

4. *Sempervivum* L.*

[*Sempervivum*, -i n. – lat. *sempervivum*, -i n. y *semperviva*, -ae f. = palabra latina calcada sobre la gr. *aeizōon*, que daba nombre, principalmente, a diversas crasuláceas, como la siempreviva mayor (*Sempervivum tectorum* L.) o la siempreviva menor (*Sedum acre* L. y *S. album* L.)]

Plantas perennes, acaules o con tallos cortos. Ramas estoloníferas, que nacen de las axilas foliares. Hojas dispuestas en rosetas monocárpicas, crasas, simples, enteras, alternas, sésiles, planas en la parte adaxial, ciliadas en los márgenes, glabras, con pelos glandulíferos o con indumento aracnoideo, agudas o acuminadas, concoloras o con el ápice teñido de púrpura. Inflorescencia cimosa. Flores 8-20 meras –con igual número de pétalos, sépalos y carpelos y, generalmente, doble número de estambres–, numerosas, proterandras. Cáliz con los sépalos soldados en la base; segmentos lanceolados, pilosos. Pétalos libres, amarillentos, rosados o purpúreos, patentes, lanceolados, enteros, pilosos en los márgenes y en la cara abaxial. Estambres diplostémonos; filamentos glabros o pilosos; nectarios oblongos. Carpelos pilosos inmersos por su base en el receptáculo; estilos claramente diferenciados, recurvos. Fruto en polifolículo. Semillas piriformes, alveoladas.

Bibliografía.–R.L. PRAEGER, Account *Sempervivum* (1932); R.S. WALE in Bull. Alpine Gard. Soc. Gr. Brit. 9: 107-119 (1941); M.C. SMITH in Lagascalia 10(1): 1-23 (1981).

Observaciones.–Las especies de este género presentan notables dificultades de determinación, especialmente cuando comparten más de una un mismo territorio. La ausencia de mecanismos de aislamiento reproductivo o de barreras genéticas entre algunas especies –sobre todo entre *S. arachnoideum*, *S. montanum* y *S. tectorum*– posibilita la hibridación recurrente, que produce “enjambres de híbridos”, los cuales pueden perdurar y ampliar su área debido a la reproducción vegetativa, mediante brotes axilares. Por esta razón, no todos los ejemplares procedentes de los Pirineos y, en menor medida, de la Cordillera Cantábrica pueden determinarse con certeza, pues muchos no coincidirán plenamente con las descripciones que se ofrecen.

* J.A. Rosselló

4. *Sempervivum*

La práctica totalidad de las especies del género, así como numerosos híbridos experimentales, son utilizados con mucha frecuencia en jardinería. Desde la antigüedad, diversas siemprevivas, sobre todo *S. tectorum*, han sido cultivadas en los tejados y muros próximos a las viviendas, en la creencia de que protegían a éstas del fuego y de los rayos.

Las siemprevivas son ricas en ácidos orgánicos (málico, fórmico) y taninos, y se han utilizado como emolientes en afecciones leves del sistema respiratorio.

En ocasiones, las rosetas vegetativas presentan una clara asimetría, caracterizada por el crecimiento anómalo de numerosas hojas, que se produce por la infección del hongo *Endophyllum sempervivi* de Bary.

Las medidas de las hojas basales se refieren a las más desarrolladas de la respectiva roseta.

Sempervivum hirtum L., Cent. Pl. 1: 12 (1755) [*Jovibarba hirta* (L.) Opiz, Seznam: 54 (1852)] ha sido citada por error del Pirineo oriental. Se trata en realidad de una planta del E del Mediterráneo que no vive en nuestras latitudes.

1. Hojas basales con limbo glabro **3. S. tectorum**
- Hojas basales, al menos en las rosetas jóvenes, con el limbo piloso-glanduloso..... 2
2. Parte apical de las hojas basales con penachos conspicuos de cilios blanquecinos que llegan a formar un indumento subaracnoideo 3
- Parte apical de las hojas basales sin agrupaciones conspicuas de cilios blanquecinos ... 4
3. Rosetas de 0,5-2 cm de diámetro, compactas, cerradas, subglobosas, blanquecinas; hojas basales no acuminadas; hojas caulinares subobtusas, de 8-11 × 2-5 mm **1. S. arachnoideum**
- Rosetas de 2-5 cm de diámetro, extendidas, subplanas, verdes; hojas basales brevemente acuminadas; hojas caulinares subagudas, de 10-30(37) × 4-12 mm **4. S. minutum**
4. Rosetas de (2)4-7(9) cm de diámetro, subplanas, verdes o de un verde glauco; hojas basales acuminadas en el ápice, de 10-30(35) × 7-10 mm, subobtusas **5. S. vicentii**
- Rosetas de 1-2 cm de diámetro, oblongas, verdes; hojas basales no acuminadas en el ápice, de 9-11 × 4-5 mm, subagudas **2. S. montanum**

1. S. arachnoideum L., Sp. Pl.: 465 (1753)

[arachnoídeum]

Ind. loc.: "Habitat in Alpibus Italiae, Helvetiae"*lc.*: Praeger, Account Sempervivum: 36 (1932); Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 617, fig. 3 (1991)

Planta perenne, herbácea. Rosetas 0,5-2 cm de diámetro, compactas, cerradas, subglobulosas, verdes o parcialmente rojizas, cubiertas frecuentemente por un denso tomento aracnoideo formado por largos pelos glandulosos, flexuosos, presentes a partir de la mitad superior de las hojas, pero más conspicuos en los ápices. Tallos floríferos (3)5-15(20) cm, densamente piloso-glandulosos. Hojas basales 7-12 × 3-5 mm, incurvas, de oblongas a oblanceoladas, obtusas, piloso-glandulosas; las caulinares 8-11 × 2-5 mm, lanceoladas, obtusas, glandulosas, con un penacho de cilios en el ápice. Inflorescencia (2)3-5 cm de diámetro, compacta, con 5-20 flores. Flores 10-17(20) mm de diámetro, 8-11(15) meras, de un rosado intenso y con la parte central purpúrea. Cáliz 4-6 mm, glanduloso-

4. *Sempervivum*

pubescente; segmentos (3,5)5-6 × 1-2 mm, lanceolados, obtusos. Pétalos 7-10 × 2-3,5(5) mm, de anchamente lanceolados a subrómnicos, apiculados. Nectarios oblongos, truncados. Estambres con los filamentos glabrescentes o pubescentes en la mitad inferior; anteras purpúreas. $2n = 32$, 64*.

Grietas de rocas, cantiles, crestones, rellanos, taludes, prados, preferentemente sobre areniscas y esquistos; 1200-3000 m. (VI)VII-VIII(IX). Sistemas montañosos del C y S de Europa, Córcega. Pirineos y Cordillera Cantábrica. **And. Esp.:** Ge Hu L Le Na O P S. **N.v., cat:** matafoc teranyinós, matafoc arcanoide.

Observaciones.—Su presencia en la Cordillera Cantábrica ha sido frecuentemente cuestionada, al haberse confundido sus poblaciones con *S. × giuseppii* (*S. arachnoideum* × *S. vicentei*), del cual puede diferenciarse porque presenta las rosetas con tomento aracnoideo más denso, las hojas no apiculadas y los pétalos más anchamente lanceolados. Algunos ejemplares del Pirineo, que viven en sitios expuestos y tienen las rosetas con un denso tomento aracnoideo, han sido denominados *S. arachnoideum* subsp. *tomentosum* (C.B. Lehm. & Schnittsp.) Schinz & Thell. in Schinz & R. Keller, Fl. Schweiz ed. 4: 32 (1923) [*S. tomentosum* C.B. Lehm. & Schnittsp. in Flora (Regensburg) 39: 56 (1856), basión]. No parece nada claro que la tal subespecie deba aceptarse, si tenemos en cuenta que la densidad del indumento en *S. arachnoideum* es sumamente variable y puede, incluso, atenuarse de modo notable en individuos cultivados.

2. *S. montanum* L., Sp. Pl: 465 (1753)

[montánium]

subsp. *montanum*

Ind. loc.: "Habitat in rupibus Helvetiae"

lc: Praeger, Account Sempervivum: 44 (1932); Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 617, fig. 2 (1991)

Planta perenne, herbácea. Rosetas 1-2 cm de diámetro, pequeñas, abiertas, oblongas, verdes. Tallos floríferos 4-8 cm, piloso-glandulosos. Hojas basales 9-11 × 4-5 mm, oblanceoladas, agudas, con indumento glandular corto; las caulinares 10-14 × 3-6 mm, de elípticas a ovadas, agudas pero no acuminadas, glandulosas. Inflorescencia pequeña, con 3-10(15) flores. Flores 15-28 mm de diámetro, 10-12(14) meras, de color rosado-vinoso. Cáliz 3-5 mm, piloso-glanduloso; segmentos 2,5-4 × 1-1,5 mm, purpúreos, de lanceolados a oblanceolados, agudos u obtusos. Pétalos 8-10 × 1,5-2 mm, estrechamente linear-lanceolados, acuminados. Nectarios subrectangulares, emarginados. Estambres con los filamentos de color púrpura, pilosos en la mitad inferior, anteras púrpuras. $2n = 42$ *.

Roquedos y rellanos tanto en substratos calcáreos como graníticos; 1300-3000 m. VII-VIII. Sistemas montañosos del C y S de Europa, Córcega. Pirineos. **And. Esp.:** B Ge Hu L Na. **N.v., cat.:** matafoc de muntanya, matafoc muntanyenc.

Observaciones.—La presencia de esta especie en la Cordillera Cantábrica no ha podido ser confirmada, a pesar de las citas que la dan como abundante [cf. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 13: 250 (1956); 15: 304 (1958)]. Los materiales de herbario que testimoniarían tal presencia corresponden en realidad a *S. vicentei* o a *S. × giuseppii*. Algunos ejemplares recolectados en el Pirineo (lago de Bachimaña, proximidades de Panticosa, Hu) presentan dimensiones claramente mayores—las rosetas pueden alcanzar los 5 cm de diámetro; con hojas de 25-35 × 6-9 mm y las inflorescencias, más desarrolladas, poseen hasta 20 flores— que los aproximan muy notablemente a lo que se viene llamando *S. montanum* subsp. *burnatii* Wetts. in Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. 4(2): 554 (1922), considerada, hasta ahora, como endemismo de los Alpes Marítimos. Sin embargo, lo escaso del material—una sola recolección— no nos permite afirmar que se trata de la misma planta; bien pudiera ser una forma anómala de la subespecie típica, que conocemos también de los alrededores de Panticosa (Hu).

4. *Sempervivum*3. *S. tectorum* L., Sp. Pl.: 464 (1753)

[tectórum]

Ind. loc.: "Habitat in Europae tectis et collibus"*lc.*: Praeger, Account *Sempervivum*: 66 (1932); Wale in Bull. Alpine Gard. Soc. Gr. Brit. 9: 118 (1941) [sub *S. andreanum*]; Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 617, fig. 1 (1991)

Planta perenne, herbácea. Rosetas (1,5)3-12(20) cm de diámetro, extendidas, aplanadas, de tamaño variable, verdes. Tallos floríferos 11-30 cm, hirsutos. Hojas basales 30-60 × 10-15 mm, de oblongo-lanceoladas a oblanceoladas, obtusas, acuminadas, glabras, excepto en los márgenes que presentan cilios blanquecinos, patentes, frecuentemente teñidas de púrpura en la parte apical; las caulinares 8-11 × 2-5 mm, lanceoladas, agudas, pilosas. Inflorescencia 7-15 cm de diámetro, con 15-30(40) flores. Flores 15-25 mm de diámetro, 10-13(15) meras, blanquecinas a rosado-purpúreas. Cáliz 6-8 mm, hirsuto; segmentos 5-6 × 1-2 mm, lanceolados, agudos. Pétalos 10-12 × 2-3,5 mm, linear-lanceolados, agudos. Nectarios semicirculares. Estambres con los filamentos purpúreo-rojizos, glabros o glabrescentes; anteras rosadas o amarillas. $2n = 36^*$, 72^* .

Roquedos, rellanos, taludes, prados, tejados de viviendas, etc., indiferente al substrato; 800-2800 m; VII-VIII. Sistemas montañosos del C, S y E de Europa. Espontánea en el Pirineo y el Montseny, cultivada y naturalizada con frecuencia en lugares dispersos de la Península. **And. Esp.:** B [Bi] [Cs] Ge Hu L [(Lu)] Na [O] [Sg] [So] [(T)] [(Te)] [(V)]. **Port.:** [Mi] [TM]. **N.v.:** siempreviva, siempreviva mayor, zurracayoye, hierba puntera, piñuela, alcachofera de gatos, barba de Júpiter, hierba de todo el año; *cat.:* matafoc comú, consoltes, matifoc, maimorrà, herba puntera, matafoc, herba de foc, nualós, consolva, consolta; *eusk.:* betilosa, betibizi, doldabelarra, biarri-belarra, teila-tuetako-betibizia; *gall.:*herba punteira, herba calleira.

Observaciones.—En la Península, buena parte de la variabilidad que presenta *S. tectorum* se debe a fenómenos de hibridación e introgresión con *S. arachnoideum* y *S. montanum*. Consideramos, como consecuencia, que las plantas que sirvieron de base a diferentes autores [cf. O. Bolòs & al., Fl. Man. Països Catalans: 126 (1990)] para citar *S. tectorum* subsp. *alpinum* Wettst. in Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. 4(2): 548 (1921) de la región pirenaica no son más que formas híbridas.

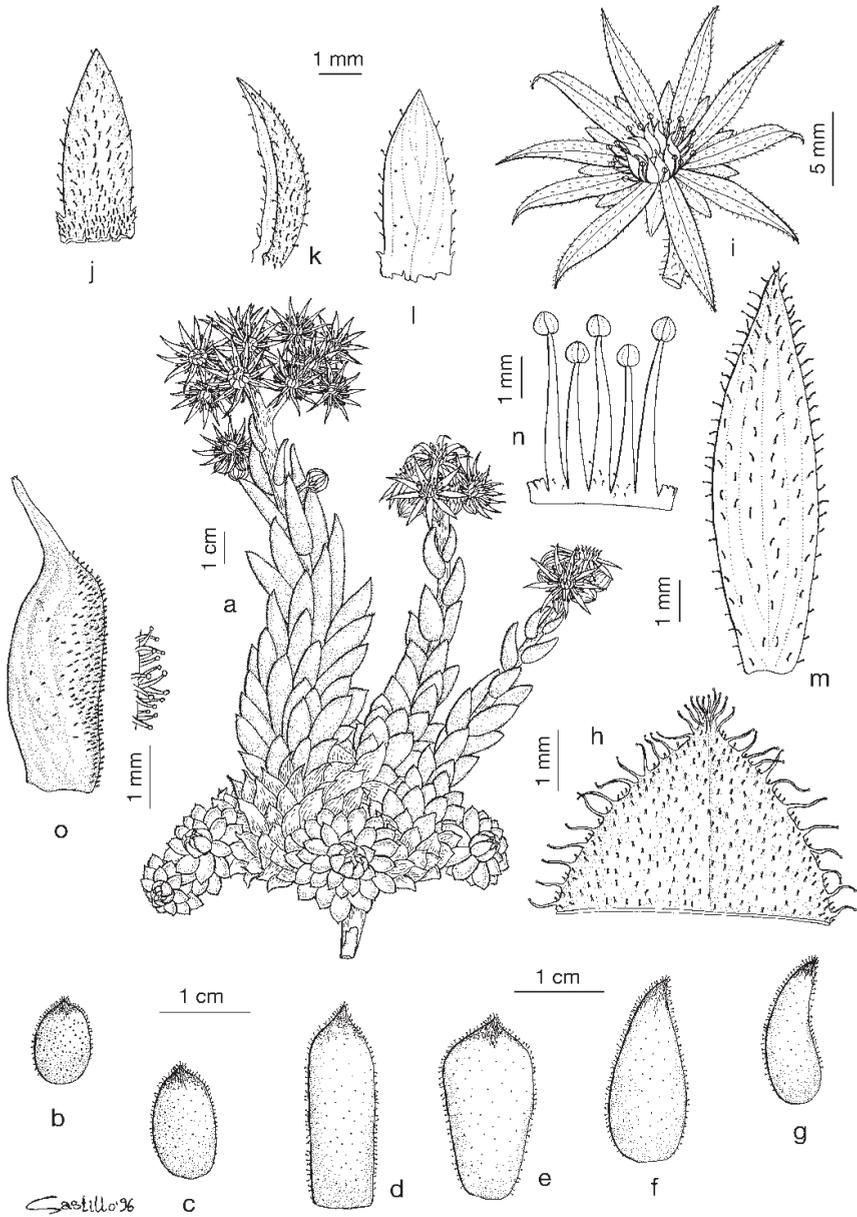
4. *S. minutum* (Kunze ex Willk.) Nyman ex Pau in Bol.

[minútum]

Soc. Aragonesa Ci. Nat. 8: 119 (1909)

S. tectorum var. *minutum* Kunze ex Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 134 (1874) [basiòn.]*S. nevadense* Wale in Bull. Alpine Gard. Soc. Gr. Brit. 9: 109 (1941)*Ind. loc.*: "... in Sierra Nevada (Pto. de Vacares ad alt. 9000', Wk.)"*lc.*: Lám. 33

Planta perenne, herbácea. Rosetas de 2-5 cm de diámetro, extendidas, subaplanadas, verdes. Tallos floríferos 5-20 cm, laxamente pilosos. Hojas basales 12-30 × 5-7 mm, de oblongo-lanceoladas a oblanceoladas, obtusas, brevemente acuminadas—ápice con penachos de pelos flexuosos, glandulíferos, ocasionalmente subaracnoideos—glabrescentes, con indumento glandulífero corto y con cilios marginales—blanquecinos, flexuosos, patentes, que pueden sobrepasar 1 mm de longitud—, frecuentemente teñidas de púrpura en la parte apical; las caulinares 10-30(37) × 4-12 mm, lanceoladas, agudas, de glabrescentes a pubescentes. Inflorescencia 3-7 cm de diámetro, con 10-25(30) flores. Flores 15-25 mm de diámetro, 9-11 meras, de rosadas a purpúreas. Cáliz 5-7 mm, pubescente;



Lám. 33.—*Sempervivum minutum*, Peñones de San Francisco, Sierra Nevada, Granada (MA 248516, 395303): a) hábito; b, c) hojas de una roseta estéril; d, e) hojas de una roseta fértil; f, g) hojas caulinares; h) detalle de la parte apical de una hoja estéril vista por el haz; i) flor; j) sépalo en visión dorsal; k) sépalo en visión lateral; l) sépalo visto por su cara interna; m) detalle del pétalo por la cara dorsal; n) estambres; o) folículo y detalle de los pelos glandulíferos.

4. *Sempervivum*

segmentos 4-5 × 1,5-2,3 mm, lanceolados, agudos. Pétalos 7-11 × 2-3 mm, oval-lanceolados, agudos. Nectarios subrectangulares. Estambres con los filamentos purpúreo-rojizos, glabros o glabrescentes; anteras purpúreas. $n = 52$ (?), 54 ; $2n = 108$.

Rellanos y fisuras de los esquistos y roquedos silíceos de alta montaña; 1650-3200 m. VII-VIII(IX). Montañas del SE de España (Sierra Nevada y Sierra de Baza). ● **Esp.:** Al Gr.

Observaciones.—*S. minutum* ha sido subordinado, como subespecie, a *S. tectorum* y *S. vicentei*, con los cuales guarda notables semejanzas. Se ha postulado, con base en el elevado número cromosómico que posee y la peculiaridad de sus caracteres morfológicos, un probable origen alopoliploide a partir de *S. arachnoideum* y formas próximas a *S. tectorum* o a *S. vicentei*, con los que actualmente no convive. Dada la verosimilitud de tal hipótesis, se ha mantenido *S. minutum* como estirpe independiente. Algunas poblaciones pirenaicas, originadas por hibridación entre *S. tectorum* y *S. arachnoideum*, son difíciles de separar de *S. minutum*. Dichas poblaciones, forman “enjambres de híbridos” no estabilizados que, con toda probabilidad, incluyen no solo individuos de primera generación híbrida, sino a sucesivos retrocruzamientos entre éstos y sus progenitores.

5. *S. vicentei* Pau in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. 16: 76 (1906) [Vicénte]

Ind. loc.: “In fissuris rupium ‘Pico de Urbión’ ad 2200 alt.”

lc: Smith in J. Sempervivum Soc. 2: 3 (1973)

Planta perenne, herbácea. Rosetas (2)4-7(9) cm de diámetro, abiertas, subplanadas, verdes o verde-glaucas. Tallos floríferos de 8-26(34) cm, de pilosoglandulosos a densamente hirsutos. Hojas basales 10-30(35) × 7-10 mm, de oblongo-lanceoladas a oblanceoladas, obtusas, acuminadas, piloso-glandulosas, con cilios blanquecinos en los márgenes, patentes, ocasionalmente teñidas de púrpura en la parte apical; las caulinares (8)11-32 × (2)5-9 mm, lanceoladas, agudas, pilosas. Inflorescencias de 4-12 cm de diámetro, con 5-30(62) flores. Flores de 15-24 mm de diámetro, 9-12 meras, de rosadas a púrpuras. Cáliz 4-5,5(8) mm, de pubescente a hirsuto; segmentos 3,5-5(7) × 1-2 mm, lanceolados, subagudos. Pétalos 9-13 × 2-3 mm, linear-lanceolados, agudos. Nectarios semicirculares. Estambres con los filamentos de un púrpura rojizo, glabros o pilosos; anteras purpúreas o rosadas. $2n = 68, 72, 82$.

Grietas de rocas, rellanos, taludes, prados, gleras, indiferente al substrato; 600-2300 m. VII-VIII(IX). Montes del N, C y E de la Península Ibérica. Cordillera Cantábrica, sistemas Ibérico y Central. ● **Esp.:** Av Bu Le Lo (M) O Or P S (Sg) So Za.

Observaciones.—Especie extremadamente polimorfa. Sus pautas de variación morfológica no parecen coincidir con áreas geográficas concretas ni ajustarse a las divisiones infraespecíficas propuestas. La distinción, en el rango específico o subespecífico, de las poblaciones de cada uno de los tres macizos montañosos —en el Sistema Ibérico, *S. vicentei* subsp. *vicentei* [*S. cantabricum* subsp. *urbionense* M.C. Sm. in Lagasalia 10(1): 21 (1981), nom. inval.]; en la Cordillera Cantábrica, *S. vicentei* subsp. *cantabricum* (Huber) Fern. Casas & Muñoz Garm. in Fern. Casas, Exsicc. nobis 1: 15 (1978) [*S. cantabricum* H. Huber in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 33: 364 (1934); basión.]; y en las sierras de Gredos, Guadarrama y Ayllón, *S. vicentei* subsp. *pauii* Fern. Casas in Anales Jard. Bot. Madrid 38(2): 527 (1982) [*S. cantabricum* subsp. *guadarramense* M.C. Sm. in Lagasalia 10(1): 21 (1981), nom. illeg.]— está basada en diferencias —coloración purpúrea de los ápices foliares, mayor o menor densidad del indumento, grado de curvatura de las hojas— que varían incluso en el seno de una misma población, y que pueden, además, modificarse, hasta cierto punto, en un mismo ejemplar si se somete a cultivo.

La ausencia de caracteres constantes y distintivos en estas variantes hace que su identificación

5. Aeonium

sea azarosa. Sin embargo, no hay argumentos concluyentes que permitan invocar la plasticidad fenotípica como única razón para explicar tal polimorfismo. No debe descartarse la interpretación de que, en realidad, *S. vicentei*, que presenta un nivel cromosómico tetraploide, sea un agregado híbrido polifilético, en cuya formación intervinieron distintas especies de actual distribución alopatrica. La existencia de tres citótipos en *S. vicentei* –aunque respaldados por escasos recuentos–, que se corresponderían con tres números cromosómicos de base diferente, en un género donde aparentemente no se han constatado fenómenos de aneuploidía, apuntaría en este sentido. Estas consideraciones aconsejan una postura conservadora dentro del grupo, manteniendo un único taxon, a la espera de estudios que permitan esclarecer su origen.

HÍBRIDOS

S. arachnoideum × S. montanum

S. × *barbulatum* Schott in Oesterr. Bot. Wochenbl. 3: 91 (1853), pro sp.

S. × *fimbriatum* Schnittsp. & Lehm. in Flora (Regensburg) 38: 17 (1855)

S. arachnoideum × S. tectorum

S. × *tectorum* Reut., Cat. Pl. Vasc. Genève ed. 2: 298 (1832), pro sp.

S. × *rubellum* Timb.-Lagr. in Bull. Soc. Bot. France 5: 14 (1858)

S. × *fauconnetii* Reut., Cat. Pl. Vasc. Genève ed. 2: 298 (1861)

S. arachnoideum × S. vicentei

S. × *giuseppii* Wale in Bull. Alpine Gard. Soc. Gr. Brit. 9: 115 (1941), pro sp.

S. montanum × S. tectorum

S. × *schottii* C.B. Lehm. & Schnittsp. in Ber. Offenbacher Vereins Naturk. Thätigk. 1: 35 (1860), pro sp.

ESPECIE QUE HA DE BUSCARSE

S. calcareum Jord., Observ. Pl. Nouv. 7: 26 (1849). Especie próxima a *S. tectorum*, de la que se distingue porque tiene los pétalos de color blanco-amarillento, las rosetas glaucescentes y 38 cromosomas somáticos ($2n = 38$). Aunque ha sido señalada en Asturias [O, cf. Favarger & Scherbatoff, Candollea 28: 219-235 (1973)], consideramos muy poco probable su presencia en la Cordillera Cantábrica, mientras que en el Pirineo no sorprenderá que termine por aparecer. Su área actual conocida parece reducirse a los enclaves montañosos del S de Francia y NW de Italia.