

## CXXVII. POLYGALACEAE [nom. cons.]\*

Hierbas anuales o perennes, a veces subarborescentes –árboles o arbustos, a veces plantas trepadoras, en especies extraibéricas–, hermafroditas. Hojas alternas u opuestas, a veces las basales en roseta –también verticiladas o subsésiles, en especies extraibéricas–, pecioladas o sésiles, simples y de ordinario enteras, pinnatinervias, sin estípulas. Inflorescencias racemosas –a veces espiciformes–, terminales o pseudoterminales. Flores hermafroditas o unisexuales, zigomorfas. Sépalos (4)5, libres, a veces soldados; los 2 internos (laterales) a veces petaloideos (alas) y generalmente más grandes que los (2)3 externos. Pétalos 3(5), libres o ± soldados en la base. Estambres 8 –4-5, 9-10, en especies extraibéricas–, soldados entre sí (monadelfos) –raramente libres, en especies extraibéricas–, a veces soldados a los pétalos; polen 7-30 colporado. Ovario súpero, con 2 carpelos soldados (3-8, en especies extraibéricas) y 2 lóculos –raramente con 1, 3-5 lóculos, en especies extraibéricas–; estilo 1, apical; estigma 1, bifurcado o bilobulado; rudimentos seminales 1 por lóculo (o 2-20, raramente c. 40, tribu *Xanthophylleae*). Fruto en cápsula –drupa, aquenio o sámara, en especies extraibéricas.

Integrada por 4 tribus –*Polygaleae* Fr.; *Xanthophylleae* Baill. ex Engl; *Moutabeae* Chodat; *Carpolobieae* B. Eriksen–, con 16-18 géneros y c. 1300 especies, de distribución subcosmopolita –falta en las zonas polares y en Nueva Zelanda.

*Bibliografía.*–H. BANKS & al. in Bot. J. Linn. Soc. 156(2): 253-289 (2008); R. CHODAT in H.G.A. ENGLER & K.A.E. PRANTL, Nat. Pflanzenfam. 3(4): 323-345 (1896); B. ERIKSEN in Pl. Syst. Evol. 186(1-2): 17-32, 33-55 (1993).

### 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*, *gálastos* 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)]

Hierbas anuales o perennes, o subarborescentes. Hojas alternas, raramente opuestas, a veces las basales en roseta –también verticiladas, en especies extraibéricas–.

\* F. Muñoz Garmendia & C. Navarro (eds.) \*\* J. Paiva

1. *Polygala*

cas-, persistentes, a veces caducas, sésiles o cortamente pecioladas, de sublineares a lanceoladas, enteras, raramente emarginadas. Sépalos 5; los 3 externos, persistentes –caducos, en subgéneros americanos–, libres, o los 2 anteriores (inferiores) soldados, de ordinario el posterior (superior) más grande; los 2 internos (alas), persistentes o raramente caducos, 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, 9-10; 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 biótipo, 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 sólo 3 están en la Península Ibérica –subgen. *Polygala*, con 12 especies; subgen. *Chamaebuxus*, con 2 especies; y subgen. *Brachytropis*, endemismo ibérico, monotípico.

Es el género de las Polygaláceas con mayor interés económico, especialmente *P. senega* L., Sp. Pl. 2: 704 (1753), de América del Norte. Se utiliza la parte subterránea, que contiene saponinas (senegeninas); forma parte de algunas formulaciones de jarabes, para el tratamiento sintomático de la tos. Los indios seneques la usaron como remedio contra la mordedura de serpiente. Otras especies se utilizan en fitoterapia, particularmente en África, América y Asia, como somníferas, carminativas, antitusígenas, antiinflamatorias, desintoxicantes, emenagogas, estimulantes, analgésicas, laxantes, expectorantes, diuréticas, eméticas, febrífugas y en el tratamiento de la gota, de la hidropesía, de indigestiones y de dolencias infecto-contagiosas, como la tuberculosis, escrófula, varicela, sífilis y las paperas. En Europa también se utilizan las hojas de *P. rupestris* Pourr. y *P. chamaebuxus* L., Sp. Pl. 2: 704 (1753), en infusión, para facilitar la expectoración.

Solamente 2 especies, africanas, se aprovechan para la alimentación humana: *P. sphenoptera* Fresen. in Mus. Senckenberg. 2: 274-275 (1837), por sus hojas; y *P. butyracea* Heckel in Bull. Soc. Géogr. Marseille 13(3): 219-225, figs. 1-9 (post. 1.X.1889) [in J. Pharm. Chim. ser. 5, 20(2): 148-155 (1889)], por sus semillas, muy ricas en grasas, con las que se elabora una mantequilla (“malukang”).

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, 3 especies arbustivas, sudafricanas: *P. fruticosa* P.J. Bergius, Descr. Pl.

## 1. Polygala

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 y África.

*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, muy ramificados desde la base; hojas subcoriáceas; quilla sin cresta o con cresta, pero entonces subtertera o con 4-10 lóbulos ..... 2
  - Hierbas anuales o perennes, ramificadas o no; hojas membranáceas; quilla con cresta, fimbriada ..... 4
2. Flores azules; quilla azul, sin cresta; sépalos persistentes ..... 1. **P. microphylla**
  - Flores purpúreas; quilla de ápice amarillo, con cresta amarilla; sépalos caducos ..... 3
3. Ramas de ápice espinescente, prácticamente afilas; hojas 3-15 × 1-3 mm, linear-lanceoladas, caducas ..... 2. **balansae**
  - Ramas de ápice no espinescente, hojosas; hojas 8-25(30) × 2-4(5) mm, las inferiores lanceoladas, las superiores linear-lanceoladas, persistentes ..... 3. **P. vayredae**
4. Sépalos externos muy desiguales (el posterior claramente más largo que los anteriores); alas de un verde blanquecino, con 1 ó 3 nervios que nacen en la base, no ramificados, muy próximos entre sí, y que forman una conspicua franja central verdosa ... 5
  - Sépalos externos subiguales; alas rosadas, purpúreas o azuladas, raramente blanquecinas, con 3-6 nervios que nacen en la base, ramificados, a veces anastomosados, ± distantes entre sí, y que no forman una franja central verdosa ..... 6
5. Hierba perenne; tallos densamente cespado-pelosos; hojas pecioladas (pecíolo 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, estipitada (estípita hasta de 0,5 mm), alada (ala 0,5-1 mm) ..... 4. **P. rupestris**
  - Hierba anual ¿o bienal?; 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 ..... 5. **P. exilis**
6. Hierba anual; tallo simple o poco ramificado, erecto; alas de longitud al menos 1,5 veces la de la corola; pétalos superiores de igual longitud o algo más cortos que la quilla; carúncula con los lóbulos ocultados por los apéndices membranáceos ..... 6. **P. monspeliaca**
  - Hierbas perennes, decumbentes o ascendentes, raramente erectas; tallos ramificados desde la base; alas de longitud algo mayor o algo menor que la de la corola; pétalos superiores más largos que la quilla; carúncula con los 3 lóbulos conspicuos ..... 7
7. Hojas basales en roseta, claramente pecioladas (pecíolo 1-4 mm) y más grandes que las caulinares ..... 8
  - Sin hojas en roseta; hojas sésiles o subsésiles (pecíolo hasta de 1 mm), las inferiores menores que las superiores ..... 9
8. Tallo con estolones que terminan en una roseta de hojas; los floríferos, nacen en 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, ala de 0,25-0,3 mm ..... 14. **P. calcarea**
  - Tallo sin estolones; los floríferos, nacen en yemas laterales de la roseta; racimos de 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, ala de hasta 0,25 mm ..... 15. **P. alpina**

1. *Polygala*

9. Hojas inferiores opuestas o subopuestas, cortamente pecioladas o subsésiles (pecíolo 0,15-1 mm) ..... 10  
 – Hojas alternas y sésiles ..... 11
10. Hojas  $\pm$  regularmente distribuidas a lo largo del tallo; alas (4,5)5-6,5  $\times$  2,75-3 mm, de elípticas a oblanceoladas; cápsula 5-5,5  $\times$  4-4,25 mm, subsésil, netamente emarginada, ala hasta de 0,25 mm ..... **12. *P. serpyllifolia***  
 – Hojas inferiores a veces casi en roseta, las superiores agrupadas debajo de la inflorescencia; alas 5-6,5(8)  $\times$  3-3,5(5) mm, ovadas; cápsula 4-4,5(5)  $\times$  c. 3,5 mm, estipitada (estípite c. 0,25 mm), poco emarginada, ala de 0,25-0,5 mm .... **13. *P. edmundi***
11. Cápsula claramente estipitada (estípite 1-3 mm); flores más grandes –sépalo posterior 4,5-5 mm; alas 10-14  $\times$  6-8 mm ..... 12  
 – Cápsula subsésil o levemente estipitada (estípite hasta de 0,25 mm); flores menores –sépalo posterior 3,5-4 mm; alas 3,5-10(11)  $\times$  2,5-7 mm ..... 13
12. Rizoma leñoso; tallo erecto, rígido, acostillado, glabro; flores de purpúreas a rosadas, en racimos de 5-9 cm; cápsula 7-7,5  $\times$  5,5-6 mm, alada (ala c. 1 mm) .... **7. *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)  $\times$  c. 4,5 mm, estrechamente alada (ala hasta de 0,5 mm) ..... **8. *P. baetica***
13. Brácteas 3-6 mm, que en la antesis sobrepasan a los pedicelos; alas (7)7,5-10(11)  $\times$  5-7 mm ..... **9. *P. nicaensis***  
 – Brácteas hasta de 2,5(3) mm, que en la antesis no sobrepasan a los pedicelos; alas 3,5-7(9)  $\times$  2-4,5(5) mm ..... 14
14. Alas (4)5-7(9)  $\times$  3-4,5(5) mm, netamente más largas que la cápsula (5-5,5  $\times$  3,5-4 mm), de nervios anastomosados; racimos 5-15(20) cm, largos y laxos ..... **10. *P. vulgaris***  
 – Alas 3,5-5,5(6)  $\times$  2-3,5 mm, que apenas sobrepasan la cápsula (4,5-5  $\times$  3-3,5 mm), de nervios no anastomosados; racimos 1,5-3,5(4) cm, cortos y  $\pm$  densos ..... **11. *P. alpestris***

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

Sect. *Brachytropis* DC.

*Brachytropis* (DC.) Rchb.

Subarbustos efedroides. Hojas alternas, subcoriáceas, caducas. Flores en racimo terminal o pseudolateral. Sépalos libres, persistentes, herbáceos; alas petaloideas, persistentes. 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. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3(3): 552 (1878)

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

*Ic.*: 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. 1???; fig. 1??? a1-b1

Subarbusto hasta de 30 cm; rizoma leñoso. Tallo leñoso o subleñoso, erecto-ascendente, muy ramificado desde la base, estriado y con 4 costillas, glabro.

1. *Polygala*

Hojas 5-15 × 1-2 mm, alternas, sésiles, sublineares, linear-lanceoladas o linear-espatuladas, acuminadas, cuneadas, subcoriáceas, de haz y envés glabros y margen cortamente ciliado, generalmente caducas antes de la antesis. 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, caducas; bractéolas c. 1 × 0,75, ± ovadas, glabras, caducas; pedicelos 1,5-2,5 mm, ± cilíndricos, ligeramente nutantes en el fruto. Flores azules. Sépalos no caducos; el posterior de 3-4 × c. 1,5 mm, ovado-elíptico, glabro; los anteriores de 2,75-3 × c. 1 mm, ovado-elípticos; alas 8-10 × (6)8-9 mm, de anchamente ovales a suborbiculares, glabras, 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, más oscura que los pétalos superiores. Cápsula 6,5(8) × 4,5(6) mm, ligeramente estipitada (estípita de c. 0,5 mm), de sección cordiforme, emarginada, alada (ala de 0,5-1 mm). Semillas c. 3,5 × 1,5 mm, cilíndrico-elipsoidales, pelosas; carúncula al fin pelosa en la parte superior, trilobada y con apéndices membranáceos en los 3 lóbulos –más largos en los lóbulos pares–.  $2n = 32(30)$ ;  $n = 16(15)$ .

Brezales, piornales, jarales, helechales, claros de pinar, encinar, rebollar y alcornocal, grietas de roca, etc.; en substrato ácido; 0-1750 m. II-VIII. ● Mitad W de la Península Ibérica –en Sierra Morena, hasta Aldequemada (Jaén)– y Almería (Sierra de los Filabres). **Esp.:** Al Av 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., port.:** giesta-azul, giesta-do-monte.

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

Sect. *Chamaebuxus* DC.

*Polygaloides* Haller

*Chamaebuxus* (DC.) Spach, nom. illeg.

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

2. *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” [lectotipo designado por J. Paiva in *Fontqueria* 50: 151 (1998): P]

*lc.:* Coss., Ill. Fl. Atlant. 1(4), tab. 75 (1890); fig. 1

Subarbusto hasta de 1,5 m. Tallo leñoso, muy ramificado desde la base (ramas de ápice espinesciente, prácticamente afilas), levemente estriado, inicialmente ± peloso, glabro más tarde. Hojas 3-15 × 1-3 mm, alternas, pecioladas (peciolo hasta de 0,7 mm), linear-lanceoladas, agudas, subcoriáceas, ± pelosas, caducas.

**1. Polygala**

Inflorescencia en racimo pseudolateral, pauciflora (1-4 flores); eje 1-1,5 mm, muy corto, afilo, espinescente,  $\pm$  peloso; brácteas c. 1,5 mm, ovado-oblongas, caducas; bractéolas c. 1 mm,  $\pm$  lanceoladas, caducas; pedicelos 2-4 mm, glabros. Flores purpúreas. Sépalos caducos; el posterior de 5-5,5  $\times$  3,5-4 mm, cuculado; los anteriores de 4-4,5  $\times$  c. 3 mm, **ovados; alas** 12-15  $\times$  5-7 mm, obovado-elípticas, de ápice subredondeado, glabras, caducas, 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, amarilla, subentera. Cápsula (7)9-12  $\times$  8-10 mm, sésil, de sección anchamente cordiforme a casi orbicular, emarginada, alada (ala de 0,8-1,5), glabra. Semillas 5-5,5  $\times$  3, cilíndrico-elipsoidales, con pelos cortos, sedosos; carúncula casi glabra –con pelos solo en la base–, trilobada, con el lóbulo impar sin apéndice membranáceo y los apéndices de los lóbulos pares muy grandes, con una parte ascendente, corniculada, y una parte descendente que alcanza casi la base de la semilla.

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

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

[Vayrédae]

*Chamaebuxus vayredae* (Costa) Willk., Ill. Fl. Hispan. 1(3): 33 (1881)*Chamaebuxus alpestris* auct. hisp., non Spach, Hist. Nat. Vég. 7: 127 (1839)*Polygala chamaebuxus* auct. hisp., non L., Sp. Pl. 2: 704 (1753)*Ind. loc.:* “Hab. in collibus Vall del Bach inter Capsech et Baget (Olot) sitis die 23.<sup>a</sup> Aprilis hujusce anni amiciss. Stanislaus Vayreda detexit et mecum benevole communicavit”*lc.:* A. Bolòs in Ciència (Barcelona) 2(12), lám. 1 (1927); Vayr. in Anales Soc. Esp. Hist. Nat. 8, lám. 7 (1879); Stapf in Bot. Mag. 149(3), tab. 9009 (1924); Willk., Ill. Fl. Hispan. 1(3), tab. 23 figs. a-k (1881) [sub *Chamaebuxus vayredae*]; lám. 2???, fig. 1??? a3-b3

Subarbusto hasta de 25 cm. Tallo decumbente o ascendente, muy ramificado desde la base (ramas de ápice no espinescente, hojosas), acostillado, inicialmente peloso. Hojas 8-25(30)  $\times$  2-4(5) mm, alternas, pecioladas (peciolo hasta de 1-1,5 mm), subcoriáceas; las inferiores, lanceoladas; las superiores, linear-lanceoladas, agudas, glabras, persistentes. Inflorescencia en racimo terminal o pseudolateral, pauciflora; eje de c. 1 mm, muy corto,  $\pm$  peloso; brácteas 2-3 mm, cuculadas, caducas; bractéolas c. 2 mm,  $\pm$  ovadas, caducas; pedicelos 3-5 mm. Flores purpúreas. Sépalos caducos; el posterior de 5-6  $\times$  c. 3 mm, cuculado, giboso; los anteriores de 4,5-5  $\times$  2,5-3 mm, ovado-elípticos; alas 13-15(16)  $\times$  6-7,5 mm, ovales, atenuadas hacia la base, caducas, 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, amarilla, con 4-10 lóbulos profundos. Cápsula 10-13  $\times$  10-12 mm, sésil, de sección anchamente cordiforme, emarginada, alada (ala de 2-3 mm), con la nervadura conspicua. Semillas 4-4,5  $\times$  2,5-2,75, 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 lóbulos pares muy grandes, con una parte ascendente, corniculada, y una parte descendente que alcanza casi la base de la semilla.  $2n = 28$ .

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

1. *Polygala*Subgen. III. ***Polygala***

Hierbas, anuales o perennes, o subarbustos –arbustos, árboles o bejucos, en las zonas tropicales–. Hojas alternas, más raramente opuestas, a veces las basales en roseta –también verticiladas, en especies extraibéricas–, generalmente 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 caducas. 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*Polygala* 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, carinado–; alas de un verde blanquecino con 1 ó 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 sección ovoide o cordiforme, estrechamente alada. Semillas carunculadas, pelosas.

4. ***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]  
*Ik.*: Rechb., Icon. Fl. Germ. Helv. 18, tab. 1351 figs. I, 1-9 (1856-1858); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 255 (1987); fig. 1??? a2-b2

Hierba perenne, hasta de 20 cm, leñosa en la base. Tallo postrado o ascendente, acostillado y estriado, densamente cespado-peloso. Hojas (5)7-20(25) × 1-1,5(3) mm, alternas, pecioladas (peciolo de 0,25-0,5 mm, peloso), sublineares o linear-lanceoladas, apiculadas, de margen revuelto, membranáceas, cespado-pelosas, principalmente en el envés. Inflorescencia 1-2,5 cm, en racimo pseudolateral, de 1-4(8) flores, paucifloro; eje cespado-peloso; brácteas 0,75-1 mm, linear-ovadas, tempranamente caducas; bractéolas c. 0,75 mm, sublineares, tempranamente caducas; pedicelos 2,5-3 mm, esparcidamente cespado-pelosos, ligeramente nutantes en la fructificación. Flores verde-blanquecinas o verdosas. Sépalos externos muy desiguales (el posterior claramente más largo que

1. *Polygala*

los anteriores); el posterior de 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-espátulados, 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, estipitada (estípita hasta de 0,5 mm), de sección obovada, no emarginada, alada (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 lóbulos 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. II-XI. Región mediterránea occidental. Mitad E de la Península Ibérica –en Andalucía, hasta las provincias de Cádiz y Sevilla– y las Baleares. **Esp.:** A Ab Al B Ca Co CR Cs Cu Ge Gr Gu Hu J L M Ma Mu (Na) PM[Mil Mn Ib Cabrera Dragonera (Formentera)] Se So T Te To V Z. **N.v.:** hierba amarga, hierba gatera, oreja de rata, polígala de roca, polígala rupestre, sanamuda; *cat.:* polígala rupestre.

*Observaciones.*–Especie muy polimorfa, bastante variable en lo que se refiere al biotipo. Se han diferenciado tres variedades que tendrían 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), que 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), que 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 transicionales.

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

*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. 1??? a6-b6

Hierba anual, ¿o bienal?, de 7-15 cm. 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, caducas; bractéolas 0,3-0,45 mm, sublineares, caducas. 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 de 1,5-1,75 mm, carinado, glabro; los anteriores de 1-1,25 mm, sublineares; alas 2,5-3,5 × 1,25-1,5 mm, oblongo-espátuladas, redondeadas en el ápice y cuneadas en la base, de un verde blanquecino, con 1 nervio que nace en la base, no ramificado, y que forma una conspicua franja central verdosa. Pétalos su-

1. *Polygala*

periores 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 sección cordiforme, 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 al E de la Península Ibérica. Dispersa por la mitad E de la Península Ibérica. **Esp.:** Ab (Al) B CR Cu Ge (Gu) Hu L Lo (Na) Sg So T Te (V) (Vi). **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 tubulosa, crestada; cresta fimbriada. Estambres fértiles 8. Cápsula de sección cordiforme, ± alada. Semillas carunculadas, pelosas.

Subsect. 1. *Glumaceae* McNeill

*Tricholophus* Spach

*Polygala* 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 sección ± estrechamente cordiforme. Semillas subcilíndricas.

6. *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 882.7]

*Ic.:* Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 18, tab. 1345 figs. I, 1-9 (1856-58); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 256 (1987); fig. 1??? a4-b4

Hierba anual, hasta de 30 cm. 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 en el ápice, ± 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 caducas; bractéolas 1-1,5 mm, sublineares, hialinas, glabras, tempranamente caducas; pedicelos 1-2 mm, ± cilíndricos, erectos en la antesis, nutantes en la fructificación. Flores blanquecinas, a veces rosadas. Sépalos externos subiguales; el posterior de 3-3,5 mm, linear-lanceolado, glabro; los anteriores de c. 3 × 0,75 mm, sublineares

## 10 CXXXVII. POLYGALACEAE

1. *Polygala*

o linear-lanceolados; alas (6)7,5-8 × 3-3,5 mm, estrechamente elípticas, agudas, blanquecinas o rosadas, con 3 nervios principales que nacen en la base y numerosos nervios laterales, no anastomosados. Pétalos superiores 2,5-3,5 × c. 0,75 mm, ± oblongo-elípticos, de ápice redondeado; quilla 3-3,5 mm, tubulosa; cresta 0,75-1 mm, fimbriada. Cápsula 5-5,5(6) × 2,5-3 mm, sésil, de sección ± estrechamente cordiforme, emarginada, alada (ala de 0,5-0,75 mm). Semillas 2,5-3 × c. 0,75 mm, subcilíndricas, pelosas; carúncula trilobada, pelosa en la parte superior, de un pardo obscuro, con los lóbulos ocultos 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.; 0-1600 m. III-VIII. Región mediterránea, Bulgaria, Anatolia, Irak e Irán; como 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[Mil 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 ± anastomosada. Pétalos superiores más largos que la quilla. Cápsula de sección ± cordiforme. Semillas ovoides, elipsoidales o subcilíndricas.

7. *P. boissieri* Coss., Notes Pl. Crit.: 100-101 (1851) [Boisséri]

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

*P. rosea* auct. hisp., 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.)" [lectotipo designado por J. Paiva in Fontqueria 50: 287 (1998): P]

**Jc.:** Chodat in Mém. Soc. Phys. Genève 31, 2(2), tab. 32 figs. 11-12 (1893); fig. 1??? a5-b5

Hierba perenne, hasta de 40 cm; rizoma leñoso. Tallo erecto, rígido, simple o ramificado desde la base, acostillado y estriado, glabro; sin roseta basal. Hojas alternas, sésiles; las basales de 15-20 × 4-5 mm, menores que las superiores, ovado-espatuladas, de ápice obtuso y atenuadas hacia la base; las superiores de 15-30 × 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, caducas; bractéolas 0,75-1 mm, sublineares, glabras, caducas; pedicelos 2-3 mm, ± cilíndricos, algo nutantes en la fructificación, glabros. Flores de purpúreas a rosadas, raramente blanquecinas. Sépalos externos subiguales; el posterior de 4,5-5 × c. 0,75 mm, sublinear, glabro; los anteriores de

1. *Polygala*

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 nacen en la base, y numerosos nervios laterales, anastomosados. Pétalos superiores 15-17 mm, de ápice obtuso; quilla 9-12 mm, tubulosa; cresta 3,5-4 mm, fimbriada. Cápsula 7-7,5 × 5,5-6 mm, estipitada (estípita de 2,75-3 mm), de sección ± estrechamente cordiforme, emarginada, alada (ala de c. 1 mm). Semillas 3-3,25 × c. 1,5 mm, cilíndrico-elipsoidales, con pelos sedosos; carúncula trilobada, pelosa en la parte superior, con el lóbulo impar sin apéndice membranáceo y los lóbulos pares con apéndices algo más largos que la carúncula.

Pastos, matorrales y claros de bosque; en suelos calizos, dolomíticos; 900-2100 m. IV-VIII. Sierras del SE de la Península Ibérica y NW de África. **Esp.:** Ab Al Gr J Mu. **N.v.:** polígala rosada.

8. *P. baetica* Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. [báetica]  
Hispan. 3(3): 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. Orense [Orense] frequ., WINKL.)" [el material de "pr. Orense [Orense] frequ., WINKL." no pertenece a la especie] [lectótipo designado por J. Paiva in Fontqueria 50: 288, 332 (1998): COI-WILLK]

*Ic.:* Willk., Ill. Fl. Hispan. 1(3), tab. 22 figs. a-g (1881); fig. 1??? a7-b7

Hierba perenne, hasta de 40 cm; rizoma delgado, no leñoso. Tallo flexible, decumbente, subulado, 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 ± revuelto, esparcidamente crespado-pelosas o glabras. Inflorescencia 6-15(20) cm, en racimo terminal, simple, laxo, generalmente paucifloro; eje 4-angulado, glabro, inicialmente crespado-peloso; brácteas 1,5-1,75 mm, subuladas, glabras, tempranamente caducas; bractéolas 0,5-0,75 mm, ovado-elípticas, membranáceas, glabras, tempranamente caducas; pedicelos 2,5-3,5 mm, subcilíndricos, glabros, nutantes en la fructificación. Flores azules. Sépalos externos subiguales; el posterior de 4,5-5 × c. 0,75 mm, sublinear, glabro; los anteriores de 4-4,5 × c. 0,5 mm, sublineares, glabros; alas 10-12 × 6-7 mm, ovado-elípticas, unguiculadas, azules, con 5-6 nervios, que nacen en la base, y numerosos nervios laterales, anastomosados. Pétalos superiores 7,5-9(10) mm, de ápice obtuso; quilla 5,5-6, tubulosa; cresta 2,5-3 mm, fimbriada. Cápsula 5,5-7(7,5) × c. 4,5 mm, estipitada (estípita de 1-1,5 mm), de sección ± estrechamente cordiforme, poco emarginada, estrechamente alada (ala hasta de 0,5 mm). Semillas 2,75-3,25 × 1,25-1,5 mm, cilíndrico-elipsoidales, con pelos sedosos; carúncula trilobada, pelosa en la parte superior, con el lóbulo impar sin apéndice membranáceo y los lóbulos pares con apéndices algo más cortos que la carúncula. *n* = 12\*.

Matorrales degradados y brezales; en suelos más bien arenosos; 300-1600 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.

## 12 CXXXVII. POLYGALACEAE

## 1. Polygala

9. **P. nicaeensis** Risso ex W.D.J. Koch in Röhl., *Deutschl.* [nicaeensis]  
*Fl. ed. 3, 5(1): 68-69 (1839)*  
 subsp. **gerundensis** (O. Bolòs & Vigo) Mateo & [gerundensis]  
 M.B. Crespo, *Fl. Abrev. Valenc.:* 430 (1995)

*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 ["caesalpini"]

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

*P. rosea* auct. hisp., 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]

*lc.:* Lam. 3???, fig. 2??? a1-b1

Hierba perenne, hasta de 45 cm, leñosa en la base. Tallo ± decumbente, muy ramificado desde la base, subalado, esparcidamente crespado-peloso o glabro; sin roseta basal. Hojas (8)10-20(30) × 5-6 mm, alternas, sésiles, sublineares o linear-lanceoladas –a veces las inferiores oblongo-espatuladas–, menores que las superiores, ± agudas u obtusas en el ápice, atenuadas hacia la base, de margen ± revoluto, esparcidamente crespado-pelosas o glabras. Inflorescencia 5-15 cm, en racimo terminal, simple, laxo, de 10-40 flores; eje acostillado, crespado-peloso; brácteas 3-6 mm, que en la anthesis sobrepasan a los pedicelos, linear-lanceoladas, glabras, pero a veces de margen ciliado, caducas; bractéolas 1-3 mm, linear-lanceoladas, membranáceas, glabras, caducas; pedicelos 2-2,5(3) mm, subcilíndricos, glabros, subnutantes en la fructificación. Flores purpúreas, raramente rosadas o blanquecinas. Sépalos externos subiguales; el posterior de 3,5-4 × c. 0,75 mm, sublinear, glabro –a veces de margen ciliado–; los anteriores de 3-3,5 × c. 0,5 mm, sublineares, glabros –a veces de margen ciliado–; alas (7)7,5-10(11) × 5-7 mm, elípticas, glabras –a veces de margen ciliado–, 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, tubulosa; cresta 1,5-2 mm, muy fimbriada. Cápsula 5,5-6 × 4-4,5 mm, subsésil o levemente estipitada (estípita hasta de 0,25 mm), de sección cordiforme, emarginada, alada (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, etc.; principalmente sobre calizas; 50-1600(1850) m. III-VII. S de Francia y cuadrante NE de la Península Ibérica. **And. Esp.:** B Bu??? Cs Cu Ge Gu (Hu)??? L Lo??? (Na)??? Sg So T Te V Z. **N.v., cat.:** polígala mediterrània.

*Observaciones.*–Especie muy variable y ampliamente distribuida por el S de Europa, Córcega, Cerdeña, Anatolia y el Magreb. Se vienen aceptando unas 8 subespecies con áreas de distribución a veces no bien 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 *Flora iberica* el nombre obvio de subsp. *gerundensis*.

## 1. Polygala

10. *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. baetica* Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3(3): 559 (1878), p. min. p., quoad specimen. "pr. Orenso [Orense] frequ., Winkl."

*P. vulgaris* subsp. *collina* (Rchb.) Borbás in W.D.J. Koch, Syn. Deut. Schweiz. Fl. ed. 3, 1: 249, 250 (1892)

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

*P. vulgaris* subsp. *calliptera* (Legrand) Gand., Nov. Consp. Fl. Eur.: 61 (1910)

*P. comosa* auct. hisp., 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. hisp., 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 882.6]

*Ic.*: 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. 2??? a2-b2

Hierba perenne, hasta de 35 cm, leñosa en la base. Tallo ± erecto, muy ramificado desde la base, subalado, crespado-peloso o glabro; sin roseta basal. Hojas alternas, sésiles; las superiores de 15-25 × 1-3 mm, de sublineares a elíptico-lineares; las inferiores de 7-10 × 2,5-5 mm, menores que las superiores, de elíptico-lanceoladas a elípticas, ± agudas u obtusas en el ápice, atenuadas hacia la base, de margen ± revoluto, glabrescentes. Inflorescencia 5-15(20) cm, en racimo terminal, simple, laxo, largo y multifloro; eje acostillado, crespado-peloso; brácteas de 2-2,5(3) mm, que en la anthesis no sobrepasan a los pedicelos, linear-lanceoladas, de ordinario glabras, caducas; bractéolas 0,75-1 mm, linear-lanceoladas, glabras, caducas; pedicelos 1,5-2 mm, subcilíndricos, glabros, subnutantes en la fructificación. Flores azules, rosadas o excepcionalmente blancas. Sépalos externos subiguales; el posterior de 3,5-4 × c. 0,75 mm, sublinear, glabro –a veces de margen ciliado–; los anteriores de 3,5-4 × c. 0,5 mm, sublineares, glabros –a veces de margen ciliado–; alas (4)5-7(9) × 3-4,5(5) mm, netamente más largas que la cápsula, elípticas, glabras –a veces de margen ciliado–, 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, tubulosa; 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 sección cordiforme, emarginada, de nervios anastomosados, alada (ala hasta de 0,25-0,3 mm). Semillas 2,5-3 × 1-1,2 mm, elipsoidales, 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. 1/3 de la longitud de la semilla. 2n = 68; n = 34\*.

Pastos y matorrales abiertos, herbazales subnitrófilos, campos de cultivo, setos, taludes, claros de pinar, rebollar, quejigar, encinar, etc.; 0-2200 m. (III)IV-VIII. Región Eurosiberiana, desde NW Rusia hasta las Islas Británicas, región contigua de W Asia y parte europea de la región mediterrá-

1. *Polygala*

nea; como asilvestrada, en Australia. En la Península Ibérica, dispersa por casi toda la mitad N –hacia el S, solo en las zonas más frescas de las montañas y en los arenales de Huelva– y Serra de Tramuntana (Mallorca). **And. Esp.:** Av B Bi Bu C Cc Cs Cu??? Ge Gr Gu H Hu L Le Lu M Na O Or P PM[MII] Po S Sa Sg So SS T Te (To)??? (V)??? 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.:* herba de la tos, polígala vulgar; *port.:* erva-leiteira, leitarega, leitariga, polígala-vulgar, polígala-ordinária.

*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* L. –es lo que se viene llamando *P. comosa Schkuhr* [cf. B.E. Jonsell & Ch.E. Jarvis in Nordic J. Bot. 22(1): 80 (2002)].

*P. vulgaris* es la única especie tetraploide de la subsect. *Polygala* y, posiblemente como consecuencia de ello, es muy variable, particularmente en el tamaño de las piezas florales y del fruto. 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). 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 la 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, señalando 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. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 2: 346-347 (1990)– consideramos que en la Península estos táxones no son más que meras formas.

**11. *P. alpestris* Rchb., Iconogr. Bot. Pl. Crit. 1: 25, [alpéstris]  
tab. 23 fig. 45 (1823)  
subsp. *alpestris***

*P. vulgaris* subsp. *alpestris* (Rchb.) Rouy & Foucaud, Fl. France 3: 73 (1896), nom. illeg., non var. *alpestris* W.D.J. Koch, Syn. Fl. Germ. Helv. 1: 91 (1835)

*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); fig. 2??? a3-b3

Hierba perenne, de (5)7-15 cm. Tallo ± decumbente o ascendente, muy ramificado desde la base, acostillado, crespado-peloso; sin roseta basal. Hojas alternas, sésiles; las superiores de 10-20 × 2-4 mm, de sublineares a elíptico-lineares; las inferiores de 4-10 × 2,5-5 mm, menores que las superiores, de elípticas a elíptico-lanceoladas, ± agudas u obtusas en el ápice, atenuadas hacia la base, de margen ± revuelto, glabrescentes. Inflorescencia 1,5-3,5(4) cm, en racimo terminal, simple, ± denso, corto y multifloro; eje acostillado, crespado-peloso; brácteas 1-1,5 mm, que en la antesis no sobrepasan a los pedicelos, linear-lanceoladas, glabras, caducas; bractéolas c. 0,5 mm, linear-lanceoladas, glabras, caducas; pedicelos 1,5-2 mm, subcilíndricos, glabros, subnutantes en la fructifi-

1. *Polygala*

cación. Flores azules, excepcionalmente blancas. Sépalos externos subiguales; el posterior de  $2-4 \times c. 2$  mm, sublinear, glabro; los anteriores de  $2-3 \times c. 2$  mm, sublineares, glabros; alas  $3,5-5,5(6) \times 2-3,5$  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,  $\pm$  elípticos; quilla  $3,5-4$  mm, tubulosa; cresta  $1-1,25$  mm, muy fimbriada. Cápsula  $4,5-5 \times 3-3,5$  mm, levemente estipitada (estípita hasta de  $0,25$  mm), de sección cordiforme, poco emarginada, estrechamente alada (ala hasta de  $0,5$  mm). Semillas  $2,5-2,75 \times 1-1,2$  mm, elipsoidales, 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.  $1/3$  de la longitud de la semilla.  $2n = 32^*$ ,  $34^*$ ;  $n = 17^*$ .

Pastos de alta montaña y claros de pinar, hayedo, etc.; en suelos silíceos o acidificados; 900-2700 m. VI-VIII. Altas montañas de S y C de Europa, desde Grecia hasta NE de la Península Ibérica. Pirineos y C del Sistema Ibérico (Sierra de Cameros y Muela de San Juan). **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 —cf. 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 la *P. vulgaris*.

*P. 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 (de  $5,5-6,5$  mm) y más anchas que la cápsula, y los apéndices membranáceos de los lóbulos pares de la carúncula más cortos (de c.  $1/5$  de la longitud de la semilla).

## 12. *P. serpyllifolia* Hosé in Ann. Bot. (Usteri) [serpyllifólia] 21: 39-40 (1797)

*P. serpyllacea* Weihe in Flora 9(47): 745-746 (1826)

*P. depressa* Wender. in Schriften Ges. Beförd. Gesamten Naturwiss. Marburg 2(6): 239 (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); fig. 2??? a4-b4

Hierba perenne, hasta de 15 cm. Tallo  $\pm$  decumbente,  $\pm$  ramificado desde la base, acostillado, esparcidamente crespado-peloso o glabro; sin roseta basal. Hojas  $5-25 \times 1,5-5$  mm, sésiles o cortamente pecioladas (pecíolo de c.  $0,15$  mm),  $\pm$  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  $\pm$  revoluto, glabrescentes. Inflorescencia 1-3 cm, en racimo terminal, simple, corto, laxo, de 3-10 flores, paucifloro; eje acostillado, glabro; brácteas  $1-1,25$  mm, ovadas, glabras, azules, tempranamente caducas; bractéolas  $0,5-0,75$  mm, ovadas, glabras, azules, tempranamente caducas; pedicelos  $1,5-2$  mm, subcilíndricos, glabros, subnutantes en la fructificación. Flores azules, excepcional-

1. *Polygala*

mente rosadas o blanquecinas. Sépalos externos subiguales; el posterior de 2-2,75 × c. 1,5 mm, sublinear, glabro; los anteriores de 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 nacen en la base, ± anastomosados. Pétalos superiores 5-5,5 mm, linear-elípticos; quilla 3,5-4 mm, tubulosa; cresta 1-1,25 mm, fimbriada. Cápsula 5-5,5 × 4-4,25 mm, subsésil, de sección cordiforme, emarginada, estrechamente alada (ala hasta de 0,25 mm). Semillas 2-2,25 × c. 0,75 mm, cilíndrico-elipsoidales, 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. 1/3 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, sobre granitos, pizarras, etc.; 0-2100 m. IV-IX. Groenlandia y Europa atlántica, desde el SW de Escandinavia y Dinamarca al N de la Península Ibérica; como introducida, en las Azores. Montañas del N, W y C de la Península Ibérica. (And.)???. Esp.: Bi Bu C Cu??? Ge (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.

13. *P. edmundi* Chodat in Bull. Herb. Boissier

[Edmúndi]

4: 911-912 (1896)

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

*lc.*: Lám. 4???, fig. 2??? a5-b5

Hierba perenne, hasta de 8 cm. Tallo decumbente o ascendente, muy ramificado desde la base, acostillado y estriado, ± leñoso en la parte inferior, muy esparcidamente crespado-peloso o glabro; sin roseta basal. Hojas 8-10 × 3-4 mm, subsésiles o cortamente pecioladas (pecíolo hasta de 1 mm), 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. Inflorescencia 1-2,5 cm, en racimo terminal –subcorimboso en la antesis–, simple, corto, de 5-12 flores, paucifloro; eje crespado-peloso; brácteas 1,25-1,5 mm, sublineares, glabras, azules, caducas; bractéolas 0,5-0,75 mm, sublineares, glabras, azules, caducas; pedicelos 0,75-1 mm, subcilíndricos, glabros, subnutantes en la fructificación. Flores azules. Sépalos externos subiguales; el posterior de 2-2,5 × c. 1,5 mm, sublinear, glabro; los anteriores de 2,5-3 × c. 2 mm, sublineares, glabros; alas 5-6,5(8) × 3-3,5(5) mm, ovadas, unguiculadas, glabras, azules, con 3-5 nervios que nacen en la base, poco anastomosados. Pétalos superiores 5-5,5 mm, linear-elípticos; quilla 3-3,5 × c. 1 mm, tubulosa; cresta 1-1,5 mm, fimbriada. Cápsula 4-4,5(5) × c. 3,5 mm, estipitada (estípita de c. 0,25 mm), de sección cordiforme, poco emarginada, alada (ala de 0,25-0,5 mm). Semillas 2-2,5(3) × 1-1,5 mm, cilíndrico-elipsoidales, 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. 1/3 de la longitud de la semilla.

Pastos frescos de montaña; en suelos calizos; 1750-2200 m. VI-VIII. ● Cordillera Cantábrica. Esp.: Le O P S.

## 1. Polygala

14. *P. calcarea* F.W. Schultz in Flora 20(47): 751-752 (1837) [calcárea]*P. amara* auct. hisp., non L., Syst. Nat. ed. 10, 2: 1154 (1759)*P. depressa* auct. hisp., p.p., non Wender. in Schriften Ges. Beförd. Gesamnten Naturwiss. Marburg 2: 239 (1881)*P. serpyllifolia* auct. hisp., 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*]*Ic.*: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, reimpr., 5(1): 107 fig. 1732 (1975); Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 18, tab. 1349 figs. I, 1-6 (1856-1858); fig. 2??? a6-b6

Hierba perenne, hasta de 20(25) cm, 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 nace en la yema apical de la roseta. Hojas de esparcidamente pelosas a glabras; las basales, en roseta; las de los tallos estériles y las de los floríferos de 5-25 × (3)5-10 mm, pecioladas (peciolo de 1-3 mm), de espatuladas a obovadas, de ápice redondeado o submucronado y atenuadas hacia la base; las caulinares de los tallos floríferos de 5-20 × 1-1,25 mm, sésiles, linear-lanceoladas, de ápice acuminado. Inflorescencia (2)5-10(15) cm, en racimo terminal, simple; eje esparcidamente crespado-peloso; brácteas 1,5-3 × 0,5-0,75 mm, linear-lanceoladas, glabras, tempranamente caducas; bractéolas 1-1,75 × 0,25-0,5 mm, ovado-lanceoladas, glabras, tempranamente caducas; pedicelos 2-3 mm, de esparcidamente pelosos a glabros, subnutantes en la fructificación. Flores azules, a veces blanquecinas o rosadas. Sépalos externos subiguales; el posterior de 2,75-3 × c. 1,5 mm, linear-lanceolado, glabro; los anteriores de 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 nacen en la base, ± anastomosados. Pétalos superiores 6-8 mm, oblongo-ovados; quilla 5-6 mm, tubulosa; cresta 4-4,5 mm, fimbriada. Cápsula 4,5-5(6) × 4-4,5 mm, estipitada (estípita de 0,5-0,75 mm), de sección cordiforme, poco emarginada, alada (ala de 0,25-0,3 mm). Semillas 2-2,5 × 1,25 mm, cilíndrico-elipsoidales, 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 1/3-1/2 de la longitud de la semilla.  $2n = 34^*$ ;  $n = 16^*$ .

Claros de matorral y quejigar, pastizales mesófitos y mesoxerófitos; en suelos calizos y margosos; (50)500-2500 m. (I)III-IX(X). W de Europa -S de Inglaterra, Francia, Bélgica, Luxemburgo, W de Alemania, NW de Suiza y la Península Ibérica-. Principalmente en los sistemas montañosos del E de la Península Ibérica. (And.). Esp.: Ab B Bu Cs Cu Ge Gu Hu J L Lo Ma? (Mu) Na (Sg) (So) SS? T Te V Vi (Z). N.v.: polígala calcárea; cat.: herba blava, herba de la inflamació, herba de la tos.

*Observaciones.*—Las plantas de las montañas de Ab Cu J y Te tienen las semillas con los apéndices membranáceos de los lóbulos pares de la carúncula más cortos que las del N de la Península.

De la provincia de Málaga [Ma] hay un pliego colectado por C. Vicioso de determinación dudosa —"In rupestribus Sierra Tejeda", 2-VI-1931 (MA 74174; sub *P. vulgaris* var. *tejedensis* C. Vicioso)—. De la de Guipúzcoa [SS] hay otro, claro, "Herbarium Gredillae", colectado en Escoriaza (MA 74008).

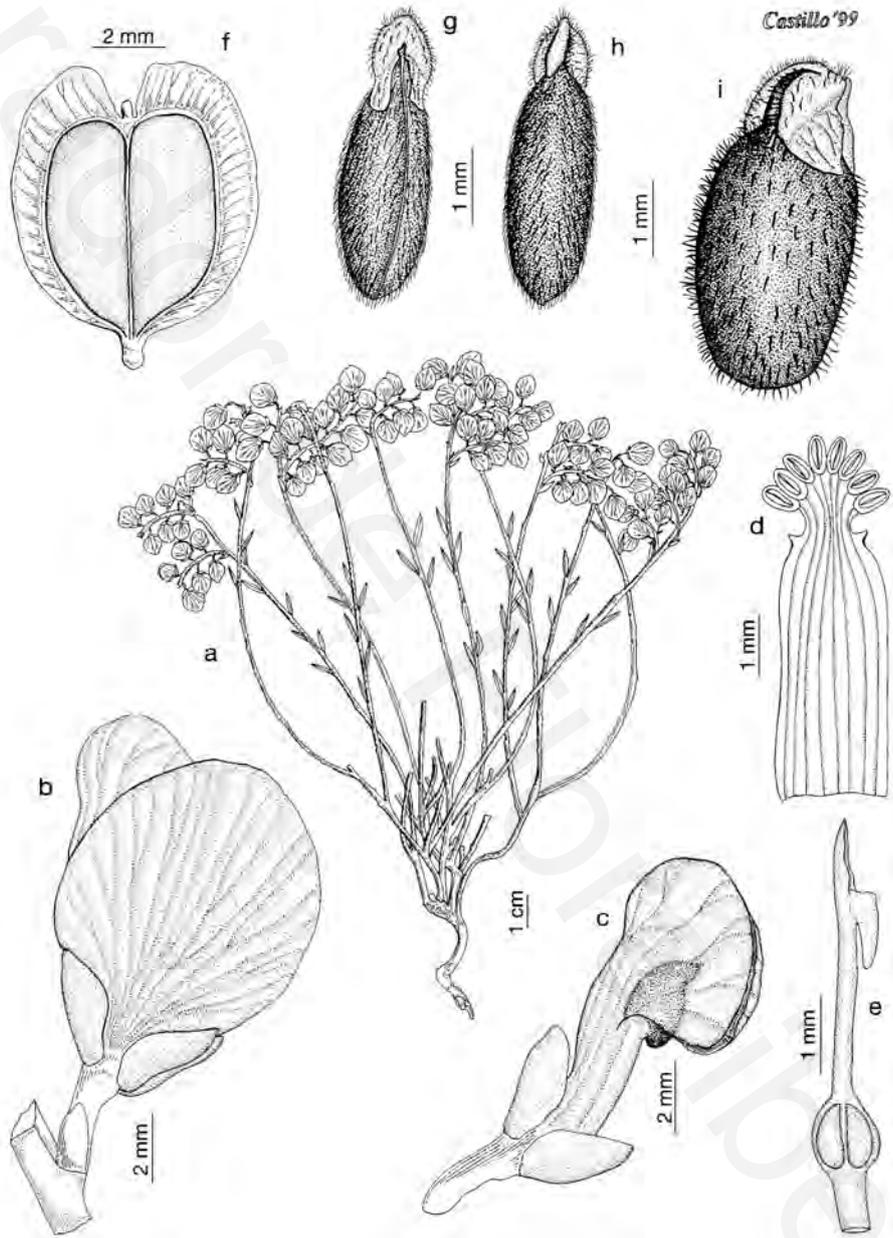
## 1. Polygala

**15. P. alpina** (Poir. ex DC.) Steud., Nomencl. Bot. 1: 642 (1821) [alpina]*P. amara* var. *alpina* Poir. ex DC. in Lam. & DC., Fl. Franç. ed. 3, 3: 456-457 (1805) [basi6n.]*P. nivea* Mi6geev. in Bull. Soc. Bot. France 12(5): 341 (1866)*P. alpina* subsp. *somedana* M. L6ainz in Bol. Inst. Estud. Asturianos, Supl. Ci. 15: 27 (1970) ["somedanum"]*P. amara* auct. hisp., non L., Syst. Nat. ed. 10, 2: 1154 (1759)*Ind. loc.*: "La vari6t6 que j'ai recueillie sur les hautes Alpes, [...]" [lect6tipo designado por G.R. Heubl in Mitt. Bot. Staatssamml. M6nchen 20: 335 (1984): P-POIRET]*lc.*: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 2, reimpr., 5(1): 113 fig. 1735 (1975); Heubl in Mitt. Bot. Staatssamml. M6nchen 20: 339 fig. 52, 340 fig. 53 (1984); fig. 2??? a7-b7

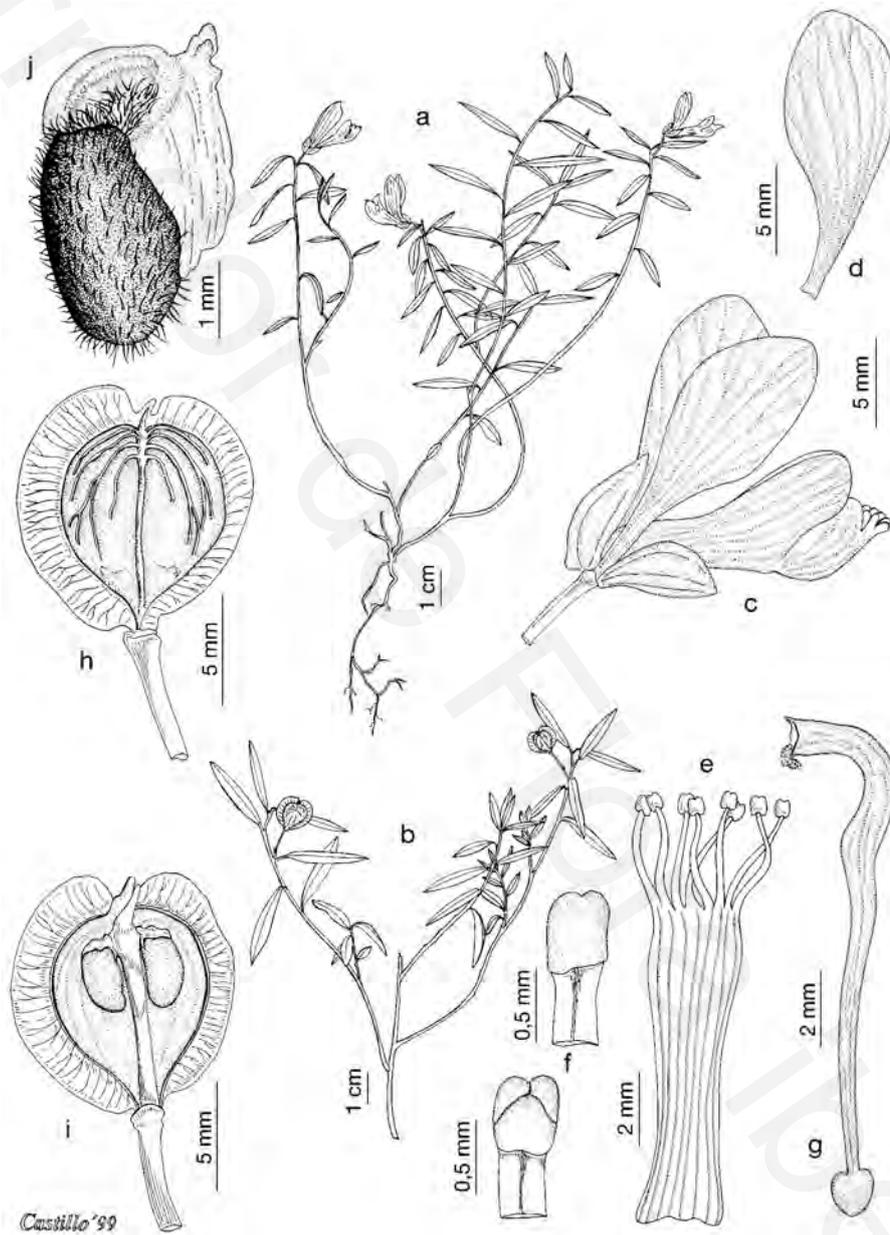
Hierba perenne, hasta de 10 cm, con varios tallos simples, que nacen lateralmente en las rosetas, sin estolones. Tallo decumbente, acostillado, crespado-peloso; tallo florifero que nace en la yema lateral de la roseta. Hojas basales en roseta, las de la primera roseta de 7-23 × 1,5-7(13) mm, pecioladas (peciolado de 2-4 mm), oblongo-espatuladas, de 6pice obtuso y gradualmente atenuadas hacia la base; las caulinares de 4-5(10) × 1-3 mm, ± s6siles, linear-espatuladas, de 6pice obtuso. Inflorescencia 1-2,5(4) cm, en racimo terminal, simple; eje esparcidamente crespado-peloso; br6ct6as 0,75-1 mm, cuculadas, glabras, caducas; bract6eolas 0,5-0,75 mm, sublineares, glabras, caducas; pedicelos 1,5-2 mm, subnutantes en la fructificaci6n. Flores azules. S6palos externos subiguales; el posterior de c. 2 × 1,5 mm, sublinear, glabro; los anteriores de 1,75-2 mm, sublineares, glabros; alas (4)4,5-5 × 2-2,5 mm, oblongo-espatuladas u oblongo-el6pticas, glabras, azules, con 3 nervios que nacen en la base, ± ramificados, no anastomosados. P6talos superiores 3-3,5 mm, el6pticos, de 6pice redondeado; quilla c. 2,5 mm, tubulosa; cresta 0,75-1 mm, fimbriada. C6psula 3,75-4,5 × c. 3 mm, estipitada (est6pite de c. 0,5 mm), de secci6n cordiforme, ligeramente emarginada, estrechamente alada (ala hasta de 0,25 mm). Semillas c. 2,5 × 1-1,25 mm, cil6ndrico-elipsoidales, con pelos sedosos; car6ncula trilobada, pelosa en la parte superior, con el ap6ndice membran6ceo del l6bulo impar casi inconspicuo y los ap6ndices de los l6bulos pares de c. 1/3 de la longitud de la semilla. 2n = c. 34\*.

Pastizales, pastos pedregosos, rellanos de roquedo, crestas de monta6a y matorrales clareados; en suelos siliceos, calizos o margosos; 400-2800 m. IV-IX. Alpes y monta6as del N de la Pen6sula Ib6rica. Sistema pirenaico-cant6brico y Sierra de G6dar. **And. Esp.:** (B) (Bi) Bu Ge Hu L Le Lo (Na) O P S SS Te Vi. **N.v.:** lechera amarga, pol6gala alpina, pol6gala amarga; *cat.:* pol6gala alpina.

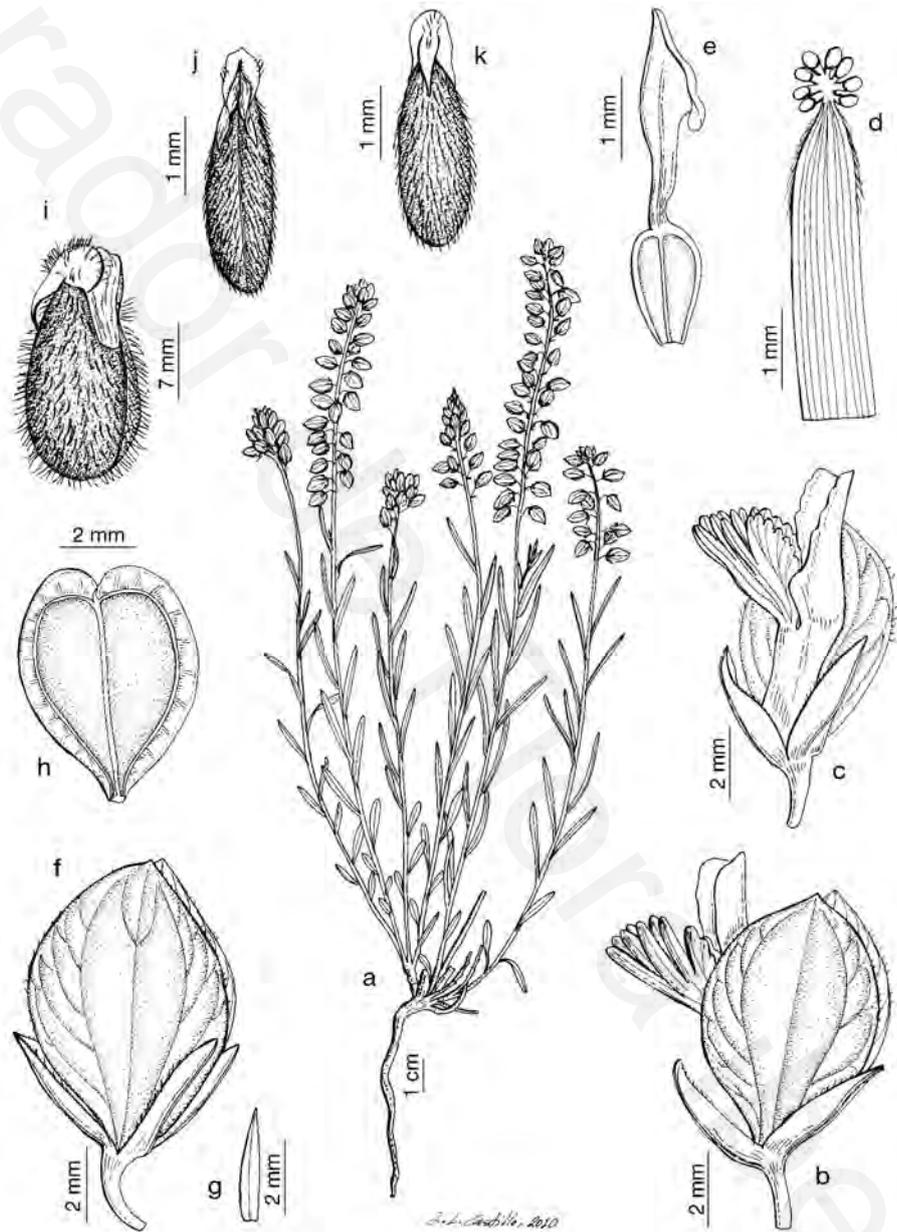
Borrador de Flora libérica



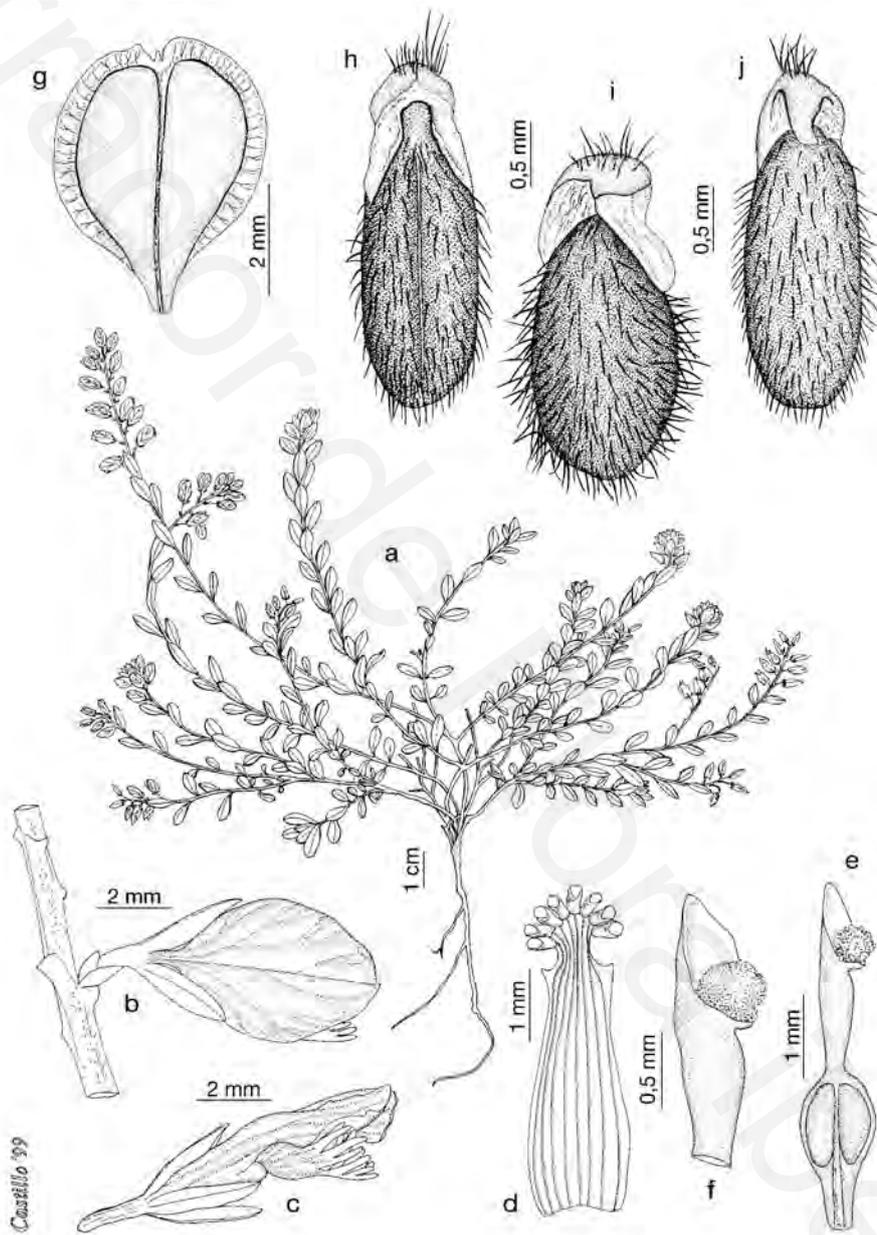
Lám. 1???.—*Polygala microphylla*, a) entre Tornavacas y Jerte, Cáceres (MA 312671); b-i) Puente Porto, Ribadelago, Zamora (MA 510586): a) hábito; b) flor, vista lateral; c) flor sin las alas; d) tubo estaminal abierto; e) pistilo; f) cápsula; g) semilla, vista dorsal; h) semilla, vista ventral; i) semilla, vista lateral.



Lám. 2???.-*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.



Lám. 3???.—*Polygala nicaensis* 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 ventral; k) semilla, vista dorsal.



Lám. 4???.-*Polygala edmundi*, a-f) pico Tresmares, Hermandad de Campoo de Suso, Cantabria (MA 623997); g-j) canal de San Carlos, macizo de Ándara, 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.

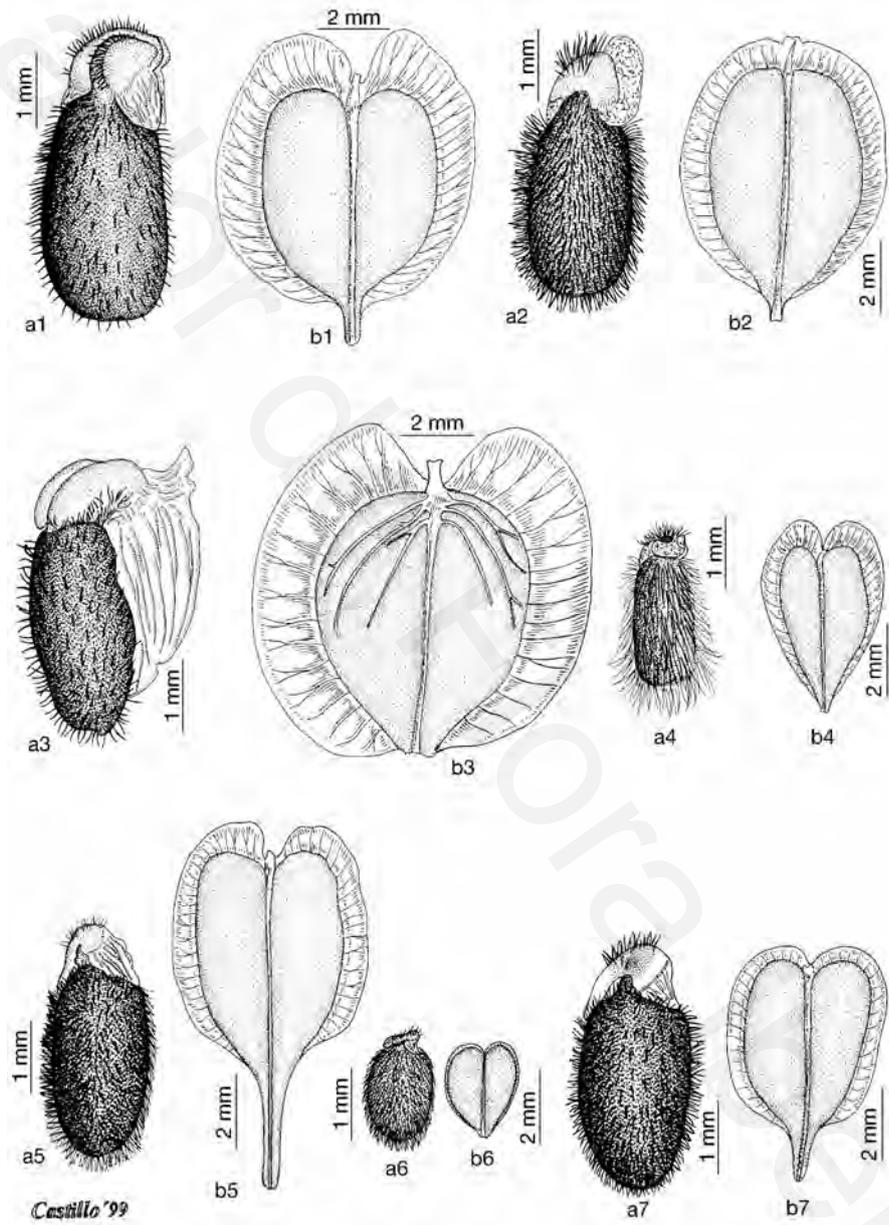


Fig. ??.-a) Semillas; b) cápsulas de: 1) *Polygala microphylla*; 2) *P. rupestris*; 3) *P. vayredae*; 4) *P. monspeliaca*; 5) *P. boissieri*; 6) *P. exilis*; 7) *P. baetica*.

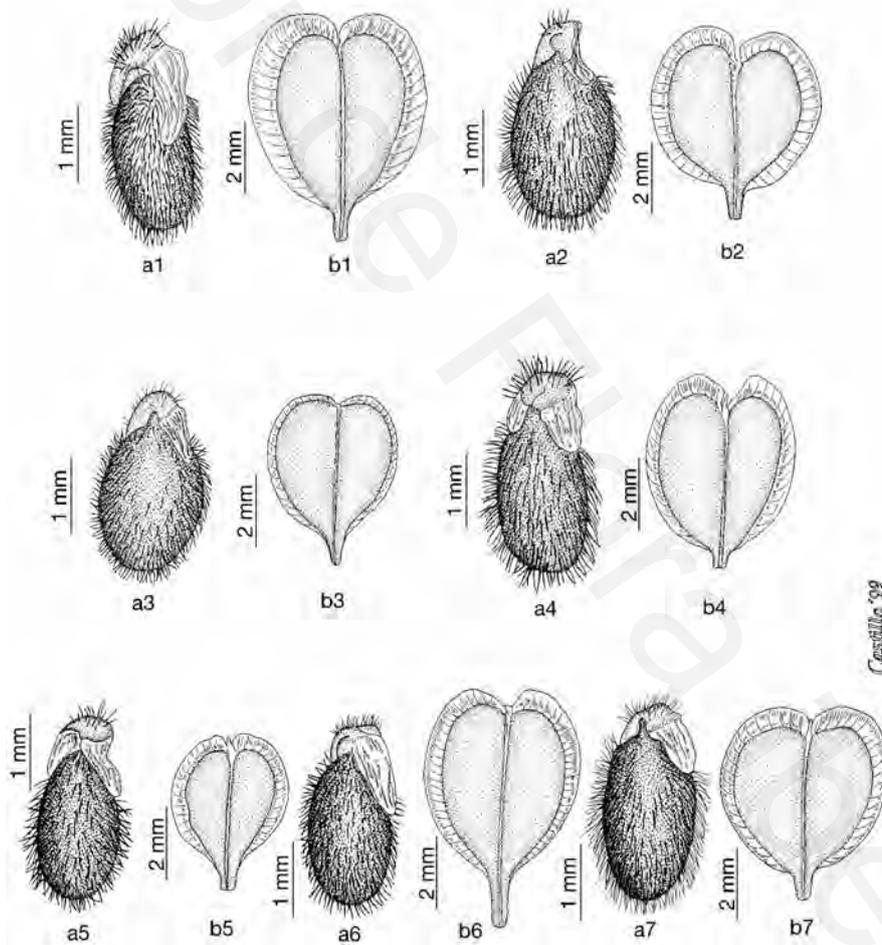


Fig. 2???.-a) Semillas; b) cápsulas de: 1) *Polygala nicaensis* subsp. *gerundensis*; 2) *P. vulgaris*; 3) *P. alpestris*; 4) *P. serpyllifolia*; 5) *P. edmundi*; 6) *P. calcarea*; 7) *P. alpina*.