscuro, mates, con caras laterales con 3 o 4 alvéolos, diminutamente punteado-tuberculadas.  $2n = 28$ ;  $n = 14$ .

Áreas semiáridas, estepas, pastizales y claros de matorral, en substratos básicos –margas, yesos y calizas– y ocasionalmente arenas; 0-1000 m. (XI)II-VI(VII). Regiones Mediterránea –SW de Europa y NW de África– y Macaronésica. S, C y E de la Península Ibérica. **Esp.:** A Ab Al Gr (Hu) L Lo M Ma Mu Na T Te To V Va Z. **N.v.:** cebolla de culebra, cebollada, cebollana, cebollana borde, cebollera morisca, cebolleta, cebolletilla marranera, cebollín del monte, cebollino, gamón, gamoncillo, gamonilla, gamonita, gamonito, varicas de san José, varita de san José; **cat.:** argènit, caramuixa, cebollí, gamó, gamonet, porrasins, porrina, porrines, vareta de sant Josep.

*Observaciones.*—La lectotipificación de *A. ayardii*, así como el estudio de diversos materiales identificados por É. Jahandiez y R.Ch.J.E. Maire como *A. ayardii* [Z. Díaz Lifante & Valdés in Fl. Medit. 4: 197-199 (1994)], han permitido constatar que esta especie, considerada endémica de la región del Alto Atlas marroquí y única integrante de la sect. *Leptogamon*, nom. inval., presenta los mismos caracteres que las que se encuentran ampliamente distribuidas por el C y SE de España, S de Francia y partes bajas del N de África. Estas plantas habían sido ya consideradas por Z. Díaz Lifante in Fl. Medit. 1: 87-109 (1991) como una especie independiente de *A. fistulosus*, con el nombre de *A. cirerae*.

Al contrario que en *A. fistulosus*, en esta especie la autofecundación es poco probable por quedar las anteras alejadas del estigma, debido a la diferencia en longitud entre los estambres y estilo [Z. Díaz Lifante & B. Valdés in Bot. Helv. 105: 97-109 (1995)].

**12. A. tenuifolius** Cav. in Anales Ci.

[tenuifólius]

Nat. 3: 46, tab. 27 fig. 2 (1801)

*Ind. loc.:* “El Sr. Broussonet la encontró junto á Mogador” [lectótipo designado por R. Garilleti in Fontqueria 38: 56 (1993); MA 475331]

*lc.:* Ali & Jaffri (eds.), Fl. Libya: 15 fig. 5 (1978); Cav. in Anales Ci. Nat. 3, tab. 27 fig. 2 (1801); Z. Díaz & Valdés in Boissiera 52: 154 fig. 44 (1996); Zohary, Fl. Palaestina 4, pl. 29 (1986); lám. 62 l-p

Hierba anual, escábrida. Rizoma nulo. Raíces numerosas, hasta de 2 mm de diámetro, flexuosas, amarillentas, en general fusionadas en la parte superior, sin tubérculos radicales. Tallo (5)10-40 cm, marcadamente escábrido en la parte inferior, rara vez casi liso. Sin catafilos. Hojas (5)7-20(35) × 0,1-0,3(0,45) cm, más cortas que la mitad del tallo, cilíndricas o subcilíndricas, marcadamente escábridas en los nervios, las más externas con margen membranáceo amplio en la base y ± envainadoras, verdes. Inflorescencia en racimo, en general compuesto, con 1-5 ramas de erectas a erecto-patentes, rara vez ramificadas; brácteas 2-5,5 × 1,5-2,5 mm, ovado-lanceoladas, acuminadas, blanquecinas, con el nervio medio bien marcado y de un pardo oscuro; pedicelos (1,5)2-4,5 mm en la floración –hasta de 3,5-7 mm en la fructificación–, tan largos o más cortos que las brácteas en la floración –más largos que las brácteas en la fructificación–, articulados por debajo de la mitad de su longitud, con el artejo superior engrosado en el ápice. Tépalos 5,5-7,5(8) × 2-4 mm, oblongo-elípticos, blanco-rosados, con el nervio medio pardo-rojizo, caedizos. Estambres 3-5,5 mm, más cortos que los tépalos; filamentos con la parte basal ensanchada, ligeramente geniculada hacia su zona media, más estrecha en el verticilo interno y la parte superior diminutamente papilosa ± en toda su longitud; anteras 0,9-1,5 mm, de un pardo anaranjado. Ovario apenas hundido en el receptáculo, que llena la cavidad formada por la base de los estambres; estilo tan



Lám. 62.—*Asphodelus ayardii*, a-g) Jumilla, Murcia (SEV 270187): a) hábito; b) fragmento de una hoja, con sección transversal; c) androceo y gineceo; d) ovario y parte basal de los estambres abierta; e) cápsula fresca; f) cápsula abierta; g) semilla. *A. fistulosus*, h-k) Jumilla, Murcia (SEV 270188): h) fragmento de una hoja, con sección transversal; i) flor y ápice de la inflorescencia; j) androceo y gineceo; k) ovario y parte basal de los estambres abierta. *A. tenuifolius*, l-p) Gádor, Almería (SEV 129703): l) flor; m) androceo y gineceo; n) cápsula fresca; o) cápsula abierta; p) semilla.



largo como los estambres; estigma con lóbulos patentes. Cápsula 3-4(4,5) × 3-4 mm, subesférica, sin apenas restos de la base del perianto, pardo-anaranjada, mate, no viscosa; valvas anchamente obovado-elípticas, emarginadas, con nervios transversales bien marcados, pardas en la desecación. Semillas 2,2-2,8(3) × 1,2-1,7 mm, de un gris oscuro, mates, con caras laterales con 2-4 alvéolos, diminutamente punteado-tuberculadas.  $2n = 28, 30^*$ ;  $n = 14, 15^*$ .

Estepas y pastizales xerofíticos, arenales litorales, dunas, ramblas, bordes de cultivo, en substratos limosos, arenosos, calizos o pizarroso-esquistosos; 0-800(900) m. (XI)I-IV(VII). Regiones Mediterránea, Macaronésica y Saharo-Síndica –S de Europa, N de África, SW y S de Asia–; introducida en Australia. SE de la Península Ibérica. **Esp.:** A (Ab)? Al Gr J Ma Mu (V). **N.v.:** gamonita.

*Observaciones.*—Dada la extensa área de distribución de *A. tenuifolius*, esta especie muestra una amplia variabilidad en lo que respecta al tamaño de flores y cápsulas y a la aspereza de hojas y tallos. Las poblaciones del SE de la Península Ibérica se asemejan a las que se encuentran en el NW de África y tienen las flores más grandes, una roseta de hojas más densa y las hojas y la base del tallo marcadamente más escábrido que las del E del Mediterráneo. Hacia la zona más occidental del área de distribución –Canarias y Cabo Verde–, ambos tipos de formas conviven [cf. Z. Díaz Lifante & B. Valdés in Boissiera 52: 156-157 (1996)].

#### HÍBRIDOS

**A. albus** subsp. **albus** × **A. serotinus**

**A. cerasiferus** × **A. macrocarpus** subsp. **macrocarpus**

**A. cerasiferus** × **A. macrocarpus** subsp. **rubescens**

**A. lusitanicus** subsp. **lusitanicus** × **A. ramosus** subsp. **distalis**

**A. macrocarpus** subsp. **rubescens** × **A. serotinus**