

4. *Phyteuma*4. *Phyteuma* L.*

[Phytéuma, (-atis) n. – gr. *phýteuma*, -atos n.; lat. *phyteuma*, (-atis) n. = en Dioscórides y Plinio, según parece, la gualdilla (*Reseda Phyteuma* L., Resedáceas). El género fue establecido por Linneo para plantas que nada tienen que ver con la dicha y explica posteriormente –cf. *Philosophia botanica*.. (1751)– que la palabra está relacionada con gr. *phyteúō* = plantar, engendrar –gr. *phýteuma*, -atos n. = lo que está plantado, planta, árbol, etc.]

Plantas herbáceas, perennes, casi glabras. Rizoma grueso, subcilíndrico o fusiforme. Tallos simples, ± foliosos. Hojas basales y caulinares a veces diferentes, con márgenes enteros, crenados, serrulados o serrados. Inflorescencia en glomérulo compacto, de espiciforme a subglobosa, terminal, con brácteas involucrales de lineares a ovadas. Flores pentámeras, sésiles, con bractéolas pequeñas. Cáliz con dientes lineares. Corola actinomorfa, de tubo curvado y soldado casi hasta el ápice en el botón floral, casi recto y dividido hasta cerca de la base en la antesis; lóbulos estrechamente lineares. Estambres incluidos en el tubo de la corola; filamentos libres, dilatados en la base; anteras libres. Ovario con 2 ó 3 lóculos; estilo largamente exerto después de la antesis, con pelos patentes en el tercio superior; estigmas 2-3, 1-5 mm, filiformes, recurvados. Cápsula con 2 ó 3 lóculos, obovoide, dehiscente por poros laterales. Semillas c. 1,5 × 0,7 mm, numerosas, aplanadas, a veces brillantes, ± aladas.

Observaciones.—Género integrado por c. 20 especies, fundamentalmente centroeuropeas; en la Península Ibérica viven sobre todo en las zonas altas. Por la escasez de caracteres taxonómicos, se ha exagerado el valor de algunos muy variables, como el color de la flor y la forma de las hojas y brácteas. Como consecuencia se han descrito algunas especies muy mal definidas.

Bibliografía.—L. BRUNERYE in Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest 20: 13-21 (1989); F. SALES & I.C. HEDGE in Anales Jard. Bot. Madrid 57: 474-477 (2000); R. SCHULZ, Monogr. *Phyteuma* (1904).

1. Inflorescencia ovoide en la antesis, que se hace cilíndrica y se alarga notablemente durante la fructificación **1. Ph. spicatum**
- Inflorescencia globosa en la antesis, que apenas se alarga durante la fructificación .. 2
2. Hojas basales ovado-lanceoladas, ± triangulares o subcordadas; estigmas 2 ó 3 3
- Hojas basales filiformes u obovadas; estigmas 3 4
3. Hojas inferiores de ovadas a reniformes; brácteas lineares **3. Ph. charmelii**
- Hojas inferiores de lanceoladas a oblongo-elípticas; brácteas de linear-trianguulares a ± ovado-lanceoladas **2. Ph. orbiculare**
4. Hojas linear-filiformes, con márgenes ± paralelos, raramente más anchas hacia el ápice; tallos 3-30 cm **4. Ph. hemisphaericum**
- Hojas basales de linear-obovadas a oblanceoladas; tallos 2-12 cm **5. Ph. globulariifolium**

1. Ph. spicatum L., Sp. Pl.: 171 (1753) [“spicata”] [spicátum]

Ph. pyrenaicum Rich. Schulz, Monogr. *Phyteuma*: 79 (1904)

Ph. spicatum subsp. *pyrenaicum* (Rich. Schulz) A. Bolòs in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 37: 16 (1949)

* F. Sales & I.C. Hedge

4. *Phyteuma*

Ph. halleri auct., non All., Fl. Pedem. 1: 116 (1785)

Ph. michelii auct., non All., Fl. Pedem. 1: 115 (1785)

Ind. loc.: "Habitat in Alptribus Helvetiae, Baldi, Angliae, Galliae"

lc.: Sims in Bot. Mag. 49, tab. 2347 (1822); Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 19, tab. 1586 fig. II (1860); Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. 6(1), tab. 257 fig. 7 (1915); Ross-Craig, Draw. Brit. Pl. 19, tab. 6 (1963); lám. 44

Planta herbácea, 25-100 cm, erecta, generalmente robusta, glabra o a veces finamente pelosa en tallos, hojas y brácteas. Rizoma vertical, fusiforme, carnoso, del que generalmente nace un solo tallo. Tallo generalmente robusto, de hasta 8 mm de anchura. Hojas basales y caulinares muy variables en tamaño y forma, de crenuladas a \pm profundamente serradas; las basales 4-12 \times 2,3-5,5(8,5) cm, cordiformes o no, con pecíolo de 12-15 cm, \pm alado; las caulinares 3,5-12(18) \times 0,6-5 cm; las superiores sésiles. Inflorescencia 3-4 \times 2-3 cm, oblongo-ovoide en la preantesis, cilíndrica, y que alcanza los 17 cm de longitud en la postantesis; brácteas 1,6-6 \times 0,2-1 mm, de linear-lanceoladas a ovadas, atenuadas en el ápice, enteras o finamente dentadas. Cáliz con dientes de 3-5 mm, estrechamente triangulares, glabros o poco pelosos. Corola 0,8-1,5 cm, blanca, amarilla, azul o azulado-violácea. Estilo 16 mm; estigmas 2, de 1-5 mm de longitud. Cápsula 0,4-0,6 cm, cortamente cilíndrica. $2n = 22 + 2B$.

Herbazales magafórbicos, bosques caducifolios húmedos; 750-2500 m. VI-VII(IX). Europa. Montañas del N, C peninsular y Sierra Nevada. **And. Esp.:** Av B Bu Cc Ge (Gu) Hu L Le Lo M Na O (P) (S) Sa Sg So SS Vi Z.

Observaciones.—En el área de Flora Iberica se han aplicado más de 8 restrictivos específicos o subespecíficos a plantas que, en nuestra opinión, pertenecen todas ellas a la polimorfa especie *Ph. spicatum*. Las formas de: 1) hojas lanceoladas, siempre atenuadas en la base y con pecíolos anchamente alados son próximas a lo que se denominó *Ph. pyrenaicum* subsp. *betonicoides* Rich. Schulz, Monogr. Phyteuma: 83 (1904); 2) las de hojas basales largas, obcordiformes, han sido llamadas *Ph. pyrenaicum* subsp. *cordifolium* Rich. Schulz, Monogr. Phyteuma: 83 (1904); 3) las de hojas basales cortas, obcordiformes, con márgenes 2 veces serrados, son próximas a *Ph. ovatum* Honck., Verz. Gew. Teutschl.: 653 (1782) ["ovata"]; 4) las de corolas fuertemente curvadas en la preantesis o azuladas fueron denominadas *Ph. pyrenaicum*; 5) las de corolas azulado-violáceas son próximas a *Ph. nigrum* F.W. Schmidt, Fl. Boëm. Cent. 2: 87 (1794) y a *Ph. ovatum* [*Ph. halleri* All., Fl. Pedem. 1: 116 (1785) ("hallerii")]; y 6) las de corolas blancas o de un amarillo-pálido, frecuentes en la especie, se dieron por *Ph. spicatum*, s. str.

En España se encuentran además plantas que parecen muy distintas de las del resto de Europa, pues son más altas y tienen las hojas e inflorescencias mayores. Su variabilidad en cualquier caso es tan grande que no resulta posible una separación formal.

Ph. pyrenaicum y *Ph. bracteatum* Losa in Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat. 29: 98 (1930) son, a nuestro entender, meras formas ecológicas de *Ph. spicatum*. Por último, *Ph. ovatum*, especie muy próxima a *Ph. spicatum*, que difiere de ésta por las brácteas ovadas y las corolas violáceo-negruzcas, vive en la vertiente francesa del Pirineo; pero no ha sido todavía encontrada en España.

2. *Ph. orbiculare* L., Sp. Pl.: 170 (1753) ["orbicularis"] [orbiculáre]

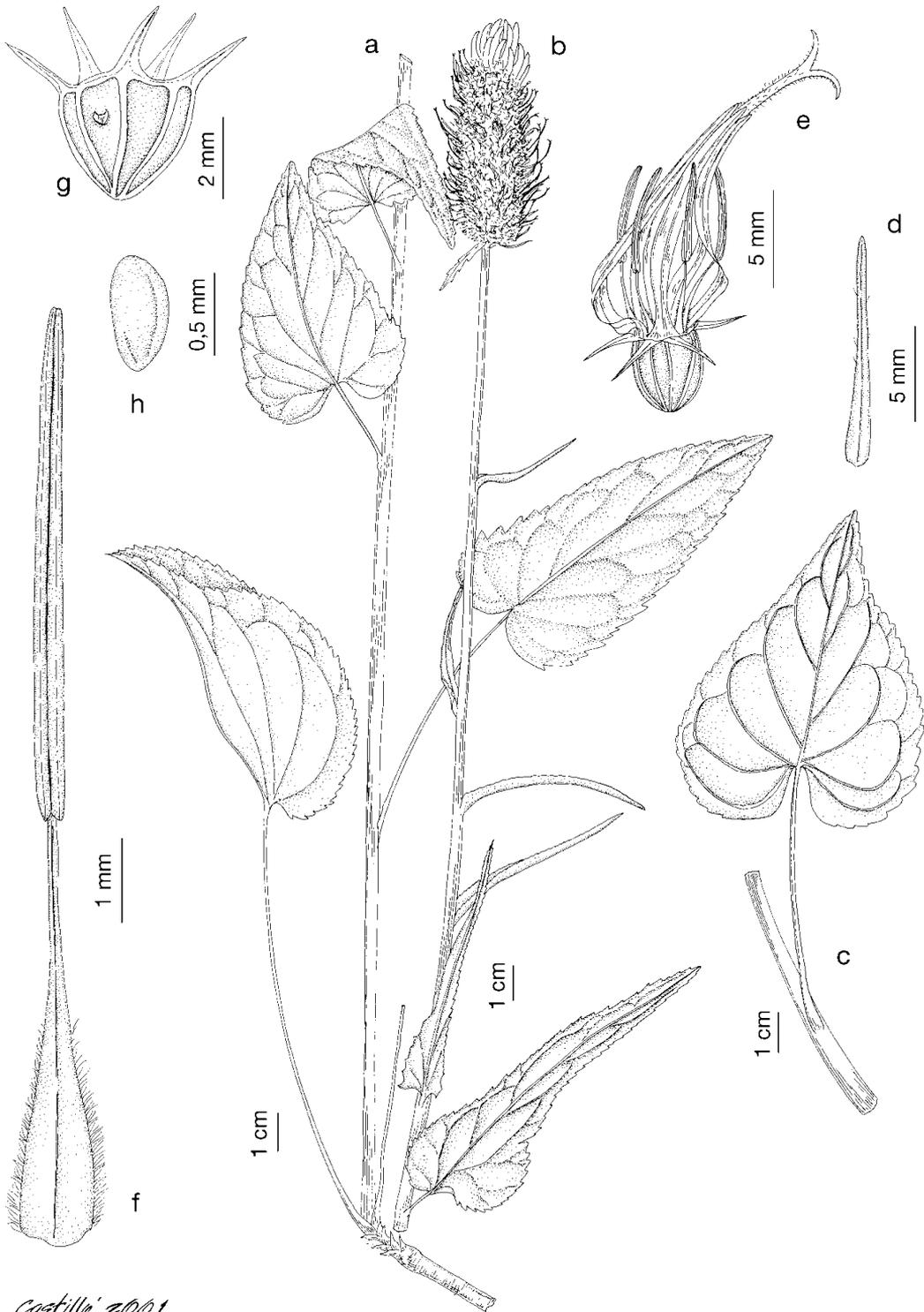
Ph. orbiculare subsp. *anglicum* (Rich. Schulz) P. Fourn., Quatre Fl. France: 918 (1939)

Ph. orbiculare subsp. *ibericum* (Rich. Schulz) P. Fourn., Quatre Fl. France: 918 (1939)

Ind. loc.: "Habitat in alpiibus Italiae, Helvetiae, Veronae, Sussexiae"

lc.: Sm., Engl. Bot. 2, tab. 142 (1793); Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 19, tab. 1583 (1860); Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. 6(1), tab. 257 fig. 4 (1915); Ross-Craig, Draw. Brit. Pl. 19, tab. 5 (1963) [sub *Ph. tenerum*]

Planta herbácea, 6-80 cm, generalmente erecta, endeble. Rizoma \pm fusiforme, del que nacen pocos tallos. Tallos 3,5 mm de diámetro, glabros o con pelos



Castillo 2001

Lám. 44.—*Phyteuma spicatum*, a-f) bosque de Besiberri, Vilaller, Lérida (MA 579653); g, h) Pass Simplon, Valais, Suiza (MA 526324): a) parte basal del tallo; b) inflorescencia; c) hoja caulinar; d) bráctea; e) flor; f) estambre; g) fruto; h) semilla.

4. *Phyteuma*

hasta de 1 mm en las hojas o brácteas. Hojas generalmente asimétricas en la base; las basales $2-4 \times 0,8-3$ cm, lanceoladas u oblongas, de crenuladas a serruladas, cuya base va de \pm cordiforme a cuneada, con pecíolo de 0,5-11 cm, ligeramente alado; las caulinares $2-13 \times 0,3-1,8$ cm, de erecto-patentes a erectas, de oblongo-elípticas a linear-oblongas, de crenuladas a subenteras, cortamente pecioladas en la parte inferior del tallo, sésiles en la superior. Inflorescencia $1,3-2,2 \times 1,4-2,6$ cm, globosa, con 20-40 flores; brácteas $1-2 \times 0,3-0,5$ cm, de linear-trianguulares a estrechamente ovado-lanceoladas, atenuadas en el ápice, glabras o ciliadas, enteras o con pocos y muy pequeños dientes en la base. Cáliz con dientes de 1,5-3,5 mm, de triangulares a linear-trianguulares. Corola 1-1,4 cm, generalmente de azul oscuro a violeta, claramente curvada hacia adentro en la preantesis. Estilo 12-18 cm; estigmas 3, de (2)3,2 mm. Cápsula 3×4 mm, oblonga. $2n = 22 + 0-2B$.

Pastos, herbazales, claros de bosque; 400-2500 m. VI-VII(IX). Europa. Montañas del N y E peninsular. (And.). Esp.: Ab B Bi Bu Cs Cu Ge Gr Gu Hu J L Le Lo Na O P S So SS T Te V Vi (Z). N.v.: fiteuma orbicular.

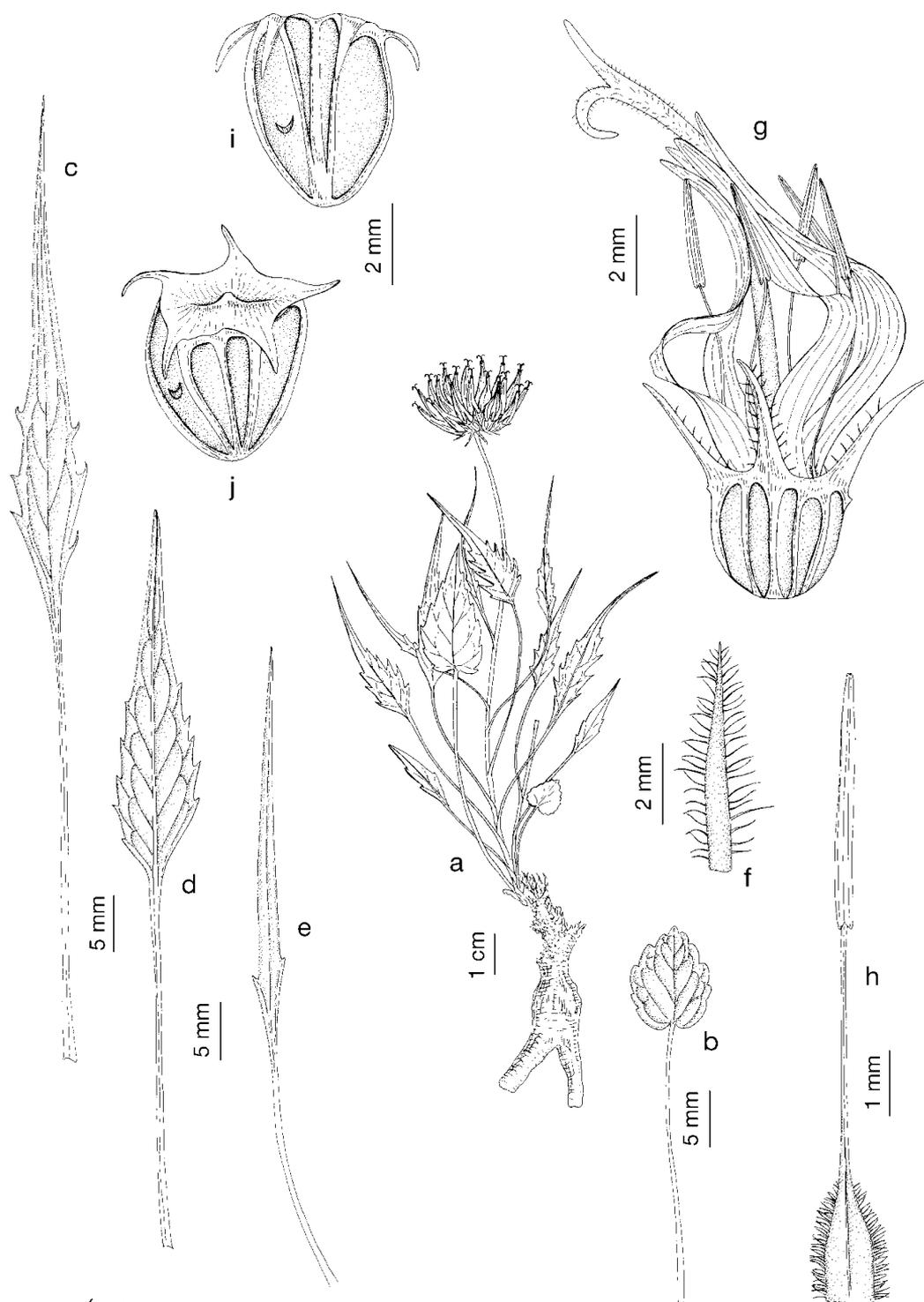
Observaciones.—El estudio de un amplio número de pliegos del grupo de *Ph. orbiculare* de la Península Ibérica y del resto de Europa nos hace concluir que *Ph. hispanicum* Rich. Schulz, Monogr. Phyteuma: 127 (1904), y *P. tenerum* Rich. Schulz, Monogr. Phyteuma: 122 (1904), deben ser considerados como sinónimos de la especie linneana. *Ph. orbiculare* varía mucho en su hábito, tamaño general, aspecto de las brácteas y tamaño foliar —las plantas de la Península Ibérica tienden a tener hojas basales más grandes y más anchas que las de otras zonas de Europa—. Richard Schulz se basó en estos caracteres para separar las tres especies mencionadas previamente, y también *Ph. tenerum* subsp. *ibericum* Rich. Schulz, Monogr. Phyteuma: 125 (1904). Nuestras observaciones personales nos convencen de que la variación morfológica es continua y no existe correlación alguna entre dichos caracteres y la procedencia geográfica de los pliegos. A veces, cultivada como planta ornamental en algunos lugares de Europa.

3. *Ph. charmelii* Vill., Hist. Pl. Dauphiné 2: 516, tab. 11 (1787) [Charmélii]

Ind. loc.: “Elle vient parmi les rochers calcaires, à Mont-Dauphin, à Seuse près de Gap au Noyer, dans le Champsaur, au Pra du Pertuis, aux environs de Grenoble, au col de Larc près de Claix & ailleurs”

Ic.: Vill., Hist. Pl. Dauphiné 2, tab. 11 (1787); Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 19, tab. 1581 figs. I y 1-7 (1860); Rich. Schulz, Monogr. Phyteuma, tab. 12 fig. 3 (1904); lám. 45

Planta herbácea, 7-27 cm, erecta o decumbente, endeble. Rizoma irregular, del que nacen pocos tallos. Tallos 3,5 mm de diámetro, foliosos, glabros, aunque pueden ser algo pelosas las brácteas y también los sépalos y la hoja en su zona basal. Hojas simétricas en la base, tenues; las basales, de reniforme-acorazonadas a triangular-acorazonadas, con lámina de $0,9 \times 2,7$ mm, subentera, y pecíolo de 1,5-12 cm, ligeramente alado; las caulinares $2,5-6,5(10)$ cm \times 1,5-10 mm, de lineares a linear-oblongas, subenteras, crenuladas o serradas, con pequeños dientes curvados hacia arriba, atenuadas en pecíolo muy corto. Inflorescencia $0,9-1,5 \times 1,5-2$ cm, \pm globosa, con 15-40 flores; brácteas 0,7-1,4 mm, lineares, algo más anchas en la base, glabras o ciliadas en los márgenes. Cáliz con dientes de 3-4(5) mm, de mayor longitud que el tubo, estrechamente lineares, generalmente glabros, a veces con escasos pelos. Corola 8-13 mm, azul, algo curvada en la preantesis. Estilo c. 12-15 mm, con el ápice azul oscuro; estigmas 2(3). Cápsula c. $3 \times 3-4$ mm. $2n = 26$.



Castillo' 2001

Lám. 45.—*Phyteuma charmelii*, a, c-j) monte Turbón, Huesca (JACA 687987); b) Oroel, Jaca, Huesca (JACA 665870); a) hábito; b) hoja basal; c-e) hojas caulinares; f) bráctea; g) flor; h) estambre; i, j) fruto.

4. *Phyteuma*

Fisuras de rocas calizas; (750)1500-3000 m. VI-VIII. Montañas del SW de Europa. Pirineos y montañas del litoral mediterráneo, hasta Sierra Nevada. **Esp.:** Al (B) (Cs) Ge Gr Hu L T Te V Z. **N.v.:** fiteuma de roca.

Observaciones.—Se trata de una especie poco variable. Los estigmas son normalmente 2, o a veces 3, incluso en la misma inflorescencia.

4. *Ph. hemisphaericum* L., Sp. Pl.: [hemisphaericum]
170 (1753) [“hemisphaerica”]

Ind. loc.: “Habitat in alpihus Helvetiae, Italiae, Pyrenaeis”

Ic.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 19, tab. 1580 figs. III-V y 7-13 (1860); Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. 6(1), tab. 257 fig. 5 (1915)

Planta herbácea, 3-30 cm. Rizoma subcilíndrico, del que nacen pocos tallos frecuentemente con restos de pecíolos. Tallos de erectos a ascendentes. Hojas en su mayoría basales, numerosas, enteras, raramente con 3 crenulaciones junto al ápice, glabras o con pocos pelos, marginales, hasta de 0,5 mm; las basales (1)2,5-15 cm × (5)1-3 mm, simétricas, de estrechamente linear-filiformes a estrechamente oblongo-espátulados, enteras o raramente con pocos dientes pequeños, con pecíolo desde muy corto hasta de 25 mm, no alado; las caulinares 1,5-15 cm × 1-3 mm, pocas, sésiles. Inflorescencia 1,3-2 × 1-2,5 cm, globosa, con 7-15 flores; brácteas (5)10-20 × 2-5 mm, ciliadas en los márgenes, raramente glabras, de ovadas a oval-lanceoladas, enteras o con pequeños dientes, ± membranáceas. Cáliz con dientes de 2-5 mm, tan largos como el tubo, de estrechamente triangulares a ± lineares, glabros o con pocos pelos en los márgenes. Corola 12-18 mm de longitud, de un azul oscuro, curvada hacia adentro en la preantesis. Estilo 13-20 mm de longitud; estigmas 3, de color azul oscuro. Cápsula c. 3 × 3 mm. $2n = 28$.

Fisuras de peñascos, pastos, herbazales, cervunales, en suelos ácidos; 1300-3200 m. VI-VIII. SW y C de Europa. Dispersa por la mitad N peninsular. **And. Esp.:** (Al) Av B Bu Cc Ge (Gu) Hu L Le Lo (Lu) M O Or (P) S Sa Sg So To Za.

Observaciones.—*Ph. hemisphaericum* es una planta alpina, ampliamente distribuida en Europa; varía poco en hábito, morfología general e indumento. *Ph. serratoides* Chouard in Bull. Soc. Bot. France 99: 28 (1952) y *Ph. gausseii* Chouard in Bull. Soc. Bot. France 99: 26 (1952) fueron descritos de la vertiente francesa de los Pirineos y se distinguieron de *Ph. hemisphaericum* por las hojas caulinares superiores más anchas, tallos más largos y brácteas con largos cilios. Por las descripciones e ilustraciones conocidas, ambas pretendidas especies parecen ser meras formas locales de *Ph. hemisphaericum*.

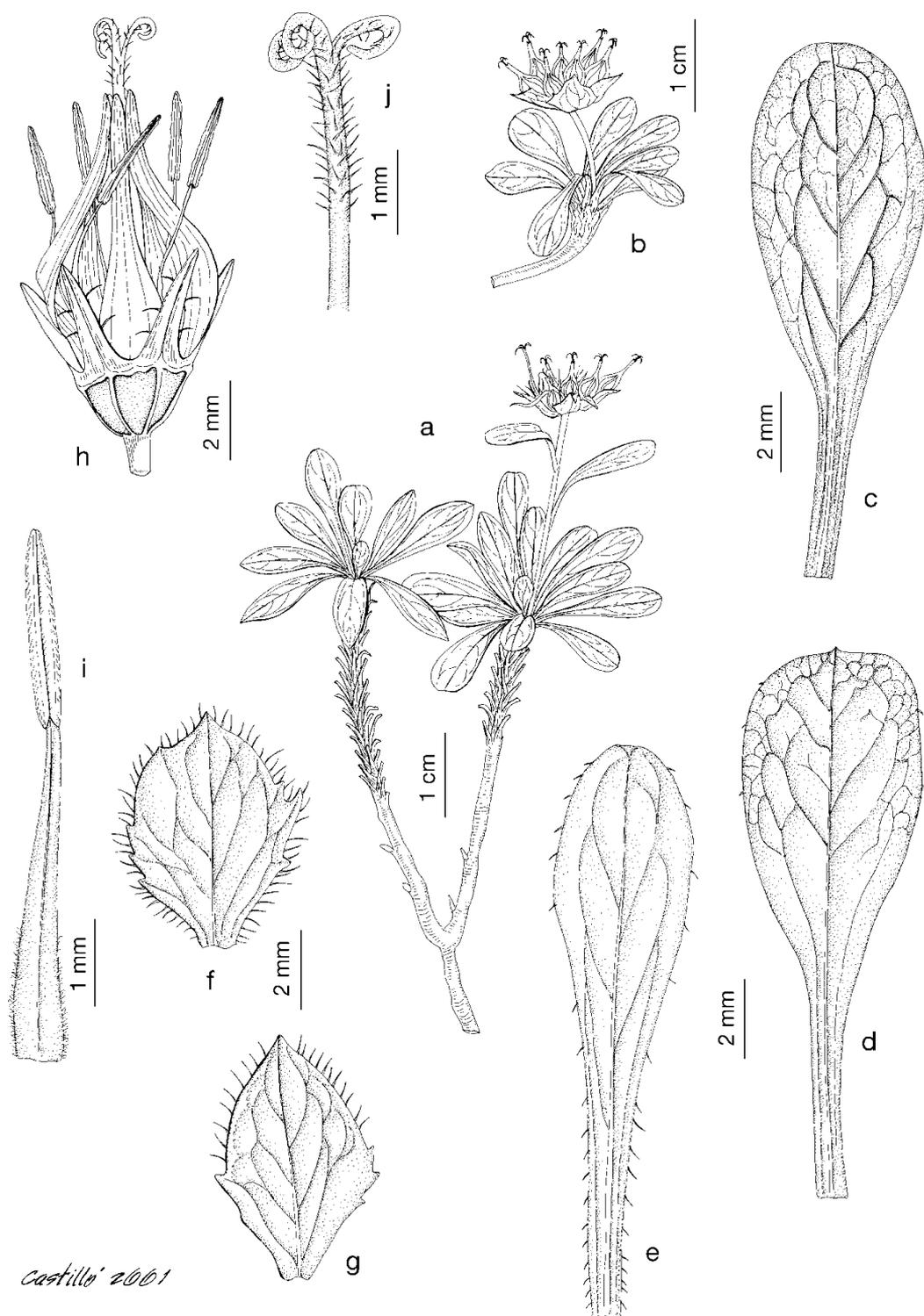
5. *Ph. globulariifolium* Sternb. & Hoppe in Denkschr. [globulariifólium]
Königl.-Baier. Bot. Ges. Regensburg 1(2):
100 (1818) [“globulariaefolium”]

Ph. pauciflorum L., Sp. Pl.: 170 (1753) [“pauciflora”], nom. rejic.

Ph. globulariifolium subsp. *pedemontanum* (Rich. Schulz) Bech. in Denkschr. Schweiz. Naturf. Ges. 81: 417 (1956), comb. inval.

Ind. loc.: “Habitat in alpihus salisburgensibus, Hirscharl, Radhausberg, Nafsfeld” [lectótipo designado por S. Cafferty & F. Sales in Taxon 48: 602 (1999)]

Ic.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. 6(1): 382 fig. 197 o-q (1915); Rchb., Iconogr. Bot. Pl. Crit. 4, tab. 365 (1826); lám. 46



Lám. 46.—*Phyteuma globulariifolium*, a-j) port de l'Arbella, Ordino, Andorra (MA 629339): a, b) hábitos; c, d) hojas basales; e) hoja caulinar; f, g) brácteas; h) flor; i) estambre; j) parte superior del estilo y estigmas.

Planta herbácea, 2-12 cm, que forma almohadillas. Rizoma \pm fusiforme, que produce varios tallos. Tallos erectos, glabros. Hojas en su mayor parte basales, que forman rosetas laxas, glabras o ciliadas en los márgenes; las basales c. $5-25 \times 1-4$ mm, de oblanceoladas a linear-obovadas, más anchas en la parte apical, en la base se estrechan en pecíolo hasta de 2 cm, enteras o con muy pequeñas crenulaciones o dientes cerca del ápice, éste de agudo a obtuso; a veces sin hojas caulinares o con ellas muy escasas y similares a las basales, aunque más pequeñas. Inflorescencia c. 10×15 mm, globosa, con 2-7-flores; brácteas de ovadas a suborbiculares, de obtusas a atenuadas en el ápice, más cortas o escasamente más largas que la inflorescencia, glabras o ciliadas en los márgenes. Flores intensamente azulado-violáceas. Cáliz con dientes de 4-5 mm, estrechamente triangulares. Corola 6-8 mm, curvada en la preantesis. Estigmas 3. $2n = 24^*$.

Pastos alpinos, silicícola; 2300-2900 m. VII-VIII. Alpes y Pirineos. Muy localizada en el Pirineo catalán y andorrano. **And. Esp.:** Ge.