

1. Saxifraga L.*

[Saxífraga, -ae f. – lat. *saxifraga* (-frega, -fragia), -ae f. y *saxifragum*, -i n. = nombre de varias plantas empleadas para disolver los cálculos –en Plinio, entre otras, el culantrillo de pozo (*Adiantum Capillus-Veneris* L., adiantáceas) y el culantrillo negro (*Asplenium Adiantum-nigrum* L., aspleniáceas)–. Entre tales plantas no parece que se encontraban las que actualmente se incluyen en el género *Saxifraga* que Linneo tomó de Tournefort –lat. *saxum*, -i. n. = peñasco, roca, piedra; lat. *frango* = quebrantar, romper, hacer pedazos]

Hierbas, a veces leñosas en la base, generalmente perennes policárpicas, a veces monocárpicas –anuales o bienales o, más raramente, perennes–; glabras o provistas de glándulas estipitadas o pelos –uniseriados o pluriseriados–, glandulíferos o no glandulíferos. Tallos floríferos terminales o axilares. Hojas desde simples –con la lámina $\pm$ dividida– a ternadas, generalmente alternas o en rosetas, raramente opuestas, con pecíolo diferenciado o no; a veces con hidatodos. Inflorescencias generalmente en panícula. Flores generalmente vistosas, hermafroditas, actinomorfas o casi –raramente zigomorfas–, pentámeras. Sépalos 5, libres o soldados inferiormente al ovario para formar un hipanto $\pm$ acopado. Pétalos 5, blancos –en ocasiones con máculas de otro color–, rosados, purpúreos o violáceos, amarillos o, más raramente, anaranjados. Estambres 10, de maduración alterna y secuencial; sin estaminodios; disco nectarífero a veces desarrollado. Gineceo formado por dos carpelos soldados totalmente o en parte; ovario semiínfero, ínfero –y con hipanto $\pm$ acopado– o súpero, con numerosos rudimentos seminales en placentación axial; estilos 2, libres. Fruto en cápsula bilocular, que se abre a lo largo de la sutura que une la base de los estilos. Semillas fusiformes, generalmente papilosas.

* P. Vargas

1. *Saxifraga*

Observaciones.—El indumento de las especies aquí tratadas está formado por pelos y glándulas. Cuando éstas son portadas por un pedículo corto, de 3 o menos células uniseriadas, nos referimos a ellas como *glándulas estipitadas*. En cambio, reservamos el término *pelos* para referirnos a los tricomas pluriseriados —glandulíferos o no— así como a las glándulas con un pedículo $\pm$ largo, de 4 o más células uniseriadas (lám. 55 b, j). Dentro de la sección *Saxifraga*, las especies glabras presentan, por lo general, glándulas inmersas fáciles de observar con un binocular.

Para la descripción de los tipos de hojas dentro de una misma planta, salvo en casos muy contados, nos limitamos a reconocer dos: hojas basales —que incluyen aquellas, totalmente desarrolladas, situadas en la base de los tallos floríferos y en las rosetas— y hojas de los tallos floríferos, propiamente, que suelen diferir en forma y tamaño de las primeras.

Las hojas poseen caracteres importantes para la identificación de la mayoría de las especies, la forma y dimensiones entre otros. En lo que respecta a la forma de la lámina, utilizamos los siguiente términos —de mayor a menor grado de división de la misma—: segmentos, partes, lóbulos, dientes y festones. Además, la presencia, abundancia y distribución de *hidatodos* —órganos secretores de soluciones frecuentemente calcáreas, muy diluidas (lám. 51 b e-g)— es relevante en las secciones *Porphyrion*, *Ligulatae* y *Xanthizoon*. En la sección *Saxifraga* conviene atender, en material preferiblemente fresco, a la presencia o ausencia de surcos y al tipo de los mismos; morfológica e histológicamente, distinguimos dos tipos en el haz: unos finos, que se originan sobre los nervios centrales (lám. 65 c, g, h) y otros acanalados, que aparecen sobre el pecíolo y que se deben a un engrosamiento de los márgenes (lám. 60 c).

Las yemas están protegidas durante las estaciones adversas por estructuras $\pm$ características, de origen foliáceo, presumiblemente peciolar. En las especies de la serie *Gemmiferae*, las *yemas estivales* —terminales y axilares— están constituidas por rosetas que, durante el verano, aparecen $\pm$ cerradas —sin desarrollar—, densamente imbricadas, $\pm$ elipsoidales y cuyas hojas son generalmente enteras y, a veces, escariosas (lám. 57 b). En la serie *Biternatae* y en especies como *S. cintrana*, *S. haenseleri* o *S. corsica*, en cambio, dichas yemas aparecen únicamente en las axilas y no llegan a aletargarse por completo, por lo que aparecen semiabiertas — $\pm$ desarrolladas— en verano (lám. 55 d, 56 g). Semejantes, aunque no propiamente yemas estivales, son las rosetas foliosas axilares que aparecen en todas las estaciones en *S. aspera* o *S. bryoides* (sección *Trachyphyllum*), o los propágulos de la inflorescencia de *S. lepismigena* (sección *Micranthes*). Algo diferentes, aunque también de origen axilar, son los *bulbillos* subterráneos, $\pm$ esféricos, duros y de color castaño cobrizo por las escamas exteriores que los cubren (lám. 54 a, g, m), los cuales aparecen en las especies de la serie *Saxifraga*.

En la mayoría de las especies, los tallos floríferos son terminales —originados a partir de la yema apical de la roseta correspondiente (lám. 65 b)—, pero en unas pocas de la subsección *Triplinervium* se originan lateralmente a partir de yemas axilares de la roseta (lám. 60 b). Para facilitar la descripción, los tallos floríferos se han subdividido en dos partes: ramificada (*inflorescencia*) e indivisa (*pie*).

1. Saxifraga

Salvo en los casos de *S. retusa* y *S. aquatica*, la testa seminal presenta algún tipo de ornamentación, que ha de observarse detenidamente –con binocular, a 40 aumentos–, pues tiene alguna importancia a nivel específico. Hemos llamado *micropapilas* a las protuberancias mameliformes que no sobrepasan los 10 μm de altura y que son de tamaño uniforme (lám. 62 m). Las *macropapilas* y *tubérculos* son también protuberancias $\pm$ cilíndricas y van siempre acompañados de micropapilas. Las primeras miden 10-20 μm (lám. 65 f) y los segundos 20-40 μm (lám. 61 d). Las *espínulas* son de longitud similar a la de los tubérculos, pero mucho más finas y puntiagudas (lám. 45 c, g).

El género, tal como se circunscribe tradicionalmente, no parece constituir un grupo monofilético, según se desprende de análisis filogenéticos basados en datos moleculares –de genes cloroplásticos– (cf. Johnson & D.E. Soltis in Ann. Missouri Bot. Gard. 82: 149-175. 1995).

Entre los nombres vernáculos que se aplican de forma generalizada a todas las especies del género están: saxífraga; *port.*: saxifragia; *cat.*: saxifraga, tren-capedra; *eusk.*: harrautsi-belar, harrautsi; *gall.*: saxifragia.

Bibliografía.–H.G.A. ENGLER & E. IRMSCHER in H.G.A. ENGLER, Pflanzenr. 67-69 (IV.117): 1-709 (1916-1919); D.A. WEBB & R.J. GORNALL, Saxifrages Eur. (1989).

1. Ovario súpero 2
- Ovario ínfero o semiínfero 11
2. Sépalos reflejos, al menos en la fructificación 3
- Sépalos de erectos a patentes, incluso en la fructificación 9
3. Hojas con un estrecho margen hialino (sect. *Gymnopera*) 4
- Hojas sin margen hialino (sect. *Micranthes*) 7
4. Hojas basales 7-20 (25) mm de longitud, cuneiformes y con pecíolo no claramente diferenciado **S. cuneifolia** (especie que ha de buscarse)
- Hojas basales generalmente de más de 20 mm de longitud; lámina claramente diferenciada del pecíolo, de contorno orbicular u oval 5
5. Hojas basales con la lámina pelosa por ambas caras; pecíolo cilíndrico... **5. S. hirsuta**
- Hojas basales con la lámina glabrescente, al menos por el envés; pecíolo ancho y plano 6
6. Hojas basales con la lámina crenada; pecíolo más corto que la lámina y densamente peloso **7. S. umbrosa**
- Hojas basales con la lámina dentada; pecíolo más largo que la lámina y con pelos muy dispersos **6. S. spathularis**
7. Hojas coriáceas, las basales con 3-7(9) dientes; brácteas inferiores escuamiformes ...
- Hojas $\pm$ tiernas, las basales con (5)7-19(23) dientes; brácteas inferiores semejantes a las hojas basales **3. S. stellaris**
8. Inflorescencia con propágulos foliosos **1. S. lepismigena**
- Inflorescencia sin propágulos foliosos **2. S. clusii**
9. Hojas con la lámina reniforme, dentada **4. S. rotundifolia**
- Hojas de linear-lanceoladas a lanceoladas, ciliadas 10
10. Planta laxa; hojas de las rosetas rectas, las de los tallos floríferos de c. 10 mm de longitud, patentes **19. S. aspera**
- Planta congesta; hojas de las rosetas curvadas, las de los tallos floríferos de menos de 5 mm de longitud, erectas **20. S. bryoides**

1. *Saxifraga*

11. Pétalos de color amarillo intenso o anaranjado; hojas indivisas 12
 - Pétalos de color blanco, rosa, púrpura o amarillo pálido; hojas indivisas o divididas 14
12. Plantas cespitosas; hojas carnosas y sin incrustaciones calcáreas **18. S. aizoides**
 - Plantas pulvinulares; hojas no carnosas, con incrustaciones calcáreas 13
13. Hojas de linear-elípticas a linear-espatuladas, con quilla poco marcada por el envés y 3-5 hidatodos marginales por el haz; pétalos emarginados **9. S. aretioides**
 - Hojas de linear-rómbicas a rómbicas, con quilla bien marcada y (5)7-9(11) hidatodos marginales por el haz; pétalos enteros **10. S. felineri**
14. Hojas con incrustaciones calcáreas –resultado de la secreción de los hidatodos–, muy coriáceas, sésiles, indivisas 15
 - Hojas sin incrustaciones calcáreas, tiernas o ± coriáceas, normalmente pecioladas y lobuladas 22
15. Pétalos rosados, purpúreos, azulados o violáceos 16
 - Pétalos blancos 18
16. Hojas basales generalmente de más de 6 mm de longitud; pétalos iguales a o más cortos que los sépalos **11. S. media**
 - Hojas basales generalmente de menos de 5 mm de longitud; pétalos que exceden claramente a los sépalos 17
17. Sépalos ciliados, imbricados **12. S. oppositifolia**
 - Sépalos generalmente no ciliados –rara vez ciliados en la base–, no imbricados **13. S. retusa**
18. Hojas basales (2)3-5 mm de longitud **8. S. caesia**
 - Hojas basales de más de 8 mm de longitud 19
19. Plantas constituidas por rosetas solitarias, que mueren después de florecer (monocárpicas); hojas con margen irregular en la mitad apical, no dentado **16. S. longifolia**
 - Plantas con varias rosetas; hojas con margen foliar dentado 20
20. Hojas sin dientes, con los hidatodos de la mitad apical situados en el borde mismo de la lámina **17. S. catalaunica**
 - Hojas dentadas, con los hidatodos de la mitad apical marginales pero situados en el haz 21
21. Hojas basales generalmente de más de 30 mm; tallo florífero ramificado desde la base; inflorescencia con más de 50 flores; pétalos con pelos en la base, no glandulíferos **15. S. cotyledon**
 - Hojas basales generalmente de menos de 30 mm; tallo florífero generalmente ramificado en el 1/3 superior; inflorescencia con menos de 30 flores; pétalos glabros **14. S. paniculata**
22. Plantas con bulbillos ± subterráneos (ser. *Saxifraga*) 23
 - Plantas sin bulbillos subterráneos 29
23. Pétalos con glándulas estipitadas en la cara superior 24
 - Pétalos glabros 27
24. Tallos floríferos ramificados al menos en la mitad superior; inflorescencia divaricada 25
 - Tallos floríferos ramificados solo en el 1/3 superior; inflorescencia ± densiflora .. 26
25. Pétalos 5-7(8) × 2-3(4) mm; hojas basales 3-5-lobuladas, tiernas .. **25. S. haenseleri**
 - Pétalos (4)7-10(12) × (3)4-6(7) mm; hojas basales generalmente crenadas, carnosas **24. S. cintrana**
26. Hojas basales palmatilobadas (hasta 1/3 de la lámina) **22. S. carpetana**
 - Hojas basales palmatífidas o palmatipartidas (hasta 2/3 de la lámina) ... **23. S. dichotoma**
27. Hojas basales cuneadas, con pecíolo poco diferenciado; pétalos 5-7(8) mm de longitud **25. S. haenseleri**

1. *Saxifraga*

- Hojas basales con lámina circular o flabelada, con pecíolo bien diferenciado; pétalos (4)7-14(18) mm de longitud 28
- 28. Plantas con bulbillos y yemas estivales ± desarrolladas, piriformes o subesféricas; hojas basales divididas en 3 partes y varios lóbulos; tallos floríferos ramificados normalmente desde la base **26. *S. corsica***
- Plantas únicamente con bulbillos; hojas crenadas o lobuladas; tallos floríferos ramificados generalmente en la mitad superior **21. *S. granulata***
- 29. Tallos no floríferos con yemas estivales 30
- Tallos no floríferos sin yemas estivales 39
- 30. Hojas basales de longitud generalmente más de 3 veces superior a la de la yema estival que axilan, tiernas; yemas estivales únicamente axilares (ser. *Biternatae*) 31
- Hojas basales de longitud generalmente 1-3 veces superior a la de la yema estival que axilan, rígidas; yemas estivales axilares y terminales (ser. *Gemmiferae*) 33
- 31. Pétalos de más de 10 mm; hojas divididas 2 veces **29. *S. biternata***
- Pétalos de menos de 10 mm; hojas divididas una vez 32
- 32. Plantas pulvilunar-cespitosas; hojas basales con la lámina de 6-15 × 7-25 mm y generalmente con más de 13 lóbulos anchos **28. *S. bourgeana***
- Plantas que forman pequeños pulvínulos; hojas basales con la lámina de 2-8 × 5-15 mm y generalmente con menos de 13 lóbulos estrechos **27. *S. gemmulosa***
- 33. Yemas estivales agudas, completamente cerradas, con hojas externas escariosas ... 34
- Yemas estivales obtusas, generalmente semiabiertas, con hojas externas no escariosas 36
- 34. Todas las hojas enteras **36. *S. conifera***
- Al menos algunas hojas basales trífidas 35
- 35. Hojas basales con 1-3 lóbulos agudos o apiculados, a veces obtusos ... **34. *S. trabutiana***
- Hojas basales con 3-9 partes o lóbulos, atenuados y rematados por un acumen **35. *S. fragosoi***
- 36. Sépalos de más de 3 mm de longitud; pétalos generalmente de más de 6 mm de longitud..... 37
- Sépalos de menos de 3 mm; pétalos generalmente de menos de 6 mm 38
- 37. Flores de aspecto estrellado por ser revolutos los pétalos y parecer rómbicos; pétalos de color blanco cremoso; sépalos de ovales a lanceolados **32. *S. reuteriana***
- Flores con pétalos no revolutos, blancos; sépalos de lineares a linear-deltoides **33. *S. rigoi***
- 38. Yemas estivales cerradas y lanuginosas; hojas basales indivisas, raras veces trífidas **31. *S. erioblasta***
- Yemas estivales semiabiertas y verdosas; hojas basales con 3-5 lóbulos o partes **30. *S. globulifera***
- 39. Plantas anuales o bienales –a veces perennes–, formadas por una sola roseta foliar...40
- Plantas perennes, formadas por varias rosetas foliares 42
- 40. Plantas anuales; sin roseta basal de hojas durante la floración **58. *S. tridactylites***
- Plantas bienales –a veces perennes–; con roseta basal de hojas durante la floración...41
- 41. Hojas basales claramente pecioladas; lámina de contorno circular, con más de 9 lóbulos profundos **47. *S. latepetiolata***
- Hojas basales con lámina difícilmente distinguible del pecíolo; lámina cuneada, con 7 o menos lóbulos ***S. adscendens*** (especie que ha de buscarse)
- 42. Pétalos de color amarillo pálido; plantas pubérulas o con largos pelos no glandulíferos 43
- Pétalos blancos o, si amarillentos, plantas totalmente glabras, aunque pueden tener glándulas inmersas 45
- 43. Pétalos agudos o apiculados, tan largos como los sépalos ***S. sedoides*** (especie que ha de buscarse)

1. *Saxifraga*

- Pétalos obtusos, más largos que los sépalos 44
- 44. Hojas sin surcos longitudinales, con lóbulos obtusos o subagudos .. **56. *S. moschata***
- Hojas con un surco fino sobre el nervio central del pecíolo, con partes o lóbulos apiculados **50. *S. hartiottii***
- 45. Hojas basales enteras o con 3 pequeños dientes **57. *S. androsacea***
- Hojas basales lobuladas 46
- 46. Rosetas que desarrollan uno o varios tallos floríferos, axilares 47
- Rosetas que desarrollan un solo tallo florífero, terminal 50
- 47. Plantas ampliamente cespitosas; hojas sin surcos; inflorescencias con 1-3(4) flores ..
..... **37. *S. praetermissa***
- Plantas pulvinulares; hojas con surcos longitudinales, al menos sobre el pecíolo; inflorescencias de ordinario con más de 5 flores (ser. *Ceratophyllae*) 48
- 48. Plantas densamente pelosas **39. *S. babiana***
- Plantas glabras 49
- 49. Hojas basales de contorno entre flabelado y cuneado; generalmente con menos de 7 lóbulos, de ovales a deltoideos y mucronados **41. *S. cuneata***
- Hojas basales de contorno entre flabelado y circular; rara vez con menos de 7 partes o lóbulos, de linear-lanceolados a linear-deltoideos y acuminados ... **40. *S. trifurcata***
- 50. Plantas totalmente glabras 51
- Plantas dispersa o densamente pelosas, o con glándulas estipitadas 55
- 51. Lóbulos o partes foliares acuminados 52
- Lóbulos o partes foliares obtusos o agudos 53
- 52. Lóbulo foliar central linear, de 3 a 6 veces más largo que ancho ... **42. *S. canaliculata***
- Lóbulo foliar central linear-lanceolado o lanceolado, de 2 a 3 veces más largo que ancho **43. *S. camposii***
- 53. Pecíolo con un surco longitudinal acanalado; lóbulos o partes foliares sin surcos
..... **44. *S. fragilis***
- Pecíolo y lóbulos o partes foliares con, al menos, un surco fino sobre el nervio central 54
- 54. Pecíolo generalmente 3-4 veces más ancho que el lóbulo central de la hoja y con (1)3(5) surcos; semillas con micropapilas y macropapilas **54. *S. losae***
- Pecíolo 1-2 veces más ancho que el lóbulo central de la hoja y con un solo surco; semillas únicamente con micropapilas **55. *S. pentadactylis***
- 55. Hojas basales generalmente con 11-30 lóbulos 56
- Hojas basales con menos de 9 lóbulos 58
- 56. Plantas ampliamente cespitosas; tallos floríferos generalmente de más de 25 cm
..... **38. *S. aquatica***
- Plantas pulvinulares; tallos floríferos de menos de 25 cm 57
- 57. Hojas basales con lóbulos generalmente de linear-deltoideos a deltoideos, agudos o apiculados; pétalos generalmente de más de 9 mm; semillas únicamente con micropapilas **45. *S. geranioides***
- Hojas basales con lóbulos generalmente de deltoideos a ovados, obtusos o ligeramente mucronados; pétalos generalmente de menos de 9 mm; semillas con micropapilas y macropapilas **46. *S. genesiana***
- 58. Plantas con pelos glandulíferos cortos; los de la lámina foliar con pedículo de, al menos, 4 células, mucho más largo que la glándula 59
- Plantas con glándulas cortamente estipitadas; las de la lámina foliar con pedículo de 1-3 células y de longitud similar a la de la glándula 60
- 59. Partes o lóbulos foliares con un surco fino sobre el nervio **49. *S. pubescens***
- Partes o lóbulos foliares sin surcos **48. *S. nevadensis***
- 60. Partes o lóbulos foliares de lanceolados a linear-lanceolados, generalmente sin surco, agudos **52. *S. vayredana***

1. *Saxifraga*

- Partes o lóbulos foliares de lineares a linear-lanceolados, con un surco fino sobre el nervio central, obtusos o subagudos 61
- 61. Lámina foliar generalmente de más de 10 mm de anchura y con la parte o lóbulo central de (3)6-8(12) mm de longitud; pecíolo con (1)3(5) surcos finos; semillas con micropapilas y macropapilas **53. *S. moncayensis***
- Lámina foliar generalmente de menos de 5 mm de anchura y con la parte o lóbulo central de (1)2-3(6) mm de longitud; pecíolo con un solo surco fino sobre el nervio central; semillas únicamente con micropapilas **51. *S. intricata***

Sect. 1. *Micranthes* (Haw.) D. Don

Plantas perennes, con indumento formado por pelos uniseriados o pluriseriados, glandulíferos o no glandulíferos. Tallos floríferos terminales. Hojas con pecíolo poco o nada diferenciado, sin hidatodos ni surcos. Sépalos erectos o reflejos. Pétalos con uña corta, blancos y con máculas amarillentas. Anteras caducas tras la dehiscencia. Ovario súpero o semiínfero.

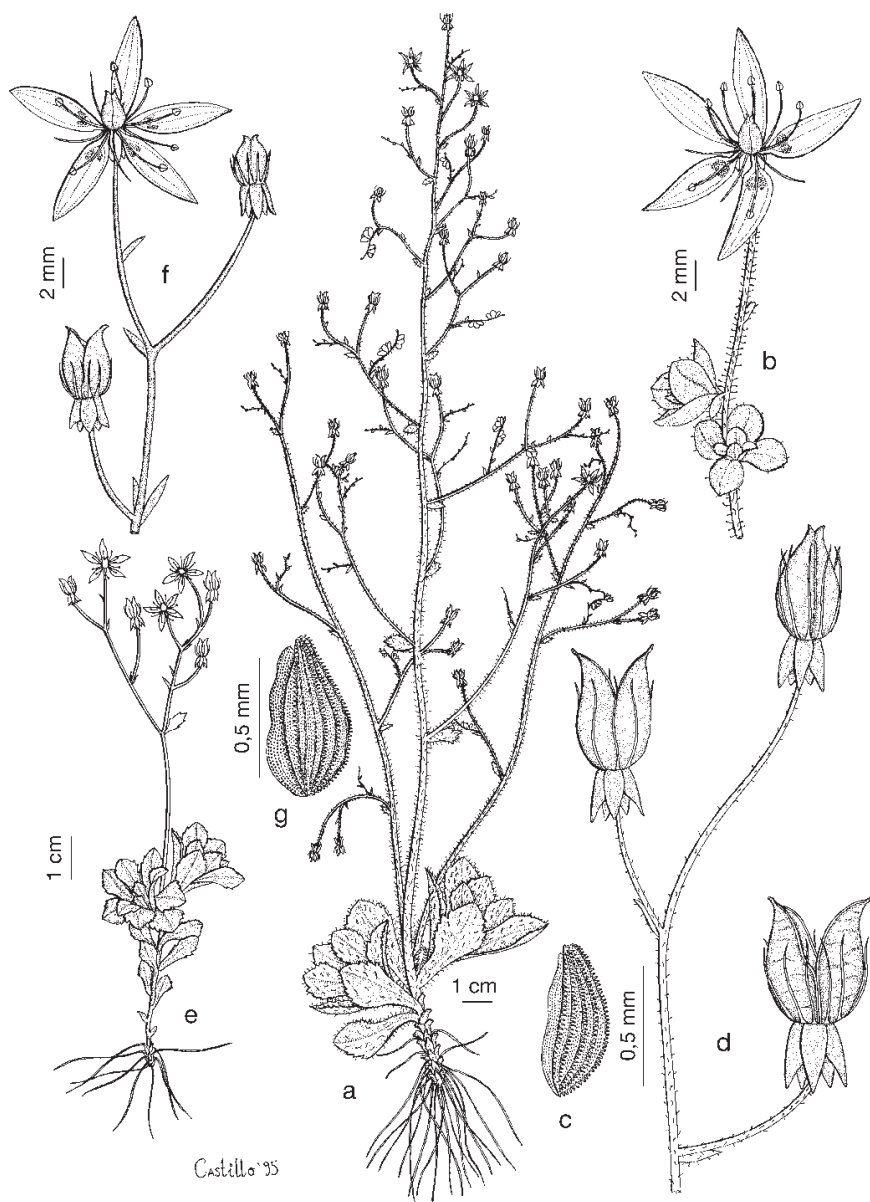
1. *S. lepismigena* Planellas, Ensayo Fl. Gallega: 224 (1852) [lepismígena]

S. clusii subsp. *lepismigena* (Planellas) D.A. Webb in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 68: 199 (1963)

Ind. loc.: "Crece en los peñascos húmedos inmediatos á los molinos del Nogueado en Santiurjo" [Lugo]

lc.: lám. 45 a-c

Planta perenne, con cepa fistulosa y una o varias rosetas, con indumento de glándulas esféricas o $\pm$ planas, granates o rojizas, sésiles y estipitadas y, sobre todo, largos pelos pluriseriados, glandulíferos y no glandulíferos. Tallos floríferos principales de hasta 60 cm, terminales, erectos, generalmente con varios tallos secundarios flexuosos que surgen desde la base, pelosos, con glándulas sésiles y sobre todo con pelos glandulíferos y pluriseriados (de hasta 4 mm). Hojas basales (15)40-80(100) $\times$ (6)10-20(40) mm, erecto-patentes, tiernas, con pecíolo poco diferenciado, de contorno entre obovado y lanceolado, con (5)7-19(23) dientes profundos, atenuados o mucronados, que alternan con otros menores, principalmente en el extremo distal, largamente cuneadas en la base, generalmente con largos pelos glandulíferos y pluriseriados por haz y envés, a menudo con pústulas diminutas en ambas caras, de un verde claro por el haz y verde-grisáceas por el envés; generalmente con alguna roseta axilar, globosa o elipsooidal, $\pm$ cerrada, de 3-8 $\times$ 2-6 mm, de hojas enteras, ciliadas en el margen. Inflorescencia en panícula difusa, con ramas muy flexuosas, con (10)20-60(100) flores; con propágulos foliosos en número similar al de flores, caducos durante la fructificación; brácteas similares en la forma e indumento a las hojas basales pero de menor tamaño; pie de la inflorescencia más corto que ésta o inexistente, generalmente sin hojas. Flores zigomorfas, con pedicelos flexuosos y pelosos. Sépalos 1-2(3) mm, ovados, agudos, reflejos en la fructificación, glabros. Pétalos 3-5(6) $\times$ 1-2(3) mm, lanceolados o linear-lanceolados, agudos, blancos; tres de ellos con dos máculas basales amarillentas, $\pm$ abruptamente contraídos en uña y a menudo algo mayores, los dos restantes, sin máculas y algo más atenuados en



Lám. 45.—*Saxifraga lepismigena*, Valdeorras, Orense (MA 512531): a) hábito; b) inflorescencia con una flor y propágulos foliosos; c) semilla. *S. clusii*, pr. Gistáin, Huesca (MA 326911): d) infrutescencia. *S. stellaris*, Benasque, Huesca (MA 379000): e) hábito; f) rama de la inflorescencia con una flor y dos frutos inmaduros; g) semilla.

1. Saxifraga

la base. Ovario súpero. Fruto elipsoidal. Semillas $0,5-0,7 \times c. 0,3$ mm, con espínulas dispuestas sobre costillas longitudinales pronunciadas. $n = 14$ (13, 15).

Medios húmedos y encharcados, tales como roquedos rezumantes, márgenes de arroyos, turberas y prados turbosos; (100)500-1300(1500) m. (IV)V-VII(VIII). ● Arco atlántico del cuadrante NW de la Península Ibérica. **Esp.:** Le Lu O Or Po S Za. **Port.:** BL DL Mi TM.

Observaciones.—Algunas plantas de Asturias tienden a presentar propágulos foliosos y flores en menor número que las de localidades más occidentales.

2. S. clusii Gouan, Ill. Observ. Bot.: 28 (1773)

[Clúsii]

Ind. loc.: “In monte calcaris secus rivulos à Laigual frequens occurrit”

IC.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 2: 132 n.º 1407 (1902); Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 621 pl. 282 fig. 5 (1991); lám. 45 d

Planta perenne, con cepa fistulosa y una o varias rosetas, con indumento de glándulas esféricas o $\pm$ planas, granates o rojizas, sésiles y estipitadas y, sobre todo, largos pelos pluriseriados, glandulíferos y no glandulíferos. Tallos floríferos de hasta 40 cm, terminales, erectos, generalmente solitarios y a veces con algún tallo secundario flexuoso que surge de la base, con glándulas sésiles y, sobre todo, con pelos glandulíferos (de hasta 2 mm). Hojas basales (10)30-60(100) $\times$ (6)10-20(40) mm, erecto-patentes, $\pm$ tiernas, con peciolo poco diferenciado, de contorno obovado o lanceolado, con (5)7-13(19) dientes profundos, atenuados o mucronados, que alternan con otros menores, principalmente en el extremo distal, largamente cuneadas en la base, generalmente con largos pelos glandulíferos y pluriseriados por haz y envés, a menudo con pústulas diminutas en ambas caras, de un verde claro por el haz y verde-grisáceas por el envés; sin rosetas axilares cerradas. Inflorescencia en panícula cimosa, divaricada, con ramas rígidas, con (5)20-40(100) flores, sin propágulos foliosos; brácteas similares en indumento y forma a las hojas basales pero de tamaño mucho menor; pie de la inflorescencia de longitud similar a la de ésta, generalmente sin hojas. Flores zigomorfas, con pedicelos rígidos y pelosos. Sépalos 1-3 mm, linear-lanceolados, agudos, reflejos en la fructificación, glabros. Pétalos 3-5(6) $\times$ 1-2(3) mm, lanceolados o linear-lanceolados, agudos, blancos; tres de ellos con dos máculas basales amarillentas, $\pm$ abruptamente contraídos en uña y a menudo algo mayores, los dos restantes, sin máculas y algo más atenuados en la base. Ovario súpero. Fruto elipsoidal. Semillas $0,6-0,8 \times 0,3-0,4$ mm, con espínulas dispuestas sobre costillas longitudinales pronunciadas.

Grietas húmedas de roquedos —en especial, esquistosos—, así como en márgenes de arroyos, hayedos; (260)1500-2000(2950) m. VI-VIII. N de España y CS de Francia. Pirineos y extremo E del País Vasco. **And. Esp.:** Ge Hu L Na (SS).

3. S. stellaris L., Sp. Pl.: 400 (1753)

[stelláris]

S. stellaris subsp. *alpigena* Schönbn.-Tem. in Phytom (Hom) 7: 40 (1957)

S. stellaris subsp. *robusta* (Engl.) Greml, Excursionsfl. Schweiz ed. 5: 198 (1885)

Ind. loc.: “Habitat in Alpihus Spitsbergensibus, Lapponicis, Helveticis, Styriacis, Westmorlandicis”

IC.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 2: 132 n.º 1406 (1902); Engl. & Irmsch. in Engl., Pflanzenr. 67: 74 fig. 13, 75 fig. 14 (1916); Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. 4: 563 fig. 6 (1922); Rothm., Excursionsfl. ed. 6: 285 (1987); Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 621 pl. 282 fig. 4 (1991); lám. 45 e-g

Planta perenne, cespitosa, con rosetas estoloníferas, glabrescente, con glándu-

1. *Saxifraga*

las –esféricas o $\pm$ planas, de rojas a incoloras, sésiles y estipitadas– y con pelos pluriseriados, glandulíferos y no glandulíferos. Tallos floríferos de hasta 18 cm, terminales, erectos, solitarios –en ocasiones con algún tallo secundario erecto que surge desde la base–, por lo general glabrescentes, aunque con glándulas sésiles y algunos pelos glandulíferos pluriseriados generalmente de hasta 0,5 mm (rara vez de hasta 1 mm). Hojas basales (4)12-25(30) $\times$ (2)7-12(20) mm, erectas, coriáceas, con pecíolo poco diferenciado, de contorno obovado o espatulado, con 3-7(9) dientes o festones –rara vez enteras–, distribuidos principalmente en el extremo distal, glabrescentes –a veces con pelos dispersos en el haz–, largamente cuneadas en la base, a menudo con pústulas diminutas en ambas caras, de un verde claro por el haz y verde-grisáceas por el envés; sin rosetas axilares cerradas. Inflorescencia en panícula pauciflora –con frecuencia uniflora–, con ramas erecto-patentes y rígidas, con 1-10(16) flores, sin propágulos foliosos; brácteas escumiformes, generalmente indivisas; pie de la inflorescencia de longitud 1-2 veces mayor que la de ésta, generalmente sin hojas. Flores con pedicelos rígidos, provistos de glándulas estipitadas y pelos glandulíferos cortos. Sépalos c. 2 mm, linear-lanceolados, obtusos o agudos, reflejos en la fructificación, glabros. Pétalos (3)4-6(7) $\times$ 1-2(2,5) mm, lanceolados o linear-lanceolados, con uña diferenciada, homogéneos, blancos y con 2 máculas amarillas en la base. Anteras rosadas. Ovario súpero. Fruto elipsoidal. Semillas 0,6-0,8 $\times$ 0,3-0,4 mm, con macropapilas largas o cortas dispuestas sobre costillas longitudinales pronunciadas. $2n = 28^*$; $n = 14^*$.

Arroyos, así como en roquedos rezumantes, manantiales y suelos pedregosos con innivación prolongada, en substrato ácido; (1400)1700-2500(3300) m. VI-VIII. N de Norteamérica, Groenlandia, Islandia y Europa. Pirineos, Cordillera Cantábrica, montañas del cuadrante NW de la Península, Sistema Central –Serra da Estrela, Sierra de Gredos– y Sierra Nevada. **And. Esp.:** Av Cc Ge Gr Hu L Le (Lu) O (Or) P S Sa Za. **Port.:** BA BB.

Observaciones.–La especie en su conjunto requiere un estudio biosistemático profundo que determine el valor de los táxones infraespecíficos que se vienen admitiendo. Las poblaciones del C y S de Europa se vienen refiriendo a la subsp. *alpigena* Temesy in Phytion (Austria) 7: 85 (1957) –que tiene por nombre prioritario *S. stellaris* subsp. *robusta* (Engl.) Gremli, Excursionsfl. Schweiz ed. 5: 198 (1885)–, aunque la situación pudiera ser más compleja. Así, por ejemplo, las poblaciones del Sistema Central y Sierra Nevada tienen tendencia a desarrollar divisiones menos acusadas en las hojas y los individuos son de menor tamaño y más cespitosos, por lo que fueron descritas por Willkomm como *S. stellaris* var. *angustifolia* Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 124 (1874).

Sect. 2. *Cotylea* Tausch

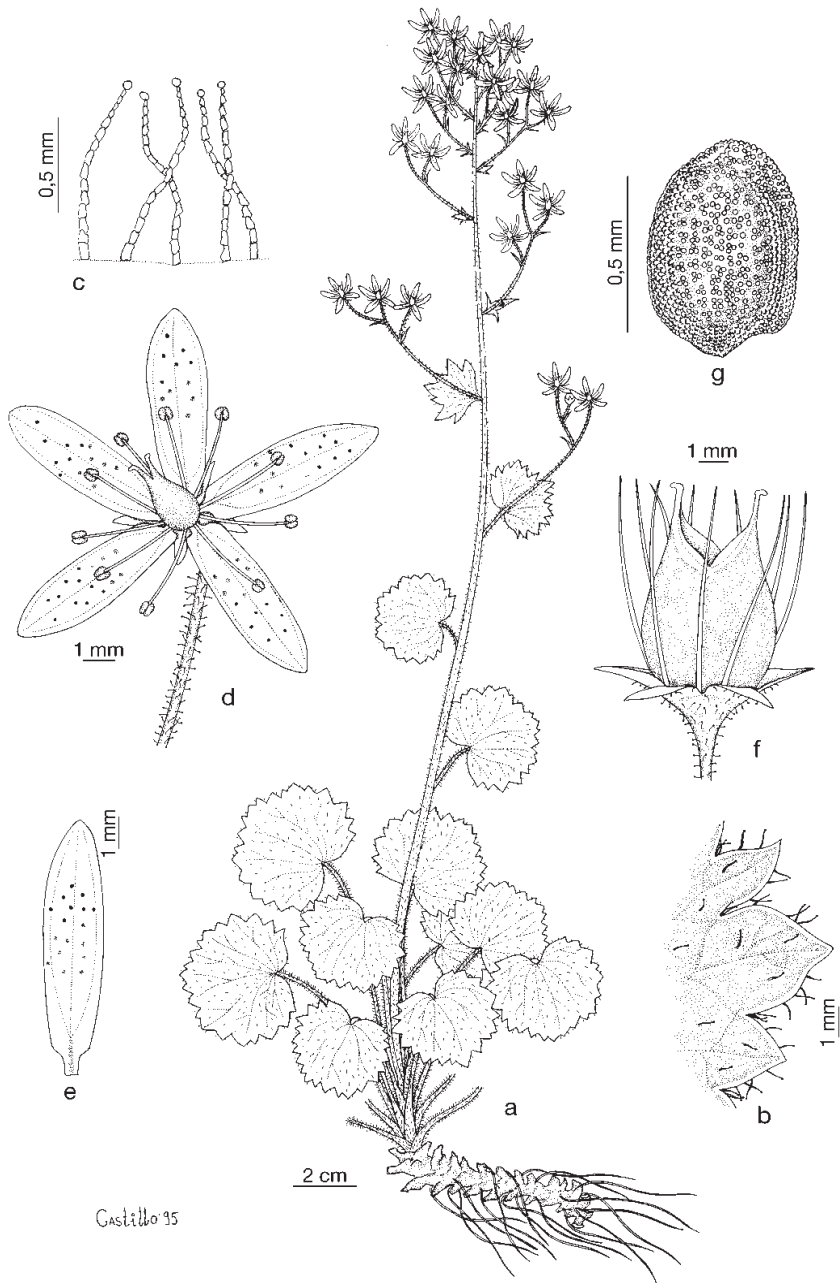
Plantas perennes, con indumento formado por pelos glandulíferos uniseriados. Tallos floríferos terminales. Hojas con pecíolo diferenciado, sin hidatodos ni surcos. Sépalos erectos o patentes. Pétalos con uña diferenciada, blancos, generalmente con máculas purpúreas y anaranjadas. Anteras caducas tras la dehiscencia. Ovario súpero.

4. *S. rotundifolia* L., Sp. Pl.: 403 (1753)
subsp. *rotundifolia*

[rotundifolia]

Ind. loc.: “Habitat in Alpibus Helveticis, Austriacis”

Jc.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 2: 131 n.º 1405 (1902); Engl. & Irmsch. in Engl., Pflanzenr. 67: 184 fig. 46 (1916); Vigo, Alta Munt. Catalana: 133 (1976); Rothm., Exkursionsfl. ed. 6: 284 (1987); Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 619 pl. 281 fig. 3 (1991); lám. 46



Lám. 46.—*Saxifraga rotundifolia* subsp. *rotundifolia*, Col de Pradel, Aude, Francia (MA 327019): a) hábito; b) detalle del margen foliar; c) detalle del indumento del peciolo; d) flor; e) pétalo; f) fruto; g) semilla.

1. *Saxifraga*

Planta perenne, con cepa rizomatosa y varias rosetas, muy pelosa, con indumento de glándulas esféricas o elipsoidales, granates, sésiles y estipitadas y, sobre todo, largos pelos glandulíferos y no glandulíferos, uniseriados, de hasta 4 mm y 20 células. Tallos floríferos de hasta 50 cm, terminales, erectos, pubescentes, con glándulas sésiles y sobre todo con pelos densos. Hojas basales (30)70-130(170) × (15)20-50(75) mm, patentes, ± coriáceas; lámina 10-40 × 20-50 mm, reniforme, con 15-25 profundos dientes deltoideos o festones redondeados, ligeramente mucronados, distribuidos irregularmente, con margen hialino, fino y, por lo general, que se solapa entre diente y diente, pelosa por haz y envés; pecíolo claramente diferenciado de la lámina, de longitud c. 2-3 veces mayor que la de ésta y de c. 1 mm de anchura, densamente peloso; hojas del tallo florífero (0)1-2(3), similares a las basales pero con pecíolo de longitud similar a la de la lámina. Inflorescencia en panícula divaricada, con (10)20-40(60) flores; brácteas inferiores similares a las hojas basales pero menores y con pecíolo más corto que la lámina; brácteas superiores lineares; pie de la inflorescencia de longitud similar a la de ésta. Flores con pedicelo peloso. Sépalos c. 2 mm, atenuados, patentes. Pétalos (4)5-7(8) × 1-2 mm, linear-elípticos, con uña corta, blancos y con varias máculas puntiformes –purpúreas en la parte media y anaranjadas en la base–. Ovario súpero. Fruto piriforme. Semillas 0,5-0,7 × 0,3-0,4 mm, únicamente con micropapilas. $2n = 22^*$; $n = 11^*$.

Hayedos, roquedos umbrosos y comunidades megafórbicas; (900)1400-2000 m. VI-VII. Montañas del S de Europa, Cáucaso, Anatolia e Irán. Pirineo oriental. **And. Esp.:** B L.

Sect. 3. *Gymnopera* D. Don

Plantas perennes, con indumento formado por pelos generalmente pluriseriados, glandulíferos o no glandulíferos. Tallos floríferos terminales. Hojas por lo general con pecíolo diferenciado, sin hidatodos ni surcos. Sépalos reflejos. Pétalos con uña corta, blancos y generalmente con máculas amarillas y purpúreas. Anteras caducas tras la dehiscencia. Ovario súpero.

5. *S. hirsuta* L., Syst. Nat. ed. 10, 2: 1026 (1759)

[hirsúta]

Ind. loc.: "Habitat in Pyrenaeis" [sec. L., Sp. Pl. ed. 2: 574 (1762)]

Planta perenne, con cepa rizomatosa y varias rosetas, pelosa, con indumento de glándulas esféricas o elipsoidales, granates, sésiles y estipitadas y, sobre todo, largos pelos glandulíferos y no glandulíferos, pluriseriados y uniseriados. Tallos floríferos de hasta 40 cm, terminales, erectos, pelosos, con glándulas sésiles y, sobre todo, con pelos densos, de hasta 3 mm. Hojas basales (8)15-90(180) × (3)8-40(50) mm, patentes, coriáceas; lámina 7-30 × 8-40 mm, de contorno entre oval y reniforme, con (5)7-21(25) festones o dientes regulares, obtusos –a veces mucronados– o agudos, con margen hialino muy fino, y que se solapa entre festones consecutivos, con pelos de hasta 3 mm, menos abundantes por el envés que además es amoratado; pecíolo claramente diferenciado de la lámina, de longitud c. 2-3 veces mayor que la de ésta y de 0,5-2 mm de

1. Saxifraga

anchura, cilíndrico, con pelos densos, de hasta 5 mm. Inflorescencia en panícula abierta, con (3)10-40(100) flores; brácteas enteras, lineares; pie de la inflorescencia de longitud muy variable, desde algo menor hasta mucho mayor que la de ésta, sin hojas. Flores con pedicelo peloso. Sépalos (0,5)1-2(2,5) mm, de lineares a ovados, obtusos, glabrescentes, reflejos. Pétalos 2-4(5) × 1-2(2,5) mm, de lineares a elípticos, blancos, generalmente con una mácula amarilla en la base y a veces con varias máculas purpúreas puntiformes en la parte media. Anteras rosadas. Ovario súpero. Fruto elipsoidal. Semillas 0,65-0,75 × 0,4-0,5 mm, con micropapilas y tubérculos. $2n = 28^*$.

Bosques húmedos, arroyos nemorales, brezales, roquedos; (20)300-1900(2300) m. (III)IV-VIII. N de España –Cordillera Cantábrica, Pirineos occidental y central, y Sistema Ibérico septentrional–, SW de Francia y SW de Irlanda. (**And.**) **Esp.**: Bi Bu C Hu L Le Lo Lu Na O (P) S SS Vi.

1. Hojas con lámina orbicular o reniforme, claramente crenada o dentada y generalmente con más de 13 festones o dientes **a. subsp. hirsuta**
- Hojas con lámina oval, ligeramente crenada y generalmente con menos de 11 festones **b. subsp. paucicrenata**

a. subsp. hirsuta

S. geum auct., non L.

Ic.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 2: 132 n.º 1408 (1902); Engl. & Irmsch. in Engl., Pflanzenr. 67: 169 fig. 43 (1916) [sub *S. geum*]; Aseg. & al., Veg. Comunidad Autónoma País Vasco: 83 fig. c (1988); Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 619 pl. 281 fig. 4 (1991); lám 47 h

Hojas basales (10)20-90(180) × (10)15-40(50) mm; lámina 25-35 × 15-40 mm, generalmente con 13-23 festones o dientes de subrectangulares a deltoideos, con márgenes planos y base cordada, de color verde oscuro por el haz. Inflorescencia con 20-40 flores.

Bosques húmedos (hayedos, alisedas, robledales) y márgenes de arroyos nemorales, así como en brezales, laderas y roquedos húmedos; (20)300-1500(2200) m. (III)IV-VII. Cornisa Cantábrica –desde el E de Galicia al W del Pirineo oriental– y Sistema Ibérico septentrional. (**And.**) **Esp.**: Bi Bu C Hu L Le Lo Lu Na O (P) S (SS) Vi.

b. subsp. paucicrenata (Leresche ex Gillot) D.A. Webb [paucicrenáta]
in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 68: 201 (1963)

S. hirsuta var. *paucicrenata* Leresche ex Gillot in Bull. Soc. Bot. France 27: L (1880) [basión.]
Ind. loc.: “... Plan-Pignon ...”

Ic.: Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 619 pl. 281 fig. 5 (1991); lám. 47 j

Hojas basales (8)15-40(70) × (3)7-15(20) mm; lámina de 8-20 × 7-15 mm, generalmente con 5-11 festones anchamente deltoideos, con márgenes sinuados y recurvados, y base cuneada o truncada, glauca por el haz. Inflorescencia con 5-20 flores.

Suelos pedregosos, fisuras y rellanos de roquedos calizos; (1230)1300-1900(2300) m. VI-VIII. Cordillera Cantábrica, Pirineo occidental y rara en el central. **Esp.**: (Bu) Hu Le Na O S SS (Vi).

6. S. spathularis Brot., Fl. Lusit. 2: 172 (1804) [spathuláris]

Ind. loc.: “Hab. in umbrosis humidis, ad rupes in Herminio et Gerez, ad ima montium Lousaã, et alibi in Beira et Lusitania boreali”

Ic.: Samp., Iconogr. Select. Fl. Portug., est. 86 (1949); lám 47 i

1. *Saxifraga*

Planta perenne, con cepa rizomatosa y varias rosetas, pelosa, con indumento de glándulas esféricas o $\pm$ planas, granates, sésiles y estipitadas y, sobre todo, largos pelos glandulíferos y no glandulíferos, pluriseriados y uniseriados. Tallos floríferos de hasta 40 cm, terminales, erectos, con glándulas sésiles y, sobre todo, con pelos densos (de hasta 4 mm). Hojas basales (20)30-70(120) $\times$ (7)15-25(40) mm, erecto-patentes, coriáceas; lámina 17-35 $\times$ 15-25 mm, de contorno oval u orbicular, con (7)11-19(25) dientes profundos, agudos o mucronados, con margen hialino, muy fino, y base cuneada, glabra por haz y envés que es de ordinario amoratado; pecíolo generalmente diferenciado de la lámina, de longitud c. 1-2 veces mayor que la de ésta y de c. 2 mm de anchura, plano, con pelos dispersos, largos (de hasta 5 mm), principalmente en la base. Inflorescencia en panícula abierta, con (3)20-50(80) flores; brácteas enteras, lineares; pie de la inflorescencia de longitud similar a la de ésta, sin hojas. Flores con pedicelo peloso. Sépalos (0,5)1-2(2,5) mm, de linear-elípticos a ovados, obtusos, glabrescentes, reflejos. Pétalos 2-4(5) $\times$ 1-2 mm, linear-elípticos o elípticos, blancos, con una mácula amarilla en la base y a veces varias máculas purpúreas, puntiformes, en la parte media. Anteras rosadas. Ovario súpero. Fruto elipsoidal. Semillas 0,5-0,7 $\times$ 0,3-0,4 mm, con micropapilas y tubérculos. $2n = 28$ (26); $n = 14$ (13).

Medios húmedos, en ambientes nemorales (alisedas, acebedas, robledales, hayedos), márgenes de arroyos, rellanos rocosos, en substrato ácido; (20) 200-2000 (2500) m. IV-VII. Península Ibérica e Irlanda. Cuadrante NW de la Península. **Esp.:** C Le Lu O Or P Po S Za. **Port.:** BA BB BL DL Mi TM.

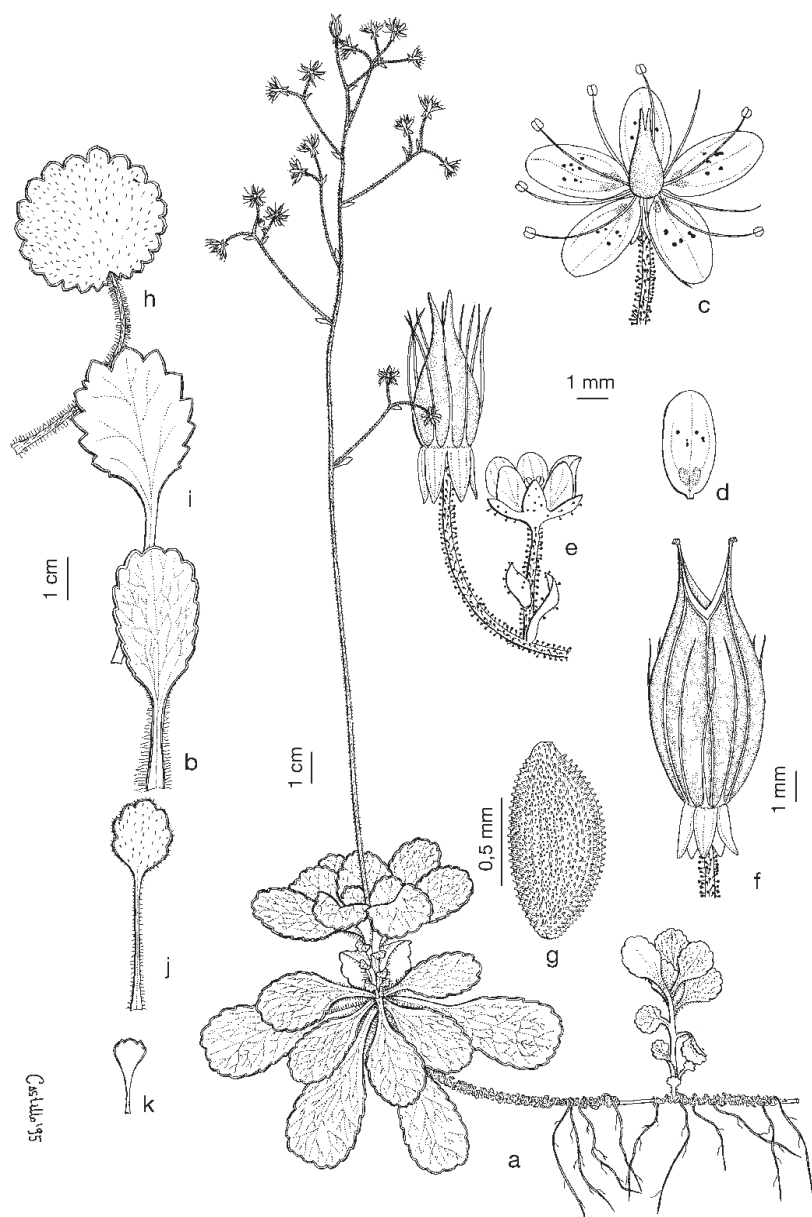
7. *S. umbrosa* L., Sp. Pl. ed. 2: 574 (1762)

[umbrósa]

Ind. loc.: "Habitat in Montibus apud Cantabros"

Ic.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 2: 132 n.º 1409 (1902); Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. 4: 628 fig. 969a-d (1922); Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 621 pl. 282 fig. 2 (1991); lám. 47 a-g

Planta perenne, con cepa rizomatosa y varias rosetas, con indumento de glándulas esféricas o $\pm$ planas, granates, sésiles y estipitadas y, sobre todo, largos pelos glandulíferos y no glandulíferos, pluriseriados y uniseriados. Tallos floríferos de hasta 50 cm, terminales, erectos, con glándulas sésiles y, sobre todo, con pelos de hasta 2 mm. Hojas basales (15)25-60(120) $\times$ (7)10-25(35) mm, patentes, coriáceas; lámina 15-40 $\times$ 10-25 mm, de contorno oval –a veces obovadas e incluso orbiculares–, con (7)11-21(25) festones, obtusos, agudos o mucronados, con margen hialino, muy fino, que se solapa entre diente y diente, y base cuneada, con haz de hirsuto a glabrescente y envés glabro –a veces con algún pelo disperso– generalmente amoratado; pecíolo generalmente diferenciado de la lámina, más corto que ésta y de c. 2 mm de anchura, plano, con pelos densos, de hasta 3 mm. Inflorescencia en panícula abierta, con (5)8-20(30) flores; brácteas enteras, lineares; pie de la inflorescencia de longitud similar a la de ésta, sin hojas. Flores con pedicelo peloso. Sépalos (0,5)1-2(2,5) mm, de linear-elípticos a ovados, obtusos, glabrescentes, reflejos. Pétalos 2-4(5) $\times$ 1-2 mm, linear-elípticos o elípticos, blancos –a veces purpúreos–, generalmente con una mácula amarilla en la base y varias máculas purpúreas, puntiformes, en la parte media. Anteras rosadas. Ovario súpero. Fruto elipsoidal. Semillas 0,6-0,8 $\times$ 0,35-0,45 mm, con micropapilas y tubérculos. $2n = 28^*$.



Lám. 47.—*Saxifraga umbrosa*, a-d) valle de Arán, Lérida (MA 541748); e) hospital de Benasque, Huesca (MA 199981); f, g) Eriste, Huesca (MA 391933): a) hábito; b) hoja basal; c) flor; d) pétalo; e) inflorescencia; f) fruto; g) semilla. *S. hirsuta* subsp. *hirsuta*, Trucios, Vizcaya (MA 493560): h) hoja basal. *S. spathularis*, Bandujo, Asturias (MA 411291): i) hoja basal. *S. hirsuta* subsp. *paucicrenata*, Peña Ezcaurri, Huesca (MA 496093): j) hoja basal. *S. cuneifolia*, Lozère, Francia (BC 700111): k) hoja basal.

1. *Saxifraga*

Medios húmedos (en hayedos, márgenes de arroyos), fisuras, rellanos y pies de cantiles; (800)1500-2000(2300) m. VI-VII. Pirineos; rara en los extremos E y W de la cordillera. (**And.**)
Esp.: (B) Hu L Na.

Sect. 4. *Porphyron* Tausch

Plantas perennes, con indumento formado por pelos pluriseriados, glandulíferos o no glandulíferos. Tallos floríferos terminales. Hojas sin pecíolo diferenciado, con hidatodos puntiformes en el margen y ápice, sin surcos. Sépalos erectos. Pétalos blancos, rosas, purpúreos, rojizos, azulados o amarillos. Anteras $\pm$ caducas tras la dehiscencia. Ovario semiínfero o ínfero.

Subsect. 1. *Kabschia* (Engl.) Rouy & E.G. Camus

Hojas alternas, planas o acanaladas. Inflorescencia en panícula umbeliforme –rara vez unifloras–. Sépalos erectos, más cortos que los pétalos. Pétalos blancos, rosas, purpúreos o amarillos.

8. *S. caesia* L., Sp. Pl.: 399 (1753)

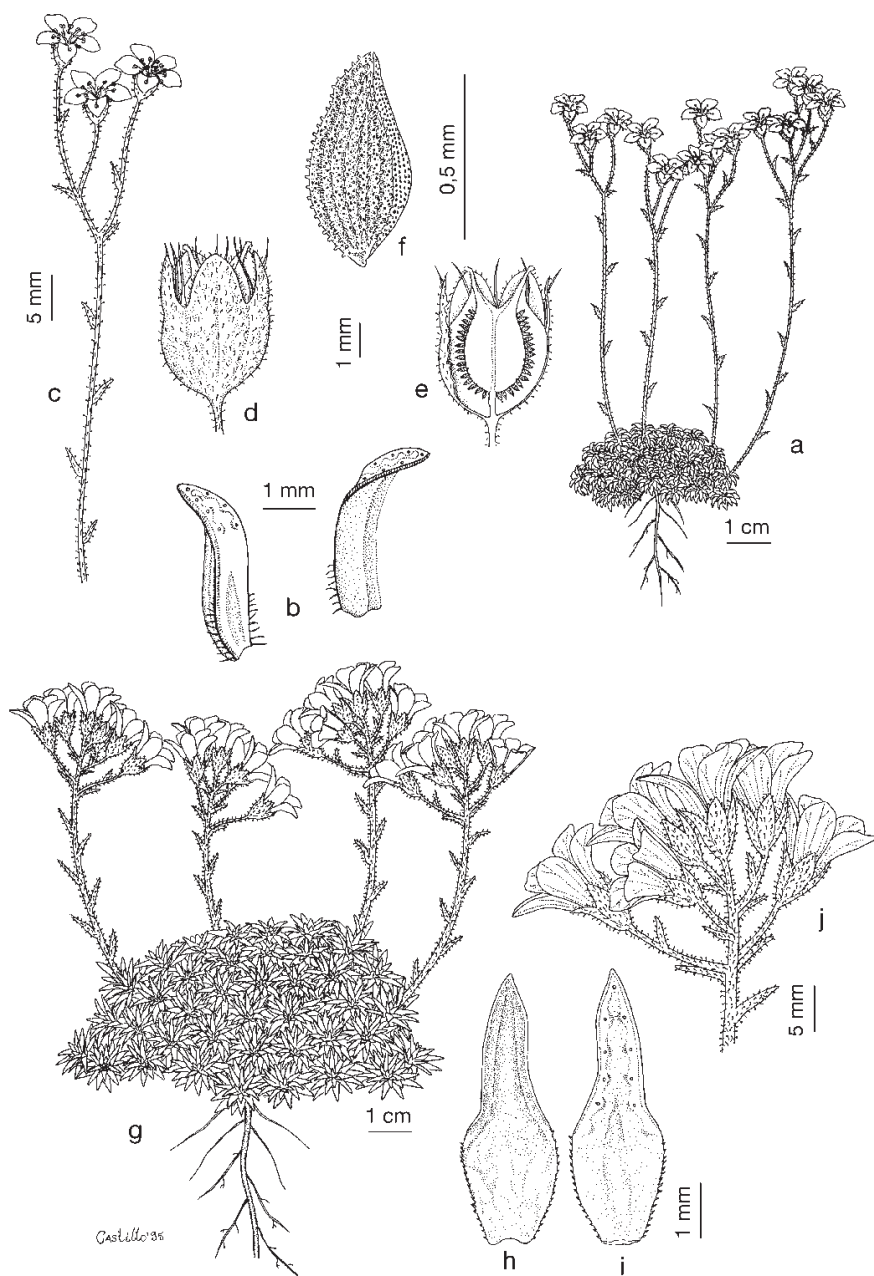
[cáesia]

Ind. loc.: “Habitat in Alpibus Helveticis, Austriacis, Pyrenacis, Baldo”

Jc.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 2: 136 n.º 1423 (1902); Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. 4: 563 fig. 9 (1922); Vigo, Alta Munt. Catalana: 327 (1976); Rothm., Exkursionsfl. ed. 6: 282 (1987); Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 625 pl. 284 fig. 2 (1991); lám. 48 a-f

Planta perenne, pulvinular-cespitosa, formada por numerosas rosetas de c. 0,4-0,7(1) cm de diámetro, con indumento de glándulas esféricas o $\pm$ planas, granates –a veces incoloras–, sésiles y estipitadas y, sobre todo, pelos pluriseriados, glandulíferos y no glandulíferos. Tallos floríferos de hasta 10 cm, terminales, erectos, con pelos glandulíferos dispersos (de c. 0,5 mm). Hojas basales (2)3-5 $\times$ 0,75-1,25(1,5) mm, imbricadas, linear-elípticas o ligeramente linear-espatuladas, rígidas, muy recurvadas, con haz plano y envés marcadamente aquillado, agudas o subagudas, con ápice provisto de un hidatodo por el haz, con márgenes –no hialinos– provistos de 5-9 hidatodos muy marcados y simétricamente distribuidos, glabras excepto en la base, la cual presenta pelos no glandulíferos rígidos (de menos de 0,5 mm), glaucas a causa de la fina capa calcárea que las cubre; hojas de los tallos floríferos (1)3-5(6), erecto-patentes, algo menores que las basales, glabras por el haz y parte apical del envés, con densos pelos no glandulíferos y, sobre todo, glandulíferos en los márgenes y por la parte proximal del envés. Inflorescencia en panícula umbeliforme, pauciflora, con (1)2-5(7) flores; brácteas similares a las hojas superiores; pie de la inflorescencia de longitud 3-5 veces mayor que la de ésta. Hipanto densamente glanduloso-peloso. Sépalos 1-2 mm, deltoideos, obtusos o agudos. Pétalos 4-6 $\times$ (2)3-4 mm, obovados, con uña $\pm$ diferenciada, enteros, blancos. Ovario ínfero o casi; estilos c. 1 mm, insertos. Fruto globoso. Semillas 0,55-0,65 $\times$ 0,3-0,4 mm, con micropapilas y tubérculos. $2n = 26^*$; $n = 13^*$.

Suelos pedregosos, fisuras y rellanos de roquedos calizos; (1430)1800-2200(2500) m. VII-IX. Montañas del C y S de Europa (Pirineos, Cárpatos, Alpes, Apeninos, Balcanes, etc.). Pirineos central y oriental. **Esp.:** B? (Ge) Hu L.



Lám. 48.—*Saxifraga caesia*, Benasque, Huesca (MA 465602; 507903): a) hábito; b) hojas basales; c) tallo florífero; d) fruto; e) sección longitudinal de un fruto; f) semilla. *S. felineri*, Sotres, Asturias (MA 323481): g) hábito; h) hoja basal por el envés; i) hoja basal por el haz; j) inflorescencia.

1. *Saxifraga*9. *S. aretioides* Lapeyr., Fig. Fl. Pyrénées: 28, tab. 13 (1801) [aretioides]

Ind. loc.: “Dans les fentes des rochers. Au Tourmalet; au fond de la vallée d’Asté, près d’une cascade; entre Pierrefite et Cauterets, sur un rocher qui en est tapissé; à Bernadouse”

Ic.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 2: 135 n.º 1421 (1902); Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 625 pl. 284 fig. 1 (1991)

Planta perenne, pulvinular-cespitosa, formada por numerosas rosetas columnares de c. 0,5-1 cm de diámetro, con indumento de glándulas esféricas o $\pm$ planas, granates, sésiles y estipitadas y, sobre todo, pelos pluriseriados glandulíferos y no glandulíferos. Tallos floríferos de hasta 7 cm, terminales, erectos, con indumento denso, principalmente de largos pelos glandulíferos (de hasta 0,75 mm). Hojas basales (3)4-7(8) $\times$ 0,75-1,25(1,5) mm, imbricadas, linear-elípticas o linear-espatuladas, rígidas, erecto-patentes –a veces recurvadas–, con haz acanalado y envés ligeramente aquillado, obtusas –a veces ligeramente mucronadas–, con ápice provisto de un hidatodo por el haz, con márgenes hialinos, enteros, provistos de 3-5 hidatodos distribuidos de forma algo asimétrica, glabras excepto en la base, la cual presenta pelos no glandulíferos rígidos (de menos de 0,25 mm); hojas de los tallos floríferos 7-15, erecto-patentes, de tamaño similar al de las basales, glabras por el haz y parte apical del envés, con pelos densos no glandulíferos y, sobre todo, glandulíferos en los márgenes y por la parte proximal del envés. Inflorescencia en panícula umbeliforme, pauciflora, con 1-4(6) flores; brácteas similares a las hojas superiores; pie de la inflorescencia de longitud 1-2 veces mayor que la de ésta. Hipanto densamente glanduloso-peloso. Sépalos (1)2(2,5) mm, deltoideos, agudos. Pétalos (2)3-5(7) $\times$ (1)2-2,5 mm, de linear-elípticos a espatulados, sin uña, emarginados, de color amarillo intenso. Ovario semiínfero; estilos c. 2 mm, que llegan hasta el ápice de los sépalos. Fruto globoso, con estilos que sobrepasan en 1-2 mm los sépalos. Semillas 0,6-0,9 $\times$ c. 0,4 mm, con micropapilas y tubérculos.

Fisuras de roquedos calizos; (950)1500-2000(2350) m. VI-VII. Muy esporádica por los Pirineos. **Esp.**: Hu (L) Na.

10. *S. felineri* P. Vargas in Castrov. & al. (eds.), [Felinéri]
Fl. Iber. 5: 293 (1997)

S. aretioides auct.

Ind. loc.: “Cantabria - Picos de Europa, chemin montant au refuge Verónica ...”

Ic.: lám. 48 g-j

Planta perenne, pulvinular –pulvínulos de hasta 50 cm de diámetro–, formada por numerosas rosetas columnares de c. 0,75-1 cm de diámetro, con indumento de glándulas esféricas o $\pm$ planas, incoloras y granates y, sobre todo, pelos pluriseriados, glandulíferos y no glandulíferos. Tallos floríferos de hasta 7 cm, terminales, erectos, con indumento denso de pelos no glandulíferos y largos pelos glandulíferos (de hasta 0,5 mm). Hojas basales (3)4-7(8) $\times$ (1,25)1,5-2(2,5) mm, imbricadas, de linear-rómbicas a rómbicas, muy rígidas, patentes y algo recurvadas en la mitad distal, con haz acanalado y envés marcadamente aquillado, agudas –con acumen poco desarrollado–, con ápice provisto de un hidatodo por el haz, con márgenes hialinos, enteros, provistos de (5)7-9(11) hidatodos distribuidos de forma algo asimétrica, glabras excepto en la base, la

1. Saxifraga

cual presenta pelos no glandulíferos rígidos (de menos de 0,25 mm); hojas de los tallos floríferos 4-8, erecto-patentes, linear-lanceoladas, de tamaño similar al de las basales, glabras por el haz y parte apical del envés, con pelos densos no glandulíferos y, sobre todo, glandulíferos en los márgenes y por la parte proximal del envés. Inflorescencia en panícula umbeliforme, con (3)6-9(12) flores; brácteas similares a las hojas superiores; pie de la inflorescencia de longitud 1-2 veces mayor que la de ésta. Hipanto densamente glanduloso-peloso. Sépalos (1)2-3 mm, linear-deltoideos o deltoideos, agudos u obtusos. Pétalos (4)5-7(9) × (2,5)3-5(6) mm, espatulados u obovados, sin uña, enteros, de color amarillo intenso. Ovario semiínfero; estilos c. 3,5 mm, exertos. Fruto globoso, con estilos que sobrepasan en 2-3 mm los sépalos. Semillas c. 0,9 × 0,4 mm, con micropapilas y tubérculos.

Fisuras de roquedos calizos; (500)1200-2200(2500) m. VII-VIII. ● Picos de Europa y alrededores. **Esp.:** Le O S.

Subsect. 2. **Engleria** (Sünd.) Gornall

Hojas alternas, planas. Inflorescencia en panícula generalmente espiciforme. Sépalos de ápices convergentes o casi, más largos que los pétalos. Pétalos purpúreos o rojizos.

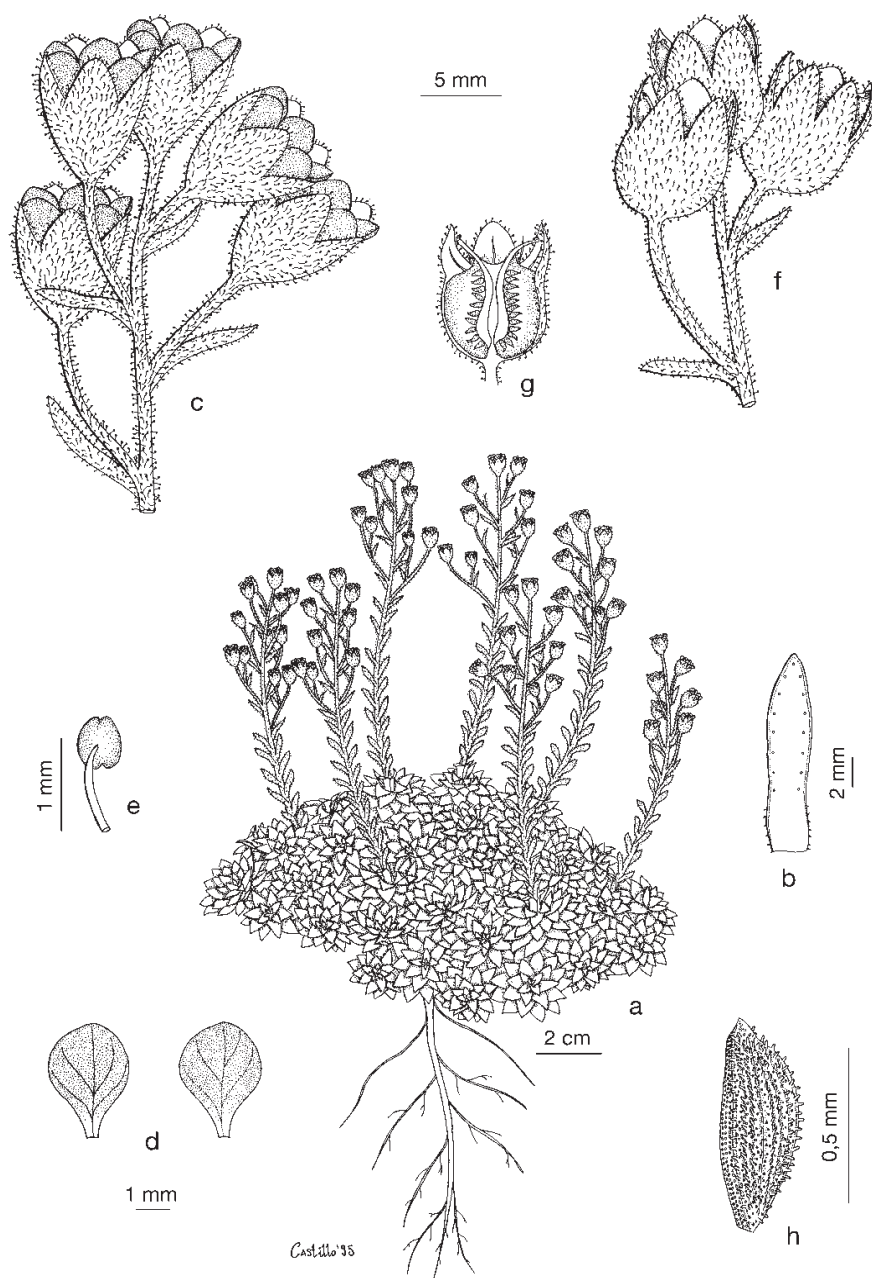
11. S. media Gouan, Ill. Observ. Bot.: 27 (1773)

[média]

Ind. loc.: "In Valle Eynes pyrenaica ..."

Jc.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 2: 135 n.º 1420 (1902); Engl. & Irmsch. in Engl., Pflanzenr. 69: 538 fig. 110A (1919); Folch, Veg. Països Catalans: 396 fig. 288a (1981); Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 623 pl. 283 fig. 1 (1991); lám. 49

Planta perenne, cespitosa, formada por varias rosetas –de (1)2-4(5) cm de diámetro–, con indumento de glándulas ± planas –castañas y translúcidas, además de otras rojizas y opacas–, sésiles y estipitadas y, sobre todo, pelos pluri-riseriados, glandulíferos y no glandulíferos. Tallos floríferos de hasta 12 cm, terminales, erectos, con largos pelos glandulíferos (de hasta 1,5 mm). Hojas basales (4)7-20(25) × 2-4(5) mm, de lineares a linear-espatuladas, coriáceas, patentes y reflejas, agudas o mucronadas, con ápice provisto de un hidatodo por el haz, con márgenes hialinos, enteros, provistos de (5)7-9(11) hidatodos distribuidos de forma asimétrica, glabras excepto en la base, la cual presenta pelos no glandulíferos rígidos (de menos de 0,5 mm), glaucas a causa de la fina capa calcárea que las cubre; hojas de los tallos floríferos 7-16, de 7-13 × 1,5-3 mm, menores que las basales, espatuladas, erecto-patentes, cubiertas de glándulas, pelos no glandulíferos y, sobre todo, pelos glandulíferos excepto en la parte apical, que es glabra. Inflorescencia en panícula espiciforme, de color púrpura, con (3)5-12(15) flores –cada rama con 1-2 flores–; brácteas similares a las hojas superiores; pie de la inflorescencia de longitud algo mayor que la de ésta. Hipanto densamente glanduloso-peloso. Sépalos 2-4 mm, deltoideos, agudos. Pétalos 2-3 × 1,5-2 mm, de longitud igual o menor que la de los sépalos, obovados o espatulados, de color púrpura o azulado, con la base generalmente blanquecina.



Lám. 49.—*Saxifraga media*, a-e) Encamp, Andorra (MA 494187); f-h) Puigmal, Gerona (MA 323703): a) hábito; b) hoja basal por el haz; c) rama de la inflorescencia; d) pétalos; e) estambre; f) rama de la infrutescencia; g) sección longitudinal de un fruto; h) semilla.

1. Saxifraga

Ovario ínfero o casi. Fruto globoso. Semillas 0,6-0,7 × c. 0,3 mm, con micropapilas y tubérculos. $n = 13$.

Fisuras y rellanos de roquedos calizos; (1200)1500-2400(2750) m. V-VIII. Pirineo central y oriental. **And. Esp.:** (B) Ge Hu L.

Subsect. 3. Oppositifoliae Hayek

Hojas opuestas o, más raramente, alternas, planas o acanaladas. Inflorescencia uniflora o casi. Sépalos erectos, iguales o más cortos que los pétalos. Pétalos rosas, purpúreos o blancos.

12. S. oppositifolia L., Sp. Pl.: 402 (1753)

[oppositifolia]

Ind. loc.: "Habitat in rupibus Alpinum"

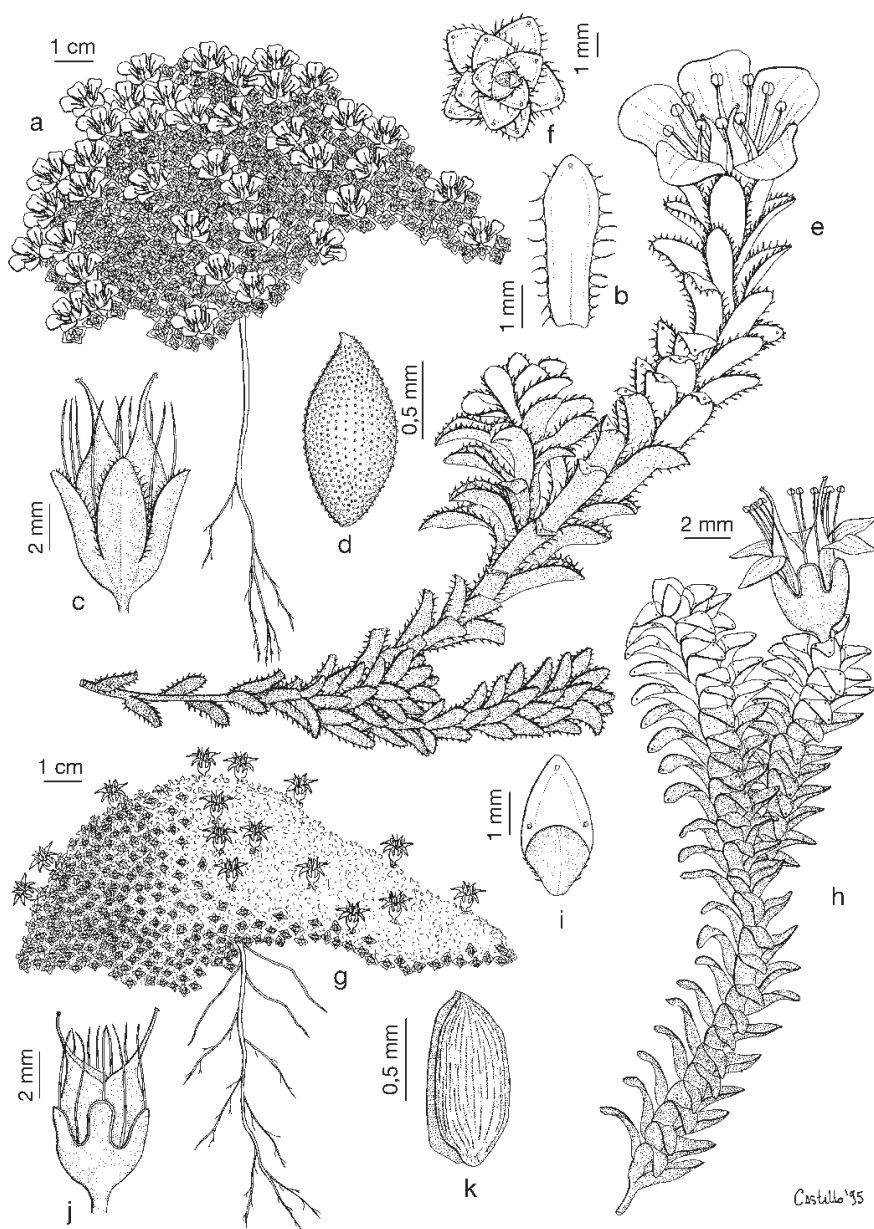
Planta perenne, cespitosa, formada por numerosas rosetas de c. 0,5-1 cm, con indumento de pelos generalmente pluriseriados, glandulíferos y no glandulíferos, y de glándulas que van de rojas a incoloras. Tallos floríferos de hasta 3 cm, terminales, erectos, muy similares en la floración a los tallos estériles, pero más alargados que aquéllos en la fructificación, con indumento de largos pelos glandulíferos (de hasta 1 mm) y cortos pelos no glandulíferos. Hojas de los tallos estériles (1)2-5(7) × 1-2(3) mm, opuestas o alternas, imbricadas, de obovadas a linear-espátuladas, rígidas, recurvadas, con haz acanalado y envés aquillado, agudas u obtusas, de ápice triquetro, con 1(3) hidatodos cubiertos de excrescencias calcáreas, con márgenes no hialinos, ciliados –pelos generalmente no glandulíferos de hasta 0,75 mm–, glabras en el resto; hojas de los tallos floríferos similares en tamaño a las de los estériles –en ocasiones mayores–, opuestas o alternas, provistas de cilios glandulíferos y no glandulíferos –éstos últimos más frecuentes en las superiores–. Inflorescencia uniflora. Hipanto glanduloso-peloso. Sépalos 3-5(7) × 1,5-3(3,5) mm, ovados o elípticos, obtusos o agudos, imbricados, con cilios glandulíferos y no glandulíferos. Pétalos (5)6-9(11) × (2)3-5(7) mm, espátulados u obovados, rosas, purpúreos o violáceos, imbricados. Estambres con filamentos purpúreos. Ovario semiínfero. Cápsula globosa. Semillas 1-1,5 × 0,4-0,6 mm, con ornamentación compuesta por micropapilas y largas o cortas macropapilas. $2n = 13^*$; $n = 26^*$, 52^* .

Suelos pedregosos, fisuras y rellanos de roquedos donde la nieve persiste largo tiempo, en substrato ácido o básico; (1200)1700-3000(3400) m. IV-VII(VIII). N de América, Groenlandia, Europa y Asia. **And. Esp.:** (B) Bu Ge Gr Hu L Le Lo Na O P S. **N.v., cat.:** herba de les set sagnies.

1. Hojas de los tallos estériles opuestas y decusadas; hojas de los tallos floríferos generalmente opuestas **a. subsp. oppositifolia**
- Hojas alternas en la mayor parte de los tallos estériles; hojas de los tallos floríferos alternas **b. subsp. paradoxa**

a. subsp. oppositifolia

Ic.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 2: 135 n.º 1418 (1902); Rothm., Exkursionsfl. ed. 6: 282 (1987); Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 625 pl. 284 fig. 3 (1991); D.A. Webb & Gornall, Saxifragae Eur.: 106 fig. 21 a (1989); lám. 50 a-d



Lám. 50.—*Saxifraga oppositifolia* subsp. *oppositifolia*, a, b) San Millán de la Cogolla, la Rioja (MA 547205); c) Velilla del Río Carrión, Palencia (MA 493563); d) valle del Roncal, Navarra (MA 489831): a) hábito; b) hoja; c) fruto; d) semilla. *S. oppositifolia* subsp. *paradoxa*, Benasque, Huesca (MA 323565): e) tallos; f) roseta. *S. retusa* subsp. *retusa*, g-k) circo de Pessons, Andorra (MA 489827; 153019): g) hábito; h) tallos; i) hoja; j) fruto; k) semilla.

1. Saxifraga

Planta, por lo general, densamente cespitosa, con los tallos estériles congestos. Hojas de los tallos estériles opuestas y decusadas; las de los tallos floríferos generalmente opuestas.

Suelos pedregosos, fisuras y rellanos de roquedos donde la nieve persiste largo tiempo, en substrato ácido o básico; (1200)1700-2500(3400) m. IV-VII(VIII). Pirineos, Cordillera Cantábrica, Sistema Ibérico y Sierra Nevada. **And. Esp.:** (B) Bu Ge Gr Hu L Le Lo Na O P S.

b. subsp. paradoxa D.A. Webb in Bot. [paradóxa]
J. Linn. Soc. 95: 237 (1987)

Ind. loc.: "Above Héas, towards Cirque de Troumouse, Hautes-Pyrénées, France"

lc.: D.A. Webb & Gornall, Saxifrages Eur.: 106 fig. 21 b (1989); lám. 50 e-f

Planta, por lo general, laxamente cespitosa, con los tallos estériles alargados. Hojas de los tallos estériles en su mayoría alternas; las de los tallos floríferos alternas.

Suelos pedregosos, fisuras y rellanos de roquedos donde la nieve persiste largo tiempo, en substrato ácido o básico; (1800)2000-3000(3350) m. V-VI. Pirineos central y oriental. **And. Esp.:** Ge Hu L.

Observaciones.—En los Pirineos central y oriental las poblaciones referibles a una y otra subespecie parecen ser simpátricas, y tampoco falta algún ejemplar de asignación dudosa. También se ha citado de la Península Ibérica *S. murithiana* Tissièrè in Bull. Murith. Soc. Valais. Sci. Nat. 1: 27 (1868), subordinada a *S. oppositifolia*, si bien se trata de un taxon de validez dudosa.

13. S. retusa Gouan, Ill. Observ. Bot.: 28, tab. 18 fig. 1 (1773) [retúsa]
subsp. **retusa**

Ind. loc.: "Pyrenaeis in monte Laurenti ..."

lc.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 2: 134 n.º 1417 (1902); Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 625 pl. 284 fig. 4 (1991); lám. 50 g-k

Planta perenne, densamente pulvinular-cespitosa, formada por numerosas rosetas de c. 0,3-0,6 cm, con indumento de pelos, generalmente, pluriseriados y no glandulíferos. Tallos floríferos de hasta 2 cm, terminales, erectos, alargados en la fructificación, con pelos no glandulíferos (de hasta 0,5 mm). Hojas basales 2-4 × 1-1,5 mm, imbricadas, opuestas, linear-deltaideas, rígidas, recurvadas, con haz plano y envés aquillado, agudas, triquetras en la mitad distal, con 3-4 hidatodos sin excrecencias calcáreas aparentes, con márgenes no hialinos, ciliados —pelos de hasta 0,25 mm— en la mitad inferior, glabras en el resto; hojas de los tallos floríferos similares a las basales, opuestas, provistas de cilios no glandulíferos en la mitad inferior. Inflorescencia en panícula cimosa —con 1-2(3) flores—. Hipanto glabrescente. Sépalos 1,5-3 × c. 1 mm, subrectangulares o espatulados, obtusos, no imbricados, generalmente sin cilios —en ocasiones con cilios basales—. Pétalos 4-5 × c. 2 mm, estrechamente elípticos, atenuados en el ápice, purpúreos, no imbricados. Estambres con filamentos de color violeta. Ovario semiínfero. Fruto globoso. Semillas 1-1,1 × 0,5-0,6 mm, lisas —sin macropapilas ni micropapilas—. $n = 13^*$.

Suelos pedregosos, fisuras y rellanos de roquedos donde la nieve persiste largo tiempo, en substrato ácido; 2500-2900 m. VII-VIII. Dispersa en zonas de alta montaña del S de Europa. Pirineo central. **And. Esp.:** L.

Sect. 5. **Ligulatae** Haw.

Plantas perennes, con indumento formado por pelos pluriseriados, glandulíferos y no glandulíferos. Tallos floríferos terminales. Hojas sin pecíolo diferenciado, con hidatodos puntiformes en los márgenes y ápice, sin surcos. Sépalos erecto-patentes. Pétalos con o sin uña, blancos, frecuentemente con máculas purpúreas y amarillentas. Anteras $\pm$ caducas tras la dehiscencia. Ovario semiínfero o casi ínfero.

14. *S. paniculata* Mill., Gard. Dict. ed. 8, n.º 3 (1768)

[paniculáta]

S. aizoon Jacq., Fl. Austriac. 5: 18 (1778)

Ind. loc.: [no mencionada de forma expresa]

Ic.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 2: 137 n.º 1427 (1902) [sub *S. aizoon*]; Folch, Veg. Països Catalans: 396 fig. 288b (1981) [sub *S. aizoon*]; Rothm., Exkursionsfl. ed. 6: 283 (1987); Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 623 pl. 283 fig. 4 (1991); lám. 51 e

Planta perenne, cespitosa, formada por varias rosetas de (1)2-5(7) cm de diámetro, unidas por estolones, con indumento de glándulas planas, translúcidas –incolores, de color castaño o purpúreas–, sésiles y estipitadas, y de pelos pluriseriados, glandulíferos y no glandulíferos. Tallos floríferos de hasta 35 cm, terminales, erectos, glabrescentes o con denso indumento formado por pelos no glandulíferos cortos y, sobre todo, glándulas sésiles, estipitadas y pelos glandulíferos (de hasta 1,5 mm), más abundantes en la parte superior. Hojas basales (4)10-30(45) $\times$ (2)4-6(7) mm, espatuladas, coriáceas, obtusas o agudas, con ápice provisto de un hidatodo por el haz, cada margen con 12-28 dientes incurvados, cada uno con un hidatodo –por el haz– cubierto por una excrecencia calcárea, glabras excepto en la base, que es ciliada –pelos no glandulíferos de hasta 1,5 mm–, glaucas a causa de una capa calcárea fina que las cubre; hojas de los tallos floríferos 2-8, espatuladas, de (3)5-10(20) $\times$ (1)2-4(5) mm, las superiores algo menores que las inferiores, con la base ciliada –pelos no glandulíferos seguidos hacia el ápice por pelos glandulíferos y dientes–. Inflorescencia en panícula umbeliforme, ramificada por lo general en el tercio superior, con (2)6-20(30) flores; brácteas similares a las hojas superiores del tallo florífero; pie de la inflorescencia de longitud c. 2 veces mayor que la de ésta. Hipanto glabro o con glándulas sésiles y estipitadas dispersas. Sépalos 1-2 mm, deltoideos o elípticos, enteros o sinuados, generalmente glabros, obtusos. Pétalos (3)4-5(6) $\times$ (1,5)2-3(4) mm, obovados o anchamente espatulados, glabros, blancos, en ocasiones con pequeñas máculas purpúreas. Ovario semiínfero. Fruto globoso. Semillas 0,7-1 $\times$ c. 0,4 mm, con micropapilas y macropapilas. $2n = 28$; $n = 14$.

Suelos pedregosos y roquedos, en substrato ácido o básico; (200)1200-2000(3000) m. VI-VIII(IX). N de Norteamérica, Groenlandia y montañas del C y S de Europa. Montañas del tercio N de la Península –desde Galicia hasta el Pirineo oriental–. **And. Esp.**: B Bi Bu Ge Hu L Le Lu Na O P S SS Vi. **N.v., cat.**: onosma borda, herba de talls, herba de tall.

1. Saxifraga

15. *S. cotyledon* L., Sp. Pl.: 398 (1753)

[Cotýledon]

Ind. loc.: "Habitat in Alpibus Europae" *Ic.*: H.J. Coste, Fl. Descr. France 2: 137 n.º 1428 (1902); Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. 4: 590 fig. g-l (1922); Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 623 pl. 283 fig. 3 (1991); lám. 51 g

Planta perenne, formada generalmente por varias rosetas de (4)8-12(16) cm de diámetro, unidas por estolones, con indumento de glándulas planas translúcidas, castañas y purpúreas, sésiles y estipitadas, y de pelos pluriseriados, glandulíferos y no glandulíferos. Tallos floríferos de hasta 45 cm, terminales, erectos, con indumento denso, formado por glándulas sésiles y estipitadas y, sobre todo, por pelos glandulíferos (de 0,5-1 mm), más abundantes en la parte inferior. Hojas basales (25)40-70(120) × (8)10-15(20) mm, anchamente espatuladas, coriáceas, reflejas, agudas o ligeramente apiculadas, con ápice provisto de un hidatodo por el haz, con margen blanco que presenta numerosos dientes incurvados, cada uno con un hidatodo –por el haz– cubierto por una excrescencia calcárea, glabras excepto en la base, que es ciliada –pelos no glandulíferos de hasta 2 mm–; hojas de los tallos floríferos menores que las basales, espatuladas, cubiertas por glándulas y, sobre todo, pelos glandulíferos excepto en la parte apical, que es glabra y dentada. Inflorescencia en panícula piramidal, con numerosas flores –frecuentemente más de 1000–; brácteas menores que las hojas pero con indumento similar; pie de la inflorescencia de longitud mucho menor que la de ésta –con frecuencia inexistente–, peloso, con varias hojas espatuladas mucho menores que las basales. Hipanto cubierto por glándulas sésiles y estipitadas. Sépalos 2-3 mm, con glándulas sésiles y estipitadas dispersas, sinuados, obtusos o agudos. Pétalos (4)6-9(12) × (1,5)2-3(4) mm, linear-espatulados, con pelos no glandulíferos marginales, principalmente en la base, blancos, en ocasiones con pequeñas máculas purpúreas. Ovario casi ínfero. Fruto globoso, nutante. Semillas 0,6-0,7 × c. 0,4 mm, con micropapilas y tubérculos. $2n = 28^*$.

Fisuras y rellanos de roquedos sombríos, en substrato ácido, principalmente en granitos; 1400-1900(2040) m. VI-VII. Islandia, Escandinavia, Alpes y Pirineo central. Panticosa y cabecera del río Gállego. **Esp.**: Hu.

16. *S. longifolia* Lapeyr., Fig. Fl. Pyrénées: 26, tab. 11 (1801)

[longifolia]

Ind. loc.: "Dans les précipices et sur les rochers à pic, dans le centre de la chaîne seulement. A la Pique d'Eretz-Lits, à Boucharo; au Cau d'Espade; Pic d'Arbissac; Pas d'Azun; Pic d'Anie, qui en est jonché; au Port de Plan, le long du torrent" *Ic.*: Font Quer, Pl. Medic.: 303, 304 (1962); Folch, Veg. Països Catalans: 337 fig. 239a (1981); Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 623 pl. 283 fig. 2 (1991); lám. 51 f

Planta perenne, monócarpica –formada por una roseta que muere tras la floración (muy rara vez con 1-2 rosetas laterales que aparecen durante la floración y aseguran la supervivencia de la planta)–, con indumento de glándulas planas, incoloras y castañas, sésiles y estipitadas, y pelos pluriseriados, glandulíferos y no glandulíferos. Tallos floríferos de hasta 60 cm, muy robustos, terminales, erectos, con indumento denso, de cortos pelos pluriseriados no glandulíferos y, sobre todo, de glándulas –sésiles y estipitadas– y pelos glandulíferos (de hasta 1,5 mm). Hojas basales (25)35-80(120) × (2)3-5(10) mm, agrupadas –general-

1. *Saxifraga*

mente en número de más de 100— en rosetas de (4)8-15(20) cm de diámetro, linear-espatuladas, agudas, mucronadas o ligeramente apiculadas, rígidas, patentes y reflejas, con márgenes irregulares, blancos, provistos de una fila de hidatodos por el haz —que hacia el ápice se sitúan en el borde mismo— cubiertos de excrecencias calcáreas, glabras excepto las próximas al tallo florífero, que tienen la base ciliada —pelos glandulíferos y no glandulíferos de c. 1,5 mm—, en ocasiones glaucas a causa de la capa calcárea que las cubre; hojas de los tallos floríferos numerosas, similares en tamaño e indumento a las basales más próximas al tallo florífero. Inflorescencia en panícula cilíndrica o piramidal, con numerosas flores (con frecuencia más de 500); brácteas lineares —a veces las inferiores espatuladas—, cubiertas de pelos glandulíferos, excepto en el extremo apical que presenta algunos hidatodos marginales; pie de la inflorescencia de longitud menor que ésta —con frecuencia inexistente—, peloso. Hipanto cubierto de glándulas sésiles y estipitadas. Sépalos 1,5-3(4) mm, deltoideos u ovales, obtusos, con glándulas sésiles y estipitadas en el envés y el margen, que es hialino y sinuado. Pétalos (3)4-7(9) × (2)3-5(8) mm, de espatulados a orbiculares, glabros, blancos, en ocasiones con pequeñas máculas purpúreas puntiformes. Ovario casi ínfero. Fruto globoso. Semillas 1-1,5 × 0,4-0,5 mm, con micropapilas y macropapilas. $n = 14$.

Fisuras de roquedos calizos o en espolones calcáreos; (400)1000-2000(2500) m. V-VIII. Península Ibérica y Marruecos (Atlas). Abundante en los Pirineos y esporádica en puntos de la Cordillera Cantábrica, Sistema Ibérico septentrional, sierras del E y algún punto del S. **Esp.:** A B Ge (Gr) Hu L (Le) Na O So T Te V Vi Z. **N.v.:** corona de rey, coda de borrega, gallo, abortacabras, quebranta-piedras; **cat.:** corona de rei, corona de cingle, herba de cingle, altimira, altamira, onosma, onosma bona, herba de talls, capsos grosses, capçalera, rosa de roc, candeler, trenca-rocs.

En medicina y veterinaria populares, se usa como emenagoga y abortiva.

Observaciones.—Las poblaciones ibéricas dispersas al sur de los puertos de Tortosa (Tarragona) presentan de forma constante hojas más anchas —de 6-7 mm— y brácteas inferiores espatuladas, por lo que han sido consideradas como un taxon diferente: *S. longifolia* var. *aitanica* (Pau) Pau in Cavanillesia 8: 113 (1936) [*S. catalaunica* var. *aitanica* Pau in Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat. 3: 283 (1904), basión.]. Sin embargo, en el Atlas marroquí, además de poblaciones con hojas similares en tamaño y forma a las de la var. *aitanica*, parece que existen otras semejantes a la variedad tipo —cf. Maire, Fl. Afrique N. 15: 46 (1980).

17. *S. catalaunica* Boiss. & Reut. in Boiss.,

[cataláunica]

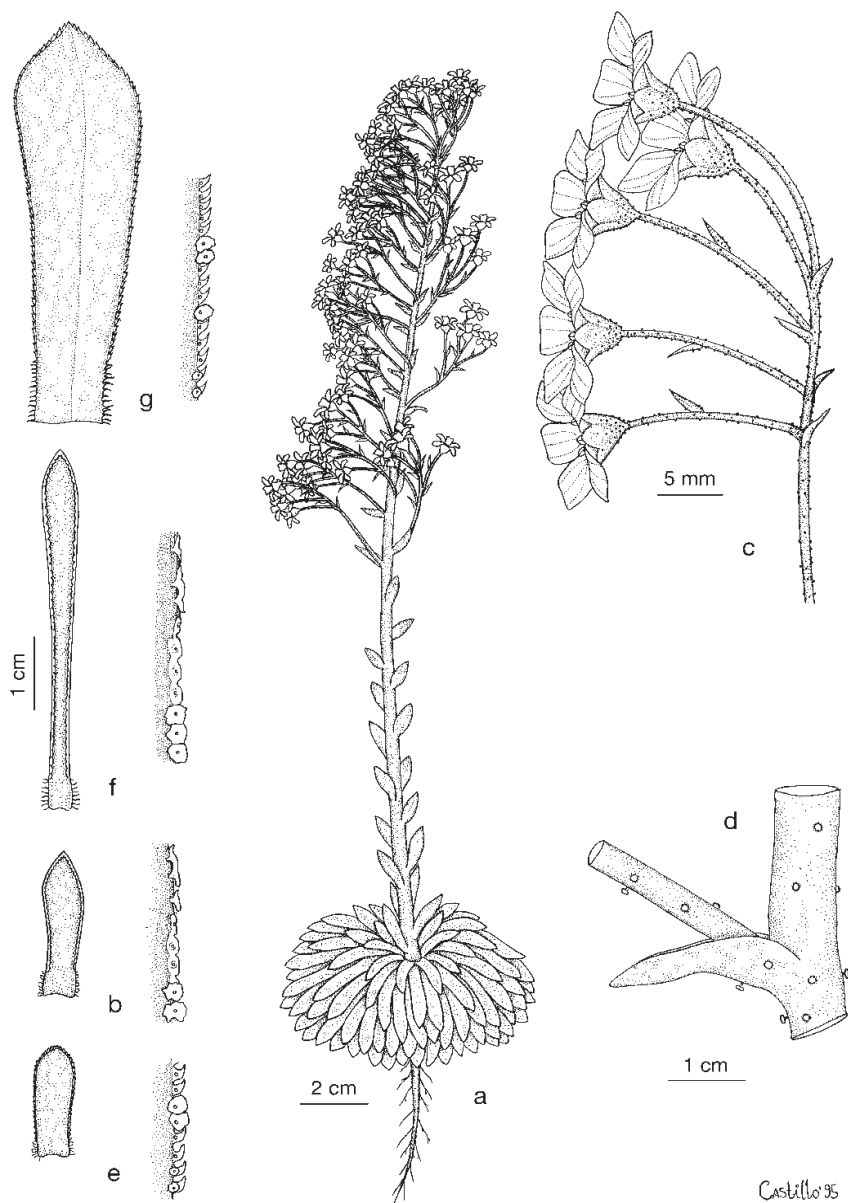
Diagn. Pl. Orient. ser. 2, 2: 64 (1856)

S. callosa Sm. subsp. *catalaunica* (Boiss. & Reut.) D.A. Webb in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 68: 209 (1963)

Ind. loc.: “Hab. in fissuris rupium Montis Serrati Catalauniae ...”

lc.: Cadevall, Fl. Catalunya 2: 434 (1919); Font Quer, Pl. Medic.: 306 (1962); O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 1: 317 (1984); lám. 51 a-d

Planta perenne, cespitosa, formada por varias rosetas de (2)3-6(8) cm de diámetro unidas por cortos estolones, con indumento de pelos pluriseriados, glandulíferos y no glandulíferos y, sobre todo, de glándulas planas, translúcidas y castañas, sésiles y estipitadas. Tallos floríferos de hasta 35 cm, terminales, erectos, glabrescentes, pero con glándulas sésiles y estipitadas. Hojas basales (8)12-30(35) × 4-6 mm, de linear-espatuladas a espatuladas, agudas o ligeramente apiculadas, rígidas, patentes y reflejas, con márgenes irregulares, blancos, pro-



Castillo 95

Lám. 51.—*Saxifraga catalaunica*, Sant Llorenç del Munt, Barcelona (MA 659535): a) hábito; b) hoja basal, con detalle del margen en la parte media; c) rama de la inflorescencia; d) detalle de la ramificación de la inflorescencia. *S. paniculata*, Orozko, Vizcaya (MA 422623): e) hoja basal, con detalle del margen en la parte media. *S. longifolia*, Sierra del Cadí, Barcelona (MA 323711): f) hoja basal, con detalle del margen en la parte media. *S. cotyledon*, balneario de Panticosa, Huesca (MA 304119): g) hoja basal, con detalle del margen en la parte media.

1. *Saxifraga*

vistos de una fila de hidatodos por el haz –que hacia el ápice se sitúan en el borde mismo– cubiertos de excrecencias calcáreas, glabras excepto las próximas al tallo florífero, que tienen la base ciliada –de pelos glandulíferos y no glandulíferos, alguno de ellos de 1,5-2 mm–, en ocasiones glaucas a causa de la capa calcárea que las cubre; hojas de los tallos floríferos 7-15, anchamente espatuladas, mucho más cortas que las basales –de 5-10 × 3-5 mm–, con la base ciliada –de pelos glandulíferos y no glandulíferos– y ápice provisto de hidatodos marginales. Inflorescencia en panícula cilíndrica o piramidal, con (30)50-100(120) flores –3-6 flores en cada rama–; brácteas similares a las hojas superiores; pie de la inflorescencia de longitud generalmente similar a la de ésta. Hipanto cubierto de glándulas sésiles y estipitadas. Sépalos c. 2 mm, deltoideos, obtusos, con algunas glándulas en la lámina y márgenes, que son sinuados. Pétalos (3)4-6(8) × (2)3-4(5) mm, espatulados u obovados, glabros, blancos, en ocasiones con pequeñas máculas purpúreas puntiformes. Ovario semiínfero. Fruto globo-so. Semillas 1-1,2 × c. 0,4 mm, con micropapilas y tubérculos.

Fisuras de roquedos, en substrato básico –conglomerados con cemento calcáreo–; (600)800-1200 m. V-VI. ● Macizos de Montserrat y Sant Llorenç del Munt. **Esp.:** B. N.v., *cat.*: corona de reina, corona de rei, llatimó, corona de cingle, herba de cingle, altimira, altamira, onosma, onosma bona, herba de talls, capçalera, candeler.

Observaciones.–Las obras más recientes consideran esta planta como subespecie de la extraibérica *S. callosa* Sm., la cual se distingue claramente por sus hojas lineares y tallos floríferos glabros –raramente con alguna glándula estipitada–. Si atendemos a la importancia taxonómica que se atribuye en este género a caracteres como el tipo de indumento y la forma de las hojas, creemos que el rango específico parece el más adecuado.

Sect. 6. **Xanthizoon** Griseb.

Plantas perennes, con indumento formado por pelos no glandulíferos, pluriseriados. Tallos floríferos terminales. Hojas sin pecíolo diferenciado, con un hidatodo puntiforme en el ápice, sin surcos. Sépalos erecto-patentes. Pétalos con uña diferenciada, amarillos, anaranjados o purpúreos. Anteras caducas tras la dehiscencia. Ovario semiínfero.

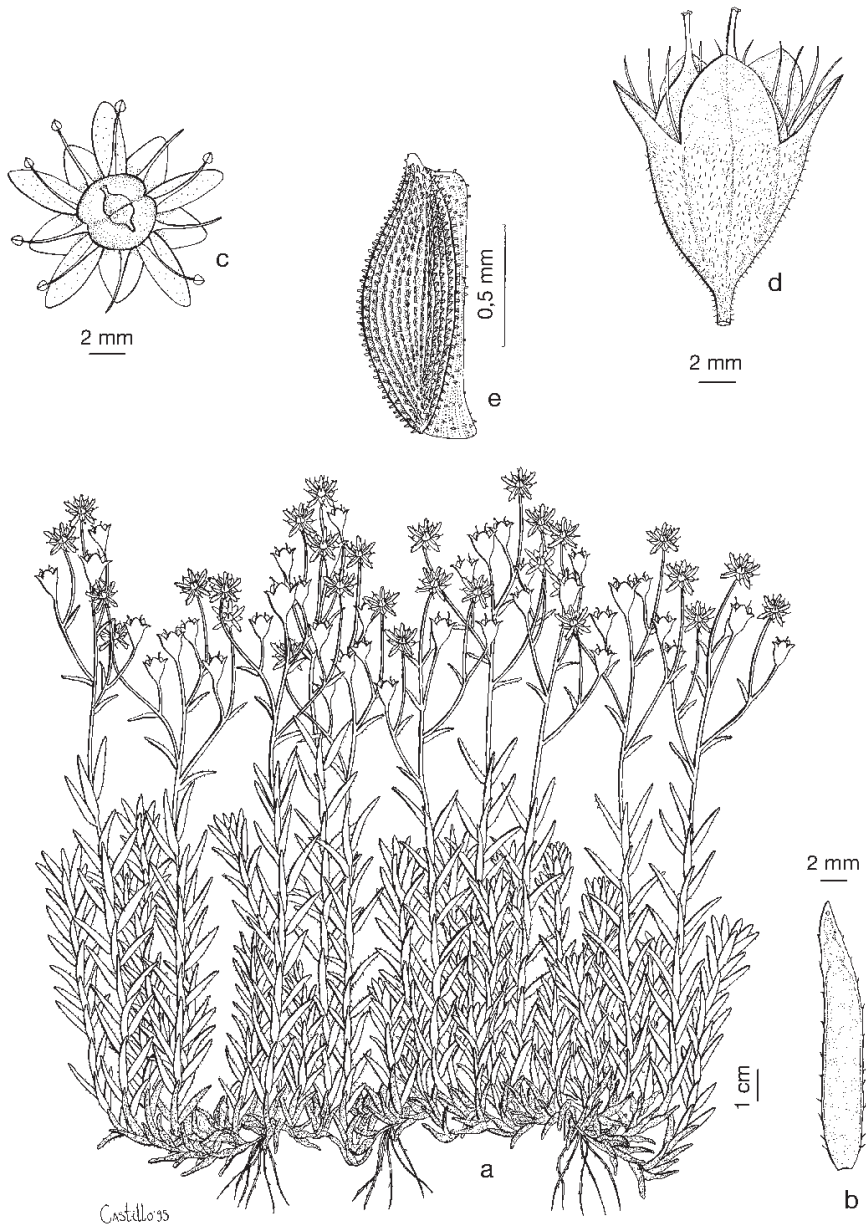
18. *S. aizoides* L., Sp. Pl.: 403 (1753)

[aizoídes]

Ind. loc.: “Habitat in Alpibus Lapponicis, Styriacis, Westmorlandicis, Baldo”

Ic.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 2: 138 n.º 1432 (1902); Engl. & Irmsch. in Engl., Pflanzenr. 67: 469 fig. 403 (1919); Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. 4: 631 fig. 972l-p, 563 fig. 5 (1922); Rothm., Exkursionsfl. ed. 6: 284 (1987); Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 627 pl. 285 fig. 1 (1991); lám. 52

Planta perenne, cespitosa, con indumento escaso, formado por pelos no glandulíferos, uniseriados y, sobre todo, pluriseriados. Tallos no floríferos de hasta 10 cm, procumbentes, glabros o con pelos menores de 0,25 mm, con numerosas hojas; tallos floríferos de hasta 25 cm, terminales, erectos, glabrescentes o con indumento denso formado por pelos pluriseriados (menores de 0,25 mm), más abundantes en la parte superior, con numerosas hojas –tantas como en los tallos no floríferos–. Hojas basales (3)5-10(17) × 1-2(3) mm, densamente dispuestas, erecto-patentes, algo recurvadas, enteras, lanceoladas, sésiles, con base ensanchada y algo decurrente, carnosas, agudas o mucronadas –raras veces obtusas–,



Lám. 52.—*Saxifraga aizoides*, valle de Arán, Lérida (MA 374582): a) hábito; b) hoja basal por el haz; c) flor; d) fruto; e) semilla.

1. *Saxifraga*

con ápice provisto de un hidatodo por el haz, glabras pero con 5-13 cilios –de ordinario menores de 0,5 mm– en cada margen, no glandulíferos y multiseriados; hojas de los tallos floríferos de mayor tamaño que las de los no floríferos, de $10-20 \times 1-3(4)$ mm, que van decreciendo en tamaño hacia la inflorescencia, glabras pero con cilios, sésiles, indivisas. Inflorescencia en panícula, con (1)3-8(30) flores; brácteas similares a las hojas superiores, generalmente sin cilios; pie de la inflorescencia de longitud c. 2 veces mayor que la de ésta. Hipanto glabro o con pelos cortos dispersos. Sépalos 2-4(5) mm, deltoideos u ovados, enteros –a veces con la base algo denticulada–, subagudos, emarginados, imbricados. Pétalos (3)4-5(7) $\times$ 1-2(2,5) mm, lanceolados o linear-lanceolados, obtusos o atenuados, de color amarillo intenso y de ordinario con pequeñas máculas anaranjadas. Ovario semiínfero. Fruto anchamente piriforme. Semillas 0,6-0,9 $\times$ 0,3-0,4 mm, con micropapilas y tubérculos finos. $2n = 26^*$; $n = 13^*$.

Márgenes de arroyos, suelos arenosos húmedos, rocas rezumantes y fisuras de roquedos, en substrato básico –a veces ácido–; (700)1000-2000(3000) m. VII-IX. N de América, Groenlandia y Eurasia. Cordillera Cantábrica y Pirineos. **And. Esp.:** B Bu Ge Hu L Le Na O P S.

Sect. 7. *Trachyphyllum* (Gaudin) W.D.J. Koch

Plantas perennes, con indumento formado por pelos glandulíferos, pluriseriados. Tallos floríferos terminales. Hojas sin pecíolo diferenciado, sin hidatodos ni surcos. Sépalos erectos. Pétalos con uña diferenciada, blancos o de color amarillo pálido. Anteras caducas tras la dehiscencia. Ovario súpero o casi.

19. *S. aspera* L., Sp. Pl.: 402 (1753)

[áspera]

Ind. loc.: "Habitat in Alpibus Helveticis"

lc.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 2: 131 n.º 1403 (1902); Vigo, Alta Munt. Catalana: 333 (1976); Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 627 pl. 285 fig. 4 (1991); lám. 53 a-e

Planta perenne, cespitosa, con indumento escaso, formado por glándulas esféricas translúcidas, purpúreas, sésiles y estipitadas, y por cortos pelos pluriseriados, glandulíferos y no glandulíferos. Tallos no floríferos de hasta 10 cm, procumbentes, con largos pelos de c. 1-2 mm; tallos floríferos de hasta 20 cm, terminales, erectos, glabrescentes o con indumento $\pm$ disperso, compuesto de glándulas sésiles y, sobre todo, estipitadas (pedículo de 1-5 células). Hojas basales (3)4-10(13) $\times$ (0,5)1-1,5(2) mm, laxamente dispuestas, indivisas, patentes, $\pm$ rígidas, con frecuencia algo recurvadas y acanaladas por el haz, ovado-lanceoladas, con base ensanchada y algo amplexicaule, acuminadas, glabrescentes pero con 4-12 pares de cilios rígidos (de c. 1 mm), no glandulíferos –muy similares al acumen terminal–, y con glándulas estipitadas (pedículo de 1-5 células) dispersas; rosetas axilares y terminales, semejantes a yemas estivales, semiabiertas; hojas de los tallos floríferos 3-10, de 8-15(20) $\times$ 1-2(3) mm, sésiles, indivisas, no ensanchadas en la base, las inferiores mayores que las basales y con indumento similar –adicionalmente, con algunos pelos glandulíferos–. Inflorescencia en panícula cimosa, laxa, pauciflora, con (1)3-5(8) flores; brácteas similares a las hojas, con pelos glandulíferos, y cilios glandulíferos o

1. Saxifraga

no; pie de la inflorescencia de longitud 1-3 veces mayor que la de ésta. Sépalos 2-3(4) mm, erectos, deltoideos u ovados, apiculados, con margen entero o denticulado, con algunos pelos cortos, glandulíferos. Pétalos (3)4-8(10) × (2)3-4(5) mm, estrecha o anchamente elípticos, con uña corta, de un amarillo pálido, con frecuencia más intenso en la base y con pequeñas máculas anaranjadas o purpúreas en la franja central. Ovario súpero o casi. Fruto piriforme. Semillas 0,6-0,7 × 0,2-0,35 mm, con micropapilas y tubérculos. $2n = 26^*$.

Grietas y rellanos de roquedos, en substrato ácido; 1800-2300(2500) m. VI-VIII. Pirineos, Alpes y Apeninos. Pirineos central y oriental. **And. Esp.:** Ge (L).

20. S. bryoides L., Sp. Pl.: 400 (1753)

[bryoídes]

Ind. loc.: "Habitat in Alpibus Helveticis, Pyrenaicis"

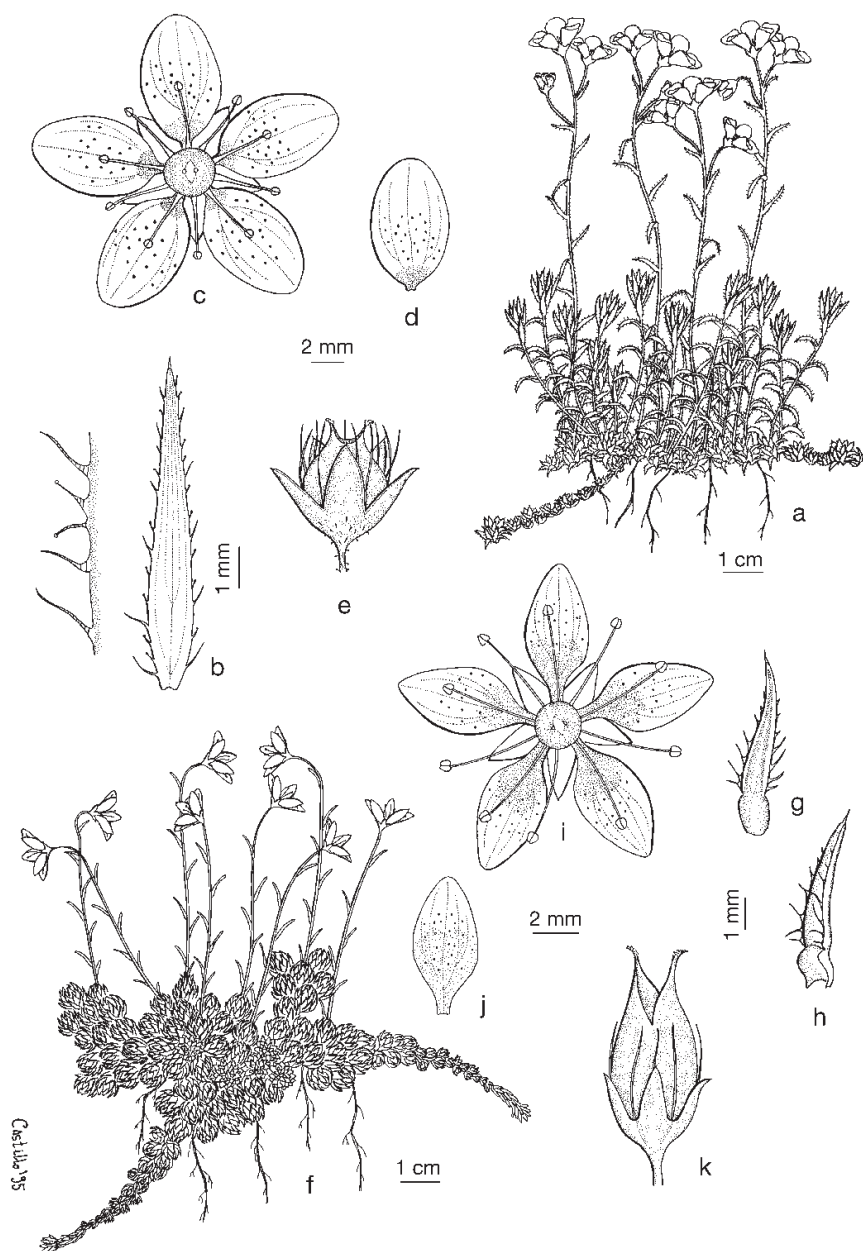
Ic.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 2: 131 n.º 1404 (1902); Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. 4: 563 fig. 7 (1922) [sub *S. aspera* subsp. *bryoides*]; Rothm., Exkursionsfl. ed. 6: 284 (1987); Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 627 pl. 285 fig. 3 (1991); lám. 53 f-k

Planta perenne, densamente cespitosa, glabrescente pero con glándulas esféricas translúcidas y purpúreas, sésiles y estipitadas, y con cortos pelos pluriseriados, glandulíferos y no glandulíferos. Tallos no floríferos de hasta 10 cm, tendidos, glabros; tallos floríferos de hasta 8 cm, terminales, erectos, glabrescentes, con glándulas sésiles y, sobre todo, estipitadas (pedículo de 1-5 células). Hojas basales 3-4(5) × 0,5-1 mm, muy densamente dispuestas, erectas, ± rígidas, incurvadas, lanceoladas, sésiles, con base ensanchada y algo amplexicaule, acuminadas, glabras pero con 4-11 cilios rígidos (de c. 1 mm) en cada margen, no glandulíferos, rígidos, muy similares al acumen terminal; rosetas axilares y terminales, semejantes a yemas estivales, semiabiertas; hojas de los tallos floríferos 2-8, de tamaño similar al de las basales, sésiles, con la base no ensanchada, enteras, glabras –raras veces con algún pelo en los márgenes–. Inflorescencia uniflora –a veces con dos flores y, en este caso, con la bráctea algo menor que las hojas–; pie de la inflorescencia de longitud mucho mayor que la de ésta. Sépalos 2-3 mm, erectos, deltoideos u ovales, de obtusos a apiculados, enteros o denticulados, con algunos pelos cortos, glandulíferos, en la base. Pétalos 4-7(9) × 2-3 mm, estrecha o anchamente elípticos, con uña de c. 1 mm, de color amarillo pálido, con frecuencia más intenso en la base y con pequeñas máculas anaranjadas o purpúreas en la franja central. Ovario súpero o casi. Fruto piriforme. Semillas 0,6-0,7 × 0,3-0,4 mm, con micropapilas y tubérculos. $2n = 26^*$; $n = 13^*$.

Grietas y rellanos de roquedos, en substrato ácido; (2000)2300-3000(3400) m. VI-VIII. Montañas elevadas del C y S de Europa. Pirineos central y oriental. **And. Esp.:** Ge Hu L.

Sect. 8. Saxifraga

Plantas generalmente perennes, con indumento formado por pelos uniseriados, generalmente glandulíferos, o glabras. Tallos floríferos terminales o axilares. Hojas por lo general con pecíolo diferenciado, sin hidatodos, haz con o sin surcos. Sépalos erecto-patentes. Pétalos sin uña diferenciada, blancos o, en algunos casos, de color amarillo, rosa o púrpura. Anteras ± persistentes hasta la fructificación. Ovario semiínfero o ínfero.



Lám. 53.—*Saxifraga aspera*, a-d) El Serrat, Andorra (MA 512046); e) Soldeu, Andorra (MA 153044); a) hábito; b) hoja basal y detalle del margen; c) flor; d) pétalo; e) fruto. *S. bryoides*, circo de Pessons, Andorra (MA 490010): f) hábito; g) hoja basal por el envés; h) hoja basal por el haz; i) flor; j) pétalo; k) fruto.

1. *Saxifraga*Subsect. 1. *Saxifraga*

Plantas perennes, con bulbillos subterráneos, yemas estivales, o con ambas estructuras; las yemas, $\pm$ cerradas, axilares y terminales en los tallos. Raíces axonomorfas o –las que surgen de los bulbillos– fasciculadas. Tallos floríferos terminales. Hojas divididas o indivisas, con pecíolo diferenciado o no, éste generalmente con un surco longitudinal acanalado. Inflorescencia de ordinario con numerosas flores. Pétalos obtusos, generalmente blancos.

Ser. 1. *Saxifraga*

Plantas con bulbillos axilares subterráneos, de color castaño cobrizo, por las escamas exteriores que los cubren; con o sin yemas estivales en las axilas. Raíces fasciculadas. Hojas divididas, pero no hasta el nervio medio, lóbulos sin surcos; pecíolo claramente diferenciado, con un surco longitudinal acanalado. Pétalos pelosos o glabros.

21. *S. granulata* L., Sp. Pl.: 403 (1753)

[granuláta]

S. glaucescens Reut. in Boiss. & Reut., Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.: 131 (1852)

S. granulata subsp. *graniticola* D.A. Webb in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 68: 207 (1963)

Ind. loc.: “Habitat in Europae apricis”

Jc.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 2: 134 n.º 1415 (1902); Engl. & Irmsch. in Engl., Pflanzenr. 67: 253 fig. 57A-D (1916); Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. 4: 613 fig. 4 (1922); Font Quer, Pl. Medic.: 302 (1962); Rothm., Exkursionsfl. ed. 6: 285 (1987); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 22 (1987); Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 621 pl. 282 fig. 1 (1991)

Planta perenne, con indumento de glándulas elipsoidales y esféricas, granates –sésiles y estipitadas– y, sobre todo, de largos pelos glandulíferos. Tallos floríferos de hasta 60 cm, terminales, erectos, pelosos, con glándulas sésiles y, sobre todo, con pelos glandulíferos densos (de 4-15 células). Hojas basales (3)20-50(130) $\times$ (3)7-25(50) mm, patentes, de crenadas a palmatilobadas, $\pm$ carnosas; lámina 5-15 $\times$ 7-25 mm, de contorno reniforme, con (5)7-13(25) festones o lóbulos $\pm$ homogéneos, $\pm$ redondeados –a veces ligeramente mucronados o agudos–, con pelos glandulíferos (de 3-16 células), con envés frecuentemente amaratado; pecíolo claramente diferenciado, de longitud c. 2-3 veces mayor que la de la lámina y 0,5-1 mm de anchura en la base, provisto de un surco acanalado longitudinal, y de largos pelos de hasta 4 mm (y 20 células); bulbillos axilares subterráneos, de 2-6(8) $\times$ 2-5(7) mm, elipsoidales o esféricos, de color castaño cobrizo; hojas de los tallos floríferos (0)2-3(5), cuneiformes, con pecíolo de longitud igual o menor que la de la lámina y con festones o lóbulos $\pm$ homogéneos, linear-deltoides y agudos, las inferiores semejantes a las basales, las superiores menores. Inflorescencia en panícula abierta, con (1)4-15(45) flores, ramificada a veces desde la base; brácteas superiores generalmente indivisas y las inferiores similares a las hojas superiores; pie de la inflorescencia de longitud muy variable, desde claramente menor que la de ésta hasta mucho mayor (generalmente mayor). Hipanto cubierto de pelos glandulíferos (de 2-6 células). Sépalos 3-4 mm, de longitud mayor que la del hipanto, de linear-deltoides a ovales, ob-

1. *Saxifraga*

tusos o agudos. Pétalos (4)8-13(18) $\times$ (2)3-5(8) mm, espatulados u obovados, glabros, blancos, frecuentemente con los nervios oscuros. Ovario semiínfero. Fruto globoso. Semillas 0,4-0,6 $\times$ c. 0,25 mm, con micropapilas y tubérculos. $2n = 52$; $n = 26$ (11, 22, 24, 28).

Bosques caducifolios, pastos, repisas humificadas, suelos arenosos y pedregosos, fisuras de rocas, en substrato ácido o básico; (0)200-2000(3400) m. (I)II-VII(IX). Eurasia. Dispersa por la mayor parte de la Península Ibérica. **And. Esp.:** Al Ab Av B Ba (Bi) Bu C Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J L Le Lo Lu M Ma (Mu) Na O Or P Po S Sa (Se) Sg So SS T Te To V Vi Z Za. **Port.:** Ag AAl BA BAl BB BL DL E Mi TM. **N.v.:** saxífraga blanca, saxífraga, saxifragia, saxifragia mayor, salsifragia, salsa fragua, calcifragua, calafraga, cañivano, uvas de gato; **port.:** saxifragia, quaresmas, sanícula-dos-montes, saxifragua-branca; **cat.:** trenca-rocs; **eusk.:** ostopegorri, ausarri.

Observaciones.—Planta muy variable y ampliamente distribuida, lo que ha motivado la descripción de especies, subespecies y variedades cuyo valor taxonómico es más bien dudoso. En tanto no se lleven a cabo nuevos estudios biosistemáticos, no parece prudente pronunciarse en firme sobre las mismas. Algunas plantas de Calatayud (Zaragoza) y nacimiento del río Mundo (Albacete) presentan caracteres que recuerdan a *S. corsica* subsp. *cossoniana*, tales como la inflorescencia ramificada desde la base y las hojas divididas en tres partes.

22. *S. carpetana* Boiss. & Reut., Diagn. Pl.

[carpetána]

Nov. Hisp.: 12 (1842)

subsp. *carpetana*

Ind. loc.: “Hab. in pascuis siccis arenosis propè Colmenar-viejo ad radices Sierra de Guadarrama (Reut.)”

lc.: Willk., Ill. Fl. Hispan. 1, tab. 7 (1881); Engl. & Irmsch. in Engl., Pflanzenr. 67: 240 fig. 54 A-M (1916); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 21 (1987); lám. 54 a-f

Planta perenne, $\pm$ viscosa, con indumento de glándulas esféricas, granates –sésiles y estipitadas– y, sobre todo, de pelos glandulíferos. Tallos floríferos de hasta 30 cm, terminales, erectos, cubiertos de glándulas sésiles y, sobre todo, de densos pelos glandulíferos (de 5-15 células). Hojas basales (4)13-25(35) $\times$ (3)5-12(25) mm, erectas, de crenadas a palmatilobadas –hasta 1/3 de la lámina–, $\pm$ carnosas; lámina 5-17 $\times$ 5-12 mm, de contorno ovado –reniforme en las más inferiores–, con 5-7(13) festones o lóbulos redondeados, el central mayor que los laterales, con pelos glandulíferos (de 2-15 células); pecíolo claramente diferenciado, aproximadamente de longitud igual que la de la lámina y de 1-3 mm de anchura en la base, provisto de un surco acanalado longitudinal –a veces sin él– y de largos pelos de c. 3 mm (de hasta 15 células); bulbillos axilares subterráneos, de 4-7 $\times$ 3-5 mm, piriformes o esféricos, de color castaño cobrizo; hojas de los tallos floríferos (2)3-6(8), sésiles, subamplexicaules, de contorno deltoideo, con lóbulos de elípticos a linear-lanceolados, obtusos, el central claramente mayor que los laterales, las superiores enteras, las inferiores generalmente con 3-7 lóbulos. Inflorescencia en panícula, umbeliforme o antelada, $\pm$ densiflora, con (2)3-6(8) flores; brácteas enteras; pie de la inflorescencia de longitud generalmente 2-3 veces mayor que la de ésta. Hipanto cubierto de glándulas estipitadas (pedículo de 1-3 células). Sépalos 1-3 mm, de longitud similar a la del hipanto, de linear-deltoideos a ovales, obtusos o agudos. Pétalos (4)6-9(12) $\times$ (2)3-4(5) mm, espatulados, blancos, frecuentemente teñidos de un rojo azulado, con glándulas estipitadas (pedículos de 2-3 células) principalmente en la base del haz. Ovario semiínfero o casi ínfero. Fruto anchamente globoso. Semillas 0,4-0,6 $\times$ c. 0,25 mm, con micropapilas y tubérculos. $2n = 20$, 40; $n = 20$.

1. *Saxifraga*

Pastos y suelos arenosos, en substrato ácido o básico; (650)800-1500(2000) m. III-VI. Mediterráneo occidental –Península Ibérica, Marruecos y Argelia–. Dispersa por las montañas y parameras de la Península, excepto en los tercios N y W. **Esp.:** Ab Al Av Bu (Cc) Co Cu Gr Gu J Le Lo M Na? P Sa Se Sg So Te V Va Z Za. **Port.:** TM.

23. *S. dichotoma* Willd. in Sternb., Revis. Saxifrag.: [dichótoma]
51 (1810)

S. arundana Boiss., Voy. Bot. Espagne 2: 233 (1840)

S. kunzeana Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 121 (1874)

S. hervieri Debeaux & É. Rev. ex Cout., Fl. Portugal: 283 (1913)

S. dichotoma subsp. *albarracinensis* (Pau) D.A. Webb in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 68: 207 (1963)

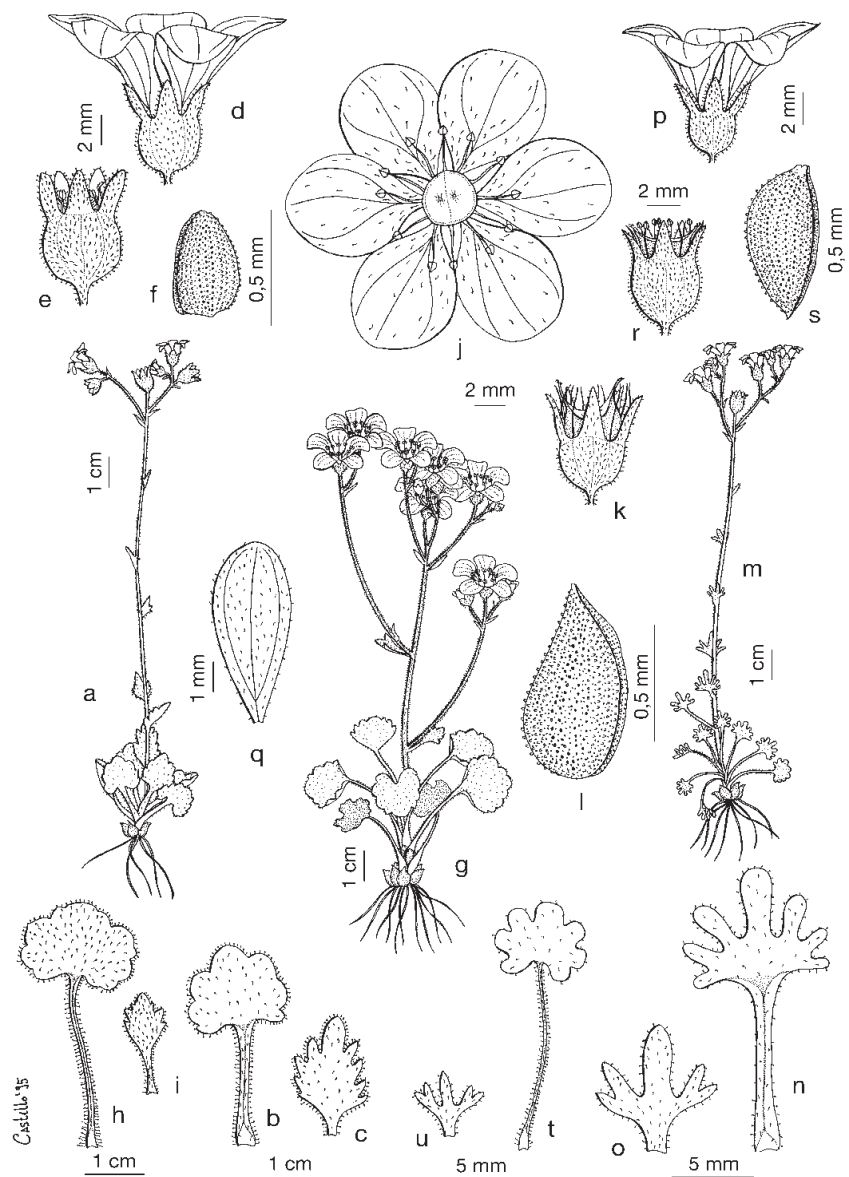
Ind. loc.: “Habitat in Hispania”

Ic.: Sternb., Revis. Saxifrag. Suppl. 2, tab. 21 (1831); Boiss., Voy. Bot. Espagne 1, tab. 64 (1839); Willk., Ill. Fl. Hispan. 1, tab. 31 fig. A (1882) [sub *S. kunzeana*]; Engl. & Irmsch. in Engl., Pflanzenr. 67: 238 fig. 53A-J (1916); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 21 (1987); lám. 54 m-u

Planta perenne, $\pm$ viscosa, con indumento de glándulas esféricas, translúcidas y granates –inmersas, sésiles y estipitadas–, y pelos glandulíferos. Tallos floríferos de hasta 25 cm, terminales, erectos, cubiertos de glándulas sésiles y, sobre todo, densos pelos glandulíferos (de 3-8 células). Hojas basales (7)10-30(80) $\times$ (2)4-10(20) mm, patentes, palmatífidas o palmatipartidas –hasta 2/3 de la lámina–, $\pm$ carnosas; lámina 3-7 $\times$ 4-10 mm, de contorno reniforme, con 5-11(17) lóbulos, linear-espatulados o casi, obtusos –a veces ligeramente mucronulados–, el central similar a los laterales, con glándulas translúcidas, inmersas y estipitadas (pedículo de 1-2 células); pecíolo claramente diferenciado, de longitud 2-3 veces mayor que la de la lámina y de 0,5-1 mm de anchura en la base, provisto de un surco acanalado longitudinal y de largos pelos (de hasta 3-8 células); bulbillos axilares subterráneos, de 2-8 $\times$ 3-5 mm, piriformes o esféricos, de color castaño cobrizo; hojas de los tallos floríferos (2)3-7(8), sésiles o subsésiles, subamplexicaules, de contorno deltoideo, generalmente con la lámina dividida hasta más de 1/2 en 3-7 partes o lóbulos, linear-lanceolados, obtusos, el central claramente mayor que los laterales. Inflorescencia en panícula, umbeliforme o antelada, $\pm$ densiflora, con (2)3-6(8) flores; brácteas enteras; pie de la inflorescencia de longitud generalmente 3-5 veces mayor que la de ésta. Hipanto cubierto de glándulas sésiles y pelos glandulíferos (de 1-5 células). Sépalos 1-3 mm, de longitud similar a la del hipanto, de linear-deltoides a ovales, obtusos o subagudos. Pétalos (3)4-9(10) $\times$ (2)3-4(5) mm, espatulados u obovados, blancos, frecuentemente teñidos de un rojo azulado, con glándulas estipitadas (pedículo de 2-3 células) principalmente en la base del haz. Ovario semiínfero o casi ínfero. Fruto anchamente globoso. Semillas 0,45-0,55 $\times$ 0,25-0,35 mm, con micropapilas y tubérculos. $2n = 32 + 2B$.

Pastos y suelos arenosos, en substrato ácido o básico; (400)600-1400(1800) m. III-V. Mediterráneo occidental –España, Portugal, N de Marruecos y de Argelia–. Zonas montanas del interior de la Península. **Esp.:** Av Bu Ca Cc CR Gr Gu (J) Le Lo M Ma P Sa Sg So Te To (V) Va Vi Z Za. **Port.:** TM. **N.v.:** uvas de gato.

Observaciones.–Las obras más recientes reconocen la subsp. *albarracinensis* (Pau) D.A. Webb –*S. albarracinensis* Pau in Actas Soc. Esp. Hist. Nat. 23: 134 (1895) [basiòn.]–, que se distribuiría por el C y N del área de la especie, frente a la subespecie tipo, que lo haría por el S. Sin embargo, en diversas localidades aparecen ejemplares que presentan los caracteres supuestamente diferencia-



Lám. 54.—*Saxifraga carpetana* subsp. *carpetana*, a-d) Monachil, Granada (MA 309446); e, f) Trevenque, Granada (MA 323776); a) hábito; b) hoja basal; c) hoja inferior del tallo florífero; d) flor; e) fruto; f) semilla. *S. cintrana*, g-j) Vineiro, Estremadura (LISE 59283); k, l) Cabanas de Torres, Estremadura (LISI); g) hábito; h) hoja basal; i) bráctea; j) flor; k) fruto; l) semilla. *S. dichotoma*, m-q) Sierra de Montesclaros, Soria (MA 467844); r, s) Basconcillos del Tozo, Burgos (MA 532915); t, u) Sierra de Vicort, Zaragoza (MA 177752); m) hábito; n, t) hojas basales; o, u) hojas medias del tallo florífero; p) flor; q) pétalo por el haz; r) fruto; s) semilla.

1. *Saxifraga*

les de la subsp. *albarracinensis* –tallos de menos de 15 cm, hojas basales de menos de 12 mm de anchura y con 5 partes o lóbulos, pétalos 5-8 mm– junto a otros ejemplares que presentan los caracteres considerados típicos de la subsp. *dichotoma* –tallos 12-25 cm, hojas basales de al menos 12 mm de anchura y con 7 o más partes o lóbulos, y pétalos 7-10 mm–. De acuerdo con esto, no consideramos oportuno reconocer esta subespecie.

24. *S. cintrana* Kuzinsky ex Willk. in Oesterr.

[cintrána]

Bot. Z. 39: 318 (1889)

S. hochstetteri (Engl.) Lange ex Nyman, Consp. Fl. Eur. Suppl. 2: 132 (1889) ["Hochstetteriana"]
Ind. loc.: "Hab. in Lusitania centrali, ubi in agro Cintrano crescit"

Ic.: Engl. & Irmsch. in Engl., Pflanzenr. 67: 253 fig. 57E-J (1916) [sub *S. granulata* subsp. *hochstetteri*]; Samp., Iconogr. Select. Fl. Portug., est. 87 (1949); lám. 54 g-l

Planta perenne, con indumento de glándulas elipsoidales rojizas –sésiles y estipitadas– y, sobre todo, pelos glandulíferos. Tallos floríferos de hasta 30 cm, terminales, erectos, cubiertos de glándulas sésiles y, sobre todo, de densos pelos glandulíferos (de 3-6 células). Hojas basales (15)25-50(80) × (4)10-20(25) mm, erectas, crenadas –a veces palmatífidas y divididas hasta 1/4 de la lámina–, muy carnosas; lámina 7-15 × 10-20 mm, de contorno circular, con 5-11(17) festones ± homogéneos, anchamente deltoideos, agudos u obtusos, con pelos glandulíferos (de 3-5 células); peciolo claramente diferenciado, de longitud c. 3-4 veces mayor que la de la lámina y de 2-5 mm de anchura en la base, provisto de un profundo surco acanalado longitudinal y de largos pelos de 2 mm (de hasta 15 células), frecuentemente amoratado por el envés; bulbillos axilares –subterráneos, cerrados, de color castaño cobrizo y que producen raíces– y yemas estivales axilares –aéreas, abiertas (± desarrolladas)– de 4-10 × 3-6 mm, piriformes o esféricos; hojas de los tallos floríferos (0)1-3(5), pecioladas, con lámina de contorno cuneado, dividida (hasta 1/4) en 3-5 festones o dientes homogéneos, lineal-deltoideos, agudos, las inferiores de dimensiones similares a las basales y las superiores algo menores. Inflorescencia en panícula umbeliforme o antelada, con (2)3-6(8) flores, ramificada a veces desde la base, divaricada; brácteas superiores generalmente enteras, subróbicas, y las inferiores similares a las hojas superiores; pie de la inflorescencia de longitud variable, desde mucho menor que la inflorescencia hasta igualar a ésta. Hipanto cubierto de pelos glandulíferos (de 2-4 células). Sépalos 2-3 mm, de longitud similar a la del hipanto, deltoideos u ovales, obtusos o subagudos. Pétalos (4)7-10(12) × (3)4-6(7) mm, obovados, blancos, frecuentemente con los nervios oscuros, con glándulas estipitadas (pedículo de 2-3 células) principalmente en la base del haz. Ovario semiínfero. Fruto globoso. Semillas c. 0,6 × 0,3 mm, con micropapilas y tubérculos.

Fisuras y rellanos de roquedos calizos; 400-600 m. III-VI. ● Sierras de Sintra, Montejunto y Aire. **Port.**: E R.

25. *S. haenseleri* Boiss. & Reut., Diagn.

[Haensélieri]

Pl. Nov. Hisp.: 13 (1842)

Ind. loc.: "Hab. in rupestribus regionis alpinae, Serrania de Ronda al Cerro de San Cristobal ..." [sic]

Ic.: Engl. & Irmsch. in Engl., Pflanzenr. 67: 238 fig. 53K-Q (1916); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 20 (1987); lám. 55 a-g

1. *Saxifraga*

Planta perenne, delicada, viscosa, con indumento de glándulas elipsoidales, granates –sésiles y estipitadas– y, sobre todo, largos pelos glandulíferos. Tallos floríferos de hasta 15 cm, terminales, erectos, frecuentemente teñidos de púrpura, cubiertos de glándulas sésiles y, sobre todo, de densos pelos glandulíferos (de 2-5 células). Hojas basales (5)8-25(30) × (1)2-6(9) mm, patentes, generalmente palmatilobadas –hasta 1/2 de la lámina–, tiernas; lámina 2-7 × 2-6 mm, de contorno entre cuneado y flabelado, con (1)3-5(7) lóbulos –el central 1-4 × 0,5-2 mm–, de linear-elípticos a obovados, poco divergentes, obtusos, con pelos glandulíferos (de 2-5 células); pecíolo generalmente poco diferenciado, de longitud c. 2 veces mayor que la de la lámina y de 1-2 mm de anchura en la base, que no oculta totalmente a las yemas estivales, provisto de un surco acanalado longitudinal y de largos pelos de hasta 4 mm (de hasta 20 células); bulbillos axilares –subterráneos, cerrados, de color castaño cobrizo y que producen raíces– y yemas estivales axilares –aéreas, abiertas (± desarrolladas)– de 3-5(7) × 2-3(5) mm, piriformes o esféricos; hojas de los tallos floríferos (0)1-3(4), sin pecíolo diferenciado, las inferiores generalmente trifidas y de dimensiones similares a las de las basales, las superiores indivisas y espatuladas. Inflorescencia en panícula divaricada, con (2)5-10(20) flores, ramificada a veces desde la base; brácteas superiores generalmente enteras, espatuladas; pie de la inflorescencia de longitud generalmente menor que la de ésta –frecuentemente nulo–. Hipanto cubierto de pelos glandulíferos (de 1-4 células). Sépalos 1-2 mm, de longitud similar o mayor que la del hipanto, ovales –a veces deltoideos–, obtusos o subagudos. Pétalos 5-7(8) × 2-3(4) mm, espatulados u obovados, blancos, generalmente glabros. Ovario semiínfero o casi ínfero. Fruto globoso. Semillas c. 0,6 × 0,4 mm, con micropapilas y, a veces, también macropapilas.

Suelos arenosos o pedregosos y roquedos, en substrato básico; 1000-2000 m. V-VII. ● Sierras de los sistemas Bético, Penibético y Subbético. **Esp.:** Ab Al Ca Co Gr J Ma Mu T?

- 26. *S. corsica*** (Ser.) Gren. & Godron, Fl. Fr. 1: 642 (1849) [córstica]
 subsp. ***cossoniana*** (Boiss. & Reut.) D.A. Webb in [Cossoniána]
 Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 68: 203 (1963)

S. cossoniana Boiss. & Reut. in Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 2, 2: 70 (1856) [basión.]

Ind. loc.: “Hab. in rupibus septentrionalibus montis Sierra de San Antonio propè Alcoy regni Valentini ...”

Ic.: Willk., Ill. Fl. Hispan. 1, tab. 58 (1883); Engl. & Irmsch. in Engl., Pflanzenr. 67: 257 fig. 59A-C (1916) [sub *S. cossoniana*]; O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 1: 321 (1984); M.J. Costa & J. Pizarro, Iconogr. Select. Fl. Valenciana: 207 fig. 40 (1993)

Planta perenne, con indumento de glándulas rojizas –sésiles y estipitadas– y, sobre todo, largos pelos glandulíferos. Tallos floríferos de hasta 35 cm, terminales, erectos, a veces teñidos de púrpura, pelosos, con glándulas sésiles y, sobre todo, con densos pelos glandulíferos (de 1-10 células). Hojas basales (8)20-80(100) × (4)8-20(30), patentes o reflejas, palmatipartidas –más de 1/2 de la lámina–, ± carnosas; lámina 6-17 × 8-20 mm, de contorno circular o a veces flabelado, con 3 partes –la central (1)4-7(15) × (2)4-7(12) mm– y (5)7-15(20) lóbulos ± pronunciados, de obovados a deltoideos, obtusos o agudos –a veces ligeramente mucronados–; pecíolo claramente diferenciado, de longitud 3-6 ve-

1. *Saxifraga*

ces mayor que la de la lámina y de 2-5 mm de anchura en la base, que no oculta las yemas estivales, provisto de un surco acanalado longitudinal y de pelos glandulíferos de hasta 3 mm (y 15 células); bulbillos axilares –subterráneos, cerrados, de color castaño cobrizo y que producen raíces– y yemas estivales axilares –aéreas, abiertas ($\pm$ desarrolladas)– de 3-10(12) $\times$ 3-7(9) mm, piriformes o subesféricos; hojas de los tallos floríferos –generalmente faltan– similares a las basales. Inflorescencia en panícula divaricada, con (2)4-10(17) flores, ramificada frecuentemente desde la base; brácteas superiores generalmente con 1-5 lóbulos, y las basales similares a las hojas superiores; pie de la inflorescencia de longitud generalmente menor que la de ésta –frecuentemente nulo–. Hipanto cubierto de pelos glandulíferos (de 2-6 células). Sépalos 2-5 mm, de longitud mayor que la del hipanto, deltoideos o linear-deltoideos, obtusos o subagudos, glabrescentes. Pétalos (4)7-14(17) $\times$ 3-5(8) mm, espatulados, blancos, glabros. Ovario semiífero o casi ífero. Fruto anchamente globoso. Semillas 0,5-0,6 $\times$ 0,25-0,35 mm, con micropapilas y macropapilas. $2n = 64-66$.

Pedregales y fisuras de roquedos calizos; 100-1500 m. (III)IV-VI(VII). ● E de la Península Ibérica –sierras levantinas y del Sistema Ibérico meridional– e Islas Baleares. **Esp.:** A Al Cu PM [(Ib) (Formentera)] Te V.

Observaciones.–La subsp. *corsica* es una planta más delicadada, con hojas basales menos profundamente divididas e inflorescencia siempre ramificada desde la misma base, que se distribuye por las islas de Córcega –donde es frecuente– y Cerdeña –donde lo es menos.

Ser. 2. **Biternatae** (Engl. & Irmsch.) Gornall

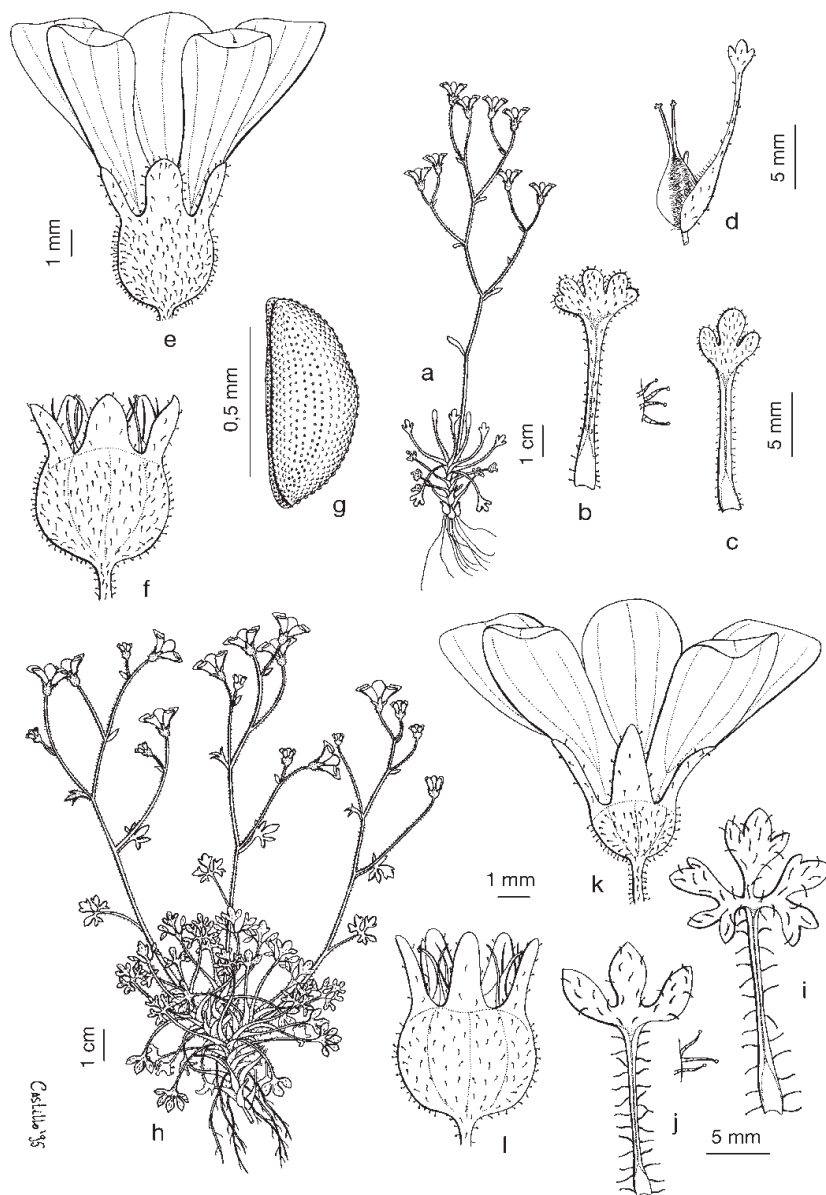
Plantas sin bulbillos subterráneos; con yemas estivales únicamente en las axilas, aéreas, muy pelosas, semiabiertas (algo desarrolladas). Raíces axonomorfas. Hojas basales varias veces más largas que la yema estival que axilan, tiernas, divididas al menos hasta el nervio central o casi, lóbulos sin surcos; pecíolo muy claramente diferenciado, con un surco longitudinal acanalado. Pétalos glabros.

27. **S. gemmulosa** Boiss., Notice Abies Pinsapo: 11 (1838) [gemmulósa]

Ind. loc.: “Habite les montagnes des environs de Ronda”

lc.: Boiss., Voy. Bot. Espagne 1, tab. 64 (1839); lám. 55 h-l

Planta perenne, delicada, que forma pulvínulos de 2-8 cm de diámetro, pelosa o glabrescente, viscosa, con glándulas granates –sésiles y estipitadas– y, sobre todo, largos pelos glandulíferos, quebradizos. Tallos floríferos de hasta 12(20) cm, terminales, algo procumbentes, frecuentemente teñidos de púrpura, pelosos, con glándulas sésiles y, sobre todo, con densos pelos glandulíferos (de 1-7 células). Hojas basales (6)10-40(60) $\times$ (3)5-15(20), patentes, palmatisectas o casi, tiernas; lámina 2-8 $\times$ 5-15 mm, de contorno entre flabelado y circular, con 3 partes profundas –la central 2-10(15) $\times$ 1-10 mm–, a veces con 3 segmentos, cada uno con 2-4(6) lóbulos, de obovados a orbiculares, obtusos o agudos, que pueden llegar al nervio medio, con pelos glandulíferos (de 2-7 células), dispersos; pecíolo claramente diferenciado, de longitud c. 2-3 veces mayor que la de la lámina y de 1-2 mm de anchura en la base, que no oculta las yemas



Lám. 55.—*Saxifraga haenseleri*, a, b, e) Sierra de la Malessa [sic], Jaén (MA 52471); c) Sierra Tejada, Málaga (MA 52477); d) Sierra del Manor, Granada (MA 323538); f, g) Sierra de Mágina, Jaén (MA 52468); a) hábito; b, c) hojas basales y detalle del indumento del pecíolo; d) detalle de una yema estival; e) flor; f) fruto; g) semilla. *S. gemmulosa*, h-l) Sierra Bermeja, Málaga (MA 323519; 410411); h) hábito; i) hoja basal; j) hoja basal inmadura y detalle del indumento del pecíolo; k) flor; l) fruto.

1. *Saxifraga*

estivales, provisto de un surco acanalado longitudinal y de pelos glandulíferos de hasta 2 mm (y 9 células); yemas estivales sésiles o casi, de $1-3(4) \times 1-2(3)$ mm, elipsoidales o esféricas, semiabiertas ($\pm$ desarrolladas), de color castaño o a veces púrpura, las más inferiores en ocasiones semienterradas; hojas de los tallos floríferos 0-2(3), similares a las basales, e incluso mayores, glabrescentes. Inflorescencia en panícula difusa, con 2-8(15) flores; brácteas similares a las hojas basales; pie de la inflorescencia de longitud generalmente menor que la de ésta. Hipanto cubierto de glándulas sésiles y pelos glandulíferos (de 1-7 células). Sépalos 1-2,5 mm, de longitud igual o mayor que la del hipanto, deltoideos u ovales, obtusos o subagudos. Pétalos $3-7(8) \times 1,5-4$ mm, de elípticos a obovados, blancos. Ovario casi ínfero. Fruto anchamente globoso. Semillas c. $0,5 \times 0,25$ mm, con micropapilas y gruesas macropapilas. $2n = c. 64$.

Suelos pedregosos y fisuras de roquedos, en substrato ultrabásico –en ocasiones sobre calizas–; 600-1400 m. (IV)V-VI. ● Sierra Bermeja, Sierra de Aguas y Sierra Parda de Tolox. **Esp.**: Ma.

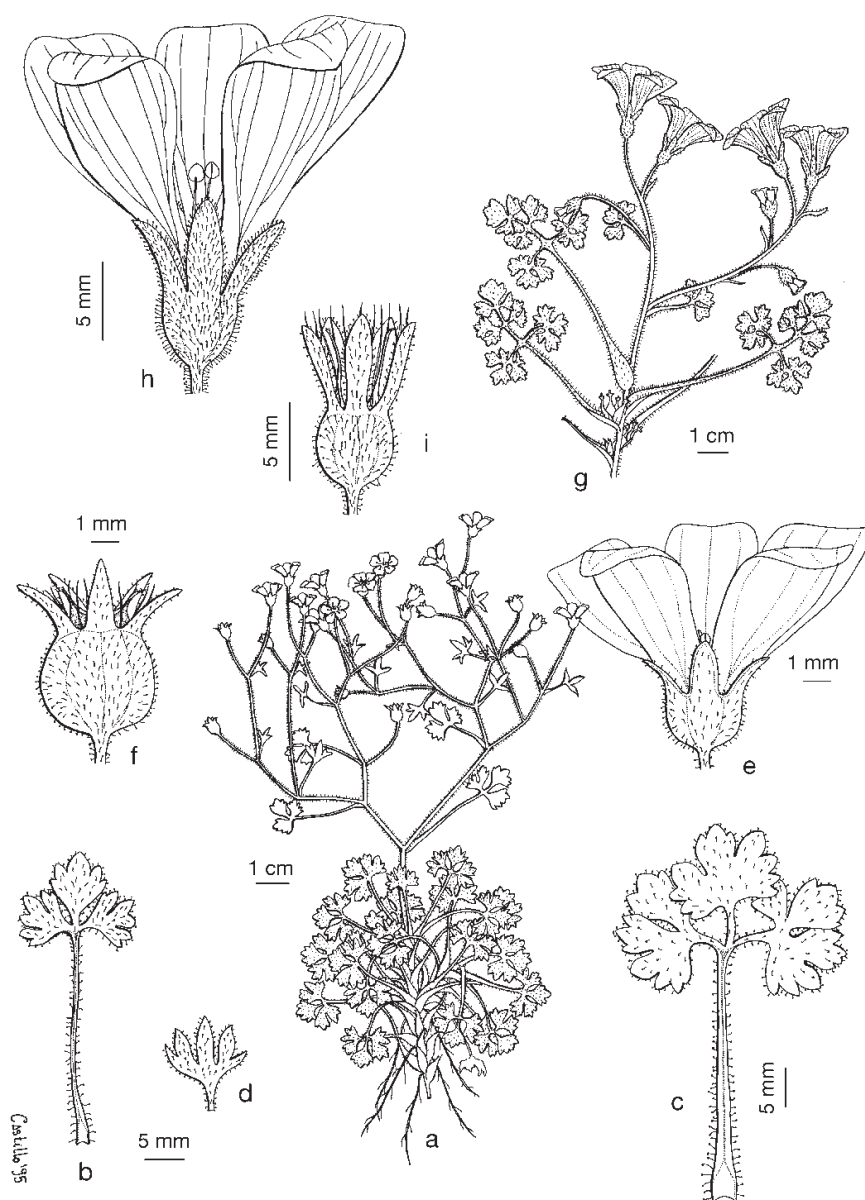
28. *S. bourgeana* Boiss. & Reut. in Boiss., Diagn.

[Bourgeána]

Pl. Orient. ser. 2, 2: 71 (1856)

S. boissieri Engl. in Verh. K.K. Zool.–Bot. Ges. Wien 19: 528 (1869)*Ind. loc.*: “Hab. in regno Granatensi orientali undè cl. Bourgeau semina misit loco non indicato. Colui in H. Bot. Valeyr.”*IC.*: Engl. & Irmsch. in Engl., Pflanzenr. 67: 260 fig. 61 (1916) [sub *S. boissieri*]; Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 20 (1987) [sub *S. boissieri*]; lám. 56 a-f

Planta perenne, laxamente, pulvinular-cespitosa, pubescente, viscosa, con indumento de glándulas granates –sésiles y estipitadas– y, sobre todo, largos pelos glandulíferos, quebradizos. Tallos floríferos de hasta 15(22) cm, terminales, algo procumbentes, frecuentemente teñidos de púrpura, con glándulas sésiles y densos pelos glandulíferos (de 1-7 células). Hojas basales (10)20-60(80) $\times$ (5)7-25(30) mm, patentes, palmatisectas o casi, tiernas; lámina 6-15 $\times$ 7-25 mm, de contorno entre flabelado y circular, con 3 segmentos, generalmente peciolulados –el central (5)6-15(20) $\times$ (3)5-10(15) mm–, cada uno con (2)4-7(11) lóbulos, obovados, agudos, que pueden llegar al nervio medio, con pelos glandulíferos (de 2-7 células); pecíolo claramente diferenciado, de longitud 2-4 veces mayor que la de la lámina y de 3-4 mm de anchura en la base, que oculta las yemas estivales, provisto de un surco acanalado longitudinal y de pelos glandulíferos de hasta 4 mm (y 15 células); yemas estivales sésiles o casi, de $4-8 \times 2-4$ mm, elipsoidales o esféricas, semiabiertas ($\pm$ desarrolladas), de color verde pálido o a veces púrpura; hojas de los tallos floríferos 0-1, similares a las basales. Inflorescencia en panícula difusa, con 5-15(23) flores; brácteas similares a las hojas basales; pie de la inflorescencia de longitud generalmente menor que la de ésta, con frecuencia poco definido y folioso. Hipanto cubierto de glándulas sésiles y pelos glandulíferos (de 1-7 células). Sépalos 2-3 mm, de longitud igual o mayor que la del hipanto, ovales, obtusos. Pétalos (3)4-8(10) $\times$ (2)3-5(7) mm, de elípticos a obovados, blancos. Ovario ínfero. Fruto globoso. Semillas $0,6-0,7 \times 0,25-0,35$ mm, con micropapilas y macropapilas. $2n = 64$.



Lám. 56.—*Saxifraga bourgeana*, a, c-e) Grazalema, Cádiz (MA 310244); b) Serranía de Ronda, Málaga (MA 485277); f) Sierra del Endrinal, Cádiz (MA 438118): a) hábito; b, c) hojas basales; d) bráctea superior; e) flor; f) fruto. *S. biternata*, Torcal de Antequera, Málaga (MA 323525): g) tallo florífero; h) flor; i) fruto.

1. Saxifraga

Fisuras de roquedos, en substrato básico; (500)900-1500 m. V-VI. ● Serranía de Ronda y sierras próximas. **Esp.:** Ca Ma Se.

Observaciones.—Las plantas de Morón (Se) recuerdan en algunos caracteres a *S. gemmulosa*, tales como las dimensiones menores de todos sus órganos y el número de lóbulos foliares que es intermedio entre el de aquélla y el de *S. bourgeana*.

29. S. biternata Boiss., Voy. Bot. Espagne 2: 231, tab. 64a (1840) [biternáta]

Ind. loc.: “In fissuris rupium regionis alpinae. Detexit cl. Prolongo in montibus propè Antequera loco el Torcal dicto”

Ac.: Engl. & Irmsch. in Engl., Pflanzenr. 67: 261 fig. 62 (1916); lám. 56 g-i

Planta perenne, laxamente cespitosa, viscosa, con indumento de glándulas granates —sésiles y estipitadas— y, sobre todo, largos pelos glandulíferos, quebradizos. Tallos floríferos de hasta 20 cm, terminales, algo procumbentes, frecuentemente teñidos de púrpura, con glándulas —sésiles y estipitadas— y, sobre todo, densos pelos glandulíferos (de 3-8 células). Hojas basales (25)40-80(100) × (15)20-40(50) mm, patentes, compuestas, biternadas, tiernas; lámina 15-40 × 20-40 mm, de contorno triangular, con 3 folíolos peciolulados —el central 7-25 × 12-20 mm—, cada uno dividido en 3 segmentos y 5-20 lóbulos, alguno de los cuales llega al nervio medio e incluso puede llegar a ser peciolulado también, agudos u obtusos —a veces ligeramente mucronados—, con pelos glandulíferos muy densos (de 2-5 células); pecíolo claramente diferenciado, de longitud 1-2 veces mayor que la de la lámina y de 4-6 mm de anchura en la base, que oculta parcialmente a las yemas estivales, provisto de un surco acanalado longitudinal y de pelos glandulíferos de hasta 5 mm (y 10 células); yemas estivales pedunculadas, de (2)4-9(12) × (1)2-6(10) mm, elipsoidales o esféricas, semiabiertas (± desarrolladas), de color castaño verdoso o a veces amoratadas; hojas de los tallos floríferos 0-1, muy similares a las basales. Inflorescencia en panícula muy difusa, con (1)3-8(13) flores; brácteas que van de enteras —linear-lanceoladas— a palmatisectas; pie de la inflorescencia poco definido, muy folioso, de longitud generalmente menor que la de aquélla. Hipanto cubierto de pelos glandulíferos (de 2-8 células). Sépalos 4-6(7) mm, de longitud mayor que la del hipanto, linear-lanceolados, agudos o subagudos. Pétalos (7)10-15(20) × (3)4-6(10) mm, espatulados u obovados, blancos. Ovario ínfero. Fruto globoso. Semillas c. 0,5 × 0,3-0,4 mm, con micropapilas y gruesas macropapilas. $2n = 64$.

Fisuras de roquedos calizos; 900-1200 m. (IV)V-VI(VII). ● Torcal de Antequera, sierras de Camarolos y de la Chimenea. **Esp.:** Ma.

Ser. 3. Gemmiferae (Willk.) Pawbowska

Plantas sin bulbillos subterráneos; con yemas estivales, axilares y terminales, constituidas por rosetas que, durante el verano, aparecen ± cerradas o hasta semiabiertas pero siempre densamente imbricadas, ± elipsoidales y cuyas hojas son generalmente enteras y, a veces, escariosas. Raíces axonomorfas. Hojas basales de longitud 1-3 veces mayor que la de la yema estival que axilan, enteras o divididas —pero no hasta el nervio medio—, rígidas, lóbulos sin surcos; pecíolo con o sin surco longitudinal acanalado. Pétalos glabros.

1. *Saxifraga***30. *S. globulifera* Desf., Fl. Atlant. 1: 342, [globulífera]**
tab. 96 fig. 1 (1798)*S. granatensis* Boiss. & Reut., Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.: 46 (1852)*S. gibraltarica* (Ser.) Boiss. & Reut., Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.: 47 (1852)*Ind. loc.*: "Habitat in cacumine Atlantis"*Ic.*: Engl. & Irmsch. in Engl., Pflanzenr. 67: 348 fig. 80 (1916) [sub *S. globulifera* var. *gibraltarica*], 349 fig. 81H-O [sub *S. globulifera* var. *granatensis*]; Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 19 (1987)

Planta perenne, pulvinular, con indumento de glándulas –sésiles y estipitadas– y de pelos glandulíferos y no glandulíferos. Tallos floríferos de hasta 15(23) cm, terminales, erectos, frecuentemente teñidos de púrpura, con glándulas dispersas, sésiles y estipitadas –pedículo de 1-3(4) células–. Hojas basales (4)5-20(30) × (2)3-10(15) mm, patentes, generalmente divididas, ± rígidas; lámina de contorno entre cuneado y flabelado, con (1)3-5(7-9) lóbulos o partes –el central (1)2-5(8) × (0,5)1-2(3) mm, generalmente indiviso–, linear-lanceolados –a veces espatulados u ovados–, agudos, con indumento disperso de glándulas estipitadas (pedículo de 2-4 células); pecíolo no claramente diferenciado, de longitud 1-2 veces mayor que la de la lámina y de 0,5-1 mm de anchura, que no oculta a la yema estival, provisto de un surco acanalado longitudinal y de pelos glandulíferos (de 3-6 células); yemas estivales pedunculadas –constituidas por una roseta densa, semiabierta, globosa, obtusa, verdosa, de hojas imbricadas escariosas, enteras o trifidas– de (3)4-8(10) × (2)4-6(7) mm; hojas de los tallos floríferos 2-5, generalmente enteras –a veces trifidas–, linear-lanceoladas. Inflorescencia en panícula cimosa, con 1-6(13) flores; brácteas enteras; pie de la inflorescencia de longitud 1-2 veces mayor que la de ésta. Hipanto cubierto de glándulas sésiles y estipitadas –pedículo de 1-3(4) células–. Sépalos 1-2(3) mm, de linear-elípticos a ovados, obtusos. Pétalos (3)4-6(7) × 2-3(4) mm, espatulados u obovados, blancos. Ovario ínfero o casi. Fruto globoso. Semillas 0,5-0,6 × c. 0,3 mm, con micropapilas y, a veces, también macropapilas. $2n = 66^*$.

Fisuras de roquedos, en substrato básico; 300-1300 m. (IV)V-VI(VII). N de África –desde el SW del Atlas hasta Argelia– y S de España. Serranía de Ronda y macizos colindantes, además de otras sierras malagueñas, Gibraltar, más un testimonio aislado de Cazorla. **Esp.**: Ca J Ma Se.

Observaciones.–Este taxon forma parte de un grupo de especies muy complejo. Las plantas que aquí se refieren a *S. globulifera* muestran los principales caracteres de la especie de Desfontaines. No obstante, no es posible tener garantías totales de su coespecificidad en tanto no se lleve a cabo un estudio más profundo en el N de África, que es donde el grupo muestra mayor diversificación.

31. *S. erioblasta* Boiss. & Reut. in Boiss., Diagn. [eriolblásta]
Pl. Orient. ser. 2, 2: 67 (1856)*Ind. loc.*: "Hab. in montibus calcareis siccis regni Granatensis maritimi in regione alpinâ S. Tejada, S. Nevada, S. de Lujar (Willkomm), S. de Baza (Bourgeau)" [sic]*Ic.*: Willk., Ill. Fl. Hispan. 1, tab. 57 fig. B (1883); Engl. & Irmsch. in Engl., Pflanzenr. 67: 353 fig. 82F-L (1916) [sub *S. globulifera* var. *erioblasta*]; lám. 57 l-n

Planta perenne, densamente pulvinular, con indumento de glándulas –sésiles y estipitadas– y de pelos glandulíferos y no glandulíferos. Tallos floríferos de hasta 15 cm, terminales, erectos, cubiertos de glándulas granates –sésiles y esti-

1. Saxifraga

pitadas (pedículo de 1-4 células)–. Hojas basales 3-8 × 1-2(4) mm, erectas, enteras –a veces divididas en (2)3 dientes o lóbulos ovado-deltoides–, espatuladas, sin pecíolo diferenciado, que no ocultan a la yema estival, tiernas, obtusas, cubiertas de glándulas –sésiles y estipitadas (pedículo de 1-4 células)– y de largos pelos no glandulíferos (de hasta 10 células); yemas estivales sésiles o casi –constituidas por una roseta densa, cerrada, de elipsoidal a esférica, obtusa, lanuginosa, de hojas imbricadas no escariosas, enteras–, de 2-3 mm de diámetro; hojas de los tallos floríferos 1-5, enteras, espatuladas, agudas. Inflorescencia en panícula pauciflora, con 1-3(4) flores; brácteas enteras; pie de la inflorescencia generalmente de longitud 2-5 veces mayor que la de ésta. Hipanto cubierto de glándulas granates –sésiles y estipitadas (pedículo de 1-4 células)–. Sépalos c. 1,5 × 2,5 mm, ovados, obtusos o agudos. Pétalos (3)4-5(7) × 2-4(5) mm, obovados o espatulados, blancos pero que, al igual que los filamentos estaminales, viran al rosa tras la polinización. Ovario ínfero o casi. Fruto anchamente globoso. Semillas c. 0,6 × 0,3 mm, únicamente con micropapilas. $2n = 34$.

Suelos pedregosos, pedregales y fisuras de roquedos calizos; 1400-2600 m. (IV)V-VII. ● Sierras de Mágina, Jabalcuz, Pandera, Tejeda, Baza y Sierra Nevada. **Esp.:** Al Gr J Ma. **N.v.:** consuel-da, quebrantapiedras, romperrocas.

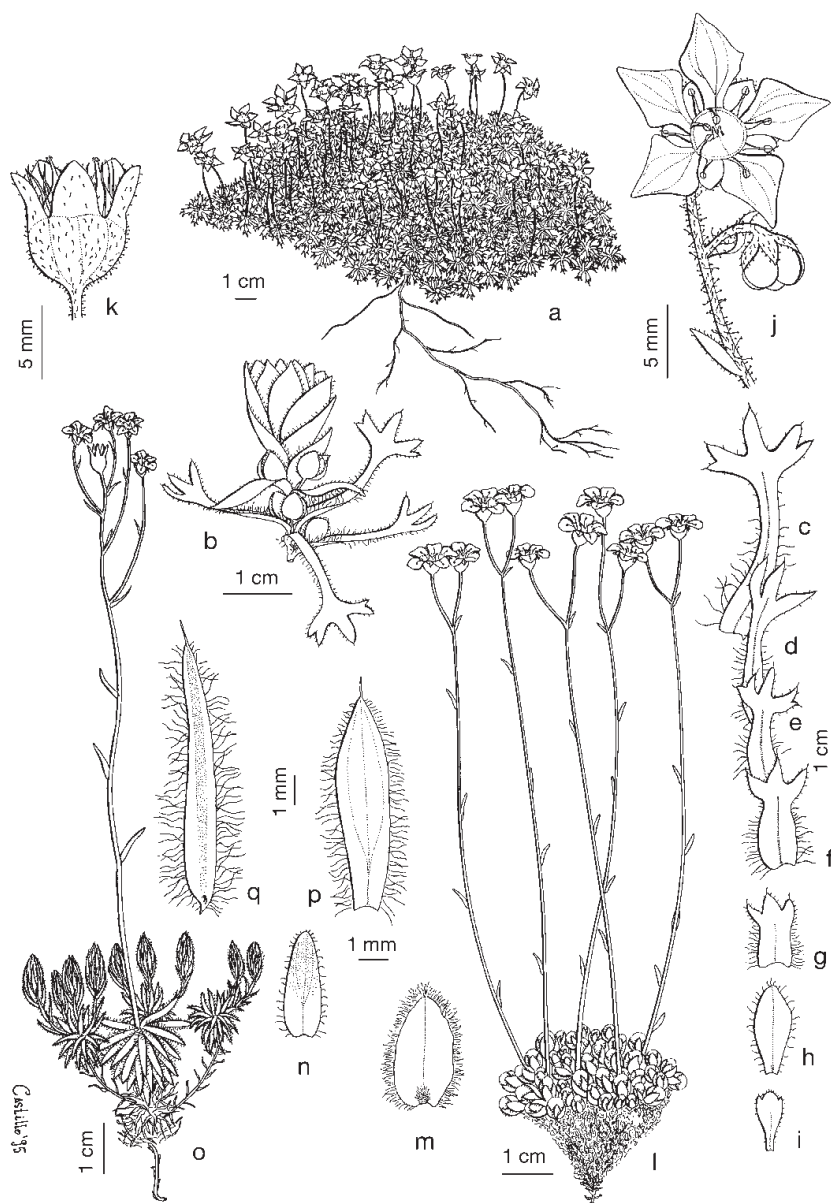
32. S. reuteriana Boiss., Voy. Bot. Espagne 2: 730 (1845) [Reuteriána]

Ind. loc.: “In montibus supra Grazalema tractus Serrania de Ronda dicti ...”

Ik.: Caball. in Anales Jard. Bot. Madrid 4: 489 lám. 8 (1944); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 19 (1987); lám. 57 a-k

Planta perenne, pulvinular, viscosa, con indumento de glándulas –inmersas, sésiles y estipitadas– y de largos pelos glandulíferos. Tallos floríferos de hasta 8 cm, terminales, erectos, frecuentemente teñidos de púrpura, glanduloso-pelosos. Hojas basales (4)10-30(40) × (2)4-15(20), erecto-patentes, divididas, ± rígidas; lámina de contorno flabelado, con (3)5-11(13) lóbulos o partes –el central 2-3 × 0,5-2 mm, generalmente indiviso, a veces trifido–, de linear-elípticos a obovados, divergentes, agudos o mucronados, con pelos glandulíferos de hasta 5 mm (y 15 células); pecíolo generalmente diferenciado, de longitud 2-3 veces mayor que la de la lámina y de 0,5-1 mm de anchura, que no oculta a la yema estival, provisto de un surco acanalado longitudinal; yemas estivales pedunculadas –constituidas por una roseta densa, semiabierta, globosa, obtusa, verdosa, de hojas imbricadas no escariosas, pelosas, enteras o trifidas–, de 5-8 mm de diámetro; hojas de los tallos floríferos 0-3, enteras o trifidas, obtusas o agudas. Inflorescencia en panícula pauciflora, con 1-3(4) flores; brácteas enteras; pie de la inflorescencia generalmente de longitud 1-3 veces mayor que la de ésta. Hipanto cubierto de glándulas –sésiles y estipitadas– y de largos pelos (con más de 7 células). Sépalos 3-4 × 2-3 mm, ovales o lanceolados, obtusos o agudos. Pétalos (4)6-8(11) × (2)4-6(7) mm, revolutos en el ápice, lo que los hace parecer rómbicos y a la flor estrellada, de color blanco cremoso –a veces con tonalidades verdosas–. Ovario ínfero o casi. Fruto anchamente globoso. Semillas c. 0,5 × 0,3 mm, con micropapilas y macropapilas.

Fisuras de roquedos calizos; 700-1500 m. V-VI. ● Sierras de Antequera, Ronda, Loja y Alfar-nate. **Esp.:** (Ca) Co Gr Ma Se.



Lám. 57.—*Saxifraga reuteriana*, a, b, j) Torcal de Antequera, Málaga (MA 208153); c-i) Sierra Gorda, Granada (MA 323619); k) Sierra de Loja, Granada (MA309512): a) hábito; b) detalle de un tallo no florífero, con yemas estivales; c, d) hojas basales; e-i) hojas de las rosetas terminales; j) inflorescencia; k) fruto. *S. erioblasta*, entre Cambil y Huelma, Jaén (MA 323617): l) hábito; m) hoja externa de una roseta terminal; n) hoja basal. *S. conifera*, valle de Tobalina, Burgos (MA 364864): o) hábito; p) hoja externa de una roseta terminal; q) hoja basal del tallo florífero.

1. *Saxifraga*33. *S. rigoi* Porta in Atti Imp. Regia Accad.

[Rígoi]

Rovereto 9: 26 (1891-92)

subsp. *rigoi**Ind. loc.*: "Reg. Granat. in rupium fissuris sierra Sagras. sol. cal. alt. 2400 2500 m." [sic]*Ic.*: Caball. in Anales Jard. Bot. Madrid 4: 491 lám. 9 (1944)

Planta perenne, pulvinular, viscosa, con indumento de glándulas –sésiles y estipitadas– y de pelos glandulíferos y no glandulíferos. Tallos floríferos de hasta 15 cm, terminales, erectos, frecuentemente teñidos de púrpura, con glándulas sésiles y estipitadas (pedículo de 1-3 células). Hojas basales (4)5-15(30) × (1)3-8(15) mm, patentes, generalmente divididas, rígidas; lámina de contorno entre cuneado y flabelado, con (1)3-5(7) lóbulos o partes –el central 2-6 × 0,5-2 mm, generalmente indiviso, a veces trifido–, de linear-elípticos a linear-lanceolados, poco divergentes, subagudos o acuminados, con pelos glandulíferos de hasta 5 mm (y 15 células); pecíolo generalmente diferenciado, de longitud 1-2 veces mayor que la de la lámina y de 0,5-1 mm de anchura, que no oculta la yema estival, provisto de un surco acanalado longitudinal; yemas estivales pedunculadas –constituidas por una roseta densa, semiabierta, elipsoidal o globosa, obtusa, verdosa o de un verde translúcido, de hojas imbricadas algo escariosas, pelosas, enteras–, de (3)4-7(10) × 2-4(5) mm; hojas de los tallos floríferos 2-5, enteras o divididas en 3(5) lóbulos. Inflorescencia en panícula pauciflora, con 1-3(4) flores; brácteas enteras; pie de la inflorescencia generalmente de longitud 1-3 veces mayor que la de ésta. Hipanto cubierto de glándulas sésiles y estipitadas (pedículo de 1-3 células). Sépalos (3)4-6 mm, de lineares a linear-deltoides, subagudos o agudos. Pétalos (8)11-16(18) × 3-5 mm, espatulados, blancos. Ovario ínfero o casi. Fruto globoso. Semillas 0,5-0,6 × c. 0,3 mm, con micropapilas y macropapilas.

Fisuras de roquedos calizos; 1000-2000(2200) m. VI-VII. ● Sierras de Cazorla-Segura, de la Sagra, Guillimona, del Pozo, de la Cabrilla, Seca, Castril. **Esp.**: Gr J (Ma).

Observaciones.–Las plantas del N del Rif fueron descritas como *S. rigoi* subsp. *maroccana* Luizet & Maire in Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N. 22: 46 (1931), principalmente por el menor tamaño de sus pétalos.

34. *S. trabutiana* Engl. & Irmsch. in Engl.,

[Trabutiana]

Pflanzenr. 67: 347, fig. 82M-Q (1916)

Ind. loc.: "Algerien: Dschebel Magris, an steilen und schattigen Felsen um 1700 m ..."*Ic.*: Engl. & Irmsch. in Engl., Pflanzenr. 67: 353 fig. 82M-Q (1916)

Planta perenne, densamente pulvinular, con indumento de glándulas –sésiles y estipitadas– y de pelos glandulíferos y no glandulíferos. Tallos floríferos de hasta 10 cm, terminales, erectos, frecuentemente teñidos de púrpura, con indumento disperso de glándulas sésiles y estipitadas (pedículo de 1-3 células). Hojas basales (4)6-10(14) × (2)3-5(7) mm, patentes, enteras o trifidas, ± rígidas; lámina de contorno cuneado o flabelado –en las divididas– o espatulado –en las indivisas–, con 1-3 lóbulos –el central (1)2-3(3,5) × 0,5-1(1,5) mm–, linear-lanceolados o linear-espatulados, divergentes, agudos o acuminados –a veces obtusos–, con indumento disperso, principalmente de glándulas estipitadas (pedículo de 2-4 células); pecíolo diferenciado en las hojas divididas, de longi-

1. *Saxifraga*

tud 2-3 veces mayor que la de la lámina y de 0,5-1 mm de anchura, que no oculta la yema estival, provisto de un surco acanalado longitudinal y de largos pelos glandulíferos (de 5-10 células); yemas estivales pedunculadas –constituidas por una roseta densa, cerrada, elipsoidal, aguda, plateada, de hojas imbricadas, escariosas, enteras–, de $(2)3-7(8) \times (1)2-3(4)$ mm; hojas de los tallos floríferos 2-5, enteras, lineares. Inflorescencia en panícula cimosa, pauciflora, con 1-3 flores; brácteas enteras, lineares; pie de la inflorescencia generalmente de longitud 2-5 veces mayor que la de ésta. Hipanto cubierto de glándulas sésiles y estipitadas (pedículo de 1-3 células). Sépalos c. 2 mm, deltoideos, agudos o acuminados. Pétalos $4-6 \times 2-3(4)$ mm, espatulados u obovados, blancos. Ovario ínfero o casi. Fruto globoso. Semillas c. $0,5 \times 0,25$ mm, únicamente con micropapilas.

Fisuras de roquedos, cresteríos, en substrato ácido o básico; 1800-2100 m. V-VI. N de África –Marruecos y Argelia– y Península Ibérica. Sierra de los Filabres y Sierra Nevada. **Esp.:** Al.

Observaciones.–Las poblaciones almerienses que englobamos en esta especie muestran afinidades más claras con los representantes norteafricanos de la ser. *Gemmiferae* que con los ibéricos. En el N de África, *S. trabutiana* parece ser la especie con menor incertidumbre taxonómica, lo que nos ha inducido a referir a ella las poblaciones almerienses aludidas, decisión que no está exenta de inseguridad.

35. *S. fragosoi* Sennen in Bol. Soc. Ibér.

[Fragósoi]

Ci. Nat. 27: 71 (1929)

S. hypnoides auct., non L.*S. hypnoides* subsp. *continentalis* Engl. & Irmsch. in Engl., Pflanzenr. 67: 342 (1916)*S. continentalis* (Engl. & Irmsch.) D.A. Webb in Proc. Roy. Irish Acad. 53B: 222 (1950)*Ind. loc.*: “Castille: Sierra de Guadarrama à Navacerrada, rochers ombreux, 1600 m”*lc.*: Engl. & Irmsch. in Engl., Pflanzenr. 67: 340 fig. 77H-R, 344 fig. 78 (1916) [sub *S. hypnoides* subsp. *continentalis*]; Fern. Areces, Revis. Saxifraga Secc. Dactyloides: 262 lám. 10 (1990)

Planta perenne, cespitosa, postrada, decumbente, $\pm$ viscosa, con indumento de glándulas –sésiles y estipitadas–, y de pelos glandulíferos y no glandulíferos. Tallos floríferos de hasta 30 cm, terminales, erectos, frecuentemente teñidos de púrpura, glabrescentes o con pelos glandulíferos dispersos. Hojas basales $(3)5-15(25) \times (3)5-10(15)$ mm, patentes, rígidas; lámina de contorno flabelado, con $(1)3-9(13)$ lóbulos o partes –el central $2-7 \times 1$ mm, generalmente indiviso, a veces trifido–, de linear-elípticos a linear-deltoideos, con ápice rematado por un acumen de c. 1 mm; pecíolo diferenciado, de longitud 1-2 veces mayor que la de la lámina y de 1 mm de anchura, que no oculta la yema estival, sin surco, con indumento disperso de pelos glandulares de hasta 1 cm (de 3-10 células); yemas estivales pedunculadas –constituidas por una roseta cerrada, estrechamente elipsoidal, aguda, plateada, de hojas densamente imbricadas, escariosas, enteras–, de $5-15 \times 1-2$ mm; hojas de los tallos floríferos 2-5, enteras o trifidas. Inflorescencia en panícula abierta, antelada, con $(2)3-10(20)$ flores; brácteas enteras, lineares; pie de la inflorescencia generalmente de longitud 2-5 veces mayor que la de ésta. Hipanto cubierto de glándulas granates –sésiles y estipitadas (pedículo de 1-5 células)–. Sépalos 2-3 mm, deltoideos, apiculados. Pétalos $(3)5-7(9) \times 2-4$ mm, obovados o elípticos, blancos. Ovario semiínfero. Fruto globoso. Semillas $0,5-0,6 \times 0,25-0,35$ mm, con micropapilas y tubérculos. $2n = 52$ (34?); $n = 26$ (17?, 18?).

1. Saxifraga

Fisuras y repisas de roquedos, en substrato ácido; (300)600-1800(2200) m. (IV)V-VII(VIII). Zonas montañosas del S de Francia y mitad N de la Península Ibérica. **Esp.:** Av Bu Cc (Gu) Le Lo Lu M O Or P S Sa So (Z) Za. **Port.:** BA BB TM.

36. S. conifera Coss. & Durieu in Bull. Soc. Bot. [conífera]
France 11: 332 (1864)

Ind. loc.: "In fissuris rupium calcarearum regionis subalpinae in Hispaniae provincia Legionensi ad cacumen montis Pico de las Corbas prope monasterium Arvas a cl. Bourgeau detecta" [sic]
Ic.: Engl. & Irmsch. in Engl., Pflanzenr. 67: 340 fig. 77A-G (1916); lám. 57 o-q

Planta perenne, cespitosa y postrada, con indumento de glándulas –sésiles y estipitadas– pelos glandulíferos y, sobre todo, no glandulíferos. Tallos floríferos de hasta 15 cm, terminales, erectos, cubiertos de glándulas granates e incoloras, sésiles y estipitadas (pedículo de 1-5 células). Hojas basales 3-7(10) × 0,5-1,5 mm, patentes o reflejas, enteras, linear-lanceoladas, rígidas, rematadas por un acumen hialino de c. 0,25-0,5 mm, con cilios marginales rígidos pero con haz y envés glabros; pecíolo no diferenciado, que no oculta la yema estival; yemas estivales sésiles o casi –constituidas por una roseta densa, cerrada, elipsoidal, aguda, plateada, de hojas imbricadas, escariosas, enteras–, de 8-12 × 3-4 mm; hojas de los tallos floríferos 2-6, enteras, similares a las basales. Inflorescencia en panícula corimbiforme o antelada, pauciflora, con (1)3-6(10) flores; brácteas enteras; pie de la inflorescencia generalmente de longitud 2-3 veces mayor que la de ésta. Hipanto cubierto de glándulas generalmente granates –sésiles y estipitadas (pedículo de 1-5 células)–. Sépalos 1-3 mm, linear-deltoides, apiculados. Pétalos (2)3-5(6) × 1-3 mm, obovados, blancos. Ovario ínfero o casi. Fruto globoso. Semillas 0,6-0,8 × 0,35-0,45 mm, con micropapilas y macropapilas. $2n = 42?$

Suelos pedregosos, pedregales y fisuras de roquedos calizos, en especial lugares soleados y venteados; (1100)1200-2200(2450) m. V-VII. ● Cordillera Cantábrica, Montes de León y montes del alto valle del Ebro. **Esp.:** Bu Le O P S Vi.

Subsect. 2. **Triplinervium** (Gaudin) Gornall

Plantas perennes, sin bulbillos ni yemas estivales. Raíces axonomorfas. Tallos floríferos terminales o axilares. Hojas reunidas en roseta abierta, divididas –rara vez indivisas–, con pecíolo diferenciado, generalmente con surcos longitudinales finos o acanalados en el haz. Inflorescencia de ordinario con numerosas flores. Pétalos obtusos, generalmente blancos.

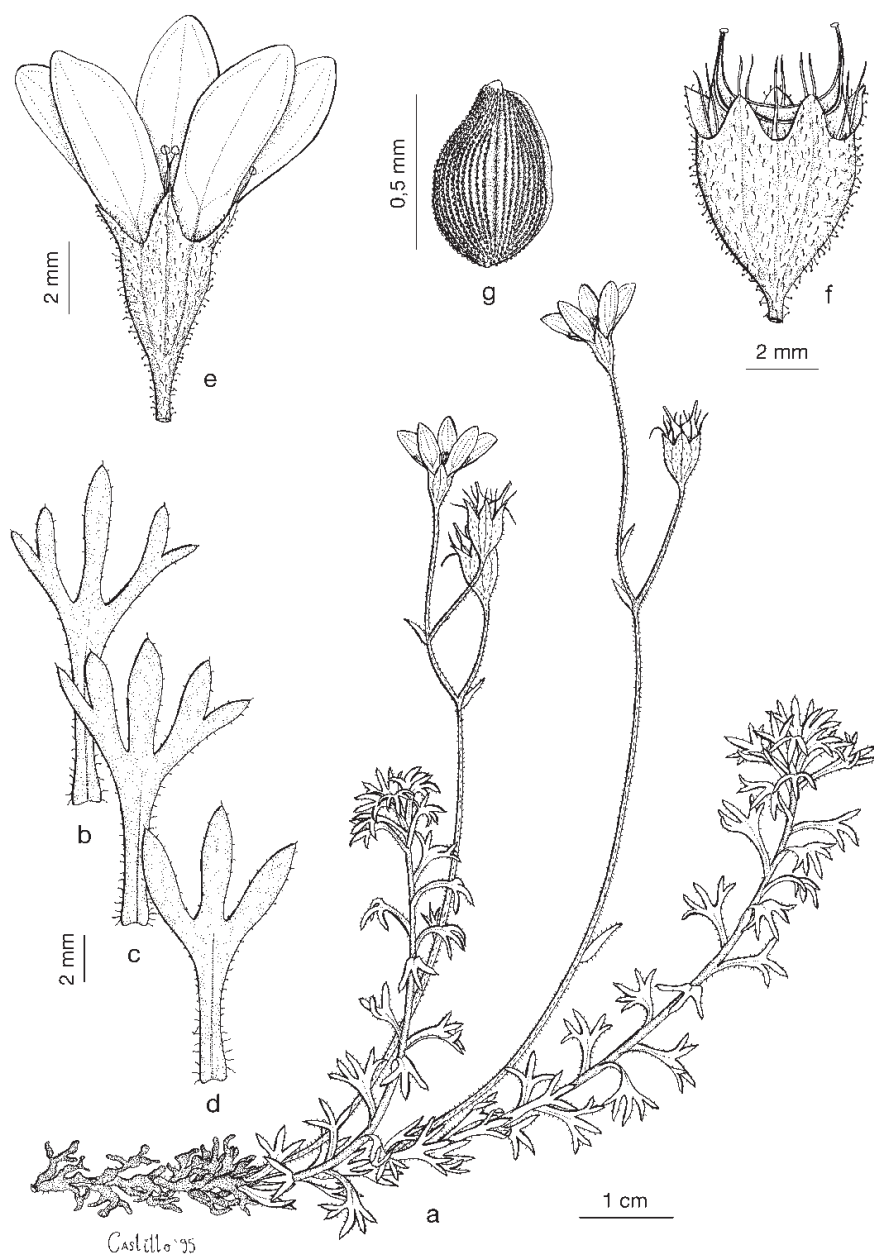
Ser. 1. **Axilliflorae** (Willk.) Pawbowska

Plantas cespitosas, pelosas, con tallos postrados, estoloníferos. Hojas divididas y sin surcos. Tallos floríferos axilares. Inflorescencia pauciflora.

37. S. praetermissa D.A. Webb in Feddes Repert. [praetermíssa]
Spec. Nov. Regni Veg. 68: 204 (1963)

S. ajugifolia auct., non L.

Ind. loc.: "France: Basses-Pyrénées, N. E. side of Pic de Coutende [sic], near the Pic d'Anie"
Ic.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 2: 141 n.º 1442 (1902) [sub *S. ajugaefolia*]; Vigo, Alta Munt. Catalana: 300 (1976); Folch, Veg. Països Catalans: 400 fig. 291e (1981); Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 633 pl. 288 fig. 1 (1991); lám. 58



Lám. 58.—*Saxifraga praetermissa*, a-e) agujas de Amitges, Espot, Lérida (MA 388744); f, g) Áliva, Cantabria (MA 323718): a) tallos; b-d) hojas basales; e) flor; f) fruto; g) semilla.

1. Saxifraga

Planta perenne, cespitosa, postrada, estolonífera, pelosa, con pelos glandulíferos de hasta 2 mm (por lo general de 4-10 células). Tallos floríferos de hasta 15 cm, axilares, ascendentes. Hojas basales (4)5-10(20) × (2)4-7(18) mm, rígidas, glabrescentes o con indumento esparcido –pelos de (1)4-10(25) células–; lámina de contorno entre cuneado y flabelado, con 3-5(7) lóbulos o partes linearelipticos, muy divergentes, agudos o acuminados, sin surcos, con algunos pelos en el margen; pecíolo en ocasiones escasamente diferenciado, de longitud similar o más largo que la lámina, de 0,5-2 mm de anchura, sin surco, con pelos marginales de hasta 2 mm; hojas de los tallos floríferos generalmente 2-3, enteras, a veces divididas en 3 lóbulos. Inflorescencia cimosa, pauciflora, con 1-3(4) flores; brácteas generalmente enteras; pie de la inflorescencia de ordinario de longitud 4-7 veces mayor que la de ésta. Hipanto cubierto de pelos glandulíferos (de 3-6 células). Sépalos de 1,5-3 mm, deltoideos, agudos o acuminados. Pétalos (2)3-5(7) × 2-3 mm, linear-lanceolados, blancos. Ovario semiínfero. Fruto oblongo. Semillas 0,4-0,6 × 0,3-0,4 mm, únicamente con micropapilas. $n = 33$.

Roquedos y suelos pedregosos en depresiones donde la nieve persiste largo tiempo, principalmente en substrato básico; (1750)2200-2900(3375) m. VII-IX. Cordillera Cantábrica y Pirineos. (**And.**) **Esp.**: Ge Hu L (Le) Na (O) P S.

Ser. 2. Aquaticae (Engl.) Pawbowska

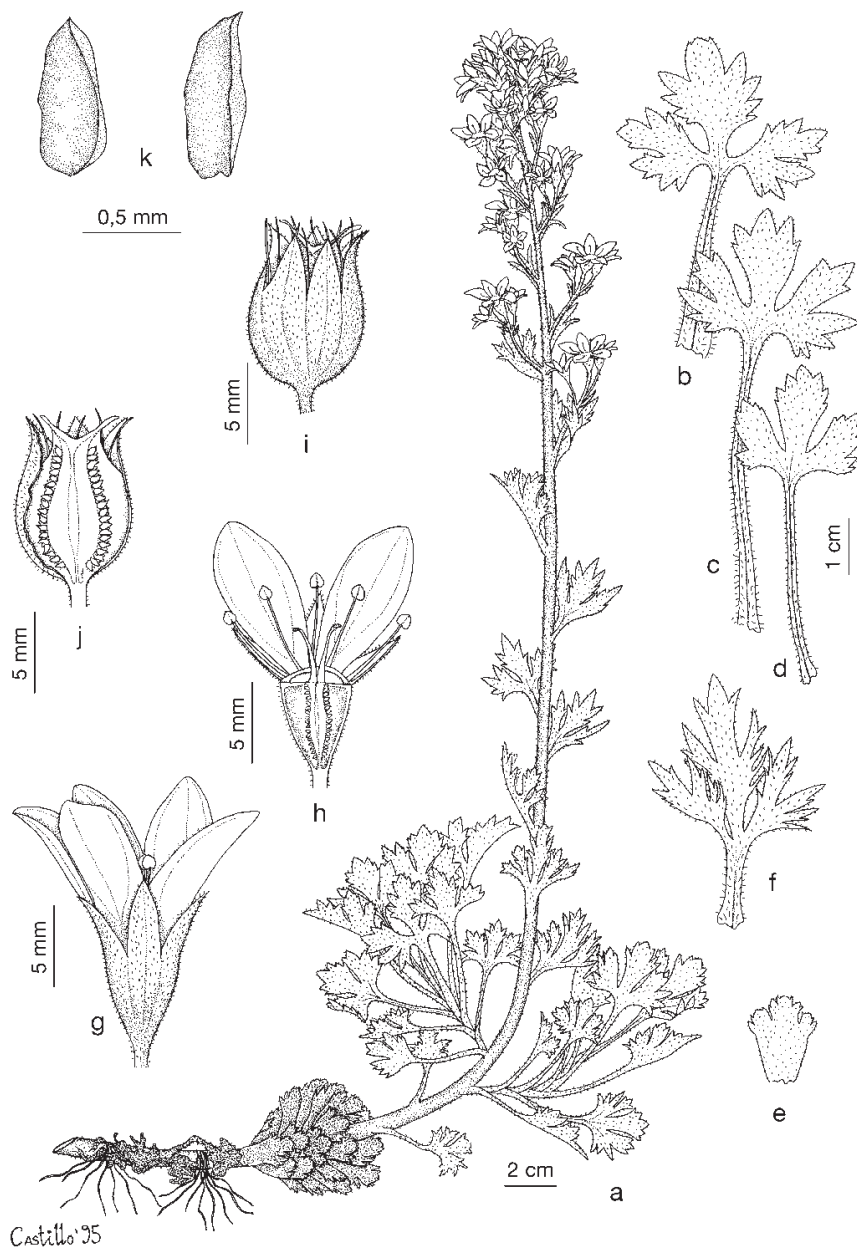
Plantas densamente cespitosas, pelosas, con tallos postrados, estoloníferos. Tallos floríferos terminales. Hojas divididas en numerosos lóbulos, sin surcos. Inflorescencia con numerosas flores.

38. S. aquatica Lapeyr., Fig. Fl. Pyrénées: 53, tab. 28 (1801) [aquática]

Ind. loc.: “Elle croît abondamment dans toute la chaîne; le long des eaux vives, et dans les petites îles qu’elles forment; au Canigou, à la vallée d’Eynes, à Rabat, aux Estagnoux de Crabère, au lac d’Escoubous; au port de Venasque, et d’Oo”

Jc.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 2: 140 n.º 1441 (1902); Cámara in Anales Estac. Exp. Aula Dei 3: 296 fig. 10 (1955); Folch, Veg. Països Catalans: 388 fig. 280g (1981); Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 631 pl. 287 fig. 5 (1991); lám. 59

Planta perenne, densamente cespitosa, que alcanza a cubrir en ocasiones superficies de más de 1 m² por medio de cortos estolones, cubierta de glándulas estipitadas y, sobre todo, pelos glandulíferos de hasta 2 mm (de 4-10 células). Tallos floríferos muy robustos, de hasta 7 mm de diámetro y 60 cm de longitud, terminales. Hojas basales (10)30-70(90) × (8)20-35(50) mm, ± carnosas, cubiertas principalmente de pelos glandulíferos –de 5-13(15) células–; lámina de contorno flabelado, con 3 partes –la central 4-20(30) × 3-15(25) mm–, a su vez divididas en 5-10 lóbulos heterogéneos en tamaño y grado de incisión, ancha o estrechamente deltoideos, agudos, divergentes, sin surcos; pecíolo claramente diferenciado, de longitud 1-2 veces mayor que la de la lámina, de menos de 1 mm de anchura en la parte media, sin surco; hojas de los tallos floríferos 2-7, similares a las basales. Inflorescencia en panícula, de tipo corimbiforme en el extremo apical, con (20)30-70(100) flores; brácteas inferiores similares a las hojas basales, las superiores menos divididas; pie de la inflorescencia general-



Lám. 59.—*Saxifraga aquatica*, a, e-k) circo de Pessons, Andorra (MA 153084, 323720); b-d) Quer-rals, Girona (MA 529380); a) tallo; b-d) hojas basales; e) hoja basal del tallo no florífero; f) bráctea inferior; g) flor; h) sección longitudinal de la flor; i) fruto; j) sección longitudinal del fruto; k) semillas.

1. *Saxifraga*

mente de longitud menor que la de ésta. Hipanto densamente cubierto de pelos glandulíferos (de 3-5 células). Sépalos 2-4 mm, estrechamente deltoideos, agudos o subagudos. Pétalos (4)8-10(13) × 2-4 mm, elípticos –a veces obovados–, ± imbricados, blancos. Ovario casi ínfero. Fruto oblongo. Semillas 0,8-0,9 × 0,35-0,45 mm, irregulares, lisas –sin macropapilas ni micropapilas–. $2n = c. 66$.

Arroyos y manantiales de agua fría, en substrato ácido; (1600)1700-2700 m. VI-VIII. Pirineos central y oriental. **And. Esp.:** Ge Hu L. **N.v., cat.:** enciam de font.

Ser. 3. *Ceratophyllae* (Haw.) Pawbowska

Plantas pulvinulares, pelosas o glabras, sin estolones. Tallos floríferos axilares. Hojas divididas, lóbulos con o sin surcos; pecíolo con un surco longitudinal acanalado. Inflorescencia con número de flores variable.

39. *S. babiana* T.E. Díaz & Fern. Prieto in *Anales Jard. Bot.* [babiána]
Madrid 39: 249, fig. 1-3 (1983)

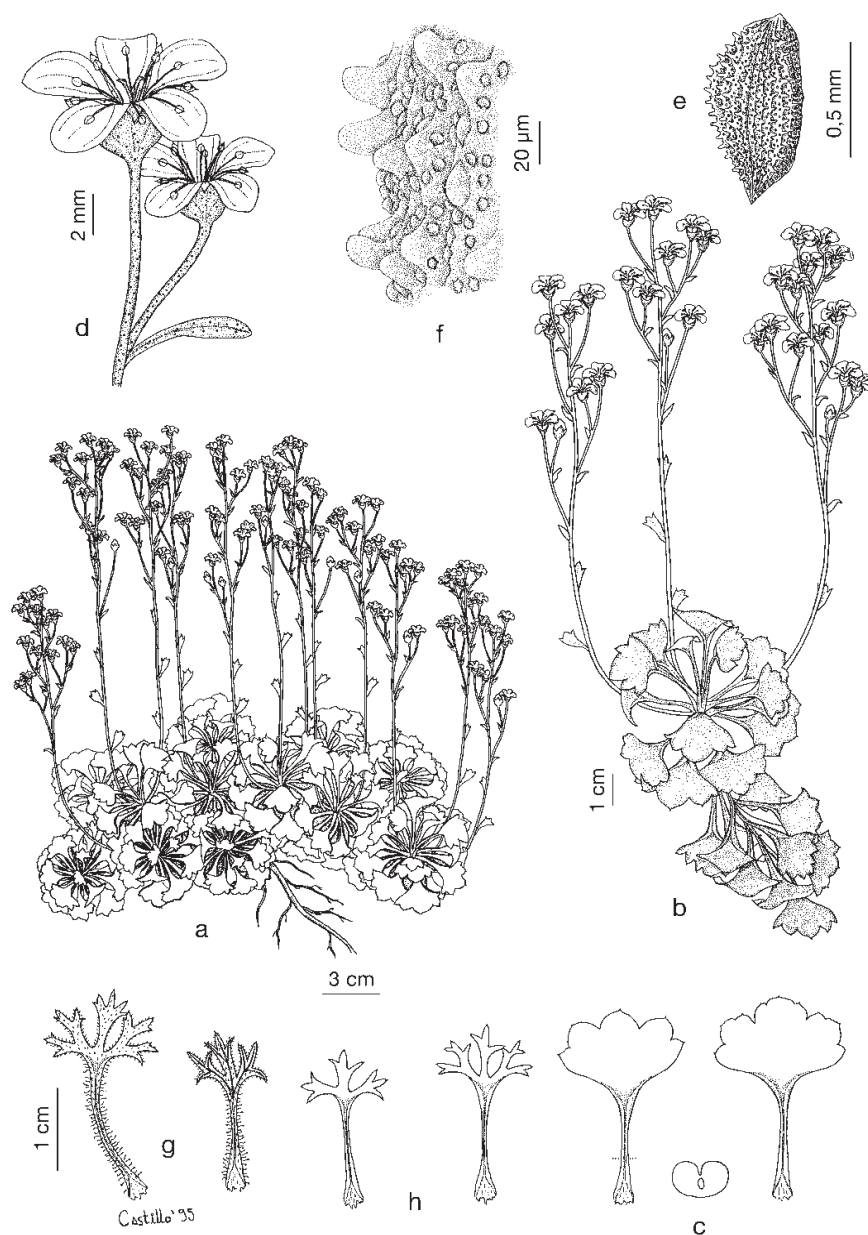
Ind. loc.: “Truébano de Babia (León), 29TQH45, 1260 m”

IC.: T.E. Díaz & Fern. Prieto in *Anales Jard. Bot. Madrid* 39: 250-252 fig. 1-3 (1983); lám. 60 g

Planta perenne, laxamente pulvinular, rígida, viscosa, con indumento compuesto por numerosas glándulas –inmersas y sésiles– y largos pelos glandulíferos, generalmente con tallos y hojas purpúreos. Tallos floríferos de hasta 30 cm, axilares, ascendentes, cubiertos de pelos glandulíferos. Hojas basales (8)13-25(60) × (4)10-15(20) mm, coriáceas, con pelos glandulíferos de 2-15(30) células; lámina de contorno flabelado –en ocasiones circular–, con (3)5-11(19) lóbulos o partes –el central (2)3-10(13) × (0,5)1-2(2,5) mm, generalmente dividido en 3-5 lóbulos menores–, lineares o linear-elípticos, ± falcados, de sección cilíndrica, acuminados, generalmente con un surco acanalado en el haz; pecíolo claramente diferenciado, de longitud similar o algo mayor que la de la lámina, de menos de 1 mm de anchura en la parte media, de sección cilíndrica, con un surco como el de los segmentos de la lámina; hojas de los tallos floríferos 3-7(8) –con frecuencia las dos inferiores subopuestas–, indivisas o con 3(5) lóbulos o partes. Inflorescencia en panícula ovoidea, laxa, con 5-10(15) flores; brácteas generalmente enteras; pie de la inflorescencia de longitud 1-3 veces mayor que la de ésta. Hipanto viscoso, con glándulas sésiles y estipitadas –pedículo de 1-2(3) células–. Sépalos 2-3 mm, deltoideos, apiculados. Pétalos 4-7(8) × 2-4 mm, obovados, generalmente imbricados, blancos. Ovario casi ínfero. Fruto globoso –en ocasiones ovoideo–. Semillas 0,5-0,8 × 0,25-0,4 mm, con micropapilas y tubérculos. $n = 20$.

Pedregales y fisuras de rocas calizas –con frecuencia coloniza muros–; 1000-1300 m. V-VI(VII). ● W de la Cordillera Cantábrica (la Babia). **Esp.:** Le O.

Observaciones.–Hibrida frecuentemente con otras especies de la sección *Saxifraga* –especialmente las de las series *Ceratophyllae* y *Pentadactyles*– con las que convive. En especial, los híbridos con *S. canaliculata* y con *S. trifurcata* son casi más frecuentes que la propia *S. babiana*. Precisamente, de León y Asturias se describió *S. babiana* var. *septentrionalis* T.E. Díaz & Fern. Prieto –*Anales Jard. Bot. Madrid* 39: 253 (1983)–, taxon cuyo origen pudiera ser la introgresión de *S. babiana* con *S. canaliculata* o con *S. trifurcata*.



Lám. 60.—*Saxifraga cuneata*, a-d) cañón del río Lobos, Soria (MA 326924); e, f) Cervera de Pisuega, Palencia (MA 52819): a) hábito; b) roseta y tallos floríferos; c) hojas basales y sección transversal del pecíolo; d) rama de la inflorescencia; e) semilla; f) detalle de la ornamentación seminal. *S. babiana*, Truébano de Babia, León (MA 502595): g) hojas basales. *S. trifurcata*, Fuejo, río Sama, Asturias (MA 303862): h) hojas basales.

1. *Saxifraga*40. *S. trifurcata* Schrad., Hort. Gott. 13, lám. 7 (1809) [trifurcata]

S. ceratophylla Dryand. in W.T. Aiton, Hort. Kew. ed. 2, 3: 70 (1811)

Ind. loc.: "Hab. in Hispania"

IC.: Caball. in Anales Jard. Bot. Madrid 4: 487 lám. 7 (1944); Cámara in Anales Estac. Exp. Aula Dei 3: 301 fig. 13 (1955) [sub *S. paniculata* var. *trifurcata*]; Engl. & Irmsch. in Engl., Pflanzenr. 67: 334 fig. 75D (1916); Aseg. & al., Veg. Comunidad Autónoma País Vasco: 119 fig. d (1988); Fern. Areces, Revis. Saxifraga Secc. Dactyloides: 352 lám. 30 (1990); P. Vargas in Taxon 40: 42 fig. B (1991); lám. 60 h

Planta perenne, laxamente pulvinular, rígida, glabra, con numerosas glándulas inmersas, en ocasiones con tallos y hojas purpúreos. Tallos floríferos de hasta 30 cm, axilares, ascendentes. Hojas basales (15)25-40(70) × (8)15-20(30) mm, coriáceas, glabras; lámina de contorno flabelado –en ocasiones circular–, con (5)9-11(40) lóbulos o partes –el central (4)7-12(18) × 1-2(3,5) mm, al menos trifido–, de linear-lanceolados a linear-deltoides, ± falcados, sin surcos, acuminados; pecíolo claramente diferenciado, de longitud similar o algo mayor que la de la lámina, de menos de 1 mm de anchura en la parte media, de sección ± cilíndrica, con un surco acanalado en el haz; hojas de los tallos floríferos (2)3-6(8) –en ocasiones las dos inferiores subopuestas–, con (1)3-5(9) lóbulos o partes. Inflorescencia en panícula ovoidea, laxa, con (2)5-12(18) flores; brácteas enteras o trifidas; pie de la inflorescencia de menor longitud o de 1-3 veces mayor que la de ésta. Hipanto viscoso, con glándulas sésiles. Sépalos 2-4 mm, linear-deltoides, apiculados. Pétalos 6-9(12) × (2)3-4(5) mm, de linear-elípticos a spatulados, generalmente imbricados, blancos. Ovario casi ínfero. Fruto globoso –en ocasiones ovoideo–. Semillas 0,55-0,9 × 0,25-0,4 mm, con micropapilas y tubérculos. $n = c.19, 22$.

Fisuras de roquedos calizos –en ocasiones coloniza tejados y muros–; (0)500-1500(2300) m. (IV)V-VII. Cordillera Cantábrica, Sierra del Caurel, Montes de León y sierras de Navarra y del País Vasco. **Esp.**: Bi Bu Le Lu Na O Or S SS Vi. **N.v.**: jazmín silvestre.

Observaciones.–En condiciones extremas, las hojas desarrollan un número de lóbulos o partes poco habitual, lo que propició la descripción de la var. *legionensis* Rothm. –in Cavanillesia 7: 115 (1935)–, con aproximadamente 5, y la var. *multifida* T.E. Díaz, Fern. Areces & Pérez Carro –in Anales Jard. Bot. Madrid 47: 84 (1990)–, con hasta 40.

41. *S. cuneata* Willd., Sp. Pl. 2(1): 658 (1799) [cuneata]

S. cuneifolia Cav., Icon. 3: 25, lám. 248 (1795), nom. illeg. [syn. subst.], non L. (1759)

Ind. loc.: "Habitat in Hispaniae montibus frigidis prope Castellfort"

IC.: Engl. & Irmsch. in Engl., Pflanzenr. 67: 330 fig. 74D (1916); Aseg. & al., Veg. Comunidad Autónoma País Vasco: 296 fig. b (1988); Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 633 pl. 288 fig. 2 (1991); lám. 60 a-f

Planta perenne, laxamente pulvinular, glabra, rígida, viscosa, con glándulas inmersas. Tallos floríferos de hasta 35 cm, axilares, ascendentes. Hojas basales (10)20-40(70) × (7)13-20(30) mm, muy coriáceas, glabras; lámina de contorno entre flabelado y cuneado, de margen ligeramente hialino, con (3)5-7(11) lóbulos –el central (3)5-7(9) × (2)3-6(7) mm, indiviso o trifido–, de ovales a deltoides, sin surcos, mucronados; pecíolo claramente diferenciado, de longitud similar o algo mayor que la de la lámina, de menos de 1 mm de anchura en la parte media, de sección cilíndrica, con un surco acanalado en el haz; hojas de

1. *Saxifraga*

los tallos floríferos (2)4-6(8) –en ocasiones las dos inferiores subopuestas–, enteras o trifidas. Inflorescencia en panícula ovoidea, laxa, con (2)5-20(30) flores; brácteas enteras; pie de la inflorescencia de menor longitud que ésta, o 1-2 veces mayor que la de ésta. Hipanto viscoso, con numerosas glándulas sésiles e inmersas. Sépalos c. (1)2(3) mm, deltoideos, apiculados o mucronados. Pétalos (3)4-7(9) × 2-4(5) mm, de linear-elípticos a obovados, imbricados, blancos. Ovario casi ínfero. Fruto globoso –en ocasiones ovoideo–. Semillas 0,5-0,85 × 0,25-0,4 mm, con micropapilas y tubérculos. $2n = c. 38$; $n = 18, 19$.

Pedregales y fisuras de roquedos calizos –con frecuencia coloniza tejados y muros–; (500)600-1500(2200) m. (IV)V-VII(VIII). Sierras y barrancos de la parte central de la mitad N de la Península Ibérica, más una localidad del SW de Francia (Arette). **Esp.:** Bu Gu Hu Le Lo Na P S Sg So Vi Z.

Observaciones.–En la localidad clásica señalada por Cavanilles (Castellón) no crece, al parecer, esta especie. Sin embargo, la descripción y el material tipo nos parecen inequívocamente referibles a la misma –cf. Vargas in *Anales Jard. Bot. Madrid* 47: 279 (1990)–, por lo cual creemos que se debe seguir empleando el nombre de Willdenow y que *S. platyloba* Mateo & M.B. Crespo –in *Fontqueria* 24: 7 (1989)– resulta innecesario.

Ser. 4. **Pentadactyles** (Lázaro Ibiza) P. Vargas

Plantas pulvinulares o cespitosas, pelosas o glabras, sin estolones. Tallos floríferos terminales. Hojas por lo general divididas, lóbulos con surcos finos sobre el nervio o no; peciolo con un surco longitudinal acanalado, uno o varios surcos finos, o rara vez sin surcos. Inflorescencia con número de flores variable.

42. ***S. canaliculata*** Boiss. & Reut. ex Engl., Monogr. [canaliculáta]
Saxifraga: 169 (1872)

Ind. loc.: “Spanien: auf den Bergen von Reynosa am Ebro (Boiss.), in der Provinz Leon auf dem Pico de las Corvas bei Combento de Arvas (Bourgeau!)” [sic]

lc.: Engl. & Irmsch. in Engl., *Pflanzenr.* 67: 334 fig. 75B (1916); Fern. Areces, *Revis. Saxifraga* Secc. *Dactyloides*: 254 lám. 9 fig. 1-3 (1990); lám. 61 a-d

Planta perenne, laxamente pulvinular, glabra, viscosa, con numerosas glándulas inmersas que le confieren olor balsámico en verano, en ocasiones con tallos y hojas algo purpúreos. Tallos floríferos de hasta 30 cm, terminales, erectos. Hojas basales (9)13-17(30) × (4)6-8(15) mm, de márgenes engrosados, coriáceas, glabras; lámina de contorno flabelado, con 3-5(9) lóbulos o partes –el central (3)4-6(9) × 0,5-1(1,5) mm, generalmente indiviso–, linear-elípticos, con frecuencia de sección circular, apiculados, divergentes, con un surco acanalado longitudinal; peciolo claramente diferenciado, de longitud igual o algo mayor que la de la lámina, de c. 1 mm de anchura en la parte media, de sección ± circular, con un surco acanalado longitudinal en el haz; hojas de los tallos floríferos 2-4, con 1-3(5) lóbulos o partes. Inflorescencia en panícula ovoidea o corimbiforme, con (5)8-13(18) flores; brácteas enteras o trifidas; pie de la inflorescencia de longitud 2-3 veces mayor que la de ésta. Hipanto provisto de algunas glándulas sésiles. Sépalos (2)3-4 mm, linear-deltoideos, atenuados y apiculados. Pétalos (4)6-8(10) × (1)2-4(5) mm, obovados u obovado-espatulados, imbricados, blancos. Ovario casi ínfero. Fruto globoso –en ocasiones ovoideo–.

1. Saxifraga

Semillas $0,55-0,8 \times 0,25-0,4$ mm, con micropapilas y tubérculos. $2n = 52$; $n = 26, 27, 27 + 3B$.

Fisuras de roquedos y cantiles calizos, más rara sobre cuarcitas; 1000-2000 m. V-VII(VIII).

● Cordillera Cantábrica. **Esp.:** Le O P S.

43. S. camposii Boiss. & Reut., Pugill. Pl. Afr.

[Campósii]

Bor. Hispan.: 47 (1852)

Ind. loc.: "Hab. in rupibus montis Sierra de Loja regni Granatensis ubi detexit amiciss. Don Pedro del Campo Granatensis, anno 1849"

Planta perenne, laxamente pulvinular, glabra, viscosa, con numerosas glándulas inmersas que le confieren olor balsámico en verano. Tallos floríferos de hasta 20 cm, terminales, erectos. Hojas basales (7)15-30(40) $\times$ (4)8-13(25) mm, coriáceas, glabras; lámina de contorno entre cuneado y flabelado, de margen ligeramente engrosado, con (3)5-7(15) lóbulos o partes —el central (3)4-6(12) $\times$ (0,5)1-2(2,5) mm, generalmente indiviso—, de linear-lanceolados a lanceolados, acuminados, divergentes, sin surco; pecíolo claramente diferenciado o no, de longitud algo mayor que la de la lámina, de 1-3 mm de anchura en la parte media, con un surco acanalado longitudinal en el haz; hojas de los tallos floríferos 2-4, con 1-3(5) lóbulos. Inflorescencia en panícula ovoidea o corimboforme, con (2)6-13(19) flores; brácteas generalmente indivisas; pie de la inflorescencia de longitud 1-4 veces mayor que la de ésta. Hipanto provisto de glándulas sésiles. Sépalos 2-4 mm, deltoideos, apiculados o no. Pétalos (5)7(10) $\times$ (2)4(5) mm, obovados, imbricados, blancos. Ovario casi ínfero. Fruto globoso —en ocasiones ovoideo—. Semillas $0,5-0,9 \times 0,25-0,45$ mm, con micropapilas y macropapilas. $2n = 64$.

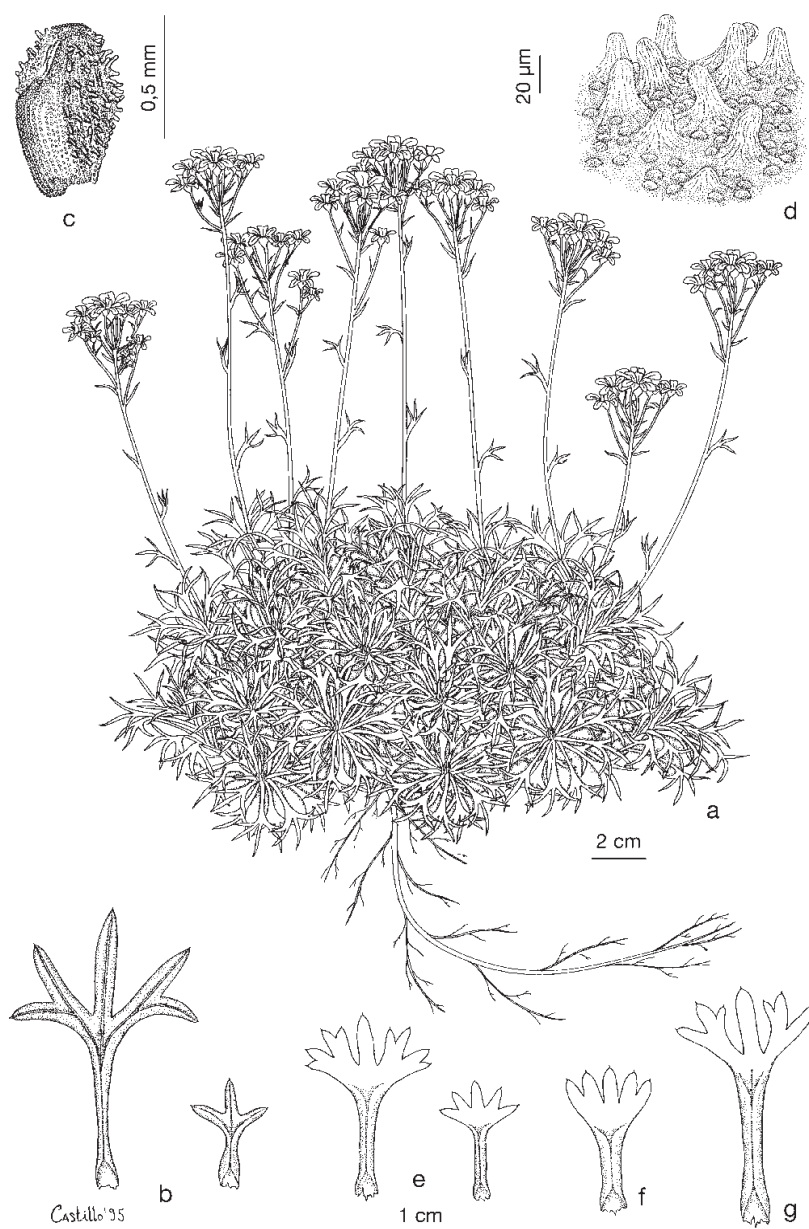
Fisuras de roquedos calizos; 1100-2000 m. (IV)V-VII. ● Cuadrante SE de la Península. **Esp.:** Ab Al Ca Co Gr J Ma Mu V.

1. Lámina foliar de contorno generalmente entre cuneado y cuneado-flabelado; pecíolo escasamente diferenciado **a. subsp. camposii**
- Lámina foliar de contorno generalmente entre flabelado y cuneado-flabelado; pecíolo claramente diferenciado **b. subsp. leptophylla**

a. subsp. camposii

Ic.: Willk., Ill. Fl. Hispan. 1, tab. 32 fig. A-B (1882); Engl. & Irmsch. in Engl. Pflanzenr. 67: 330 fig. 74A (1916); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 18 (1987); lám. 61 f, g

Tallos floríferos de hasta 20 cm. Hojas basales 15-30(40) $\times$ (7)9-13(25) mm; lámina de contorno entre cuneado y cuneado-flabelado —en ocasiones flabelado—, de márgenes ligeramente engrosados, con (3)5-7(11) lóbulos o partes —el central 4-6(12) $\times$ 1-2(2,5) mm—, lanceolados, poco divergentes; pecíolo escasamente diferenciado, de 2-3 mm de anchura en la parte media; hojas de los tallos floríferos 2-4, enteras o trifidas. Inflorescencia con (3)6-13(19) flores; pie de la inflorescencia de longitud 1-2 veces mayor que la de ésta. Sépalos 2-4 mm. Pétalos (6)7-8(10) $\times$ (3)4(5) mm. $n = 30, 31$.



Lám. 61.—*Saxifraga canaliculata*, a) Dehesa de Montejo, Palencia (MA 532902); b) Velilla del Río Carrión, Palencia (MA 494151); c, d) puerto Ventana, León (MA 323745): a) hábito; b) hojas basales; c) semilla; d) detalle de la ornamentación seminal. *S. camposii* subsp. *leptophylla*, Sierra de Cazorla, Jaén (MA 208145): e) hojas basales. *S. camposii* subsp. *camposii*, f) Serranía de Ronda, Málaga (MA 52799); g) Sierra de Mágina, Jaén (MA 52804): f, g) hojas basales.

1. *Saxifraga*

Fisuras de roquedos calizos; 1200-1900 m. (IV)V-VII. ● Sistemas Bético y Penibético. **Esp.:** Ca Co Gr J Ma.

b. subsp. *leptophylla* (Willk.) D.A. Webb in Feddes [leptophýlla]
Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 68: 204 (1963)

S. camposii var. *leptophylla* Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 113 (1874) [basión.]
Ind. loc.: "... in regno Granat. (Sierra de Maria et La Sagra ad alt. 5000-6500', Wk. 1845, Fk., 1852) et Legion. (Pico de las Corvas pr. Convento de Arvas, BOURG.!)” [sic]

lc.: Engl. & Irmsch. in Engl., Pflanzenr. 67: 330 fig. 74B (1916) [sub *S. camposii* var. *leptophylla*]; lám. 61 e

Tallos floríferos de hasta 20 cm. Hojas basales (7)15-30(40) × (4)8-13(25) mm; lámina de contorno entre cuneado-flabelado y flabelado –en ocasiones circular–, con (3)5-7(15) lóbulos o partes –el central (3)4-6(12) × (0,5)1-2(2,5) mm–, de linear-lanceolados a lanceolados, divergentes; pecíolo claramente diferenciado, de menos de 2 mm de anchura en la parte media; hojas de los tallos floríferos 2-4, con 1-3(5) lóbulos o partes. Inflorescencia con (2)6-13(19) flores; pie de la inflorescencia de longitud 2-4 veces mayor que la de ésta. Sépalos 2-4 mm. Pétalos (5)6-8(10) × (2)3-4(5) mm. $n = 32$.

Fisuras de roquedos calizos; 1100-2000 m. (IV)V-VII. ● Sistemas Bético y Subbético. **Esp.:** Ab Al Gr J Mu V.

Observaciones.–Se ha venido reconociendo, últimamente, como una mera variedad. Sin embargo, las diferencias morfológicas y cariológicas indican que se trata de una buena subespecie o incluso de una especie cuyo nombre sería *S. almeriensis* Willk. ex P. Vargas –cf. Anales Jard. Bot. Madrid 54: 194 (1996)–. La localidad leonesa en la indicación locotípica se debe probablemente a una confusión con *S. canaliculata*.

44. *S. fragilis* Schrank, Pl. Rar. Hort. Monac., [frágilis]
fol. 92, tab. 92 (1821)

Ind. loc.: “Ignota”

Planta perenne, laxamente pulvinular, glabra, viscosa, con numerosas glándulas inmersas que le confieren olor balsámico en verano. Tallos floríferos de hasta 25 cm, terminales, erectos. Hojas basales (10)15-40(50) × (4)9-20(25) mm, ± coriáceas, glabras; lámina de contorno entre cuneado-flabelado y circular, de margen ligeramente engrosado, con (3)5-11(19) lóbulos o partes –el central (2)4-13(7) × (0,5)1-1,5(2,5) mm, entero o trifido–, de linear-elípticos a obovados, obtusos o agudos, divergentes, sin surco; pecíolo claramente diferenciado, de longitud por lo general 1-3 veces mayor que la de la lámina, de c. 1 mm de anchura en la parte media, con un surco acanalado longitudinal en el haz; hojas de los tallos floríferos (0)1-2(4), con 1-5(7) lóbulos o partes. Inflorescencia en panícula ovoidea o corimbiforme, con (5)10-15(20) flores; brácteas generalmente divididas en 3 lóbulos o partes; pie de la inflorescencia de longitud 1-4 veces mayor que la de ésta. Hipanto cubierto de glándulas sésiles. Sépalos (1)2-4 mm, de linear-elípticos a linear-ovados, subagudos o agudos. Pétalos (4)6-8(10) × (2)3-4(5) mm, obovado-espatulados, ± imbricados, blancos. Ovario casi ínfero. Fruto globoso –en ocasiones ovoideo–. Semillas 0,4-0,75 × 0,2-0,45 mm, con micropapilas y, a menudo, también macropapilas.

1. *Saxifraga*

Fisuras de roquedos calizos; 300-2350 m. IV-VIII. Mitad oriental de la Península Ibérica, S de Francia. **Esp.:** A Ab B Cs Cu Ge Gu Hu J L (Na) T Te V Z. **N.v.:** bálsamo, consuelda, consuela, consuenda, convelda, consolda, hierba pegajosa, mermasangre; **cat.:** bàlsam, consolda, angelina, herba del nord, herba de cabra, herba roquera.

En medicina popular se usa como hipotensora, vulneraria y pectoral.

1. Lámina foliar de contorno entre circular y flabelado, generalmente con 7-11 partes o lóbulos, de linear-elípticos a linear-lanceolados, agudos **a. subsp. fragilis**
- Lámina foliar de contorno entre flabelado y cuneado-flabelado, generalmente con 5-7 partes o lóbulos, de linear-lanceolados a linear-obovados, obtusos **b. subsp. paniculata**

a. subsp. fragilis

S. corbariensis Timb.–Lagr. in Mém. Acad. Sci. Toulouse ser. 7, 7: 469 (1875)

Ic.: Engl. & Irmsch. in Engl., Pflanzenr. 67: 328 fig. 73G-M (1916) [sub *S. geranioides* subsp. *corbariensis*]; Font Quer, Pl. Medic.: 307 (1962); O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 1: 328 (1984); Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 631 pl. 287 fig. 3 (1991) [sub *S. corbariensis*]; lám. 66 h-j

Hojas basales (15)25-40(50) × (7)10-20(25) mm; lámina de contorno entre flabelado y circular, con (5)7-11(19) lóbulos o partes –el central 5-13 × (0,5)1-1,5(2,5) mm, generalmente trifido–, de linear-elípticos a linear-lanceolados, con frecuencia ± falcados, agudos o subagudos; pecíolo de longitud por lo general 2-3 veces mayor que la de la lámina; hojas de los tallos floríferos (0)1-2, con 3-5(7) lóbulos o partes. Inflorescencia con pie de longitud 1-3 veces mayor que la de ésta. Sépalos (1)2-3(4) mm, de linear-elípticos a linear-deltoides, subagudos o agudos. Pétalos (6)7-8(10) × (2)3-4(5) mm. $2n = c. 66$; $n = 33$.

Fisuras de roquedos calizos; (300)500-1800(2350) m. (IV)V-VIII. Corbières (Francia) y sierras del cuadrante NE de la Península Ibérica. **Esp.:** B Cs Ge Hu L (Na) T Te Z.

b. subsp. paniculata (Pau) Muñoz Garm. & P. Vargas [paniculáta]
in Anales Jard. Bot. Madrid 47: 279 (1990)

S. paniculata Cav., Descr. Pl.: 473 (1802), nom. illeg., non Mill. (1768) [syn. subst.]

S. trifurcata subsp. *paniculata* [Cav.] Pau, Not. Bot. Fl. Españ. 6: 53 (1895) [basiòn.]

S. valentina Willk. ex Hervier in Rev. Gén. Bot. 4: 153 (1892)

S. corbariensis subsp. *valentina* (Willk. ex Hervier) Rivas Goday & Borja in Anales Inst. Bot. Cavanilles 19: 383 (1961)

Ind. loc.: “La vi en los montes de Ayora, Morella y Vistabella en el Reino de Valencia: florece por Junio y Julio, y se conserva en el Jardín Botánico”

Ic.: Engl. & Irmsch. in Engl., Pflanzenr. 67: 334 fig. 75C (1916) [sub *S. valentina*]; Fern. Areces, Revis. Saxifraga Secc. Dactyloides: 286 lám. 14 (1990); lám. 66 k-n

Hojas basales (10)15-22(35) × (4)9-12(17) mm; lámina de contorno entre cuneado-flabelado y flabelado, con (3)5-7(11) lóbulos o partes –el central (2)4-6(7) × 1-1,5(2,5) mm, generalmente indiviso–, de linear-lanceolados a linear-obovados, rectos, obtusos o subagudos; pecíolo de longitud por lo general 1-2 veces mayor que la de la lámina; hojas de los tallos floríferos (0)1-2(4), con 1-3(5) lóbulos o partes. Inflorescencia con pie de longitud 1-4 veces mayor que la de ésta. Sépalos 3-4 mm, linear-deltoides o linear-ovados, subagudos. Pétalos (4)6-8(9) × (2)3-4(5) mm. $2n = 64$; $n = 33$.

1. Saxifraga

Fisuras de roquedos calizos, también citada de areniscas; 1000-2000 m. IV-VII(VIII). ● Parte central del tercio E de la Península Ibérica, más una localidad en la Sierra de Cazorla. **Esp.:** A Ab Cs Cu Gu J T? Te V.

Observaciones.—Las diferencias morfológicas entre ambas subespecies son muy claras en los extremos de sus respectivas áreas de distribución. Sin embargo, las poblaciones de una amplia zona del Maestrazgo (Cs) y áreas aledañas en Teruel son difíciles de referir a una u otra subespecie.

45. S. geranioides L., Cent. Pl. 1: 10 (1755)

[geranioídes]

Ind. loc.: "Habitat in Pyrenaeis Bur./ XVI. 86"

Ic.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 2: 139 n.º 1437 (1902); Engl. & Irmsch. in Engl., Pflanzenr. 67: 328 fig. 73A-F (1916) [sub *S. geranioides* subsp. *eugeranioides*]; Folch, Veg. Països Catalans: 364 fig. 259g (1981); Fern. Areces, Revis. Saxifraga Secc. Dactyloides: 290 lám. 15 (1990); Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 631 pl. 287 fig. 4 (1991); lám. 62 i-m

Planta perenne, laxamente pulvinular, $\pm$ viscosa, con indumento compuesto por glándulas incoloras —sésiles y estipitadas— y, sobre todo, por pelos glandulíferos. Tallos floríferos de hasta 25 cm, terminales, erectos, con indumento denso. Hojas basales (10)20-40(80) $\times$ (7)12-20(50) mm, $\pm$ tiernas; lámina 7-14 $\times$ 12-20 mm, de contorno entre flabelado y circular, con 3 partes que inciden al menos hasta la mitad —las hojas llegan, a veces, a ser ternadas— y (5)11-17(30) lóbulos $\pm$ profundos, deltoideos o linear-deltoideos —en ocasiones, linear-elípticos o lanceolados—, generalmente agudos o acuminados, sin surcos, con glándulas estipitadas —pedículo de 1-3(4) células—; pecíolo claramente diferenciado, de longitud 2-4 veces mayor que la de la lámina, de menos de 1,5 mm de anchura en la parte media, con un surco acanalado longitudinal en el haz, cubierto de pelos glandulíferos (de 2-15 células); hojas de los tallos floríferos 0-2, similares a las basales pero con el pecíolo más corto. Inflorescencia en panícula ovoidea o corimbiforme, con (3)10-15(30) flores, a veces ramificada desde la base; brácteas inferiores similares a las hojas, las superiores indivisas; pie de la inflorescencia de longitud 1-2 veces mayor que la de ésta. Hipanto cubierto de glándulas sésiles y estipitadas —pedículo de 1-3(4) células—. Sépalos 3-6 mm, de longitud 2-3 veces mayor que la del hipanto, linear-deltoideos, apiculados. Pétalos (7)9-12(16) $\times$ (2)3-4(6) mm, de linear-elípticos a espatulados, $\pm$ imbricados, blancos, con 3-5 nervios oscuros. Anteras a menudo con una prominencia puntiaguda en la zona distal. Ovario casi ínfero. Fruto ovoideo. Semillas 0,6-0,8 $\times$ 0,35-0,45 mm, únicamente con micropapilas. $2n = c. 52$.

Suelos pedregosos, gleras, canchales y fisuras de roquedos, en substrato ácido —principalmente granítico—; 1800-3000 m. VI-VIII. Pirineos central y oriental. **And. Esp.:** Ge L.

46. S. genesiana P. Vargas in Anales Jard. Bot.

[Genesiána]

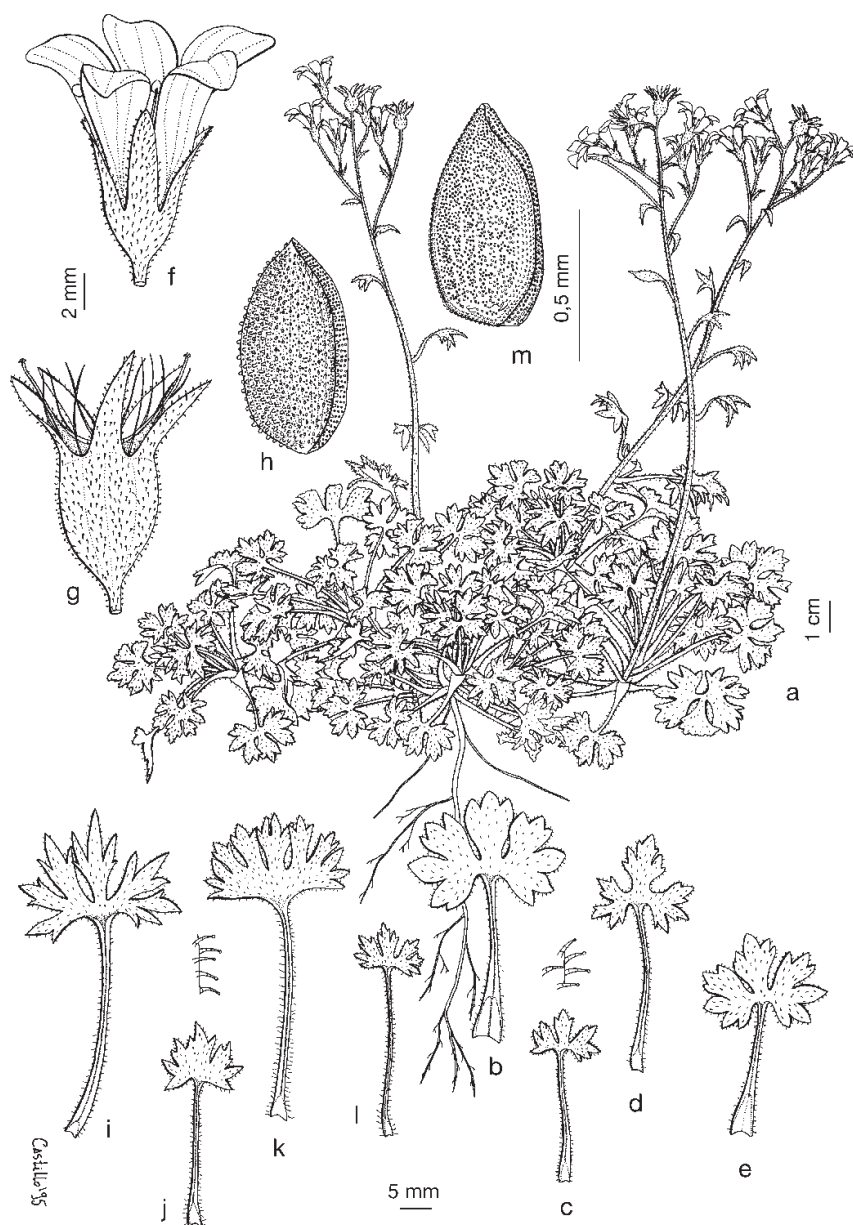
Madrid 55: 192, fig. 1 (1997)

S. geranioides auct.

Ind. loc.: "Gerona, Sierra del Montseny, collado de les Agudes, leg. P. Vargas, MA 562361"

Ic.: lám. 62 a-h

Planta perenne, laxamente pulvinular, viscosa, con indumento compuesto por glándulas incoloras —sésiles y estipitadas— y, sobre todo, por pelos glandulíferos. Tallos floríferos de hasta 20 cm, terminales, erectos, con indumento denso. Hojas basales (10)20-40(90) $\times$ (6)10-20(40) mm, $\pm$ tiernas; lámina 7-15 $\times$ 10-



Lám. 62.—*Saxifraga genesiana*, a, f) abetal de Passavets, macizo del Montseny, Barcelona (MA 548076); b-e, g, h) collado de les Agudes, Sierra de Montseny, Gerona (*Holotypus*, MA 562361): a) hábito; b-e) hojas basales; f) flor; g) fruto; h) semilla. *S. geranioides*, i) El Serrat, Andorra (MA 511816); j) puerto de Envalira, Andorra (MA 323757); k, m) circo de Pessons, Andorra (MA 489822); l) Agulles d'Amitges, Espot, Lérida (MA 388754): i-l) hojas basales; m) semilla.

1. *Saxifraga*

20 mm, de contorno entre flabelado y circular, con 3 partes que inciden al menos hasta la mitad y (7)11-17(23) lóbulos $\pm$ profundos, ovados o deltoideos –a veces linear-deltoideos–, generalmente obtusos o ligeramente mucronados, sin surcos, con glándulas estipitadas –pedículo de 1-3(4) células–; pecíolo claramente diferenciado, de longitud 2-3 veces mayor que la de la lámina, de menos de 1 mm de anchura en la parte media, con un surco acanalado longitudinal en el haz, cubierto de pelos glandulíferos de 2-10 células; hojas de los tallos floríferos 0-2(4), similares a las basales pero con el pecíolo más corto. Inflorescencia en panícula ovoidea o corimbiforme, con (5)8-14(54) flores, a veces ramificada desde la base; brácteas inferiores similares a las hojas de los tallos floríferos, las superiores indivisas; pie de la inflorescencia de longitud 1-2 veces mayor que la de ésta. Hipanto cubierto de glándulas sésiles y estipitadas –pedículo de 1-3(4) células–. Sépalos 3-6 mm, de longitud 2-3 veces mayor que la del hipanto, linear-deltoideos, apiculados. Pétalos (6)7-9(11) $\times$ 2-3 mm, de linear-elípticos a espatulados, $\pm$ imbricados, blancos, con 3-5 nervios oscuros. Anteras a menudo con una prominencia puntiaguda en la zona distal. Ovario casi ínfero. Fruto ovoideo. Semillas 0,55-0,65 $\times$ 0,35-0,45 mm, con micropapilas y macropapilas. $n = c. 22$.

Pedregales y fisuras de roquedos, en substrato ácido; 1180-1650 m. V-VI. ● Macizo del Montseny. **Esp.:** B Ge.

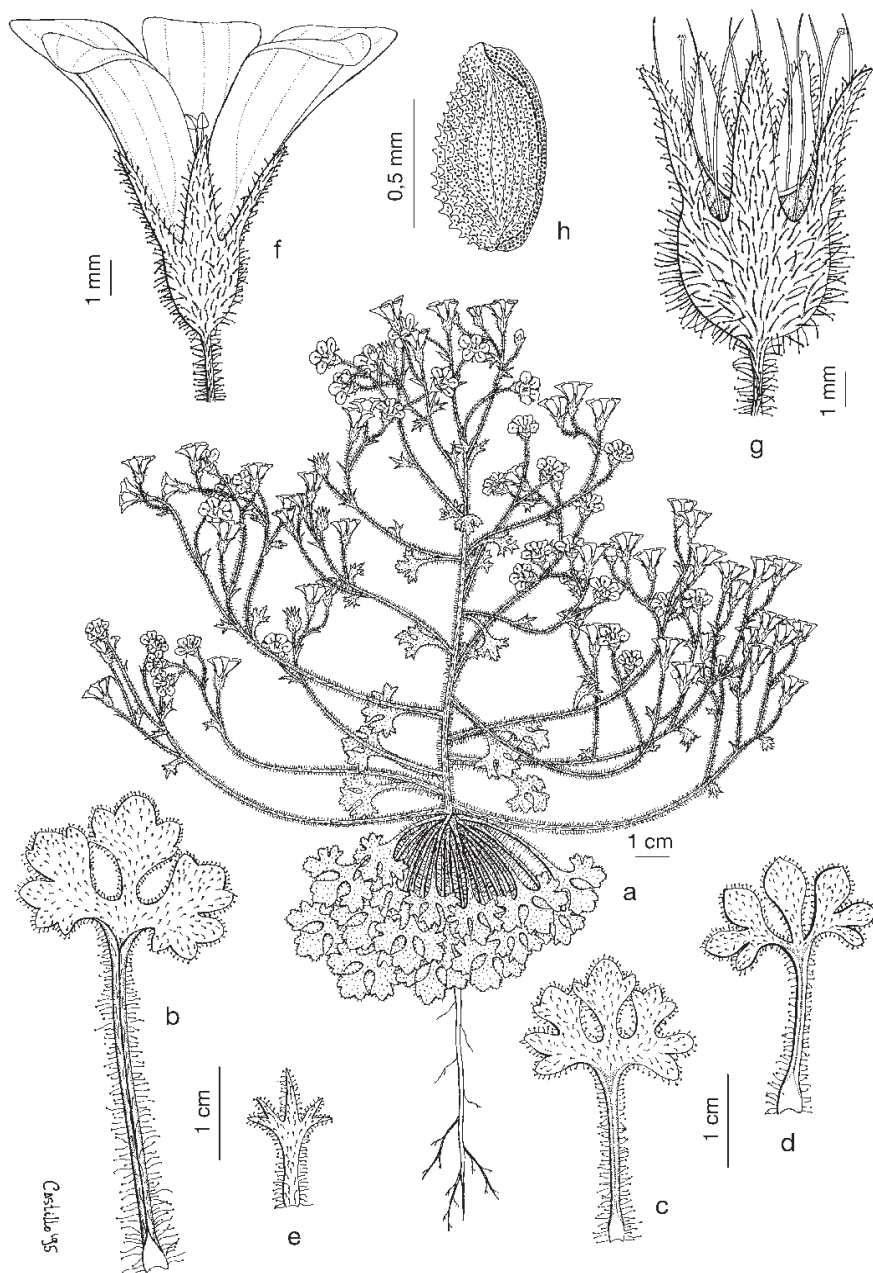
47. *S. latepetiolata* Willk. in Willk. & Lange,
Prodr. Fl. Hispan. 3: 120 (1874)

[latepetioláta]

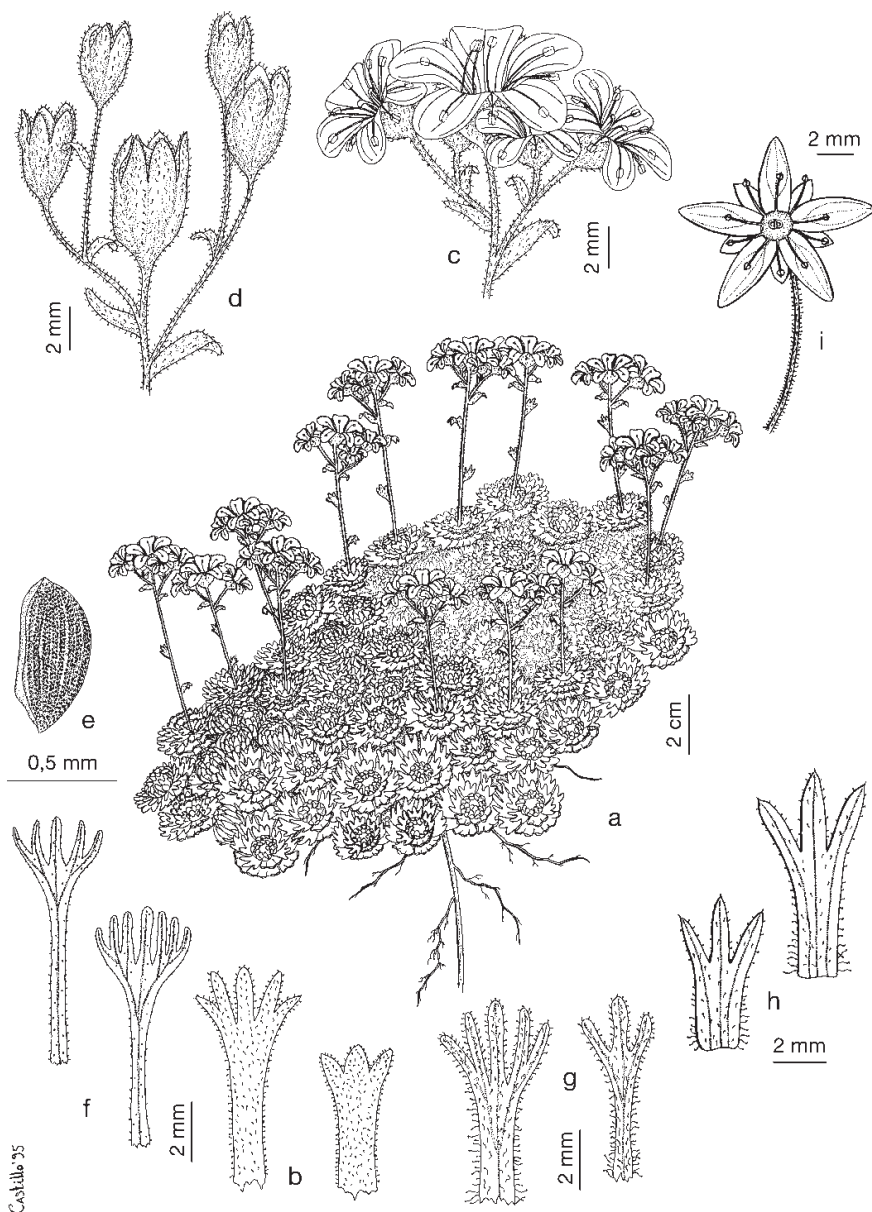
Ind. loc.: “Ad rupes cacum. Cerro de Sta. María in regni Valent. monte S. de Chiva ad alt. c. 5000’ in consortio praecedentis rarissima ...”

lc.: Willk., Ill. Fl. Hispan. 1, tab. 6 (1881); O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 1: 322 (1984); M.J. Costa & J. Pizarro, Iconogr. Select. Fl. Valenciana: 207 fig. 40 (1993); lám. 63

Planta monocárpica –generalmente bienal–, formada por una roseta hemisférica que muere tras la floración –en ocasiones con 1-2 rosetas laterales que aparecen durante la floración y aseguran su supervivencia–, viscosa, con indumento aracnoideo, compuesto por pelos glandulíferos, pegajosos, de hasta 2,5 mm (de 4-10 células). Tallos floríferos de hasta 40 cm, terminales, erectos, ramificados desde la base, con indumento muy denso. Hojas basales (10)20-50(75) $\times$ (5)10-20(40) mm, numerosas, carnosas, cubiertas de pelos glandulíferos –de (1)4-10(15) células–; lámina de contorno circular –a veces flabelado–, con 3 partes, las cuales se dividen a su vez en 3-7 lóbulos $\pm$ profundos, obovados o rómbicos, obtusos o agudos, sin surcos; pecíolo claramente diferenciado, de longitud generalmente 2-3 veces mayor que la de la lámina, de menos de 1 mm de anchura en la parte media, con un profundo surco longitudinal acanalado en el haz; hojas de los tallos floríferos por lo general inexistentes. Inflorescencia en panícula ovoidea o piramidal, generalmente con más de 100 flores; brácteas inferiores similares a las hojas basales, las superiores y las bractéolas hasta enteras y rómbicas; pie de la inflorescencia muy corto o inexistente. Hipanto cubierto de pelos glandulíferos (de 3-7 células). Sépalos (1)2-4(5) mm, de linear-deltoideos a obovado-rómbicos, agudos o apiculados. Pétalos (3)5-10(13) $\times$ (2)3-5(7) mm, obovados, imbricados, blancos. Ovario casi ínfero. Fruto globoso. Semillas 0,55-0,65 $\times$ c. 0,3 mm, con micropapilas y gruesas macropapilas. $2n = c. 66$.



Lám. 63.—*Saxifraga latepetiolata*, a-g) Fondón, Almería (MA 484914); h) Sierra de Santa María, pr. Chiva, Valencia, *loc. class.* (MA 52502): a) hábito; b-d) hojas basales; e) bráctea superior; f) flor; g) fruto; h) semilla.



Lám. 64.—*Saxifraga nevadensis*, a-c) Veleta, Sierra Nevada, Granada (MA 323633); d, e) Dílar, Sierra Nevada, Granada (MA 467862); a) hábito; b) hojas basales; c) inflorescencia; d) infrutescencia; e) semilla. *S. intricata*, balneario de Panticosa, Huesca (MA 542576); f) hojas basales. *S. pubescens* subsp. *pubescens*, Puigmal, Gerona (MA 323706); g) hojas basales. *S. hariotii*, Isaba, Navarra (MA 340709); h) hojas basales; i) flor.

1. *Saxifraga*

Fisuras de roquedos calizos; 600-1900 m. IV-VI. ● CE y SE de la Península Ibérica: Sierra de Gúdar, Sierra de Albarracín, Serranía de Cuenca y sierras de Valencia y Castellón. **Esp.:** A (Ab) Al Cs Cu Gu Mu Te V.

48. *S. nevadensis* Boiss., Diagn. Pl. Orient.

[nevadénsis]

ser. 2, 2: 67 (1856)

Ind. loc.: "Hab. in regione superiori montis S. Nevada Hispaniae australis ad nives" [sic]*Ic.:* Engl. & Irmsch. in Engl., Pflanzenr. 67: 400 fig. 93P-Y (1916) [sub *S. pubescens* subsp. *nevadensis*]; lám. 64 a-e

Planta perenne, densamente cespitosa, glabrescente o con indumento formado por glándulas –inmersas, sésiles y estipitadas– y por pelos glandulíferos de hasta 0,5 mm (generalmente de 1-5 células). Tallos floríferos de hasta 12 cm, terminales, erectos, cubiertos de glándulas sésiles y estipitadas. Hojas basales (4)7-12(20) × (2)3-4(10) mm, ± tiernas, con glándulas sésiles y pelos glandulíferos –de 1-5(20) células–; lámina de contorno cuneado, con 3-5 lóbulos o partes –el central 2-3(4) × 0,5-1 mm, indiviso–, linear-elípticos, sin surcos, obtusos o ligeramente apiculados, ± divergentes, con pelos glandulíferos (de 4 o más células); pecíolo escasamente diferenciado, de longitud generalmente 2 veces mayor que la de la lámina, sin surcos; hojas de los tallos floríferos 2-3, con (1)3(5) lóbulos. Inflorescencia en panícula corimbiforme, con (1)3-8(13) flores; brácteas generalmente enteras; pie de la inflorescencia generalmente de longitud 3 veces mayor que la de ésta. Hipanto cubierto de glándulas sésiles y estipitadas (pedículo de 2-4 células). Sépalos 1,5-2,5 mm, ovados o deltoideos, agudos u obtusos, frecuentemente teñidos de púrpura. Pétalos (3)4-5(6) × 2-3 mm, obovado-espatulados, imbricados, blancos –con la base y los nervios frecuentemente teñidos de púrpura–. Anteras purpúreas. Ovario ínfero o casi. Fruto globoso. Semillas c. 0,65 × 0,4 mm, únicamente con micropapilas. *n* = 29.

Pedregales y fisuras de roquedos esquistosos; 2100-3460 m. V-VIII(IX). ● Sierra Nevada. **Esp.:** Al Gr.

49. *S. pubescens* Pourr. in Hist. & Mém. Acad. Roy. Sci. Toulouse 3: 327 (1788)

[pubéscens]

S. mixta Lapeyr., Fi. Fl. Pyrénées: 41 (1801), p.p., nom. illeg.*Ind. loc.:* "Dans les Pyrénées, à Nouris, Eynes, Anas, &c."

Planta perenne, densamente pulvinular o cespitosa, con indumento denso formado por glándulas –inmersas, sésiles y estipitadas– y pelos glandulíferos de hasta 1 mm (de 1-6 células). Tallos floríferos de hasta 13 cm, terminales, erectos, cubiertos de glándulas estipitadas. Hojas basales (2)6-12(20) × 2-5(10) mm, ± tiernas, con glándulas generalmente estipitadas y pelos glandulíferos –de 2-6(12) células–; lámina de contorno entre cuneado y subrectangular, con (1)3-5(9) lóbulos o partes –el central 1-5(6) × 0,5-0,75 mm, indiviso–, de lineares a elípticos, con un surco fino sobre el nervio central, de obtusos o subagudos, en ocasiones divergentes; pecíolo con frecuencia escasamente diferenciado, de longitud generalmente 1,5-2 veces mayor que la de la lámina, con un surco fino sobre el nervio central; hojas de los tallos floríferos (0)1-2(4), con (1)3-5 lóbulos o partes. Inflorescencia en panícula corimbiforme, con (1)3-8(20) flores; brác-

1. *Saxifraga*

teas con 1-3(5) lóbulos; pie de la inflorescencia generalmente de longitud 1-2 veces mayor que la de ésta. Hipanto densamente cubierto de glándulas estipitadas y pelos glandulíferos (de 2-5 células). Sépalos 1-2 mm, ovados o deltoideos, agudos u obtusos, en ocasiones teñidos de púrpura. Pétalos (2)3-5(6) × (1)2-3(4) mm, de linear-espátulados a obovados, imbricados, blancos –a veces teñidos de púrpura–. Anteras amarillas o purpúreas. Ovario casi ínfero. Fruto globoso. Semillas 0,6-0,7 × 0,3-0,4 mm, con micropapilas. $2n = 28(26)$; $n = 14$.

Pastos pedregosos, pedregales y fisuras de roquedos, en substrato básico o ácido; (1900)2000-3200(3375) m. VI-VIII(IX). Pirineos. **And. Esp.:** B Ge Hu L.

1. Planta densamente cespitosa; lámina foliar de contorno cuneado, con lóbulos o partes de longitud c. 3 veces mayor que su anchura **a. subsp. pubescens**
- Planta densamente pulvinular, con tallos columnares; lámina foliar de contorno subrectangular, con lóbulos de longitud c. 2 veces mayor que su anchura **b. subsp. iratiana**

a. subsp. pubescens

Jc.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 2: 143 n.º 1451 (1902) [sub *S. mixta*]; Engl. & Irmsch. in Engl., Pflanzenr. 67: 396 fig. 92 (1916) [sub *S. pubescens* subsp. *pourretiana*]; Folch, Veg. Països Catalans: 396 fig. 288c (1981); Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 629 pl. 286 fig. 4 (1991); lám. 64 g

Planta densamente cespitosa, con tallos laxamente foliados. Tallos floríferos de hasta 13 cm. Hojas basales (5)7-12(20) × (2)3-5(10) mm; lámina de contorno cuneado, con 3-5(9) lóbulos o partes –el central 3-5 mm de longitud–, lineares o linear-elípticos, de longitud c. 3 veces mayor que su anchura, poco divergentes; pecíolo generalmente algo diferenciado. Inflorescencia con (1)3-12(20) flores; brácteas con 1-5 lóbulos. Pétalos 3-4(5) × 1,5-2(3) mm. Sépalos generalmente obtusos. Estambres con filamentos verdes; anteras generalmente amarillas. Ovario de color verde en la parte superior. $2n = 26^*$, 28^* ; $n = 14^*$.

Pastos pedregosos, pedregales y fisuras de roquedos, en substrato básico o ácido; (1900)2000-2800 m. VI-VIII(IX). Pirineo oriental. **Esp.:** B Ge Hu (L).

b. subsp. iratiana (F.W. Schultz) Engl. & Irmsch. [iratiána]
in Engl., Pflanzenr. 67: 401 (1916)

S. iratiana F.W. Schultz, Arch. Fl. France Allem. 1: 176 (1850) [basión.]

Ind. loc.: "... in Pyrenaeis legit ..."

Jc.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 2: 143 n.º 1450 (1902) [sub *S. iratiana*]; Engl. & Irmsch. in Engl., Pflanzenr. 67: 400 fig. 93A-O (1916); Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 629 pl. 286 fig. 3 (1991)

Planta densamente pulvinular, con tallos columnares –densamente foliados–. Tallos floríferos de hasta 7 cm. Hojas basales (2)4-8(10) × (2)3-4(7) mm; lámina de contorno subrectangular, con 3-5(7) lóbulos –el central 2-3 mm de longitud–, linear-elípticos o elípticos, de longitud c. 2 veces mayor que su anchura, no divergentes; pecíolo escasamente diferenciado. Inflorescencia con 1-5(8) flores; brácteas generalmente enteras o trifidas. Pétalos 3-5(6) × 2-3(4) mm. Sépalos obtusos o agudos. Estambres con filamentos frecuentemente purpúreos; anteras purpúreas. Ovario de color púrpura en la parte superior.

Pastos pedregosos, pedregales y fisuras de roquedos, en substrato básico o ácido; 2200-3200(3375) m. VI-VIII(IX). Pirineos occidental y central. **And. Esp.:** Hu L.

1. *Saxifraga*50. *S. hariatii* Luizet & Soulié in Bull. Soc. Bot.

[Hariótii]

France 58: 638 (1912)

Ind. loc.: "... dans les Basses-Pyrénées, au pic d'Anie vers 2000 m d'altitude et au pic d'Orrhy vers 1800 mètres d'altitude"*Ik.*: Engl. & Irmsch. in Engl., Pflanzenr. 67: 435 fig. 100 (1916); Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 629 pl. 286 fig. 2 (1991); lám. 64 h, i

Planta perenne, densamente cespitosa, $\pm$ viscosa, con indumento disperso formado por glándulas –sésiles y estipitadas– y por pelos glandulíferos de hasta 2,5 mm –de 1-15(20) células–. Tallos floríferos de hasta 10 cm, terminales, erectos, con glándulas estipitadas y pelos glandulíferos dispersos. Hojas basales (3)5-12(20) $\times$ (0,5)2-4(12) mm, rígidas; lámina de contorno cuneado, con 1-3 lóbulos o partes, linear-elípticos o linear-deloideos, con un surco fino sobre el nervio central, apiculados o aculeados –a veces simplemente agudos–, algo divergentes; pecíolo con frecuencia escasamente diferenciado, de longitud generalmente 1,5 veces mayor que la de la lámina, con 1-3 surcos finos sobre los nervios; hojas de los tallos floríferos (0)1-2(3), enteras o trifidas. Inflorescencia en panícula, con (1)2-7(12) flores; brácteas generalmente enteras; pie de la inflorescencia generalmente de longitud 0,5-2 veces mayor que la de ésta. Hipanto cubierto de glándulas sésiles y estipitadas (pedículo de 1-2 células). Sépalos 1,5-2 mm, deltoideos, de obtusos a apiculados. Pétalos 2-4 $\times$ 1-2 mm, no imbricados, de color amarillo pálido o amarillo cremoso, con nervios frecuentemente anaranjados. Estambres con filamentos frecuentemente purpúreos tras la floración; anteras amarillas. Ovario ínfero o casi. Fruto globoso u oblongo, con la parte superior a menudo purpúrea. Semillas c. 0,8 $\times$ 0,4 mm, únicamente con micropapilas. $2n = 34$.

Pastos pedregosos, pedregales y roquedos calizos; (1400)1600-2200(2660) m. (VI)VII-VIII. Pirineo occidental. **Esp.**: Hu Na.

51. *S. intricata* Lapeyr., Fig. Fl. Pyrénées: 58, tab. 33 (1801)

[intricáta]

S. exarata auct., non Vill.*S. nervosa* Lapeyr., Fig. Fl. Pyrénées: 63 (1801), nom. illeg.*Ind. loc.*: "Sur les rochers élevés, et humides; à la Vallée d'Eynes; à Crabere; au Mail du Crystal"*Ik.*: H.J. Coste, Fl. Descr. France 2: 142 n.º 1446 (1902) [sub *S. nervosa*]; Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 629 pl. 286 fig. 5 (1991) [sub *S. nervosa*]; lám. 64 f

Planta perenne, densamente pulvinular, viscosa, con indumento formado por glándulas inmersas, sésiles y estipitadas –pedículo por lo general de 1-2(3) células–. Tallos floríferos de hasta 12 cm, terminales, erectos, cubiertos de glándulas sésiles y estipitadas. Hojas basales (5)7-10(18) $\times$ (2)3-5(7) mm, algo coriáceas, con glándulas sésiles y estipitadas –pedículo de 1-2(3) células–; lámina de contorno cuneado, con (3)5(7) lóbulos o partes –el central (1)2-3(6) $\times$ (0,1)0,2-0,5(0,6) mm, generalmente indiviso–, linear-elípticos, con un surco fino sobre el nervio central, obtusos, poco divergentes y dirigidos hacia el ápice; pecíolo generalmente diferenciado, de longitud 1-2 veces mayor que la de la lámina, por lo general de menos de 1 mm de anchura en la parte media, con un surco fino sobre

1. Saxifraga

el nervio central; hojas de los tallos floríferos 1-3, enteras o con 3-5 lóbulos o partes. Inflorescencia en panícula corimbiforme o antelada, con (1)4-9(15) flores; brácteas con 1-3(5) lóbulos o partes; pie de la inflorescencia generalmente de longitud 2-3 veces mayor que la de ésta. Hipanto cubierto densamente de glándulas sésiles y estipitadas (pedículo de 1 célula). Sépalos 1-2(2,5) mm, ovados o deltoideos, obtusos. Pétalos (2)4-5(6) $\times$ (1,5)2-3 mm, de ovales a obovados, imbricados, blancos. Ovario casi ínfero. Fruto globoso –en ocasiones ovoideo–. Semillas 0,5-0,9 $\times$ 0,25–0,4 mm, con micropapilas. $2n = 34$ (c. 32); $n = 16$, 17.

Fisuras de roquedos silíceos –en ocasiones medra en pedregales–; 1100-2500(2850) m. V-VII (VIII). Pirineo central y parte del oriental. (**And.**) **Esp.**: Hu L. **N.v.**: consuelda.

52. S. vayredana Luizet in Bull. Soc.

[Vayredána]

Bot. France 60: 413 (1913)

Ind. loc.: “Sierra de Montseny! (J. Soulié! Juin 1913!)”

lc.: Engl. & Irmsch. in Engl., Pflanzenr. 67: 337 fig.76 (1916); Font Quer, Pl. Medic.: 308 (1962); Folch, Veg. Països Catalans: 337 fig. 239a (1981); O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 1: 332 (1984); lám. 65 g

Planta perenne, densamente pulvinular, viscosa, con glándulas inmersas, sésiles y estipitadas –pedículo por lo general de 1-3(5) células– que le confieren un fuerte olor balsámico en verano. Tallos floríferos de hasta 15 cm, terminales, erectos, cubiertos de glándulas sésiles y estipitadas. Hojas basales (5)9-14(18) $\times$ (4)7-10(12) mm, $\pm$ tiernas, con glándulas sésiles y estipitadas –pedículo de 1-3(5) células–; lámina de contorno cuneado-flabelado o flabelado, con (3)5(9) lóbulos o partes –el central (1)3-4(5) $\times$ (0,4)0,6-1(1,2) mm, generalmente indiviso–, de linear-elípticos a lanceolados, sin surcos –en ocasiones con un surco fino ligeramente marcado sobre el nervio central–, agudos, poco divergentes; peciolo generalmente diferenciado, de longitud 1-2 veces mayor que la de la lámina, generalmente de c. 1-2 mm de anchura en la parte media, con un surco fino ligeramente marcado sobre el nervio central; hojas de los tallos floríferos (0)1-2(3), enteras o con (3)5 lóbulos o partes. Inflorescencia en panícula corimbiforme o antelada, con (1)3-8(12) flores; brácteas enteras o trifidas; pie de la inflorescencia de longitud 1-3 veces mayor que la de ésta. Hipanto cubierto densamente de glándulas sésiles y estipitadas –pedículo de 1-2(3) células–. Sépalos 1-2(3) mm, linear-deltoideos o deltoideos, subagudos. Pétalos (3)4-6 $\times$ 2-3(4) mm, obovados, imbricados, blancos. Ovario casi ínfero. Fruto globoso –en ocasiones ovoideo–. Semillas 0,55-0,7 $\times$ 0,2-0,4 mm, con micropapilas y macropapilas. $2n = 64$; $n = 31$ (c. 30, c. 31).

Pedregales y fisuras de roquedos silíceos; (600)700-1550(1700) m. (V)VI-VIII. ● Macizo del Montseny. **Esp.**: B Ge. **N.v.**, *cat.*: herba de Sant Segimon, segimona, bàlsam del Montseny, herba de les sets sagnies.

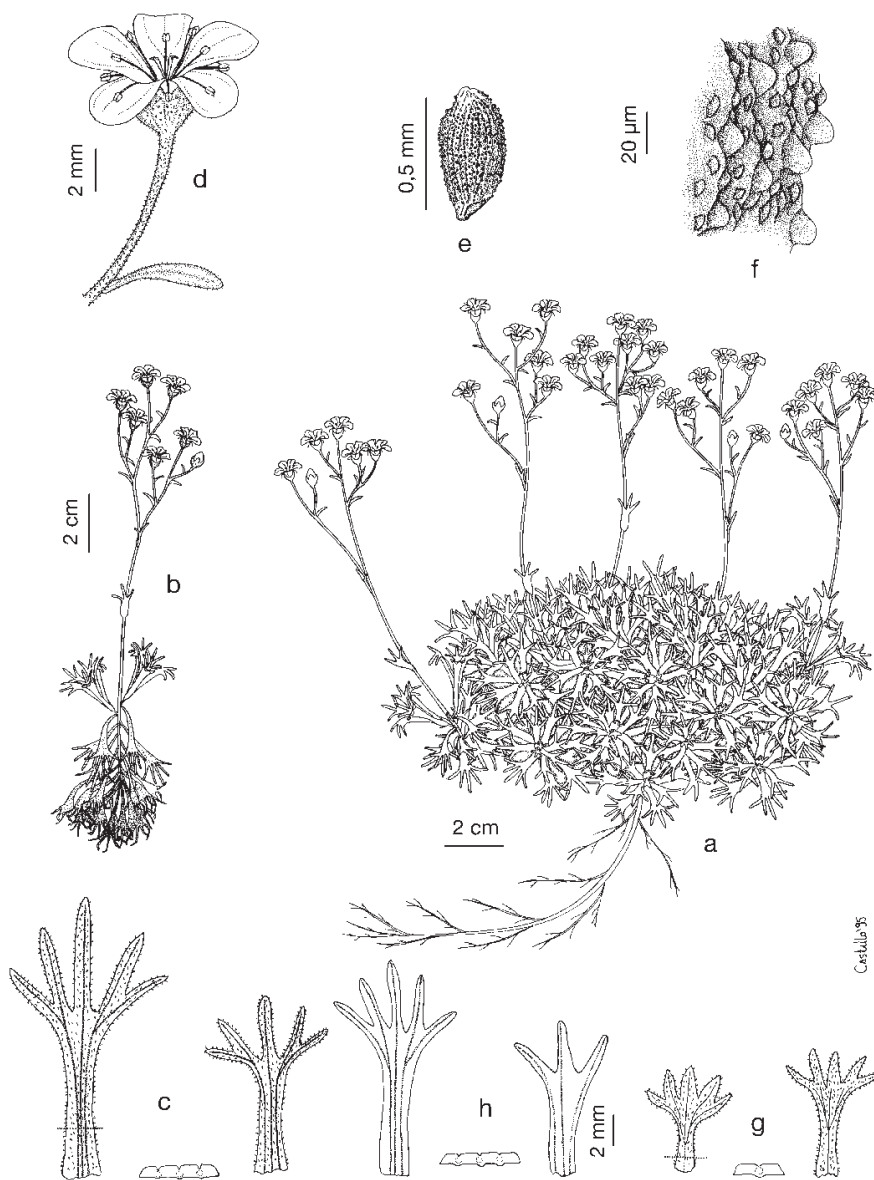
53. S. moncayensis D.A. Webb in Feddes Repert.

[moncayénsis]

Spec. Nov. Regni Veg. 68: 201 (1963)

Ind. loc.: “Sierra de Moncayo (Zaragoza). Abundant at 1500–1600 m, near the hermitage. D.A. Webb, 5 April, 1959”

lc.: Cámara in Anales Estac. Exp. Aula Dei 3: 304 fig. 14 (1955) [sub *S. willkommiana*]; lám. 65 a-f



Lám. 65.—*Saxifraga moncayensis*, a-d) Beratón, Soria (MA 349606); e, f) Molina de Aragón, Guadalajara (MA 349605): a) hábito; b) roseta y tallo florífero; c) hojas basales y sección transversal del pecíolo; d) flor; e) semilla; f) detalle de la ornamentación seminal. *S. vayredana*, Santa Fe, Montseny, Barcelona (MA 52863): g) hojas basales y sección transversal del pecíolo. *S. losae*, Brieda de Cameros, la Rioja (MA 52090): h) hojas basales y sección transversal del pecíolo.

1. *Saxifraga*

Planta perenne, densamente pulvinular, viscosa, con glándulas inmersas, sésiles y estipitadas –pedículo generalmente de 1-3(4) células– que le confieren olor balsámico en verano. Tallos floríferos de hasta 15 cm, terminales, erectos, densamente cubiertos de glándulas sésiles y estipitadas. Hojas basales (10)15-20(30) $\times$ (6)10-15(22) mm, $\pm$ tiernas, con glándulas sésiles y estipitadas –pedículo de 1-3(4) células–; lámina de contorno romboidal o cuneado-flabelado, con (3)5(9) lóbulos o partes –el central (3)6-8(12) $\times$ (0,4)0,8-1(1,2) mm, generalmente indiviso–, linear-elípticos, con un surco fino sobre el nervio central, obtusos o subagudos, divergentes; pecíolo escasamente diferenciado, de longitud 1-2 veces mayor que la de la lámina, generalmente de (1)2-3(4) mm de anchura en la parte media, con (1)3(5) surcos finos sobre los nervios; hojas de los tallos floríferos (0)1-2(3), enteras o con (3)5 lóbulos o partes. Inflorescencia en panícula corimbiforme o antelada, con (2)6-12(23) flores; brácteas generalmente enteras o trifidas; pie de la inflorescencia de longitud 1-2 veces mayor que la de ésta. Hipanto cubierto densamente de glándulas sésiles y estipitadas (pedículo de 1-3 células). Sépalos 1,5-3 mm, linear-deltoides o deltoideos, obtusos. Pétalos (3)4-5(6) $\times$ 2-3(4) mm, obovados, imbricados, blancos. Ovario casi ínfero. Fruto globoso –en ocasiones ovoideo–. Semillas 0,5-0,7 $\times$ 0,3-0,45 mm, con micropapilas y macropapilas. $2n = 60$; $n = 31$ (c. 30).

Fisuras de roquedos –a veces en pedregales–, en substrato ácido o básico; 800-1500(1700) m. V-VII(VIII). ● Sistema Ibérico –sierras de Hinadejo, Segura de Baños, Moncayo, Cucalón, Oriche– y la Alcarria. **Esp.:** Gu T? (Lo) So Te Z.

54. *S. losae* Sennen in Luizet, Monogr. Hybrid. Saxifrages: 153 [Lósae] (1931); Sennen in Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. 32: 113 (1932)

S. pentadactylis Lapeyr. subsp. *losae* [“losana”] (Sennen) Malag., Pl. Sennen. 4: 7 (1974)

Ind. loc.: “Hab.: Alava, Sierra de Barrio, 1200 m. Leg. Dr. Losa”

Ic.: Cámara in Anales Estac. Exp. Aula Dei 3: 298 fig. 11 (1955) [sub *S. exarata* var. *camarae*]; Fern. Areces, Revis. Saxifraga Secc. Dactyloides: 304 lám. 19, 308 lám. 20 (1990); Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 631 pl. 287 fig. 2 (1991) [sub *S. losana*]; lám. 65 h

Planta perenne, densamente pulvinular, glabra, viscosa, con numerosas glándulas inmersas que le confieren olor balsámico en verano. Tallos floríferos de hasta 17 cm, terminales, erectos. Hojas basales (4)7-20(35) $\times$ (2)4-12(20) mm, coriáceas; lámina de contorno cuneado-flabelado, con (1)3-5(7) lóbulos o partes –el central (1)3-6(10) $\times$ (0,3)0,5-1(1,5) mm, indiviso–, linear-elípticos –en ocasiones linear-espatulados–, con un surco fino sobre el nervio central, obtusos, poco divergentes; pecíolo escasamente diferenciado, de longitud 1-2 veces mayor que la de la lámina, de (1)2-4 mm de anchura en la parte media, con (1)3(5) surcos finos sobre los nervios; hojas de los tallos floríferos (0)1-3(5), enteras o trifidas. Inflorescencia en panícula corimbiforme o antelada –en ocasiones ovoidea–, con (1)2-12(20) flores; brácteas generalmente enteras; pie de la inflorescencia de longitud 1-3 veces mayor que la de ésta. Hipanto cubierto de glándulas inmersas y sésiles. Sépalos 1,5-3 mm, deltoideos, obtusos. Pétalos (3)4-6(7) $\times$ (1)2-5 mm, linear-obovados u obovados, imbricados, blancos. Ovario casi ínfero. Fruto globoso –en ocasiones ovoideo–. Semillas 0,5-0,9 $\times$ 0,3-0,4 mm, con micropapilas y macropapilas. $2n = 56$; $n = 28$.

Fisuras de roquedos calizos; (400)600-1850 m. IV-VI(VII). ● Tierra de Cameros, Sierra de la Demanda, montes vascos, Navarra y Pirineo occidental. **Esp.:** Bi Bu Lo Na SS Vi Z.

1. *Saxifraga*

Observaciones.—Del N de su área de distribución se describió, bajo *S. pentadactylis*, la var. *sua-veolens* Luizet & Soulié —in Bull. Soc. Bot. France 58: 642 (1911)—, de dimensiones mayores en todos sus órganos; mientras que del S se describió *S. camarae* Sennen —Diagn. Nouv. Pl. Espagne Maroc: 268 (1936)—, que se caracterizaría por el menor desarrollo de todas sus partes. Creemos que se trata de ecótipos que se desarrollan en condiciones ambientales diferentes.

55. *S. pentadactylis* Lapeyr., Fig. Fl. Pyrénées: [pentadáctylis] 64, tab. 50 (1801)

Ind. loc.: “A l’ombre, sur les rochers élevés dans la partie orientale de la chaîne. A Cambredazes; au Laurenti; à Amsur; Dent d’Orlu”

Planta perenne, densamente pulvinular, glabra, viscosa, con numerosas glándulas inmersas que le confieren olor balsámico en verano. Tallos floríferos de hasta 17 cm, terminales, erectos. Hojas basales (7)15-25(45) × (4)6-12(20) mm, ± coriáceas; lámina de contorno generalmente cuneado-flabelado —en ocasiones flabelado—, con 3-7(9) lóbulos o partes —el central (2)4-8(13) × (0,2)0,3-1(1,5) mm, generalmente indiviso—, linear-elípticos o linear-espatulados, con un surco fino sobre el nervio central, obtusos, divergentes; pecíolo generalmente diferenciado, de longitud 1-2 veces mayor que la de la lámina, de c. 1-2 mm de anchura en la parte media, con un surco fino sobre el nervio central; hojas de los tallos floríferos (0)1-2(3), enteras o divididas en 3-5 lóbulos o partes. Inflorescencia en panícula ovoidea, corimbiforme o antelada, con (3)6-15(25) flores; brácteas con 1-5 lóbulos o partes; pie de la inflorescencia de longitud menor o 1-4 veces mayor que la de ésta. Sépalos 1-3 mm, de linear-elípticos a linear-ovados, obtusos. Pétalos (2)3-5(7) × 1-3 mm, de linear-elípticos a obovados, blancos o de un amarillo pálido, verdoso. Ovario casi ínfero. Fruto globoso —en ocasiones ovoideo—. Semillas 0,4-0,9 × 0,2-0,5 mm, con micropapilas.

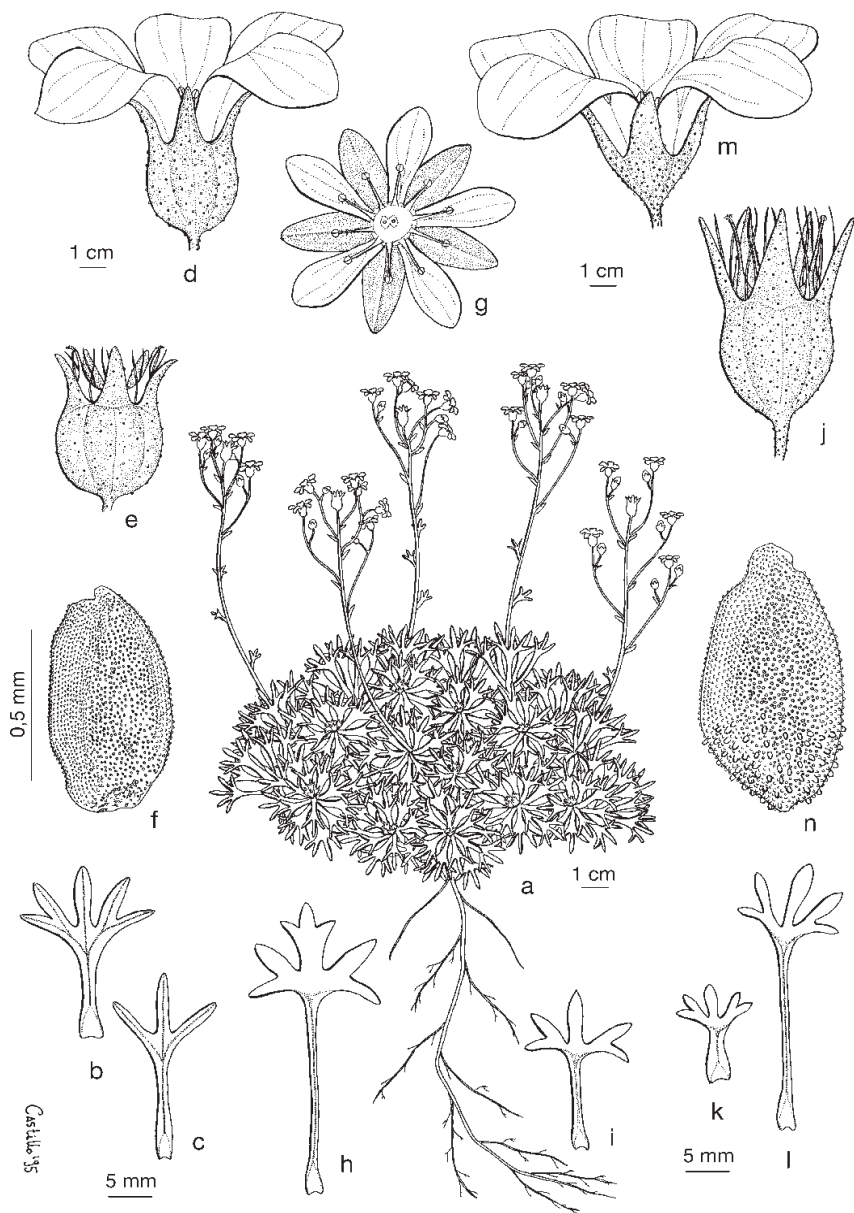
Pedregales y fisuras de roquedos silíceos; (1000)1500-3100 m. V-VIII. Sistemas Pirenaico-cantábrico, Ibérico y Central. **And. Esp.**: Av Bu Cc Ge Gu Hu L Le Lo Lu M P (S) Sa Sg So Z. **N.v.**: consuelda.

1. Flores con pétalos de linear-elípticos a linear-obovados, de color amarillo pálido, verdoso **c. subsp. almanzorii**
- Flores con pétalos de obovados a linear-obovados, blancos 2
2. Hoja inferior del tallo florífero dividida en 1-3(5) lóbulos o partes **b. subsp. willkommiana**
- Hoja inferior del tallo florífero dividida en (3)5 lóbulos o partes **a. subsp. pentadactylis**

a. subsp. pentadactylis

Ic.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 2: 142 n.º 1447 (1902); Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 631 pl. 287 fig.1 (1991); P. Vargas in Taxon 40: 42 fig. A,C (1991)

Tallos floríferos de hasta 15 cm. Hojas basales (10)15-25(30) × (5)8-12(15) mm; lámina con 3-7 lóbulos o partes, linear-elípticos —el central (3)5-7(8) × (0,2)0,3-0,7(1) mm—; pecíolo c. 1 mm de anchura en la parte media; hojas de los tallos floríferos (0)1-2(3), con (3)5 lóbulos o partes. Inflorescencia con 8-15(23) flores; brácteas con 1-5 lóbulos o partes; pie de la inflorescencia de longitud 1-4 veces mayor que la de ésta. Sépalos 2-3 mm, linear-deltaideos o li-



Lám. 66.—*Saxifraga pentadactylis* subsp. *willkommiana*, Sierra de Guadarrama, Madrid (MA 542511; 153069): a) hábito; b, c) hojas basales; d) flor; e) fruto; f) semilla. *S. pentadactylis* subsp. *almanzorii*, Hoyos del Espino, Ávila (MA 548079): g) flor. *S. fragilis* subsp. *fragilis*, Arnes, Tarragona (MA 493569): h, i) hojas basales; j) fruto. *S. fragilis* subsp. *paniculata*, k-m) Sierra de Albarracín, Teruel (MA 542515); n) Salvacañete, Cuenca (MA 323691): k, l) hojas basales; m) flor; n) semilla.

1. *Saxifraga*

near-ovados. Pétalos 3-5(7) $\times$ 2-3 mm, de linear-obovados a obovados, de longitud inferior al doble de su anchura, imbricados, blancos. $n = 16 + 5B$.

Pedregales y fisuras de roquedos silíceos; 1850-3100 m. VI-VIII. Pirineos oriental y central. **And. Esp.:** Ge Hu L.

b. subsp. *willkommiana* (Boiss. ex Willk.) Rivas Mart. [Willkommiána]
in *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 21: 229 (1963)

S. willkommiana Boiss. ex Willk., *Suppl. Prodr. Fl. Hispan.*: 208 (1893) [basión.]

Ind. loc.: "In fissuris rupium glareosisque regionis subalpin. Hispaniae central. passim: S. de Moncayo juxta sanctuarium cop., Wk.; S. de Guadarrama, BSS., REUT.! supra Navacerrada in cac. Cerro del aguila, LGE.!"

lc.: Cámara in *Anales Estac. Exp. Aula Dei* 3: 305 fig. 15 (1955) [sub *S. willkommiana*, *S. caballeroi*]; Fern. Areces, *Revis. Saxifraga Secc. Dactyloides*: 370 lám. 33 (1990) [sub *S. willkommiana*]; lám. 66 a-f

Tallos floríferos de hasta 17 cm. Hojas basales (10)15-25(30) $\times$ (5)8-12(15) mm; lámina con 3-5(9) lóbulos o partes, de linear-elípticos a linear-lanceolados –el central (2)5-8(13) $\times$ (0,3)0,5-1(1,5) mm–; pecíolo c. 1-2 mm de anchura en la parte media; hojas de los tallos floríferos (0)1-2(3), enteras o divididas en 3(5) lóbulos o partes. Inflorescencia con (3)8-15(20) flores; brácteas enteras o trifidas; pie de la inflorescencia de longitud menor o 1-3 veces mayor que la de ésta. Sépalos de 1-2,5 mm, deltoideos. Pétalos (2)3-5(7) $\times$ 2-3 mm, de linear-obovados a obovados, de longitud inferior al doble de su anchura, imbricados, blancos. $n = 16$.

Pedregales y fisuras de roquedos silíceos; (1000)1500-2500 m. V-VII. ● Cordillera Cantábrica, Sierra de Ancares, Sistema Ibérico y Sistema Central. **Esp.:** Av Bu Cc Gu Le Lo Lu M P (S) Sa Sg So Z. **N.v.:** consuelda.

Observaciones.—Un solo carácter se mantiene con cierta constancia –número de segmentos de las hojas de los tallos floríferos– con respecto a la subespecie tipo. Por ello, nos parece que no se justifica su reconocimiento como especie independiente.

c. subsp. *almanzorii* P. Vargas in *Anales Jard. Bot. Madrid* 43: 457, fig. 1 (1987) [Almanzórii]

Ind. loc.: "Ávila: Paredes Negras, Picos de Gredos, Hoyos del Espino, 30TUK085597, 1950 m, fisuras graníticas, leg. Luceño & Vargas, MA 343083"

lc.: P. Vargas in *Anales Jard. Bot. Madrid* 43: 458, fig. 1 (1987); V. Fuente García & D. Sánchez Mata in *Lagascalia* 15: 257 (1988) [sub *S. willkommiana* subsp. *almanzorii*]; lám. 66 g

Tallos floríferos de hasta 15 cm. Hojas basales (7)16-20(35) $\times$ (4)8-12(16) mm; lámina con 3-5(9) lóbulos o partes, de linear-elípticos a linear-lanceolados –el central (2)4-6(8) $\times$ (0,3)0,5-1(1,5) mm–; pecíolo c. 1-2 mm de anchura en la parte media; hojas de los tallos floríferos (0)1-2(3), con 3(5) lóbulos o partes. Inflorescencia con (3)6-15(25) flores; brácteas enteras o trifidas; pie de la inflorescencia de longitud generalmente menor que o similar a la de ésta. Sépalos de 1,5-2,5 mm, de linear-deltoideos a linear-ovados. Pétalos (2)3-4 $\times$ 1-2 mm, de longitud superior al doble de su anchura, de linear-elípticos a linear-obovados –frecuentemente emarginados–, no imbricados, de color amarillo pálido, verdoso. $n = 16, 16 + 2B$.

Pedregales y fisuras de roquedos graníticos; 1800-2500 m. V-VII. ● Sierra de Gredos (macizo central) y rara en la Sierra de Béjar. **Esp.:** Av Cc.

1. *Saxifraga*

Observaciones.—A diferencia de la subsp. *willkommiana*, cuyo carácter diferencial es vegetativo, esta subespecie se distingue de las otras dos por un carácter relacionado con la reproducción —forma y color de los pétalos—. De origen muy probablemente reciente —cf. Vargas & Nieto Feliner in Nordic J. Bot. 16: 257-266 (1996)—, creemos que la subsp. *almanzorii* no debe reconocerse como especie independiente. Las poblaciones del macizo central de la Sierra de Gredos corresponden en su mayoría a esta subespecie que, sin embargo, va perdiendo poco a poco su identidad principalmente hacia occidente (sierras del Barco y de Béjar).

Subsect. 3. **Holophyllae** (Engl.) Engl. & Irmsch.

Plantas perennes, sin bulbillos ni yemas estivales. Raíces axonomorfas. Tallos floríferos terminales. Hojas reunidas en rosetas abiertas, frecuentemente indivisas —en ocasiones con 3(5) dientes o lóbulos—, con pecíolo poco diferenciado, sin surcos. Inflorescencia pauciflora. Pétalos emarginados, obtusos o agudos, de color amarillo o blanco.

56. *S. moschata* Wulfen in Jacq., Misc. Austriac. [moscháta]
2: 128, tab. 21 fig. 21 (1781)

S. exarata Vill. subsp. *moschata* (Wulfen) Cavill. in Burnat, Fl. Alpes Marit. 5: 81 (1913)
S. muscoides Wulfen in Jacq., Misc. Austriac. 2: 123 (1781), nom. illeg., non *S. muscoides* All.
? *S. planifolia* Lapeyr., Fig. Fl. Pyrénées: 31 (1801), nom. illeg.
S. varians Sieber ex Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 1: 115 (1874), nom. illeg.
S. tenuifolia Rouy & E.G. Camus in Rouy & Foucaud, Fl. France 7: 66 (1901)
S. muscoides subsp. *confusa* (Luizet) Cadevall, Fl. Catalunya 2: 442 (1919)
S. muscoides auct., non All.

Ind. loc.: “Crescit in excelsis Schleinitzensibus alpinis prope Leontium ...”

lc.: Engl. & Irmsch. in Engl., Pflanzenr. 67: 430 fig. 98 (1916); Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. 4: 563 fig. 2 (1922); Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 629 pl. 286 fig. 1 (1991); Fern. Areces, Revis. Saxifraga Secc. Dactyloides: 320 lám. 23 (1990)

Planta perenne, densamente cespitosa —alguna vez ± laxa—, ± viscosa, con indumento disperso, compuesto por glándulas sésiles y estipitadas —pedículo generalmente de 1-2(3) células—. Tallos floríferos de hasta 10 cm, terminales. Hojas basales (2)4-7(10) × (0,5)1-4(5) mm, tiernas, sin surcos, con glándulas sésiles y estipitadas —pedículo de 1-2(3) células—; lámina indivisa o con 2-3(5) dientes o lóbulos —el central 1-2 × 0,5 mm—, linear-elípticos, poco divergentes, obtusos o subagudos, sin surcos; pecíolo apenas diferenciado en las divididas, de longitud generalmente 2-4 veces mayor que la de la lámina, sin surco; hojas de los tallos floríferos 0-4, indivisas —a veces con 2-3 lóbulos—. Inflorescencia pauciflora, con 1-6(10) flores; brácteas generalmente indivisas; pie de la inflorescencia de longitud generalmente 2-3 veces mayor que la de ésta. Hipanto cubierto de glándulas sésiles y estipitadas (pedículo de 1-2 células). Sépalos 1,5-3 mm, linear-obovados o linear-deltoides, agudos u obtusos, casi tan anchos como los pétalos. Pétalos (1)2-3(5) × (0,5)1-2(4) mm, linear-elípticos o linear-obovados, obtusos, de color amarillo pálido o amarillo cremoso —en ocasiones con los nervios purpúreos—, generalmente no imbricados. Estambres en ocasiones purpúreos, anteras amarillas. Ovario casi ínfero. Fruto de globoso a elipsoide. Semillas 0,6-0,7 × c. 0,3 mm, con micropapilas. $2n = 28^*$, 32, 34, 36.

Pastos arenosos y pedregosos, pedregales y roquedos subalpinos y alpinos, en substrato básico o ácido; (1500)1800-2700(3150) m. V-VIII(IX). Ampliamente extendida por la mayor parte de las montañas de Europa —Jura, Alpes, Apeninos, Cárpatos, Balcanes, Cáucaso y N de la Península Ibérica—. Cordillera Cantábrica y Pirineos. **And. Esp.**: B Ge Hu L Le Na O P S. **N.v.**: consuelda fina.

1. *Saxifraga*

Observaciones.—Se han descrito numerosos nombres referibles a esta especie, tanto en rango específico como infraespecífico. Ello se debe al gran polimorfismo que presenta, así como a la facilidad con que se hibrida con otros congéneres de su sección. Seguimos aquí un criterio sintético, aunque sin llegar a la subordinación de la especie a *S. exarata* Vill. —cf. Webb & Gornall, *Saxifragas Eur.*: 194 (1989).

57. *S. androsacea* L., Sp. Pl.: 399 (1753)

[androsácea]

Ind. loc.: “Habitat in Sibiria, Helvetia”

Ic.: H.J. Coste, *Fl. Descr. France* 2: 138 n.º 1433 (1902); Engl. & Irmsch. in Engl., *Pflanzenr.* 67: 312 fig. 71 (1916); Hegi, *Ill. Fl. Mitt.-Eur.* 4: 563 fig. 10 (1922); Rothm., *Exkursionsfl.* ed. 6: (1987); Saule, *Fl. Ill. Pyrén.*: 627 pl. 285 fig. 2 (1991)

Planta perenne, pequeña, cespitosa, formada por pocas rosetas, con indumento compuesto por glándulas —sésiles y estipitadas— y pelos glandulíferos de hasta 1,5 mm (generalmente de 4-10 células). Tallos floríferos de hasta 10 cm, terminales. Hojas basales (3)5-15(23) × (1)2-3(4) mm, generalmente enteras —a veces con 3 dientes o lóbulos—, tiernas, sin surcos, linear-lanceoladas o linear-obovadas, obtusas o apiculadas, con indumento esparcido o denso, principalmente de pelos glandulíferos —de 3-10(15) células—; pecíolo no diferenciado; hojas de los tallos floríferos (0)1-2(3), enteras, las inferiores similares a las hojas basales. Inflorescencia pauciflora, con 1-2(3) flores; brácteas indivisas. Hipanto cubierto de glándulas sésiles o pelos glandulíferos —de (1)3-5(7) células—. Sépalos 2-2,5 mm, elípticos, obtusos. Pétalos 4-6 × 2-3 mm, linear-obovados, ± imbricados, blancos. Ovario casi ínfero. Fruto oblongo. Semillas 0,5-0,6 × c. 0,4 mm, con micropapilas. $2n = c. 112^*$, $c. 120^*$; $n = c. 105^*$.

Roquedos, suelos pedregosos y arenosos, con innivación prolongada, en substrato ácido o básico; 2200-2700(3100) m. VII-VIII. Montañas de Europa y Siberia. Pirineos centrales y orientales. **And. Esp.**: Ge Hu L.

Subsect. 4. *Tridactylites* (Haw.) Gornall

Plantas anuales o bienales, sin bulbillos ni yemas estivales. Raíces axonomorfas. Tallos floríferos terminales. Hojas reunidas en una roseta abierta, indivisas o con 3-5 lóbulos, con pecíolo no bien diferenciado, sin surcos. Inflorescencia pauciflora. Pétalos obtusos, emarginados o no, blancos.

58. *S. tridactylites* L., Sp. Pl.: 404 (1753)

[tridactylítes]

Ind. loc.: “Habitat in Europae arenosis”

Ic.: Willk., *Ill. Fl. Hispan.* 1, tab 31 fig. C (1882) [sub *S. tenerrima*]; Hegi, *Ill. Fl. Mitt.-Eur.* 4: 613 fig. 3 (1922); Rothm., *Exkursionsfl.* ed. 6: 286 (1987); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), *Fl. Andalucía Occid.* 2: 18 (1987); Saule, *Fl. Ill. Pyrén.*: 633 pl. 288 fig. 3 (1991)

Planta anual, muy pequeña y delicada —de (2)5-10(30) cm—, sin rosetas durante la floración, en ocasiones completamente purpúrea, viscosa, con indumento disperso formado por glándulas esféricas, oscuras —sésiles y estipitadas— y pelos glandulíferos cortos. Tallos floríferos de hasta 15 cm, terminales, ascendentes, finos, con glándulas sésiles y, sobre todo, estipitadas (pedículo de 1-5 células). Hojas inferiores (1)2-8(14) × (0,5)1-2(5) mm, patentes, tiernas, glabrescentes; lámina (0,5)1,5-3(6) × (0,5)1-2(5) mm, de contorno rómbico,

1. *Saxifraga*

generalmente entera o trifida, lanceolada o espatulada, obtusa o aguda; pecíolo no claramente diferenciado, de longitud c. 1-2 veces mayor que la de la lámina, de menos de 5 mm de anchura; hojas de los tallos floríferos 0-7(9), de $4-12 \times 1-6$ mm, mucho mayores que las inferiores, con 1-5 lóbulos o partes –el central $2-4 \times 1-3$ mm, mucho mayor que los laterales–, de elípticos a deltoideos, divergentes, agudos, pecioladas o subsésiles, con glándulas estipitadas (pedículo de 1-3 células). Inflorescencia en panícula cimosa, laxa, pauciflora, con 1-6(12) flores; brácteas con 1-3 lóbulos o partes, similares a las hojas caulinares –e incluso mayores–, cortamente pecioladas o sésiles; pie de la inflorescencia de longitud muy variable (tallos floríferos frecuentemente ramificados desde la base). Hipanto cubierto de glándulas sésiles y de cortos pelos glandulíferos (de 1-5 células). Sépalos c. 1 mm, mucho más cortos que el hipanto, deltoideos u ovals, obtusos. Pétalos $1-3 \times 0,5-1,5$ mm, espatulados, frecuentemente emarginados, no imbricados, blancos. Ovario ínfero o casi. Fruto anchamente globooso. Semillas $0,35-0,45 \times c. 0,25$ mm, con micropapilas y macropapilas dispersas. $2n = 22$; $n = 11$.

Suelos arenosos y rellanos de roquedos, en substrato básico –a veces en suelos arenosos silíceos–; (300)500-1400(2150) m. III-VI. Eurasia y África mediterránea. En la mayor parte de la Península Ibérica. **Esp.:** A Ab (Al) B Ba Bi Bu Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr Gu Hu J L Le Lo Lu M Ma Na O Or P PM[Mil (Mn) (Ib) (Formentera)] S Sa Se Sg So T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** E TM.

ESPECIES QUE HAN DE BUSCARSE

S. cuneifolia L., Sp. Pl. ed. 2: 574 (1762) [*l.c.*: H.J. Coste, Fl. Descr. France 2: 133 n.º 1410 (1902); Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 621 pl. 282 fig. 3 (1991); lám. 47 k]. Planta perenne –de la sección *Gymnopera*–, formada por varias rosetas unidas por estolones, con glándulas purpúreas –sésiles y estipitadas– y pelos dispersos –glandulíferos y no glandulíferos, pluriseriados y uniseriados–. Tallos floríferos de hasta 20 cm, terminales. Hojas basales $7-20(25) \times 4-10$ mm, coriáceas, de contorno $\pm$ orbicular, con ápice sinuado o con 5-15 dientes agudos, con margen hialino muy fino, de base largamente cuneada, con pecíolo poco diferenciado de la lámina y de longitud parecida a la de ésta; las de los tallos floríferos 0-2, indivisas, lineares. Inflorescencia en panícula de 2-10(13) flores; con pedicelos pelosos. Sépalos reflejos, pelosos. Pétalos $2-4 \times 1-1,5$ mm, blancos y generalmente con una mácula amarilla en la base. Ovario súpero. Semillas con micropapilas y macropapilas. $2n = 28^*$; $n = 14^*$. Habita en medios umbrosos, tales como hayedos y megaforbios, en las montañas del C y S de Europa, desde el Pirineo oriental francés hasta los Cárpatos. Dentro del territorio que abarca esta Flora, no se conocen citas confirmadas. Fue citada –por Companyó–, de la frontera franco-española, para Costabona (Ge).

S. sedoides L., Sp. Pl.: 404 (1753). Planta perenne –de la subsect. *Holophyllae*– cespitosa, postrada, con indumento disperso compuesto por glándulas estipitadas y pelos glandulíferos, largos. Tallos floríferos de hasta 7 cm, erectos, glanduloso-pelosos. Hojas basales $6-12 \times 2-4$ mm, generalmente indivisas –a veces con tres dientes–, linear-elípticas, agudas, acuminadas o mucronadas, sin pecíolo diferenciado, con largos pelos glandulíferos, sin surcos; las de los tallos

1. *Saxifraga*

floríferos 0-5. Inflorescencia en panícula cimosa de 1-6 flores. Pétalos 1,5-3 mm, más estrechos que los sépalos pero de longitud similar, agudos o mucronados, de un amarillo pálido. Ovario casi ínfero. Semillas con micropapilas. $2n = 64^*$. Orófito de los Alpes, Apeninos y Balcanes; nunca citado en firme de los Pirineos. Sin embargo, existe un pliego en el herbario de Willkomm proveniente del valle de Eyne, Pirineo oriental francés –cf. Vargas in *Anales Jard. Bot. Madrid* 54: 193 (1996).

S. adscendens L., Sp. Pl.: 405 (1753) [*S. controversa* Sternb., Revis. Saxifrag.: 43 (1810), nom. illeg.; *S. linnaei* Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 2, 2: 69 (1856); *S. tridactylites* subsp. *adscendens* (L.) A. Blytt, Haandb. Norges Fl.: 410 (1904); *Ic.*: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. 4: 563 fig. 1 (1922); Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 633 pl. 288 fig. 4 (1991)]. Planta bienal –de la subsect. *Tridactylites*–, formada por una sola roseta, con indumento denso de glándulas –sésiles y estipitadas– y de pelos glandulíferos. Tallos floríferos de hasta 25 cm, terminales. Hojas basales (3)5-8(15) $\times$ (1)2-4(6) mm, por lo general con (2)3-5(7) dientes o lóbulos homogéneos, con la base largamente cuneada, sin pecíolo diferenciado, sin surcos; las de los tallos floríferos (0)1-8(11). Inflorescencia en panícula cimosa, con (2)3-15(30) flores. Sépalos 1-2 mm, mucho más cortos que el hipanto. Pétalos 3-5 $\times$ 1-3 mm, blancos. Ovario ínfero o casi. Semillas con micropapilas. $2n = 22^*$, $n = 11^*$. Habita en roquedos y suelos arenosos y se distribuye por las montañas del C y S de Europa, llegando al Cáucaso por el E y a Escandinavia por el N. Se conoce de varias localidades de la vertiente francesa del Pirineo oriental y central. De la vertiente S de la cadena no existe material que respalde ninguna de las citas que se hicieron; las que, por otro lado, son bastante imprecisas (cf. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 1: 324. 1984).

HÍBRIDOS

El número de híbridos naturales descritos es elevado –cf. Luizet, Monogr. Hybrid. Saxifrages (1931); Engl. & Irmsch. in Engl., Pflanzenr. 67 (1916-1919)–. Al parecer, las barreras reproductivas interespecíficas –cuando menos, dentro de cada sección– no se manifiestan en la formación de la generación F₁ sino más adelante [cf. Vargas & Nieto Feliner in *Nordic J. Bot.* 16: 257-266 (1996)]. De hecho, la fertilidad de los híbridos de primera generación suele ser baja; en consecuencia, los casos de introgresión raramente se observan en el campo.

A continuación listamos las fórmulas de los híbridos naturales más frecuentes, así como los descritos –con binomen– sobre la base de material ibérico. La correspondencia entre tales fórmulas y los binómenes que figuran a continuación de aquéllas es atribuible al autor del binomen híbrido, al autor de esta síntesis o al uso $\pm$ extendido en tal sentido.

S. aizoides $\times$ S. caesia

S. $\times$ patens Gaudin., Fl. Helv. 3: 92 (1828)

S. $\times$ erdingeri Huter in Oesterr. Bot. Z. 55: 193 (1905), pro sp.

S. $\times$ aizoidiformis Engl. & Irmsch. in Engl., Pflanzenr. 67: 586 (1919)

1. Saxifraga**S. aquatica × S. praetermissa**

S. × capitata Lapeyr., Fig. Fl. Pyrénées: 55 (1801), pro sp.

S. × borderi Rouy & E.G. Camus in Rouy & Foucaud, Fl. France 7: 54 (1901)

S. aretioides × S. caesia

S. × saleixiana Gaussen & J.-P. Lebrun in Monde Pl. 57: 9 (1962)

S. aretioides × S. media

S. × luteopurpurea Lapeyr., Fig. Fl. Pyrénées: 29 (1801), pro sp.

S. × ambigua Lam. & DC., Fl. Franç. ed. 3, 5: 517 (1815), pro sp.

S. × aretioides-media Gren. in Gren. & Godr., Fl. France 1: 657 (1848), pro sp.

S. × benthamii Engl. & Irmsch. in Engl., Pflanzenr. 69: 600 (1919)

S. babiana × S. canaliculata

S. × montserratii T.E. Díaz, Fern. Areces & Pérez Carro in Anales Jard. Bot. Madrid 47: 67 (1990)

S. babiana × S. fragosoi

S. × somedana Fern. Prieto & T.E. Díaz in Anales Jard. Bot. Madrid 39: 255 (1983)

S. bourgeana × S. globulifera

S. × camboana Font Quer in Bol. Soc. Esp. Hist. Nat. 27: 40 (1927)

S. camposii subsp. **camposii** × **S. erioblasta**

S. × cuatrecasasii Font Quer in Cavanillesia 1: 36 (1928)

S. camposii subsp. **leptophylla** × **S. rigoi**

? *S. × litardieri* Luizet in Bull. Soc. Bot. France 71: 680 (1924), pro sp.

S. canaliculata × S. cuneata

S. × fontqueri Pau in Bol. Soc. Esp. Hist. Nat. 24: 271 (1924)

S. canaliculata × S. fragosoi

S. × pseudocontinentalis T.E. Díaz, Fern. Areces & Pérez Carro in Anales Jard. Bot. Madrid 47: 75 (1990)

S. canaliculata × S. moschata

S. × liebanensis Luizet & Soulié in Luizet in Bull. Soc. Bot. France 64: 109 (1917)

S. canaliculata × S. pentadactylis subsp. **willkommiana**

S. × alloysii-villarii T.E. Díaz, Fern. Areces, Pérez Carro & Llamas in Anales Jard. Bot. Madrid 47: 75 (1990)

S. canaliculata × S. praetermissa

S. × lainzii P. Vargas in Anales Jard. Bot. Madrid 54: 197 (1996)

S. canaliculata × S. trifurcata

S. × faucicola T.E. Díaz, Fern. Areces & Pérez Carro in Anales Jard. Bot. Madrid 47: 73 (1990)

S. cotyledon × S. longifolia

S. × superba Rouy & E.G. Camus in Rouy & Foucaud, Fl. France 7: 81 (1901)

S. cotyledon × S. paniculata

S. × gaudinii Brügger, Cat. Hort. Turic. 14: 5 (1868) n.v.

S. cuneata × S. fragilis subsp. **fragilis**

S. × recoderi Fern. Areces, Villar & T.E. Díaz in Doc. Écol. Pyrén. 5: 201 (1988)

S. cuneata × S. fragosoi

S. × urbionica Losa in Collect. Bot. (Barcelona) 2: 298 (1950), pro sp.

S. cuneata* × *S. losae*S.* × *alejandrei* P. Vargas in Anales Jard. Bot. Madrid 47: 282 (1990)***S. cuneata* × *S. moschata****S.* × *prieto* T.E. Díaz, Fern. Areces & Pérez Carro in Anales Jard. Bot. Madrid 47: 80 (1990)***S. fragilis* subsp. *paniculata* × *S. moschata****S.* × *aragonensis* Luizet in Bull. Soc. Bot. France 65: 100 (1918)***S. fragosoi* × *S. pentadactylis* subsp. *willkommiana****S.* × *celtiberica* Fuente, Sánchez Mata & G. Navarro in Lagasalia 15: 260 (1988)***S. genesiana* × *S. vayredana****S.* × *cadevallii* Luizet & Soulié in Bull. Soc. Bot. France 60: 414 (1913)***S. geranioides* × *S. intricata****S.* × *yvesii* Neyraut & Verg. in Luizet in Bull. Soc. Bot. France 60: 374 (1913)***S. geranioides* × *S. moschata****S.* × *costei* Luizet & Soulié in Luizet in Bull. Soc. Bot. France 58: 406 (1911)*S.* × *manginii* Luizet & Soulié in Luizet in Bull. Soc. Bot. France 58: 407 (1911)*S.* × *nuriensis* Sennen in Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat. 27: 69 (1929), pro sp.***S. geranioides* × *S. pentadactylis* subsp. *pentadactylis***? *S.* × *ladanifera* Lapeyr., Fig. Fl. Pyrénées: 65 (1801), p.p., nom. illeg., pro sp.*S.* × *lecomtei* Luizet & Soulié in Luizet in Bull. Soc. Bot. France 57: 597 (1910)***S. geranioides* × *S. pubescens* subsp. *iratiana****S.* × *leveillei* H.J. Coste & Soulié in Bull. Soc. Bot. France 62: 150 (1915)***S. geranioides* × *S. pubescens* subsp. *pubescens***? *S.* × *obscura* Gren. in Gren. & Godr., Fl. France 1: 646 (1848), pro sp.*S.* × *bubani* Engelm. & Irmsch. in Engl., Pflanzenz. 67: 438 (1916)***S. geranioides* × *S. sp.*?***S.* × *palmata* Lapeyr., Fig. Fl. Pyrénées: 64 (1801), nom. illeg., non Salisb., pro sp.? *S.* × *lapeyrousii* Sternb., Revis. Saxifrag.: 51 (1810), pro sp.***S. hirsuta* subsp. *hirsuta* × *S. rotundifolia***? *S.* × *hybrida* Vill. ex Lapeyr., Fig. Fl. Pyrénées: 51 (1801), nom. illeg., non L.***S. hirsuta* subsp. *hirsuta* × *S. spathularis****S.* × *polita* (Haw.) Link, Enum. Hort. Bertol. Alt. 1: 414 (1821), pro sp.***S. hirsuta* subsp. *hirsuta* × *S. umbrosa****S.* × *geum* L., Sp. Pl.: 401 (1753), pro sp.***S. intricata* × *S. moschata****S.* × *muscoidi-exarata* Miégev. in Bull. Soc. Bot. France 12: 21 (1865)*S.* × *baregensis* Rouy & E.G. Camus in Rouy & Foucaud, Fl. France 7: 59 (1901)*S.* × *sudrei* Luizet & Soulié in Luizet in Bull. Soc. Bot. France 60: 373 (1913)***S. intricata* × *S. pubescens* subsp. *iratiana****S.* × *wilczekii* Verg. & Neyraut ex Luizet in Bull. Soc. Bot. France 62: 150 (1915)*S.* × *sauvagei* ["sauvageio"] Luizet, Monogr. Hybrid. Saxifragas: 266 (1931)***S. lepismigena* × *S. stellaris****S.* × *pau* Merino, Fl. Galicia 1: 540 (1905)

2. Chrysosplenium**S. longifolia** × **S. paniculata**

S. × *lhommei* H.J. Coste & Soulié in Bull. Soc. Bot. France 59: 404 (1912)

S. moncayensis × **S. pentadactylis** subsp. **willkommiana**

S. × *davidis-webbii* P. Vargas in Anales Jard. Bot. Madrid 44: 540 (1987)

S. moschata × **S. pentadactylis** subsp. **pentadactylis**

S. × *martyi* Luizet & Soulié in Luizet in Bull. Soc. Bot. France 58: 411 (1911)

S. × *llaurentiana* Engl. & Irmsch. in Engl., Pflanzenr. 67: 445 (1916)

S. moschata × **S. pentadactylis** subsp. **willkommiana**

S. × *rivasmartinezii* T.E. Díaz, Fern. Areces & Pérez Carro in Anales Jard. Bot. Madrid 47: 67 (1990)

S. moschata × **S. praetermissa**

S. × *ciliaris* Lapeyr., Suppl. Hist. Pl. Pyrénées: 55 (1818), pro sp.

S. moschata × **S. pubescens** subsp. **iratiana**

S. × *muscoidi-groenlandica* Jouvroy ex Miégev. in Bull. Soc. Bot. France 12: 22 (1865), pro sp.

S. × *jouffroyi* Rouy, Ill. Pl. Eur. 7: 52 (1896)

S. moschata × **S. pubescens** subsp. **pubescens**

S. × *jeanpertii* Luizet in Bull. Soc. Bot. France 59: 153 (1912)

S. × *chlorantha* Luizet in Bull. Soc. Bot. France 59: 155 (1912)

S. × *neyrauti* Rouy in Rouy & Foucaud, Fl. France 10: 376 (1908)

S. pentadactylis subsp. **pentadactylis** × **S. pubescens** subsp. **pubescens**

S. × *verguinii* Luizet & Soulié in Luizet in Bull. Soc. Bot. France 59: 151 (1912)