

1. *Polygala* L.**

[*Polýgala*, -ae f. – gr. *polýgalon*, -ou n.; lat. *polygala*, -ae f. y *polygalon*, -i n. = “una matilla de un palmo, que tiene las hojas como aquellas de las lentejas –gr. *phakós*; *Lens culinaris* Medik., *Leguminosae*–, y al gusto es algún tanto acerba. Esta planta bebida (según parece) acrecienta la leche” –según el Dioscórides de Laguna– [del gr. *poly-* (*polýs*, *pollé*, *polý*) = mucho, numeroso, etc.; gr. *gála*, *gálaktos* n. = leche]. Se ha querido ver en esta matilla una *Polygala* sp., e incluso algunos autores arriesgan que sería la *P. venulosa* Sm. El género *Polygala* L. (*Polygalaceae*) fue establecido por Tournefort (1694, 1700) y validado en Linneo (1753, 1754) –además, en el género incluye *Chamaebuxus* de Tournefort (1705), *Polygaloides* de Dillenius (1719), *Penaea* de Plumier (1705) y *Heisteria* del propio Linneo (1737)]

** J. Paiva

1. *Polygala*

Hierbas anuales o perennes, o bien subarborescentes. Hojas alternas, raramente opuestas, a veces las basales en roseta –también verticiladas en especies extraibéricas–, persistentes, a veces caducas, sésiles o cortamente pecioladas, de sublineares a lanceoladas, enteras, raramente emarginadas. Sépalos 5; los 3 externos, persistentes –caedizos en subgéneros americanos–, libres o los 2 anteriores (inferiores) soldados, de ordinario el posterior (superior) mayor; los 2 internos (alas) persistentes o raramente caedizos, con frecuencia petaloides. Pétalos 3 –raramente 5 en especies extraibéricas–; el inferior en forma de quilla, de ordinario con una cresta fimbriada o raramente plurilobulada; los 2 superiores, soldados a la quilla y también generalmente al tubo estaminal; los 2 laterales normalmente faltan o son vestigiales. Estambres 8 –en especies extraibéricas 9 o 10, a veces 6 fértiles y 2 estériles–, soldados (monadelfos), en forma de tubo con una hendidura longitudinal. Ovario bilocular, con 2 carpelos soldados, a veces con ginóforo; estigma bifurcado o bilobado. Cápsula bilocular, loculicida, comprimida, ± alada –en algunas especies extraibéricas globosa y áptera–. Semillas 2 por cápsula, pelosas –raramente glabras en las zonas tropicales–, con carúncula trifurcada o trilobada –a veces subanular, de lóbulos muy cortos–, que puede tener apéndices membranáceos –sin carúncula en plantas palustres y fuera del área de esta flora.

Observaciones.–Género cosmopolita, con c. 725 especies principalmente tropicales y subtropicales. Presenta una notable diversidad, particularmente en el biotipo, por desarrollarse en hábitats variados, desde las regiones alpinas hasta las tropicales y desde las zonas desérticas hasta las húmedas o temporalmente anegadas. Así, ha sido dividido –cf. J. Paiva in Fontqueria 50 (1998)– en 12 subgéneros, de los que solo 3 están en la Península Ibérica.

Es el género de las poligaláceas con mayor interés económico, especialmente *P. senega* L., Sp. Pl. 2: 704 (1753), de América del Norte. En Europa se utilizan las hojas de *P. rupestris* y *P. chamaebuxus* L., Sp. Pl. 2: 704 (1753), en infusión, para facilitar la expectoración.

Se cultivan como ornamentales cerca de una decena de especies, particularmente en América. En Europa se usan en jardinería, desde hace más de dos siglos, tres especies arbustivas sudafricanas: *P. fruticosa* P.J. Bergius, Descr. Pl. Cap.: 183-184 (1767), *P. virgata* Thunb., Prodr. Pl. Cap. 2: 120 (1800) y especialmente *P. myrtifolia* L., Sp. Pl. 2: 703 (1753), que está naturalizada en el CW de la Región Mediterránea –SE de Francia, Córcega, Península Itálica, Sicilia y Malta, y en algunas zonas de Norteamérica, África, Australia y Nueva Zelanda– y que, según P. Sánchez Gómez (in litt.), está comenzando a naturalizarse en la huerta murciana, donde las semillas germinan con facilidad y no es raro encontrar algunos individuos en ambientes antropizados, no muy lejos de los cultivados. Del mismo modo, parece haberse naturalizado ya en el NE de Alicante, en herbazales subnitrófilos cercanos a ciertas urbanizaciones de Teulada [cf. L. Serra in Ruizia 19: 584 (2007)]. En todo caso, esta última especie es un arbusto o subarborescente hasta de 1,8(3) m, erecto, con hojas alternas, con lámina de 15-70 × 1,5-18 mm, de ± estrechamente elíptica a ovoidada –rara vez sublinear o casi acicular y de margen revoluta–, obtusa o aguda y base ± cuneada, apenas coriácea, normal-

1. Polygala

mente de haz glabra y envés peloso, y pecíolo de 1,5-2 mm, peloso; flores de rosado-purpúreas a purpúreas o de un color lila claro, a veces blanquecinas, en cortos y poco nutridos racimos terminales, con brácteas de 1,5-1 mm y persistentes; sépalos libres, el posterior de 5-8 × c. 3 mm, agudo o subobtusado, glabro o peloso, de margen ciliado, a veces escarioso, los anteriores de 3,5-5 × c. 3 mm, ovados, glabros o pelosos, ciliados; alas 12-20 × (8)9-15 mm, asimétricas, oblongo-elípticas, obtusas o agudas, mucronadas, glabras; pétalos superiores 5-10 × 3-4 mm, obovado-espatulados y desigualmente bilobados; quilla 12-18 × 6-10 mm, ciliada; cresta 7-10 mm, muy fimbriada, coraliforme, blanquecina; cápsula 13-15 × 12-13,5 mm, de contorno obovado y alas de 1,5-2 mm.

Bibliografía.—F. ADEMA in *Blumea* 14(2): 253-276 (1967); L. BERNARDI in *Cavanillesia Altera* 1: I-VIII, 1-456, láms. 1-229 (2000); R. CHODAT in *Mém. Soc. Phys. Genève* 31, 2(2): I-XII, 1-500, tabs. 13-35 (1893); G.R. HEUBL in *Mitt. Bot. Staatssamml. München* 20: 205-428 (1984); J. PAIVA in *Fontqueria* 50: I-VI, 1-345 (1998).

1. Subarbustos o hierbas perennes de base leñosa, muy ramificados desde la base; hojas subcoriáceas; quilla sin cresta o con cresta levemente lobada, con 4-10 o más lóbulos o fimbriada 2
 - Hierbas anuales o perennes, ramificadas o no; hojas membranáceas; quilla con cresta, fimbriada 5
2. Hojas generalmente caducas antes de la antesis; flores de un azul intenso –raramente blanquecinas–; quilla azul –raramente blanquecina–, sin cresta; sépalos persistentes
 - Hojas persistentes o caducas antes de la antesis; flores purpúreas o purpúreo-violetas; quilla de ápice amarillo o de un amarillo blanquecino, con cresta; sépalos caedizos 3
3. Ramas floríferas de ápice espinescente, prácticamente afilas; hojas 3-15 × 1-3 mm, linear-lanceoladas, caducas **3. P. balansae**
 - Ramas floríferas de ápice no espinescente, hojosas; hojas 6-25(30) × 2-8 mm, ovadas, ovado-elípticas, ovado-lanceoladas o de lanceoladas a linear-lanceoladas, persistentes 4
4. Tallo cespado-peloso; quilla de cresta discolor, amarilla o blanquecina con fimbrias purpúreo-violetas **2. P. webbiana**
 - Tallo inicialmente ± peloso, al fin glabro; quilla de cresta concolor, amarilla **4. P. vayredae**
5. Sépalos externos muy desiguales –el posterior claramente más largo que los anteriores–; alas de un verde blanquecino, con 1 o 3 nervios que salen de la base, no ramificados, muy próximos entre sí, que forman una conspicua franja central verdosa 6
 - Sépalos externos subiguales; alas rosadas, purpúreas o azuladas, raramente blanquecinas, con 3-6 nervios que salen de la base, ramificados, a veces anastomosados, ± distantes entre sí, sin formar una franja central verdosa 7
6. Hierba perenne; tallos con pelos crespos y densos; hojas con pecíolo de 0,25-0,5 mm; alas 6-8 × 2-2,5 mm; flores verde-blanquecinas o verdosas; cresta purpúrea; cápsula (6)7-12 × 4,5-7 mm, con estípites hasta de 0,5 mm, con ala de 0,5-1 mm **5. P. rupestris**
 - Hierba anual; tallos glabros; hojas sésiles; alas 2,5-3,5 × 1,25-1,5 mm; flores purpúreas; cápsula 2,5-3 × 1,5-2,5 mm, sésil, estrechamente alada **6. P. exilis**
7. Hierba anual; tallo simple o poco ramificado, erecto; alas de al menos 1,5 veces la longitud de la corola; pétalos superiores de la misma longitud o algo más cortos que

1. *Polygala*

- la quilla; carúncula con los lóbulos ocultados por los apéndices membranáceos 7. **P. monspeliaca**
- Hierbas perennes; tallos decumbentes o ascendentes, raramente erectos, ramificados desde la base; alas algo más largas o cortas que la corola; pétalos superiores más largos que la quilla; carúncula con los 3 lóbulos conspicuos 8
8. Hojas basales en roseta, con peciolo de 1-4 mm y mayores que las caulinares 9
- Sin hojas en roseta; hojas sésiles o subsésiles –peciolo hasta de 1 mm–, las inferiores menores que las superiores 10
9. Tallos con estolones que terminan en una roseta de hojas, los floríferos salen de la yema apical de la roseta; racimos (2)5-10(15) cm; alas (5)6-7(9) × 4-5 mm, que cubren la cápsula; cápsula 4,5-5(6) × 4-4,5 mm, con ala de 0,25-0,3 mm 15. **P. calcarea**
- Tallos sin estolones, los floríferos salen de yemas laterales de la roseta; racimos hasta de 2,5(4) cm; alas (4)4,5-5 × 2-2,5 mm, que no cubren la cápsula; cápsula 3,75-4 × c. 3 mm, con ala hasta de 0,25 mm 16. **P. alpina**
10. Hojas inferiores opuestas o subopuestas, cortamente pecioladas o subsésiles –peciolo 0,15-1 mm 11
- Hojas alternas y sésiles 12
11. Hojas ± regularmente distribuidas a lo largo del tallo; alas (4,5)5-6,5 × 2,75-3 mm, de elípticas a oblanceoladas; cápsula 5-5,5 × 4-4,25 mm, subsésil, netamente emarginada, con ala hasta de 0,25 mm 13. **P. serpyllifolia**
- Hojas inferiores a veces casi en roseta, las superiores agrupadas debajo de la inflorescencia; alas 5-6,5(8) × 3-3,5(5) mm, ovadas; cápsula 4-4,5(5) × c. 3,5 mm, con estípite de c. 0,25 mm, poco emarginada, con ala de 0,25-0,5 mm ... 14. **P. edmundi**
12. Cápsula con estípite de 1-3 mm; sépalo posterior 4,5-5 mm; alas 10-14 × 6-8 mm 13
- Cápsula subsésil o levemente estipitada –estípite hasta de 0,25 mm–; sépalo posterior 3,5-4 mm; alas 3,5-10(11) × 2,5-7 mm 14
13. Rizoma leñoso; tallo erecto, rígido, acostillado, glabro; flores de purpúreas a rosadas, en racimos de 5-9 cm; cápsula 7-7,5 × 5,5-6 mm, con ala de c. 1 mm 8. **P. boissieri**
- Rizoma delgado, no leñoso; tallo flexible, decumbente, subalado, con pelos crespos; flores azules, en racimos de 6-15(20) cm; cápsula 5,5-7(7,5) × c. 4,5 mm, con ala hasta de 0,5 mm 9. **P. baetica**
14. Brácteas 3-6 mm, que en la anthesis sobrepasan a los pedicelos; alas (7)7,5-10(11) × 5-7 mm 10. **P. nicaensis**
- Brácteas hasta de 2,5(3) mm, que en la anthesis no sobrepasan a los pedicelos; alas 3,5-7(9) × 2-4,5(5) mm 15
15. Alas (4)5-7(9) × 3-4,5(5) mm, netamente más largas que la cápsula –esta 5-5,5 × 3,5-4 mm–, de nervios anastomosados; racimos 5-15(20) cm, largos y laxos 11. **P. vulgaris**
- Alas 3,5-5,5(6) × 2-3,5 mm, que apenas sobrepasan la cápsula –esta 4,5-5 × 3-3,5 mm–, de nervios no anastomosados; racimos 1,5-3,5(4) cm, cortos y ± densos 12. **P. alpestris**

Subgen. I. **Brachytropis** (DC.) Peterm.

Sect. *Brachytropis* DC.

Brachytropis (DC.) Rchb.

Subarbustos. Hojas alternas, subcoriáceas, caducas. Flores en racimo terminal o pseudolateral. Sépalos libres, persistentes, herbáceos; alas petaloides, per-

1. *Polygala*

sistentes. Pétalos superiores más largos que la quilla, soldados a la base del tubo estaminal; quilla sin cresta. Estambres fértiles 8. Cápsula membranácea, alada. Semillas carunculadas, escasamente pelosas.

1. *P. microphylla* L., Sp. Pl. ed. 2, 2: 989 (1763) [microphýlla]

Brachytropis microphylla (L.) Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3(3): 552 (1878)

Ind. loc.: "Habitat in Lusitania, Hispania. Alstroemer"

lc.: Brot., Phytogr. Lusit. Select. 2, tab. 175 (1827); Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3(4): 334 fig. 180 (1896); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 256 (1987); Willk., Ill. Fl. Hispan. 1(3), tab. 24 (1881) [sub *Brachytropis microphylla*]; lám. 89; fig. 19 a

Subarbusto hasta de 30 cm, con rizoma leñoso. Tallo leñoso o subleñoso, erecto-ascendente o tendido-ascendente, muy ramificado desde la base, estriado y con 4 costillas, glabro. Hojas 5-15 × 1-2 mm, alternas, sésiles, sublineares, linear-lanceoladas o linear-espátuladas, acuminadas, cuneadas, subcoriáceas, de haz y envés glabros y margen cortamente ciliado, generalmente caducas antes de la anthesis. Inflorescencia 2-4 cm, en racimo terminal o pseudolateral, de 3-8 flores, no ramificado; eje glabro; brácteas 1,25-2 × c. 1,2 mm, cuculadas, glabras, caedizas; bractéolas c. 1 × 0,75, ± ovadas, glabras, caedizas; pedicelos 1,5-2,5 mm, ± cilíndricos, ligeramente nutantes en el fruto. Flores de un azul intenso –raramente blanquecinas–. Sépalos persistentes; el posterior de 3-4 × c. 1,5 mm, ovado-elíptico, glabro; los anteriores 2,75-3 × c. 1 mm, ovado-elípticos; alas 8-10 × (6)8-9 mm, de anchamente ovals a suborbiculares, glabras, persistentes, multinervias desde la base, con los nervios no anastomosados. Pétalos superiores 8-10 × 3-5 mm, ovado-unguiculados; quilla 5,5-6 mm, sin cresta, de un azul más oscuro que los pétalos superiores. Cápsula 6,5(8) × 4,5(6) mm, con estipite de c. 0,5 mm, de contorno obcordiforme, emarginada, con ala de 0,5-1 mm. Semillas c. 3,5 × 1,5 mm, cilíndrico-elipsoidal, pelosas; carúncula pelosa en la parte superior, trilobada y con apéndices membranáceos en los 3 lóbulos –más largos en los pares–. $2n = 32(30)$; $n = 16(15)$.

Brezales, piornales, jarales, helechales, claros de pinar, encinar, rebollar y alcornocal, grietas de roca, en substrato ácido; 0-1750 m. II-VIII. ● Mitad W de la Península Ibérica –en Sierra Morena, hasta Aldeaquemada (Jaén)– y Almería (?; Sierra de los Filabres). **Esp.**: Al? Av (C?) Ca Cc (Co) CR H J Le Lu Ma Or (P) Po Sa To Za. **Port.**: AAl BA BB BL DL Mi R TM. **N.v.**: hierba lechera, polígala; *port.*: erva-do-cuco, giesta-azul, giesta-do-monte.

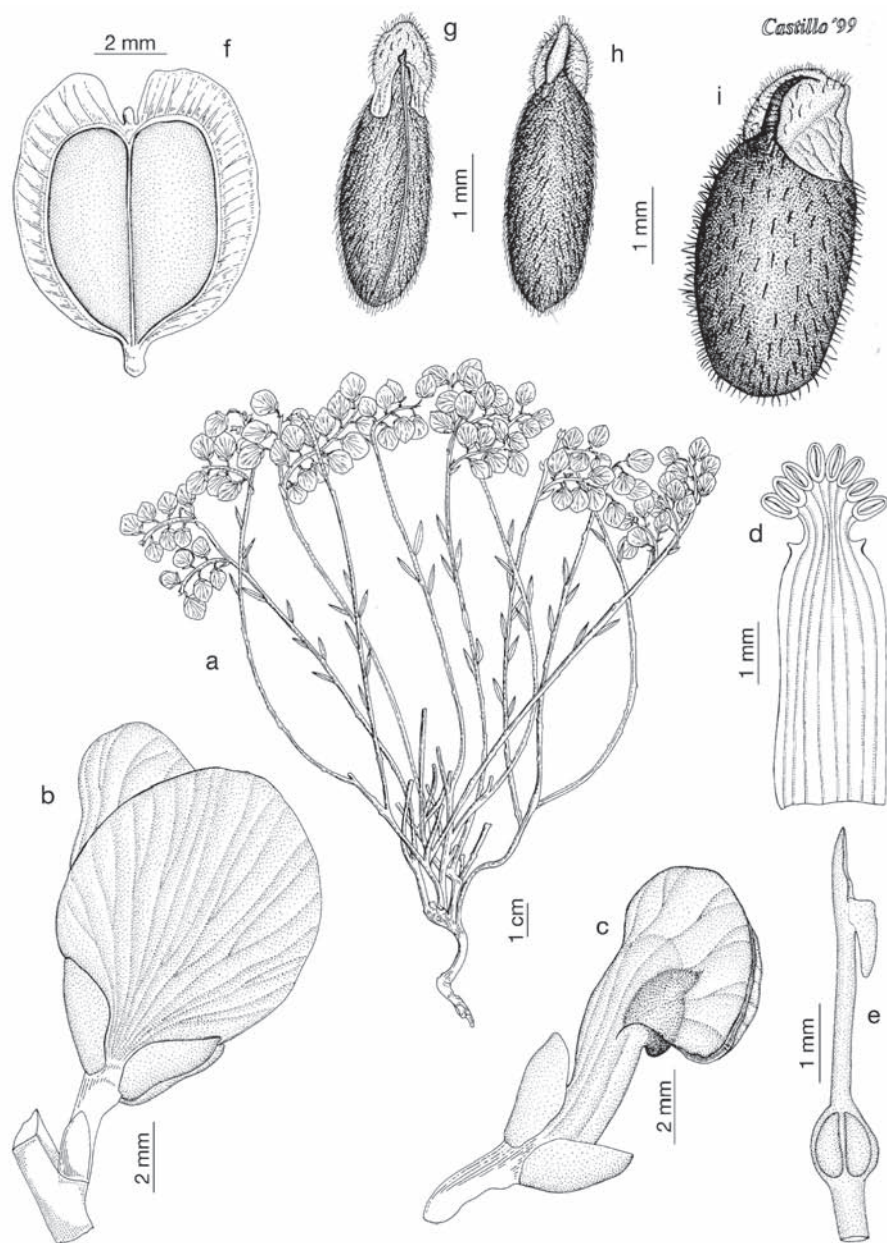
Observaciones.–Hay pliegos repartidos por el Instituto Botánico de Barcelona en el año 2002 –BC 859010, MA 701872, etc.–, con materiales que ciertamente pertenecen a esta especie y que fueron recolectados el 20 de junio de 1929 por E. Gros en la "Sierra de los Filabres, Calar del Gallinero, Bacares". A.V. Pérez Latorre (in litt.), que ha buscado allí repetidamente la planta sin éxito, cree muy improbable que crezca en dicho lugar, dada la discordancia entre su hábitat característico y las particularidades ambientales del Calar del Gallinero –clima seco y litología caliza a unos 2000 m de altura.

Subgen. II. *Chamaebuxus* (DC.) Rchb.

Sect. *Chamaebuxus* DC.

Polygaloides Haller

Chamaebuxus (DC.) Spach, nom. illeg.



Lám. 89.—*Polygala microphylla*, a) entre Tornavacas y Jerte, Cáceres (MA 312671); b-i) Puente Porto, Porto de Sanabria, Zamora (MA 510586): a) hábito; b) flor, vista lateral; c) flor sin las alas; d) tubo estaminal abierto; e) pistilo; f) cápsula; g) semilla, vista dorsal; h) semilla, vista ventral; i) semilla, vista lateral.

1. *Polygala*

Arbustos o subarbustos. Hojas alternas, subcoriáceas, a veces caducas. Flores solitarias o en racimos paucifloros, axilares o terminales. Sépalos libres, caedizos, membranáceos; alas petaloideas, caedizas. Pétalos superiores de la misma longitud o más cortos que la quilla, soldados a la base del tubo estaminal; quilla crestada; cresta plurilobada o fimbriada. Estambres fértiles 8. Cápsula membranácea, alada. Semillas carunculadas, pelosas.

2. *P. webbiana* Coss. in Bull. Soc. Bot.

[Webbiána]

France 20(3): 240 (1874)

Ind. loc.: “In monte Beni-Osmar prope Tetuan ab amicissimo et semper defleto Ph.-B. Webb inventa et eodem loco a cl. J.-D. Hooker et J. Ball lecta; in rupibus juxta urbem Tetuan (J.-D. Hooker et J. Ball)” [lectótipo designado por J. Paiva in Fontqueria 50: 151 (1998): P]

lc.: Coss., Ill. Fl. Atlant. 1(4): 119, tab. 74 figs. 1-6 (1890)

Subarbusto o hierba perenne de base leñosa hasta de 20 cm. Tallo leñoso, muy ramificado desde la base –con ramas floríferas de ápice no espinescente y hojosas–, cilíndrico, con pelos crespos. Hojas 6-15 × 4-8 mm, alternas, pecioladas, de ovadas u ovado-elípticas a ovado-lanceoladas, de agudas a obtusas, de base cuneada, subcoriáceas, ± pelosas, persistentes; peciolo 1-2 mm, peloso. Inflorescencia en racimo pseudolateral, paucifloro, con 1-4 flores; eje hasta de 2 cm, corto, peloso; brácteas 3-3,5 mm, cuculadas, glabras, caedizas; bractéolas c. 2 mm, cuculadas, glabras, caedizas; pedicelos 3-4 mm, glabros. Flores purpúreo-violetas. Sépalos caedizos; el posterior 5,5-6 × 3-4 mm, cuculado, glabro; los anteriores 4-4,5 × 3-3,5 mm, ovado-elípticos, glabros; alas 15-17 × 5-6 mm, obovado-oblongas, de ápice redondeado, glabras, caedizas, multinervias, con nervios ± paralelos. Pétalos superiores 12-15 × 3-4 mm, oblicuamente ovados, de ápice redondeado; quilla 16-18 mm, de ápice amarillo; cresta 2,5-3 mm, fimbriada, discolor, amarilla o blanquecina con fimbrias purpúreo-violetas. Cápsula 10-12 × 6-8 mm, estipitada, obovada, emarginada, con ala de 0,5-0,75 mm, glabra, con la nervadura conspicua. Semillas 3,75-4,25 × 2-2,5 mm, ovoide-elipsoides, con pelos sedosos; carúncula casi glabra –con pelos solo en la base–, trilobada, con el lóbulo impar sin apéndice membranáceo y los apéndices de los pares más cortos que la mitad de la longitud de la semilla. $2n = 26^*$, 28^* .

Fisuras de roca caliza; 800-1100 m. III-V. N de Marruecos –W del Rif y W del Atlas Medio– y Península Ibérica. S de España, en la Sierra de Alcaparaín –Málaga–. **Esp.**: Ma.

3. *P. balansae* Coss. in Bull. Soc. Bot. France

[Balánsae]

20(3): 240-241 (1874)

Ind. loc.: “Florifera et fructifera Maio et Junio 1867 lecta. Ad austro-occidentem urbis Maroc, in montibus Orguis et Sidi-Fars, circiter ad 1700 metr. invenit cl. Balansa” [lectótipo designado por J. Paiva in Fontqueria 50: 151 (1998): P]

lc.: Coss., Ill. Fl. Atlant. 1(4): 120, tab. 75 (1890)

Subarbusto hasta de 1,5 m. Tallo leñoso, muy ramificado desde la base –ramas floríferas de ápice espinescente, prácticamente afilas–, levemente estriado, inicialmente ± peloso, glabro más tarde. Hojas 6-13 × 1,4-2,2 mm, alternas, pecioladas,

1. *Polygala*

linear-lanceoladas, agudas, subcoriáceas, \pm pelosas, caducas; pecíolo hasta de 0,7 mm. Inflorescencia en racimo pseudolateral, con 1-4 flores; eje 1-1,5 mm, muy corto, afilo, espinescente, \pm peloso; brácteas c. 1,5 mm, ovado-oblongas, caedizas; bractéolas c. 1 mm, \pm lanceoladas, caedizas; pedicelos 2-4 mm, glabros. Flores purpúreas. Sépalos caedizos; el posterior 5-5,5 \times 3,5-4 mm, cuculado; los anteriores 4-4,5 \times c. 3 mm, ovados; alas 12-15 \times 5-7 mm, obovado-elípticas, de ápice subredondeado, glabras, caedizas, multinervias, con los nervios \pm paralelos. Pétalos superiores 10-12 \times 2-3 mm, oblicuamente ovados; quilla 12-15 mm, de ápice amarillo; cresta 1-2 mm, \pm irregular y levemente lobada, amarilla. Cápsula 7-8(12) \times 7,5-8,5(10) mm, sésil, de contorno anchamente obcordiforme a casi orbicular, emarginada, con ala de 0,8-1,5 mm, glabra. Semillas 5-5,5 \times c. 3, cilíndrico-elipsoidales, con pelos sedosos; carúncula casi glabra –con pelos solo en la base–, trilobada, con el lóbulo impar sin apéndice membranáceo y los apéndices de los pares muy grandes, con una parte ascendente, corniculada, y una parte descendente que alcanza casi la base de la semilla.

Matorrales xerofíticos y termófilos, en esquistos y cuarcitas; 120-160 m. II-IV(V). Marruecos –S del Atlas Medio, Alto Atlas y Antiatlás– y Península Ibérica. SE de España –pr. Almuñécar (Granada)–. **Esp.:** Gr.

4. *P. vayredae* Costa, Supl. Cat. Pl. Cataluña: 10 (1877)

[Vayrédae]

Chamaebuxus vayredae (Costa) Willk., Ill. Fl. Hispan. 1(3): 33 (1881)

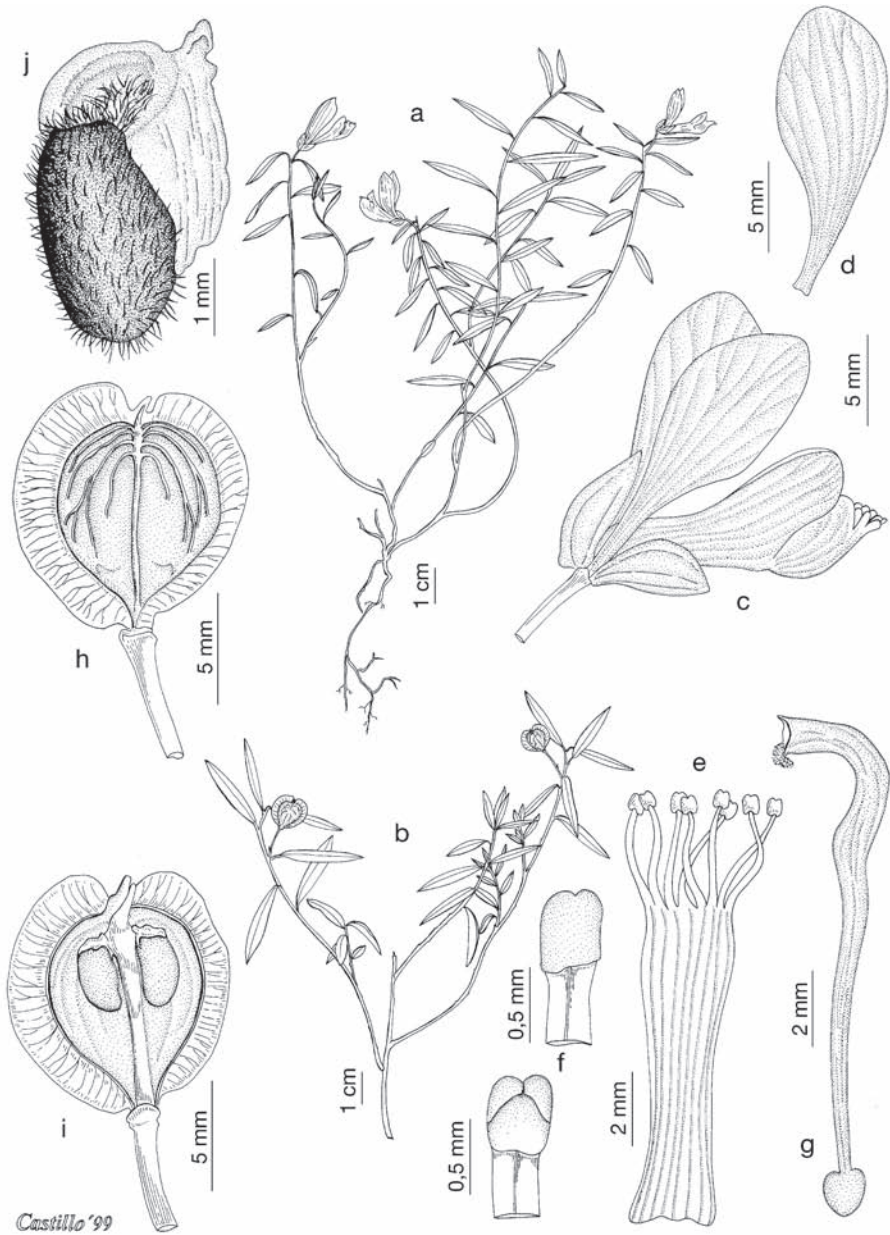
Chamaebuxus alpestris auct., non Spach, Hist. Nat. Vég. 7: 127 (1839)

P. chamaebuxus auct., non L., Sp. Pl. 2: 704 (1753)

Ind. loc.: “Hab. In collibus Vall del Bach inter Capsech et Baget (Olot) sitis die 23.^a Aprilis hujusce anni amiciss. Stanislaus Vayreda detexit et mecum benevole communicavit”

lc.: A. Bolòs in *Ciència* (Barcelona) 2(12), lám. 1 (1927); Stapf in *Bot. Mag.* 149(3), tab. 9009 (1924); Vayr. in *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 8, lám. 7 (1879); Willk., Ill. Fl. Hispan. 1(3), tab. 23 figs. a-k (1881) [sub *Chamaebuxus vayredae*]; lám. 90, fig. 19 c

Subarbusto hasta de 25 cm. Tallo decumbente o ascendente, muy ramificado desde la base –ramas floríferas de ápice no espinescente, hojosas–, acostillado, glabrescente. Hojas 8-25(30) \times 2-4(5) mm, alternas, pecioladas, subcoriáceas; las inferiores lanceoladas; las superiores linear-lanceoladas, agudas, glabras, persistentes; pecíolo hasta de 1-1,5 mm. Inflorescencia en racimo terminal o pseudolateral, paucifloro; eje de c. 1 mm, muy corto, \pm peloso; brácteas 2-3 mm, cuculadas, caedizas; bractéolas c. 2 mm, \pm ovadas, caedizas; pedicelos 3-5 mm. Flores purpúreas. Sépalos caedizos; el posterior de 5-6 \times c. 3 mm, cuculado, giboso; los anteriores 4,5-5 \times 2,5-3 mm, ovado-elípticos; alas 13-15(16) \times 6-7,5 mm, ovales, atenuadas hacia la base, glabras, caedizas, multinervias, con los nervios \pm paralelos. Pétalos superiores c. 13 \times 3-3,75 mm, ovados; quilla 13-15 mm, de ápice amarillo; cresta c. 2,5 mm, con 4-10 o más lóbulos \pm estrechos y profundos, amarilla. Cápsula 10-13 \times 10-12 mm, sésil, de contorno anchamente obcordiforme, emarginada, con ala de 2-3 mm, glabra, con la nervadura conspicua. Semillas 4-4,5 \times 2,5-2,75, cilíndrico-elipsoides, con pelos sedosos; carúncula casi glabra –con pelos solo en la base–, trilobada, con el lóbulo impar sin apéndice membranáceo y los apéndices de los pares muy grandes, con una parte ascendente, corniculada, y una parte descendente que alcanza casi la base de la semilla. $2n = 28$.



Lám. 90.—*Polygala vayredae*, a, c-g) collet de les Barqueres, pr. Olot, Gerona (MA 73875); b, h-j) coll de Carrera, entre Olot y Baget, Gerona (MA 73873): a) hábito en la floración; b) hábito en la fructificación; c) flor, vista lateral; d) ala; e) tubo estaminal abierto; f) anteras; g) pistilo; h) cápsula; i) sección longitudinal de la cápsula; j) semilla, vista lateral.

1. *Polygala*

Pastizales camefíticos; en margas arcillosas; 450-1100 m. IV-V. ● Pirineos orientales –la Garrotxa–. **Esp.:** Ge.

Subgen. III. *Polygala*

Hierbas, anuales o perennes, o subarbustos –arbustos, árboles o trepadoras, en las zonas tropicales–. Hojas alternas, más raramente opuestas, a veces las basales en roseta –también verticiladas en especies extraibéricas–, herbáceas –a veces crasiúsculas en plantas extraibéricas–. Flores solitarias o en racimos axilares, pseudolaterales o terminales. Sépalos libres o excepcionalmente los 2 anteriores soldados, persistentes, herbáceos; alas petaloides o subherbáceas, persistentes, excepcionalmente caedizas. Pétalos superiores de tamaño variado, soldados al tubo estaminal; quilla crestada; cresta fimbriada –excepcionalmente sin cresta en las zonas tropicales–. Estambres fértiles 8 –a veces 6 fértiles y 2 estériles en especies extraibéricas–. Cápsula herbácea, áptera o alada, simétrica o ligeramente asimétrica en el ápice. Semillas carunculadas –sin carúncula en plantas palustres extraibéricas–, pelosas –raramente glabras, en las zonas tropicales.

Sect. 1. *Microlophium* Spach

Isolophus Spach

Subgen. *Isolophus* (Spach) Duch.

Subarbustos o hierbas, perennes o anuales. Hojas alternas. Flores en racimos terminales o pseudolaterales. Sépalos libres, persistentes, los externos desiguales –el posterior claramente más largo que los anteriores y carinado–; alas de un verde blanquecino con 1 o 3 nervios muy próximos entre sí y que forman una conspicua franja central verdosa. Pétalos superiores enteros; quilla navicular, crestada; cresta fimbriada. Estambres fértiles 8. Cápsula más larga que las alas, de contorno obovoide u obcordiforme, estrechamente alada. Semillas carunculadas, pelosas.

5. *P. rupestris* Pourr. in Hist. & Mém. Acad. Roy.

[rupéstris]

Sci. Toulouse 3: 325 (1788)

Ind. loc.: “A Narbonne, à la Clape & au Pech de l’Agnele. Nous l’avons aussi observée dans la Catalogne, du côté d’Ailleil” [lectótipo designado por J. Paiva in Fontqueria 50: 164 (1998): P]
Ic.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 18, tab. 1351 figs. I, 1-9 (1856-1858); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 255 (1987); fig. 19 b

Hierba hasta de 20 cm, perenne, leñosa en la base. Tallo postrado o ascendente, acostillado y estriado, con pelos crespos densos. Hojas (5)7-20(25) × 1-1,5(3) mm, alternas, pecioladas, sublineares o linear-lanceoladas, apiculadas, de margen revoluto, membranáceas, con pelos crespos, principalmente en el envés; peciolo 0,25-0,5 mm, peloso. Inflorescencia 1-2,5 cm, en racimo pseudolateral, de 1-4(8) flores, paucifloro; eje con pelos crespos; brácteas 0,75-1 mm, linear-ovadas, pronto caedizas; bractéolas c. 0,75 mm, sublineares, pronto caedizas;

1. Polygala

pedicelos 2,5-3 mm, salpicados de pelos crespos, ligeramente nutantes en la fructificación. Flores verde-blanquecinas o verdosas. Sépalos externos muy desiguales –el posterior claramente más largo que los anteriores–; el posterior 3,5-4 mm, sublinear, ligeramente peloso; los anteriores de 2,5-3 mm, sublineares, glabros; alas 6-8 × 2-2,5 mm, oblongo-lanceoladas, apiculadas, glabras, de un verde blanquecino, con 3 nervios que nacen en la base, no ramificados, muy próximos entre sí, y que forman una conspicua franja central verdosa. Pétalos superiores 3,5-4 mm, oblongo-espulados, ciliados en la base; quilla 3-3,5 mm, navicular; cresta 1-1,5 mm, fimbriada, purpúrea. Cápsula (6)7-12 × 4,5-7 mm, con estípite hasta de 0,5 mm, de contorno obovado, apenas emarginada, con ala de 0,5-1 mm. Semillas 3-4 × 1,2-1,5 mm, subcilíndricas, pelosas; carúncula pelosa en la parte superior, trilobada, el lóbulo impar con el apéndice membranáceo pequeño y los pares con apéndices relativamente grandes –tienen una parte ascendente que alcanza la altura del lóbulo–. $2n = 28, 34, 38$.

Pedregales secos, fisuras de roca, en substrato ácido o básico; 0-1900 m. (I)II-XI. Región Mediterránea occidental. E y SW de la Península Ibérica –en Andalucía, hasta las provincias de Cádiz y Sevilla– y Baleares. **Esp.:** A Ab Al B Ca Co CR Cs Cu Ge Gr Gu Hu J L Lo M Ma Mu Na PM Se So T Te To V Z. **N.v.:** hierba amarga, hierba gatera, oreja de rata, polígala de roca, polígala rupestre, sanamuda; **cat.:** polígala de roca, polígala rupestre.

Observaciones.–Especie polimorfa, bastante variable en lo que se refiere al biotipo. Se han diferenciado tres variedades que tendrían un área de distribución más o menos definida y que se distinguirían por algunos caracteres que bien podrían responder a adaptaciones al hábitat: la var. *rupes-tris*, del W de la Región Mediterránea europea (Italia, Francia, Península Ibérica y Baleares) y N de África (Libia, Túnez, Argelia y Marruecos), es una hierba rizomatosa, de hojas herbáceas de (5)7-20(25) × 1-1,5(3) mm, sublineares o linear-lanceoladas, apiculadas, y flores con alas de 6-8 × 2-2,5 mm; la var. *oxycoccoides* (Desf.) Chodat in Mém. Soc. Phys. Genève 31, 2 (2): 310 (1893) [*P. oxycoccoides* Desf., Fl. Atlant. 2(6): 127-128, tab. 174 (1798), basión.], del N de África (Túnez, Argelia y Marruecos), es una hierba enana, rizomatosa, de hojas crasiúsculas de (3)4-7 mm, obovadas o suborbiculares, no mucronadas, y flores con alas de 5-6 × 2-3 mm; y la var. *saxatilis* (Desf.) Murb. in Acta Univ. Lund. 33(12): 26 (1897) [*P. saxatilis* Desf., Fl. Atlant. 2(6): 128, tab. 175 (1798), basión.], del N de África (Túnez, Argelia y Marruecos), es una planta subarborescente, de hojas herbáceas de 10-15(20) × 2,5-4 mm, lanceoladas u ovado-lanceoladas, mucronadas, y flores con alas de 7-8 × 3-4 mm. Hay no obstante muchas formas intermedias.

6. P. exilis DC., Cat. Pl. Horti Monsp.: 52, 133-134 (1813) [exilis]

Ind. loc.: “Hab. in arenosis Galliae circa Monspelium, Avinionem, Lugdunum et in Gallo-provincia”

lc.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 18, tab. 1345 figs. II, 10-18 (1856-1858); fig. 19 f

Hierba 7-15 cm, anual. Tallo ramificado desde la base, acostillado, estriado, glabro, verde-grisáceo. Hojas 5-15(25) × 0,5-1,5 mm, alternas, sésiles; las superiores, sublineares; las inferiores, obovadas, de ápice obtuso, glabras, uninervias. Inflorescencia 3-5 cm, en racimo terminal o pseudolateral, simple; eje glabro; brácteas 0,5-0,75 mm, sublineares, glabras, caedizas; bractéolas 0,3-0,45 mm, sublineares, caedizas; pedicelos 2-3 mm, ± cilíndricos, glabros, un poco nutantes en la fructificación. Flores purpúreas. Sépalos externos muy desiguales –el posterior claramente más largo que los anteriores–; el posterior 1,5-1,75 mm, carinado, glabro; los anteriores 1-1,25 mm, sublineares; alas 2,5-3,5 × 1,25-1,5 mm, oblongo-espuladas, redondeadas en el ápice y cuneadas en la base, de un verde

1. *Polygala*

blanquecino, con un nervio que nace en la base, no ramificado, y que forma una conspicua franja central verdosa. Pétalos superiores 1,5-1,75 × 0,25-0,3 mm, elípticos; quilla 1,75-2 mm, navicular, purpúrea; cresta 0,25-0,3 mm, fimbriada. Cápsula 2,5-3 × 1,5-2,5 mm, sésil, de contorno obcordiforme, emarginada, estrechamente alada. Semillas 1,25-1,5 × 0,5-0,75 mm, elipsoidales, pelosas; carúncula pelosa en la parte superior, trilobada, con los 3 lóbulos prolongados por apéndices membranáceos casi de la misma longitud que la carúncula.

Pastizales de terófitos, claros de matorral, bordes de camino, arenales, en suelos sueltos, silíceos, calizos o yesosos; 0-1300 m. V-IX. Región Mediterránea occidental, desde el NW de Italia a la Península Ibérica. Dispersa principalmente por la mitad E de la Península. **Esp.:** Ab (Al) B Bu CR Cu Ge Gr (Gu) Hu L (Le) Lo Mu Na Sg So T Te (V) (Vi) (Z). **N.v.:** lechera de flor menuda, lecherilla, polígala menuda.

Sect. 2. *Polygala*

Hierbas perennes o anuales. Hojas alternas o menos frecuentemente opuestas, a veces en roseta basal. Flores en racimos terminales o pseudolaterales. Sépalos libres, persistentes, de ordinario subiguales; alas que generalmente no sobrepasan la anchura de la cápsula, pero sí su longitud, de color variado. Pétalos superiores enteros; quilla tubular, crestada; cresta fimbriada. Estambres fértiles 8. Cápsula de contorno obcordiforme, ± alada. Semillas carunculadas, pelosas.

Subsect. 1. *Glumaceae* McNeill

Tricholophus Spach

Subgen. *Tricholophus* (Spach) Duch.

Hierbas anuales. Hojas alternas. Racimos terminales. Sépalos externos subiguales; alas 1,5 veces más largas que los pétalos superiores, con nervadura no anastomosada. Pétalos superiores ± de la misma longitud que la quilla. Cápsula de contorno ± estrechamente obcordiforme. Semillas subcilíndricas.

7. *P. monspeliaca* L., Sp. Pl. 2: 702 (1753)

[monspeliaca]

Ind. loc.: "Habitat Monspeli in collibus sterilibus" [lectotipo designado por J. Paiva in Fontqueria 50: 286 (1998): LINN]

lc.: Rehb., Icon. Fl. Germ. Helv. 18, tab. 1345 figs. I, 1-9 (1856-58); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 256 (1987); fig. 19 d

Hierba hasta de 37 cm, anual. Tallo grácil, simple o poco ramificado desde la base, erecto, cilíndrico, acostillado y estriado, ± densamente crespado-peloso. Hojas 15-25(35) × 1-4 mm, alternas, sésiles, linear-lanceoladas o lanceoladas, agudo-acuminadas, ± decurrentes en la base, crespado-pelosas. Inflorescencia 3-15 cm, en racimo terminal, simple; eje crespado-peloso; brácteas 1,5-2 mm, linear-falciformes, glabras, tempranamente caedizas; bractéolas 1-1,5 mm, sublineares, hialinas, glabras, tempranamente caedizas; pedicelos 1-2 mm, ± cilíndricos, erectos en la antesis, nutantes en la fructificación. Flores blanquecinas, a

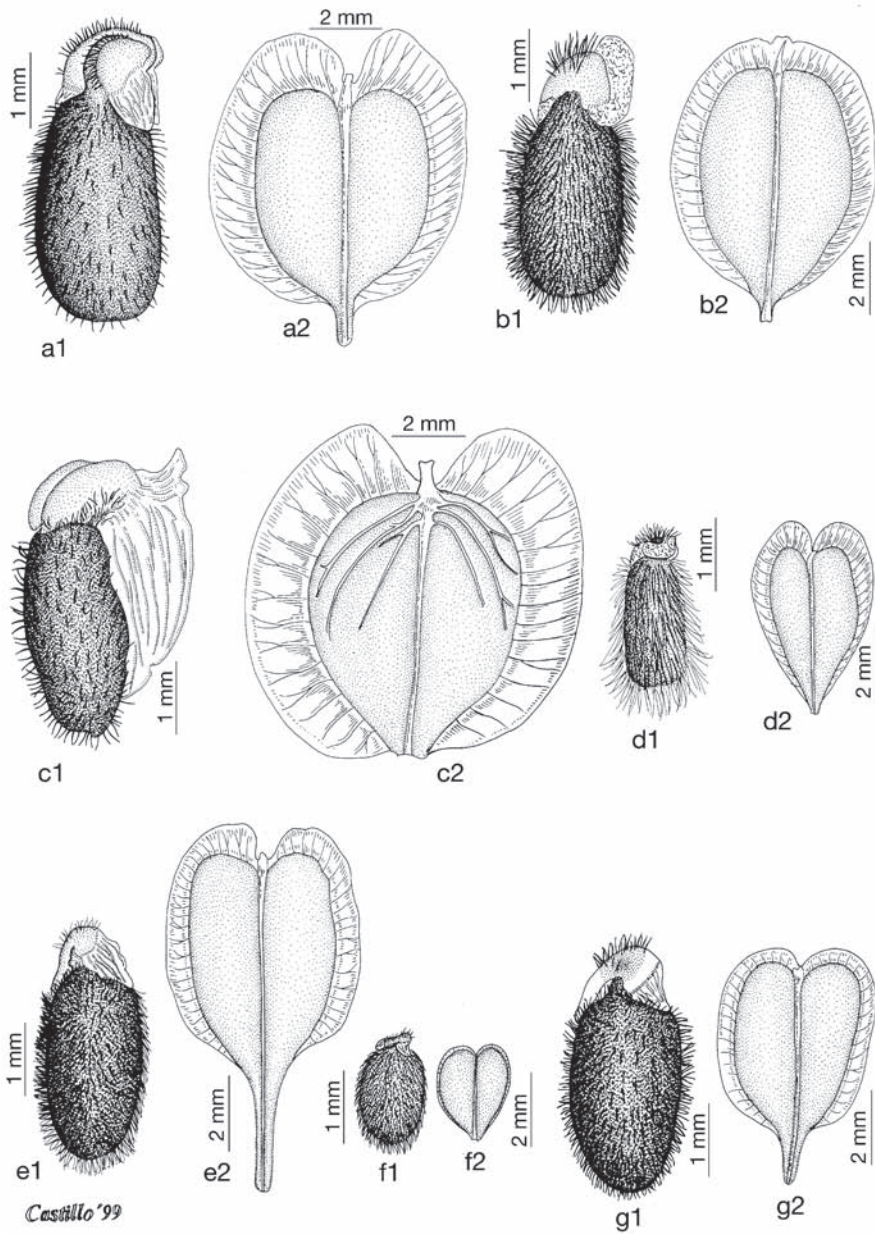
1. *Polygala*

Fig. 19.—Semilla (1) y cápsula (2) de: a) *Polygala microphylla*; b) *P. rupestris*; c) *P. vayredae*; d) *P. monspeliaca*; e) *P. boissieri*; f) *P. exilis*; g) *P. baetica*.

1. *Polygala*

veces rosado-purpúreas. Sépalos externos subiguales; el posterior 3-3,5 mm, linear-lanceolado, glabro; los anteriores c. $3 \times 0,75$ mm, sublineares o linear-lanceolados; alas (6)7,5-8 \times 3-3,5 mm, estrechamente elípticas, agudas, blanquecinas, a veces rosado-purpúreas, con 3 nervios principales que nacen en la base y numerosos nervios laterales no anastomosados. Pétalos superiores 2,5-3,5 \times c. 0,75 mm, \pm oblongo-elípticos, de ápice redondeado; quilla 3-3,5 mm, tubular; cresta 0,75-1 mm, fimbriada. Cápsula 5-5,5(6) \times 2,5-3 mm, sésil, de contorno \pm estrechamente obcordiforme, emarginada, con ala de 0,5-0,75 mm. Semillas 2,5-3 \times c. 0,75 mm, subcilíndricas, pelosas; carúncula trilobada, pelosa en la parte superior, de un color pardo oscuro, con los lóbulos ocultados por los apéndices membranáceos que forman un anillo blanco-amarillento de c. 0,2 mm de altura. $2n = 38$; $n = 19^*$.

Pastizales de terófitos, claros de matorral, espartal, romeral, sabinar, rebollar, quejigar, encinar, pinar, coscojar, etc.; 0-1700 m. III-VIII. Región Mediterránea, Bulgaria, Anatolia, Iraq e Irán, asilvestrada en Australia. Gran parte de la Península Ibérica y las Baleares –falta o es rara en las regiones más húmedas–. **Esp.:** A Ab Al B Ba Bi Bu Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J L Le Lo M Ma Mu Na Or P PM[Mll Mn (Ib) (Formentera)] S Sa Se Sg So T Te To (V) Va Vi Z Za. **Port.:** AAl Ag BAi BL E R. **N.v.:** lechera de flor verde, polígala de flor verde, polígala de Montpellier, polígala verde; *cat.:* polígala de Montpellier.

Subsect. 2. *Polygala*

Hierbas perennes. Hojas alternas o menos frecuentemente opuestas, a veces en roseta basal. Racimos terminales. Sépalos externos subiguales; alas más cortas o un poco más largas que los pétalos superiores, con nervadura \pm anastomosada. Pétalos superiores más largos que la quilla. Cápsula de contorno \pm obcordiforme. Semillas ovoides, elipsoides o subcilíndricas.

8. *P. boissieri* Coss., Notes Pl. Crit. 3: 100-101 (1851) [Boissiéri]

P. nicaeensis subsp. *caesalpini* Bubani ex McNeill in Feddes Repert. 79(1/2): 32 (1968), nom. illeg., e typo, non sensu descr. [“caesalpinii”]

P. rosea auct., p.p., non Desf., Fl. Atlant. 2: 128-129, tab. 176 (1798)

Ind. loc.: “In dumosis regionis motanae, ad limites regni Murcici, ad cacumen montis Sierra de Alcaras [sic] (E. Bourgeau pl. Esp. n. 604). In regione alpina inferiore montis Sierra Nevada circa S. Geronimo; in montibus calcareis ad septentrionem urbis Granada (Boiss., voy. loc. cit.)” [lectótipo designado por J. Paiva in Fontqueria 50: 287 (1998): P]

Ic.: Chodat in Mém. Soc. Phys. Genève 31, 2(2), tab. 32 figs. 11-12 (1893); fig. 19 e

Hierba hasta de 40 cm, perenne, con rizoma leñoso. Tallo erecto, rígido, simple o ramificado desde la base, acostillado y estriado, glabro; sin roseta basal. Hojas alternas, sésiles; las basales 15-20 \times 4-5 mm, menores que las superiores, ovado-espátuladas, de ápice obtuso y atenuadas hacia la base; las superiores 15-30 \times 2-3,5 mm, de sublineares a oblongo-obovadas, de redondeadas a agudas en el ápice, atenuadas en la base. Inflorescencia 5-9 cm, en racimo terminal, simple, de 5-20 flores; eje acostillado, glabro; brácteas 1,5-2 mm, linear-ovadas, glabras, caedizas; bractéolas 0,75-1 mm, sublineares, glabras, caedizas; pedicelos 2-3 mm, \pm cilíndricos, algo nutantes en la fructificación, glabros.

1. *Polygala*

Flores de purpúreas a rosadas, raramente blanquecinas. Sépalos externos subiguales; el posterior 4,5-5 × c. 0,75 mm, sublinear, glabro; los anteriores 4-4,5 × c. 0,5 mm, sublineares, glabros; alas 11-14 × 6-8 mm, ovado-elípticas, de purpúreas a rosadas, raramente blanquecinas, con 3-5 nervios que salen de la base, y numerosos nervios laterales anastomosados. Pétalos superiores 15-17 mm, de ápice obtuso; quilla 9-12 mm, tubular; cresta 3,5-4 mm, fimbriada. Cápsula 7-7,5 × 5,5-6 mm, con estípide de 2,75-3 mm, de contorno ± estrechamente obcordiforme, emarginada, con ala de c. 1 mm. Semillas 3-3,25 × c. 1,5 mm, cilíndrico-elipsoides, con pelos sedosos; carúncula trilobada, pelosa en la parte superior, con el lóbulo impar sin apéndice y los pares con apéndices algo más largos que la carúncula.

Pastos, matorrales y claros de bosque, en suelos calizos, dolomíticos o margosos, también en arenosos y silíceos; 900-2200(2300) m. IV-VIII(X). Sierras del SE de la Península Ibérica y NW de África. **Esp.:** Ab Al Gr J Mu. **N.v.:** polígala rosada.

9. *P. baetica* Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl.

[báetica]

Hispan. 3(3): 553, 559 (1878)

Ind. loc.: "In silvis dumestique regionis inferior. Baeticae austral. (pr. S. Roque in pinetis, colle Almoráima montibusque trans querceta occidentem versus sitis, WK., in collibus pr. Algeciras WK., WINKL.! Sierra de la Luna, FRITZE! in utroque latere montis Sierra de Palma, WK., WINKL.! In planitie alta int. Conil et Chilclana, WK., in agro Gaditano. WINKL.) et Galleciae (pr. Orenso [Orense] frequ., WINKL.)" [el material de "pr. Orenso frequ., WINKL." no pertenece a la especie; lectótipo designado por J. Paiva in Fontqueria 50: 288, 332 (1998): COLWILLK]

Jc.: Willk., Ill. Fl. Hispan. 1(3), tab. 22 figs. a-g (1881); fig. 19 g

Hierba hasta de 40 cm, perenne, con rizoma delgado, no leñoso. Tallo flexible, decumbente, subalado, con pelos crespos, sin roseta basal. Hojas (8)10-30(32) × (1,5)2,5-6 mm, alternas, sésiles; las inferiores menores que las superiores, de elípticas a espatuladas; las superiores linear-lanceoladas, de ápice agudo, atenuadas en la base, de margen ± revoluto, salpicadas de pelos crespos o glabras. Inflorescencia 6-15(20) cm, en racimo terminal, simple, laxo, generalmente paucifloro; eje tetragulado, glabrescente, inicialmente con pelos crespos; brácteas 1,5-1,75 mm, subuladas, glabras, tempranamente caedizas; bractéolas 0,5-0,75 mm, ovado-elípticas, membranáceas, glabras, tempranamente caedizas; pedicelos 2,5-3,5 mm, subcilíndricos, glabros, nutantes en la fructificación. Flores azules. Sépalos externos subiguales; el posterior 4,5-5 × c. 0,75 mm, sublinear, glabro; los anteriores 4-4,5 × c. 0,5 mm, sublineares, glabros; alas 10-12 × 6-7 mm, ovado-elípticas, unguiculadas, azules, con 5 o 6 nervios principales que salen de la base, y otros secundarios numerosos, anastomosados. Pétalos superiores 7,5-9(10) mm, de ápice obtuso; quilla 5,5-6 mm, tubular; cresta 2,5-3 mm, fimbriada. Cápsula 5,5-7(7,5) × c. 4,5 mm, con estípide de 1-1,5 mm, de contorno ± estrechamente obcordiforme, poco emarginada, con ala hasta de 0,5 mm. Semillas 2,75-3,25 × 1,25-1,5 mm, cilíndrico-elipsoides, con pelos sedosos; carúncula trilobada, pelosa en la parte superior, con el lóbulo impar sin apéndice membranáceo y los pares con apéndices algo más cortos que la carúncula. *n* = 12*.

1. *Polygala*

Matorrales degradados y brezales, en suelos más bien arenosos, también en serpentinas; 0-1300 m. II-VII. Regiones litorales del S de la Península Ibérica y del N de Marruecos. Comarcas litorales de Málaga, Cádiz y Huelva. **Esp.:** Ca H Ma.

- 10. *P. nicaeensis*** Risso ex W.D.J. Koch in Röhl., [nicaeensis]
 Deutschl. Fl. ed. 3, 5(1): 68-69 (1839)
 subsp. ***gerundensis*** (O. Bolòs & Vigo) Á.M. Hern., [gerundensis]
 Estud. Fl. Sant Llorenç del Munt: 148 (1993)

P. vulgaris var. *gerundensis* O. Bolòs & Vigo in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 82 (1974)
 [basiòn.]

P. nicaeensis subsp. *caesalpini* Bubani ex McNeill in Feddes Repert. 79(1/2): 32 (1968), nom. illeg., sensu descr., non e typo ["caesalpinii"]

P. vulgaris subsp. *gerundensis* (O. Bolòs & Vigo) O. Bolòs, Vigo, Masalles & Ninot, Fl. Manual Països Catalans: 1215 (1990)

P. rosea auct., p.p., non Desf., Fl. Atlant. 2: 128-129, tab. 176 (1798)

P. vulgaris subsp. *rosea* auct. hisp., non (Desf.) Cadevall, Fl. Catalunya 1(3): 240 (1913-15)

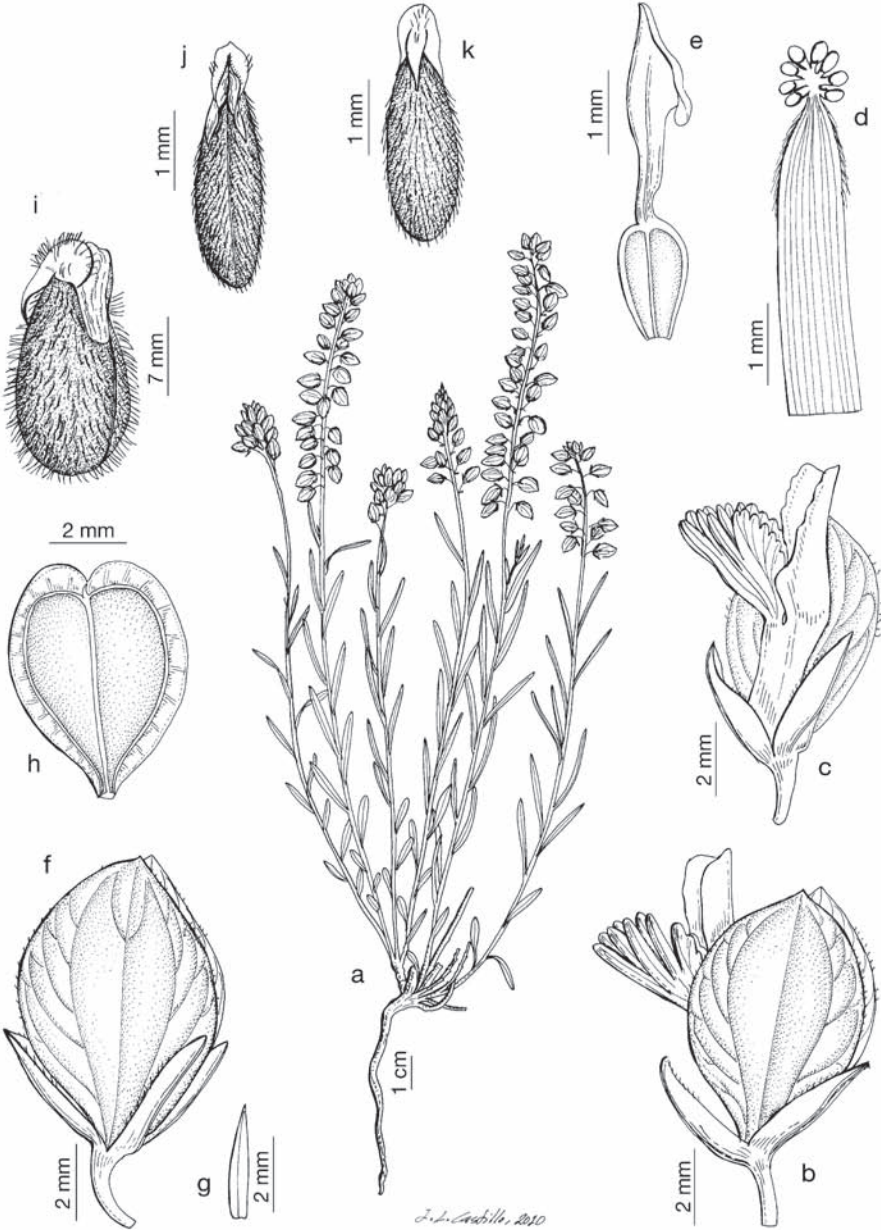
Ind. loc.: "Typus: Maçanes, 80 m alt. Leg. F.Q., 4-VI-1947, BC 104488 (Fl. Hisp., Herb. Norm. 453)" [Gerona]

Ic.: Lam. 91; fig. 20 a

Hierba hasta de 45 cm, perenne, leñosa en la base. Tallo ± decumbente, muy ramificado desde la base, subalado, salpicado de pelos crespos o glabro; sin roseta basal. Hojas (8)10-20(30) × 5-6 mm, alternas, sésiles, sublineares o linear-lanceoladas –a veces las inferiores oblongo-espátuladas–, menores que las superiores, ± agudas u obtusas en el ápice, atenuadas hacia la base, de margen ± revuelto, salpicadas de pelos crespos o glabras. Inflorescencia 5-15 cm, en racimo terminal, simple, laxo, de 10-40 flores; eje acostillado, con pelos crespos; bráctea 3-6 mm, que en la antesis sobrepasan a los pedicelos, linear-lanceoladas, glabras, pero a veces de margen ciliado, caedizas; bractéolas 1-3 mm, linear-lanceoladas, membranáceas, glabras, caedizas; pedicelos 2-2,5(3) mm, subcilíndricos, glabros, subnutantes en la fructificación. Flores purpúreas, raramente rosadas o blanquecinas. Sépalos externos subiguales, glabros, a veces de margen ciliado; el posterior 3,5-4 × c. 0,75 mm, sublinear; los anteriores 3-3,5 × c. 0,5 mm, sublineares; alas (7)7,5-10(11) × 5-7 mm, elípticas, purpúreas, raramente rosadas o blanquecinas, con 3-5 nervios que nacen en la base ± anastomosados. Pétalos superiores 7-8 mm, ± elípticos; quilla 5,5-6 mm, tubular; cresta 1,5-2 mm, muy fimbriada. Cápsula 5,5-6 × 4-4,5 mm, subsésil o con estípite hasta de 0,25 mm, de contorno obcordiforme, emarginada, con ala hasta de 0,5 mm. Semillas 2,5-3 × 1-1,25 mm, subcilíndricas, con pelos sedosos; carúncula trilobada, pelosa en la parte superior, con el apéndice membranáceo del lóbulo impar casi inconspicuo, y los apéndices de los lóbulos pares de c. 1/2 de la longitud de la semilla. $2n = 34^*$.

Matorrales abiertos, pastos, claros de quejigar, encinar, pinar, principalmente en calizas; 50-1600(1850) m. III-VIII. S de Francia y Península Ibérica. Cuadrante NE de la Península. **And. Esp.:** B Bu? Cs Cu Ge Gu Hu L Lo? Na Sg So T Te V Z. **N.v., cat.:** polígala gironina, polígala mediterrània.

Observaciones.—Especie muy variable y ampliamente distribuida por el S de Europa, Córcega, Cerdeña, Anatolia y el Magreb. Se vienen aceptando unas ocho subespecies con áreas de distribu-



Lám. 91.—*Polygala nicaeensis* subsp. *gerundensis*, a-e) Figueras, Gerona (MA 74279); f-k) pr. El Cargol, Ports de Tortosa, Tarragona (MA 334332): a) hábito; b) flor, vista lateral; c) flor sin una de las alas; d) tubo estaminal abierto; e) pistilo; f) brácteas en la fructificación; g) sépalo en la fructificación; h) cápsula; i) semilla, vista lateral; j) semilla, vista dorsal; k) semilla, vista ventral.

1. *Polygala*

ción a veces poco definidas –v.gr., la subsp. *mediterranea* Chodat in Bull. Trav. Soc. Bot. Genève 5: 179-181 (1889), propuesta en principio a la vista de plantas griegas, suizas y corsas, se cita también de Dalmacia, los Balcanes y el Magreb-. Está claro que este conjunto de táxones requiere un estudio en profundidad; mientras tanto, nos parece más sensato aceptar para las plantas del área de esta flora el nombre obvio de subsp. *gerundensis*.

11. *P. vulgaris* L., Sp. Pl. 2: 702 (1753) [vulgáris]

P. ciliata Lebel ex Gren. in Gren. & Godr., Fl. France 1(1): 195-196 (1847), nom. illeg., non L., Sp. Pl. 2: 705 (1753)

P. angustifolia Lange ex Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3(3): 557 (1878), nom. illeg., non Kunth in Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. ed. 4.º 5(23): 405-406 (1823)

P. vulgaris var. *lusitanica* Cout. in Bol. Soc. Brot. 10: 71-72, 73 (1892)

P. lusitanica (Cout.) Welw. ex Chodat in Mém. Soc. Phys. Genève 31, 2(2): 441 (1893)

P. comosa auct., non Schkuhr, Bot. Handb. 2: 324-325, tab. 194 fig. b (1796)

P. nicaeensis auct. lusit., non Risso ex W.D.J. Koch in Röhl., Deutschl. Fl. ed. 3, 5(1): 68-69 (1839)

P. rupestris sensu Cout., non Pourr. in Hist. & Mém. Acad. Roy. Sci. Toulouse 3: 325 (1788)

P. vulgaris subsp. *comosa* auct., non (Schkuhr) Čelak., Prodr. Fl. Böhmen 3: 534 (1875)

Ind. loc.: "Habitat in Europae pratis, & pascuis siccis" [lectótipo designado por G.R. Heubl in Mitt. Bot. Staatssamml. München 20: 348 (1984); LINN]

lc.: Chodat in Mém. Soc. Phys. Genève 31, 2(2), tab. 32 figs. 17-18 (1893) [sub *P. lusitanica*]; Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2 reimpr., 5(1): 101, figs. 1728 (1975); Heubl in Mitt. Bot. Staatssamml. München 20: 363 fig. 61, 364 fig. 62, 365 fig. 63 (1984); Paiva in Fontqueria 50: 34, tab. 3 (1998); Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 18, tab. 1346 figs. I, 1-8 (1856-1858); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 254 (1987); fig. 20 b

Hierba hasta de 35 cm, perenne, leñosa en la base. Tallo ± erecto, muy ramificado desde la base, subalado, crespado-peloso o glabro, sin roseta basal. Hojas alternas, sésiles; las superiores 15-25 × 1-3 mm, de sublineares a elíptico-lineares; las inferiores 7-10 × 2,5-5 mm, menores que las superiores, de elíptico-lanceoladas a elípticas, ± agudas u obtusas, atenuadas hacia la base, de margen ± revoluto, glabrescentes. Inflorescencia 5-15(20) cm, en racimo terminal, simple, laxo, largo y multifloro; eje acostillado, con pelos crespos; brácteas 2-2,5(3) mm, que en la anthesis no sobrepasan a los pedicelos, linear-lanceoladas, de ordinario glabras, caedizas; bractéolas 0,75-1 mm, linear-lanceoladas, glabras, caedizas; pedicelos 1,5-2 mm, subcilíndricos, glabros, subnutantes en la fructificación. Flores azules, rosadas o excepcionalmente blancas. Sépalos externos subiguales, ± lineares, glabros, a veces de margen ciliado; el posterior 3,5-4 × c. 0,75 mm; los anteriores 3,5-4 × c. 0,5 mm; alas (4)5-7(9) × 3-4,5(5) mm, netamente más largas que la cápsula, elípticas, azules, rosadas o excepcionalmente blancas, con 3-5 nervios que nacen en la base, ± anastomosados. Pétalos superiores 6,5-7 mm, ± elípticos; quilla 4-5 mm, tubular; cresta c. 1,5 mm, muy fimbriada. Cápsula 5-5,5 × 3,5-4 mm, subsésil o levemente estipitada –estípita hasta de 0,25 mm–, de contorno obcordiforme, emarginada, de nervios anastomosados, con ala hasta de 0,25-0,3 mm. Semillas 2,5-3 × 1-1,2 mm, elipsoides, con pelos sedosos; carúncula trilobada, pelosa en la parte superior, con el apéndice membranáceo del lóbulo impar casi inconspicuo y los apéndices de los pares de c. 1/3 de la longitud de la semilla. $2n = 68$; $n = 34^*$.

Pastos y matorrales abiertos, prados de siega, herbazales subnitrófilos, campos de cultivo, setos, taludes, claros de pinar, rebollar, quejigar, encinar, hacia el S principalmente en suelos silíceos; 0-

1. Polygala

2200 m. III-VIII(IX). Región Eurosiberiana, desde el NW de Rusia hasta las Islas Británicas, la región contigua del W de Asia y la parte europea de la Región Mediterránea, asilvestrada en Australia. En la Península Ibérica, dispersa por casi todo el tercio N y Portugal –hacia el S, solo en las zonas más frescas de las montañas y en los arenales higroturbosos de Huelva– y Mallorca –Sierra de Tramuntana–. **And. Esp.:** Av B Bi Bu C Cc Cs Cu Ge Gr Gu H Hu L Le Lo Lu M (Ma) Na O Or P PM[Mil] Po S Sa Sg So SS T Te Vi Z Za. **Port.:** AAl Ag BA BAl BB BL DL E Mi R TM. **N.v.:** hierba de la cría, hierba de la tos, hierba lechera, lechera, polígala común, polígala lechera, polígala vulgar; *cat.:* angelets, herba de la tos, polígala vulgar; *port.:* erva-leiteira, leitarega, leitariga, polígala, polígala-ordinária, polígala-vulgar; *gall.:* herba leiteira, leiteira, polígala.

Observaciones.–El lectótipo, designado por G.R. Heubl in Mitt. Bot. Staatssamml. München 20: 348 (1984): LINN 882.6, está en conflicto con el uso tradicional de *P. vulgaris* –es lo que se viene llamando *P. comosa* Schkuhr [cf. B.E. Jonsell & Ch.E. Jarvis in Nordic J. Bot. 22(1): 80 (2002)].

Polygala vulgaris es la única especie tetraploide de la subsect. *Polygala* y, posiblemente como consecuencia de ello, es muy variable, particularmente en lo que respecta al tamaño de las piezas florales y el fruto. R. Chodat, en el estudio monográfico del género –cf. Mém. Soc. Phys. Genève 31, 2(2): 448-456 (1893)–, consideró muchos táxones infraespecíficos (subespecies, variedades, subvariedades y formas). G.R. Heubl, en su estudio del género para Europa central –cf. Mitt. Bot. Staatssamml. München 20: 341-393 (1984)–, aceptó cuatro subespecies: subsp. *vulgaris*, subsp. *caliptera* (Legrand) Gand., Nov. Consp. Fl. Eur.: 61 (1910) [*P. vulgaris* var. *caliptera* Legrand in Bull. Soc. Bot. France 28(2): 54 (1881), basión.], subsp. *collina* (Rchb.) Borbás in W.D.J. Koch, Syn. Deut. Schweiz. Fl. ed. 3, 1: 249, 250 (1892) [*P. oxyptera* var. *collina* Rchb., Iconogr. Bot. Pl. Crit. 1: 25, tab. 23 fig. 46 (1823), basión.] y subsp. *oxyptera* (Rchb.) Schübl. & G. Martens, Fl. Württemberg: 455 (1834) [*P. oxyptera* Rchb., Iconogr. Bot. Pl. Crit. 1: 25-26, tab. 23 fig. 46, tab. 24 figs. 47-49 (1823), basión.]. Dicho autor también puso de manifiesto el notable polimorfismo de la especie y señaló una serie de variedades que no llegó a formular. La subsp. *oxyptera* se difundiría por Europa central, la subsp. *collina* por el NW de Europa –Heubl la indica del N de la Península Ibérica, desde Galicia hasta el País Vasco–, y la subsp. *caliptera* por las montañas de la mitad S de Francia –incluido el N de los Pirineos–. De acuerdo con el criterio seguido por otros autores –v.gr., O. de Bolòs & J. Vigo, Fl. Països Catalans 2: 346-347 (1990)–, consideramos que en la Península estos táxones no son más que meras formas.

12. P. alpestris Rchb., Iconogr. Bot. Pl. Crit.

[alpéstris]

1(3): 25, tab. 23 fig. 45 (1823)

subsp. **alpestris***P. vulgaris* subsp. *alpestris* (Rchb.) Rouy & Foucaud, Fl. France 3: 73 (1896)*Ind. loc.:* “Specimen ‘inter lapides alpium supra Bex’ leg. et b. m. c. cl. de Charpentier” [lectótipo designado por G.R. Heubl in Mitt. Bot. Staatssamml. München 20: 319 (1984): Rchb., Iconogr. Bot. Pl. Crit. 1, tab. 23 fig. 45 (1823)]*lc.:* Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, reimpr., 5(1): 105 fig. 1730 (1975); Heubl in Mitt. Bot. Staatssamml. München 20: 323 fig. 44, 324 fig. 45 (1984); Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 18, tab. 1347 figs. III, 18-22 (1856-1858); L. Villar & al., Atlas Fl. Pirineo Aragon. 1: 476 n.º 903 (1997); fig. 20 c

Hierba (5)7-15 cm, perenne. Tallo ± decumbente o ascendente, muy ramificado desde la base, acostillado, con pelos crespos; sin roseta basal. Hojas alternas, sésiles; las superiores 10-20 × 2-4 mm, de sublineares a elíptico-lineares; las inferiores 4-10 × 2,5-5 mm, menores que las superiores, de elípticas a elíptico-lanceoladas, ± agudas u obtusas, atenuadas hacia la base, de margen ± revoluta, glabrescentes. Inflorescencia 1,5-3,5(4) cm, en racimo terminal, simple, ± denso, corto y multifloro; eje acostillado, con pelos crespos; brácteas 1-1,5 mm, que en la antesis no sobrepasan a los pedicelos, linear-lanceoladas, glabras, cae-

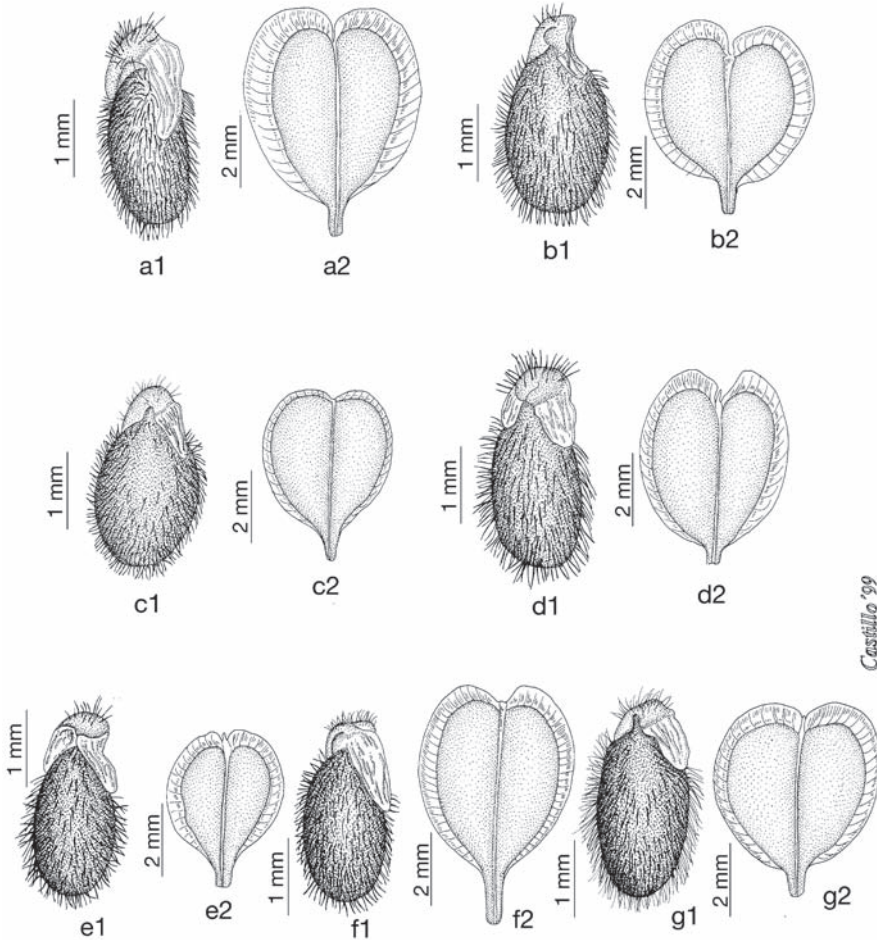
1. *Polygala*

Fig. 20.—Semilla (1) y cápsula (2) de: a) *Polygala nicaeensis* subsp. *gerundensis*; b) *P. vulgaris*; c) *P. alpestris* subsp. *alpestris*; d) *P. serpyllifolia*; e) *P. edmundi*; f) *P. calcarea*; g) *P. alpina*.

dizas; bractéolas c. 0,5 mm, linear-lanceoladas, glabras, caedizas; pedicelos 1,5-2 mm, subcilíndricos, glabros, subnutantes en la fructificación. Flores azules, excepcionalmente blancas. Sépalos externos subiguales; el posterior 2-4 × c. 2 mm, sublinear, glabro; los anteriores 2-3 × c. 2 mm, sublineares, glabros; alas 3,5-5,5(6) × 2-3,5 mm, que apenas sobrepasan la cápsula, de ovadas a ovado-elípticas, glabras, azules, excepcionalmente blancas, con 3 nervios que nacen en la base, no anastomosados. Pétalos superiores 5,5-6 mm, ± elípticos; quilla 3,5-4 mm, tubular; cresta 1-1,25 mm, muy fimbriada. Cápsula 4,5-5 × 3-3,5 mm, con estípite hasta de 0,25 mm, de contorno obcordiforme, apenas emarginada,

1. Polygala

con ala hasta de 0,5 mm. Semillas 2,5-2,75 × 1-1,2 mm, elipsoides, con pelos sedosos; carúncula trilobada, pelosa en la parte superior, con el apéndice membranáceo del lóbulo impar casi inconspicuo, y los apéndices de los pares de c. 1/3 de la longitud de la semilla. $2n = 32^*$, 34^* ; $n = 17^*$.

Pastos de alta montaña y claros de pinar, hayedo, en suelos silíceos o acidificados; 900-2700 m. VI-VIII. Altas montañas del S y C de Europa, desde Grecia hasta el NE de la Península Ibérica. Pirineos y Sistema Ibérico –Sierra de Cameros, Montes Universales y sierra de Javalambre–. **And.** **Esp.:** B Ge Hu L Lo Na So Te. **N.v.:** polígala alpestre, polígala montana; *cat.:* polígala alpestre.

Observaciones.—La especie se ha citado de la Cordillera Cantábrica, pero según M. Laínz in Bol. Inst. Estud. Asturianos, Supl. Ci. 3: 168 (1961) la planta es sin duda *P. edmundi*. También se ha citado de Los Yébenes –Toledo, cf. E. Pomata in Anales Soc. Esp. Hist. Nat. 11(2-3): 252 (1882)– y de la Sierra Segundera –Ribadelago, Zamora, cf. T.M. Losa, Contr. Fl. Zamora: 101 (1949)–; en ambos casos debe tratarse de una de tantas formas de *P. vulgaris*.

Polygala alpestris subsp. *croatica* (Chodat) P. Graebn. in Asch. & Graebn., Syn. Mitteleur. Fl. 7(4): 374-375 (1916) [*P. croatica* Chodat in Mém. Soc. Phys. Genève 31, 2(2): 468, tab. 34 figs. 11-18 (1893), basión.], de Dalmacia y Albania, se distingue de la subespecie típica por tener las alas más largas –5,5-6,5 mm– y más anchas que la cápsula, y los apéndices membranáceos de los lóbulos pares de la carúncula más cortos –c. 1/5 de la longitud de la semilla.

13. P. serpyllifolia Hosé in Ann. Bot. (Usteri)

[serpyllifólia]

21: 39-40 (1797)

P. serpyllifolia Weihe in Flora 9(47): 745-746 (1826)*P. depressa* Wender. in Schriften Ges. Beförd. Gesamnten Naturwiss. Marburg 2: 239-241, Taf. 1 (1831); in Berlin. Jahrb. Pharm. Verbundenen Wiss. 32: 109 (1831)*P. amara* auct. hisp., non L., Syst. Nat. ed. 10, 2: 1154 (1759)*Ind. loc.:* "Hab. in Ericetis circa Crefeld"*lc.:* Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, reimpr., 5(1): 106, fig. 1731 (1975); L. Villar & al., Atlas Fl. Pirineo Aragon. 1: 477 n.º 904 (1997); fig. 20 d

Hierba hasta de 15 cm, perenne. Tallo ± decumbente, ± ramificado desde la base, acostillado, salpicado de pelos crespos o glabro, sin roseta basal. Hojas 5-25 × 1,5-5 mm, sésiles o cortamente pecioladas, ± regularmente distribuidas a lo largo del tallo; las inferiores opuestas o subopuestas, menores que las superiores, de obovadas a elípticas, de ápice redondeado y base cuneada; las superiores alternas, raramente opuestas, lanceoladas, sublineares u oblongo-lanceoladas, de ápice subagudo, atenuadas hacia la base, y margen ± revuelto, glabrescentes; peciolo c. 0,15 mm. Inflorescencia 1-3 cm, en racimo terminal, simple, corto, laxo, de 3-10 flores; eje acostillado, glabro; brácteas 1-1,25 mm, ovadas, glabras, azules, tempranamente caedizas; bractéolas 0,5-0,75 mm, ovadas, glabras, azules, tempranamente caedizas; pedicelos 1,5-2 mm, subcilíndricos, glabros, subnutantes en la fructificación. Flores azules, excepcionalmente rosadas o blanquecinas. Sépalos externos subiguales; el posterior 2-2,75 × c. 1,5 mm, sublinear, glabro; los anteriores c. 2,5 × 2 mm, sublineares, glabros; alas (4,5)5-6,5 × 2,75-3 mm, de elípticas a oblanceoladas, glabras, azules, excepcionalmente rosadas o blanquecinas, con 3 nervios que salen de la base, ± anastomosados. Pétalos superiores 5-5,5 mm, linear-elípticos; quilla 3,5-4 mm, tubular; cresta 1-1,25 mm, fimbriada. Cápsula 5-5,5 × 4-4,25 mm, subsésil, de contorno obcordiforme, emarginada, con ala hasta de 0,25 mm. Semillas 2-2,25 × c. 0,75 mm, cilíndrico-elipsoides, con pelos sedosos; carúncula trilobada, pelo-

1. *Polygala*

sa en la parte superior, con el apéndice membranáceo del lóbulo impar casi inconspicuo, y los apéndices de los pares de c. 1/3 de la longitud de la semilla. $2n = 34^*$; $n = 17^*$.

Pastos, claros de bosque de caducifolios, raramente en pinares, matorrales abiertos, brezales, bordes de arroyo y turbera, rellanos de roquedo, en suelos ácidos, en rocas principalmente silíceas; 0-2100 m. IV-IX. Groenlandia y Europa atlántica, desde el SW de Escandinavia y Dinamarca hasta la Península Ibérica, introducida en las Azores. Cornisa cantábrica, Galicia y N de Portugal, Pirineos y otras montañas del N, W y C de la Península. (**And.**) **Esp.**: Av Bi Bu C Cu? (Gu?) Hu L Le Lo Lu M Na O Or P Po S Sa Sg So SS (Te) Vi Z Za. **Port.**: BA BB BL DL Mi TM.

14. *P. edmundi* Chodat in Bull. Herb. Boissier [Edmúndi]
4(12): 911-912 (1896)

Ind. loc.: "Habitat ad Picos de Europe, Boissier, Juill. 1879, loco non addicto (Herb. Boissier)"

lc.: Lám. 92; fig. 20 e

Hierba hasta de 8 cm, perenne. Tallo decumbente o ascendente, muy ramificado desde la base, acostillado y estriado, \pm leñoso en la parte inferior, con algún pelo cespilloso o glabro; sin roseta basal. Hojas 8-10 \times 3-4 mm, subsésiles o cortamente pecioladas, elípticas, de ápice obtuso y atenuadas hacia la base, glabrescentes; las inferiores opuestas o subopuestas –a veces casi en roseta–, menores que las superiores, que son alternas y se agrupan debajo de la inflorescencia; peciolo hasta de 1 mm. Inflorescencia 1-2,5 cm, en racimo terminal –subcorimboso en la antesis–, simple, corto, de 5-12 flores; eje con pelos cespillosos; brácteas 1,25-1,5 mm, sublineares, glabras, azules, caedizas; bractéolas 0,5-0,75 mm, sublineares, glabras, azules, caedizas; pedicelos 0,75-1 mm, subcilíndricos, glabros, subnutantes en la fructificación. Flores azules. Sépalos externos subiguales; el posterior 2-2,5 \times c. 1,5 mm, sublinear, glabro; los anteriores 2,5-3 \times c. 2 mm, sublineares, glabros; alas 5-6,5(8) \times 3-3,5(5) mm, ovadas, unguiculadas, glabras, azules, con 3-5 nervios que salen de la base, poco anastomosados. Pétalos superiores 5-5,5 mm, linear-elípticos; quilla 3-3,5 \times c. 1 mm, tubular; cresta 1-1,5 mm, fimbriada. Cápsula 4-4,5(5) \times c. 3,5 mm, con estípite de c. 0,25 mm, de contorno obcordiforme, poco emarginada, con ala de 0,25-0,5 mm. Semillas 2-2,5(3) \times 1-1,5 mm, cilíndrico-elipsoides, con pelos sedosos; carúncula trilobada, pelosa en la parte superior, con el apéndice membranáceo del lóbulo impar casi inconspicuo y los apéndices de los pares de c. 1/3 de la longitud de la semilla.

Pastos frescos de montaña, en suelos calizos; 1550-2200 m. VI-VIII. ● C de la Cordillera Cantábrica. **Esp.**: Le O P S.

15. *P. calcarea* F.W. Schultz in Flora 20(2.47): 751-752 (1837) [calcárea]

P. amara auct., non L., Syst. Nat. ed. 10, 2: 1154 (1759)

P. depressa auct., p.p., non Wender. in Schriften Ges. Beförd. Gesamten Naturwiss. Marburg 2: 239 (1881)

P. serpyllifolia auct., p.p., non José in Ann. Bot. (Usteri) 21: 39-40 (1797)

Ind. loc.: "An Kalkbergen in Thüringen (semper falsa specimina misit Hornung)" [sec. Rchb., Fl. Germ. Excurs. 1(3): 351 (1831-1832), sub. *P. amblyptera*]

1. Polygala

Ic.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, reimpr., 5(1): 107 fig. 1732 (1975); Rechb., Icon. Fl. Germ. Helv. 18, tab. 1349 figs. I, 1-6 (1856-1858); L. Villar & al., Atlas Fl. Pirineo Aragon. 1: 477 n.º 905 (1997); fig. 20 f

Hierba hasta de 20(25) cm, perenne, con varios tallos simples o poco ramificados. Tallo decumbente o ascendente, acostillado, crespado-peloso, con estolones afilos que terminan en una roseta de hojas; tallo florífero que sale de la yema apical de la roseta. Hojas de esparcidamente pelosas a glabras; las basales en roseta; las de los tallos estériles y floríferos 5-25 × (3)5-10 mm, pecioladas –pecíolo de 1-3 mm–, de espatuladas a obovadas, de ápice redondeado o submucronado y atenuadas hacia la base; las caulinares de los tallos floríferos 5-20 × 1-1,25 mm, sésiles, linear-lanceoladas, acuminadas. Inflorescencia (2)5-10(15) cm, en racimo terminal, simple; eje salpicado de pelos crespos; brácteas 1,5-3 × 0,5-0,75 mm, linear-lanceoladas, glabras, tempranamente caedizas; bractéolas 1-1,75 × 0,25-0,5 mm, ovado-lanceoladas, glabras, tempranamente caedizas; pedicelos 2-3 mm, salpicados de pelos o glabros, subnutantes en la fructificación. Flores azules, a veces blanquecinas o rosadas. Sépalos externos subiguales; el posterior 2,75-3 × c. 1,5 mm, linear-lanceolado, glabro; los anteriores 2,5-2,75 × c. 2 mm, linear-lanceolados, glabros; alas (5)6-7(9) × 4-5 mm, asimétricamente ovado-elípticas, glabras, azules, a veces blanquecinas o rosadas, con 3-5 nervios que salen de la base, ± anastomosados. Pétalos superiores 6-8 mm, oblongo-ovados; quilla 5-6 mm, tubular; cresta 4-4,5 mm, fimbriada. Cápsula 4,5-5(6) × 4-4,5 mm, con estípite de 0,5-0,75 mm, de contorno obcordiforme, poco emarginada, con ala de 0,25-0,3 mm. Semillas 2-2,5 × 1,25 mm, cilíndrico-elipsoides, con pelos sedosos; carúncula trilobada, pelosa en la parte superior, con el apéndice membranáceo del lóbulo impar casi inconspicuo y los apéndices de los pares de 1/3-1/2 de la longitud de la semilla. $2n = 34^*$; $n = 16^*$.

Claros de matorral, quejigar y pinar, pastizales mesófitos y mesoxerófitos, en suelos calizos y margosos, hacia el S con cierta hidromorfía temporal; (50)500-2500 m. (I)III-IX(X). W de Europa –S de Inglaterra, Francia, Bélgica, Luxemburgo, W de Alemania, NW de Suiza y Península Ibérica–. Principalmente en las montañas del E de la Península. (**And.**) **Esp.**: Ab Al B Bu Cs Cu Ge (Gr) Gu Hu J L Lo Ma Mu Na (Sg) (So) SS? T Te V Vi Z. **N.v.**: polígala calcárea; *cat.*: angelets, flor de maig, herba blava, herba de la inflamació, herba de la tos, herba de las pulmonías, herba prima, polígala calcària.

Observaciones.–Las plantas de las montañas de Albacete, Cuenca, Jaén y Teruel tienen las semillas con los apéndices membranáceos de los lóbulos pares de la carúncula más cortos que las del N de la Península.

16. P. alpina (Poir. ex DC.) Steud.,

Nomencl. Bot. 1: 642 (1821)

[alpína]

P. amara var. *alpina* Poir. ex DC. in Lam. & DC., Fl. Franç. ed. 3, 3: 456-457 (1805) [basió.]

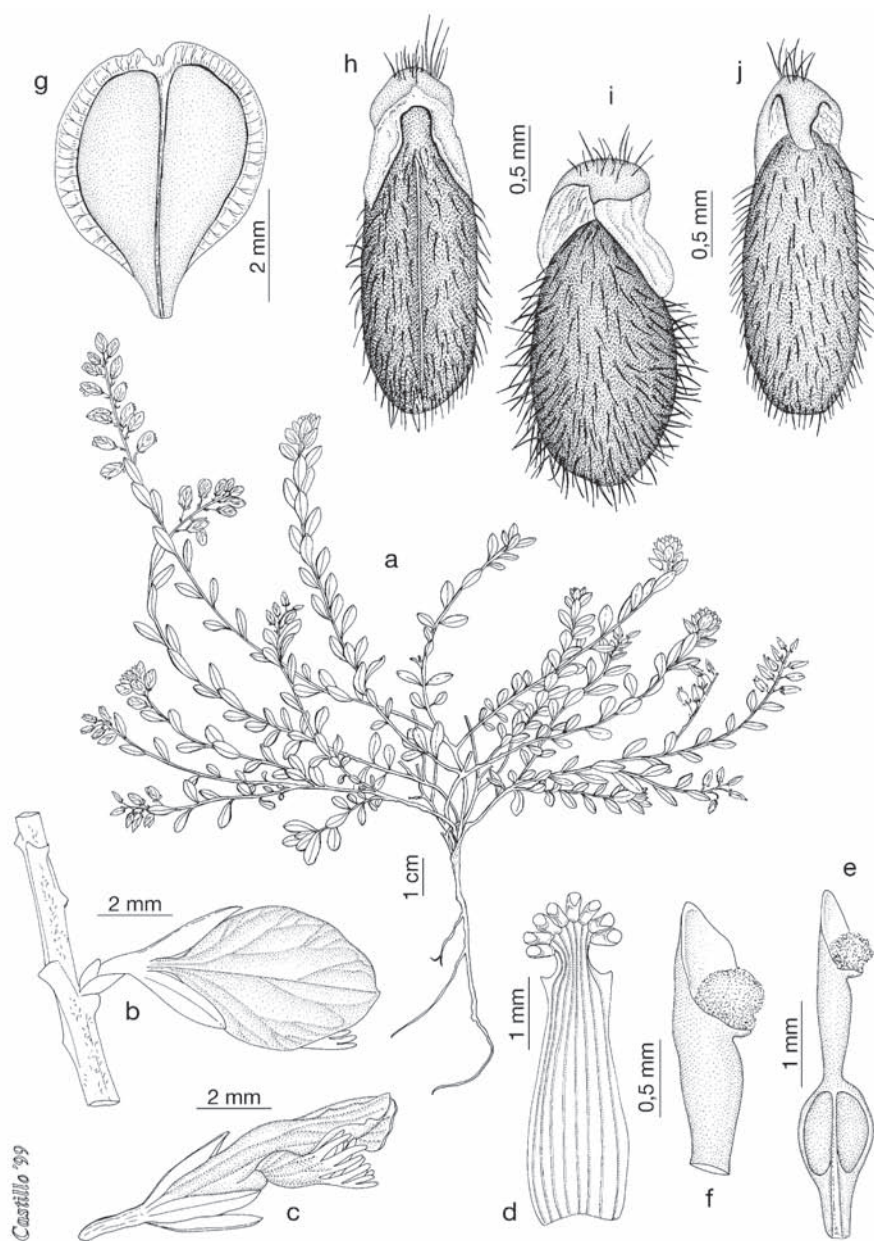
P. nivea Miégev. in Bull. Soc. Bot. France 12(5): 341 (1866)

P. alpina subsp. *somedana* M. Lainz in Bol. Inst. Estud. Asturianos, Supl. Ci. 15: 27 (1970) [“somedanum”]

P. amara auct., non L., Syst. Nat. ed. 10, 2: 1154 (1759)

Ind. loc.: “La variété γ, que j’ai recueillie sur les hautes Alpes, (...)” [lectótipo designado por G.R. Heubl in Mitt. Bot. Staatssamml. München 20: 335 (1984); P-POIRET]

Ic.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, reimpr., 5(1): 113 fig. 1735 (1975); Heubl in Mitt. Bot. Staatssamml. München 20: 339 fig. 52, 340 fig. 53 (1984); fig. 20 g



Lám. 92.—*Polygala edmundi*, a-f) pico Tresmares, Hermandad de Campoo de Suso, Cantabria (MA 623997); g-j) canal de San Carlos, macizo de Andara, Cantabria (herb. Lainz): a) hábito; b) flor, vista lateral; c) flor sin las alas; d) tubo estaminal abierto; e) pistilo; f) estilo y estigma; g) cápsula; h) semilla, vista dorsal; i) semilla, vista lateral; j) semilla, vista ventral.

1. Polygala

Hierba hasta de 10 cm, perenne, con varios tallos simples, que salen lateralmente en las rosetas, sin estolones. Tallo decumbente, acostillado, con pelos crespos; el florífero sale del lateral de la roseta. Hojas basales en roseta, las de la primera roseta de $7-23 \times 1,5-7(13)$ mm, con pecíolo de 2-4 mm, oblongo-espatuladas, de ápice obtuso y gradualmente atenuadas hacia la base; las caulinares $4-5(10) \times 1-3$ mm, \pm sésiles, linear-espatuladas, obtusas. Inflorescencia 1-2,5(4) cm, en racimo terminal, simple; eje salpicado de pelos crespos; brácteas 0,75-1 mm, cuculadas, glabras, caedizas; bractéolas 0,5-0,75 mm, sublineares, glabras, caedizas; pedicelos 1,5-2 mm, subnutantes en la fructificación. Flores azules. Sépalos externos subiguales; el posterior c. $2 \times 1,5$ mm, glabro; los anteriores 1,75-2 mm, glabros; alas (4)4,5-5 \times 2-2,5 mm, oblongo-espatuladas u oblongo-elípticas, glabras, azules, con 3 nervios que salen de la base, \pm ramificados, no anastomosados. Pétalos superiores 3-3,5 mm, elípticos, de ápice redondeado; quilla c. 2,5 mm, tubular; cresta 0,75-1 mm, fimbriada. Cápsula 3,75-4,5 \times c. 3 mm, con estípite de c. 0,5 mm, de contorno obcordiforme, ligeramente emarginada, con ala hasta de 0,25 mm. Semillas c. $2,5 \times 1-1,25$ mm, cilíndrico-elipsoides, con pelos sedosos; carúncula trilobada, pelosa en la parte superior, con el apéndice membranáceo del lóbulo impar casi inconspicuo y los apéndices de los pares de c. 1/3 de la longitud de la semilla. $2n = c. 34^*$.

Pastizales pedregosos, rellanos de roquedo, crestas de montaña y matorrales clareados, en suelos silíceos, calizos o margosos; 400-2800 m. IV-IX. Alpes y Península Ibérica. Montañas del N de la Península: sistema pirenaico-cantábrico, Tierra de Cameros –La Rioja– y sierra de Gúdar –Teruel–. **And. Esp.:** (B) Bi Bu Ge Hu L Le Lo Na O P S SS Te Vi. **N.v.:** lechera amarga, polígala alpina, polígala amarga; *cat.:* polígala alpina.