Flora Montiberica 72: 39-60 (XI-2018). ISSN: 1138-5952, edic. digital: 1988-799X

SOBRE LA VARIABILIDAD INFRAESPECÍFICA DE *SIDERITIS FRUTICULOSA* POURR. (LABIATAE)

Roberto ROSELLÓ[1], P. Pablo FERRER-GALLEGO[2], Alberto GUILLÉN[1], Jesús RIERA[3], José GÓMEZ[4], Emilio LAGUNA[2] & Juan B. PERIS[1]

[1]Departament de Botànica, Facultad de Farmàcia, Universitat de València.
Avda. Vicent Andrés Estellés, s/n. E-46100 Burjassot (Valencia).
[2]Servicio de Vida Silvestre, Centro para la Investigación y Experimentación Forestal de la Generalitat Valenciana (CIEF).
Avda. Comarques del País Valencia, 114. E-46930. Quart de Poblet (Valencia).
[3]Jardí Botànic –ICBiBE– Unidad Asociada CSIC, Universitat de València.
C/ Quart 80, E-46008 Valencia.
[4]Instituto Botánico, Sección de Sistemática, Etnobiología y Educación. Universidad de Castilla-La Mancha. Avenida de La Mancha s/n. E-02006 Albacete.
Autor para correspondencia: P.P. Ferrer-Gallego (flora.cief@gva.es)

RESUMEN: Se revisa la taxonomía, nomenclatura, corología y fitosociología de *Sideritis fruticulosa* (Labiatae). Se propone su división en cuatro subespecies (subsp. *fruticulosa*, subsp. *cavanillesii*, subsp. *ferreriana* y subsp. *tarraconensis*), una de las cuales (subsp. *ferreriana*) se describe en este trabajo. Se propone también una nueva variedad: *S. fruticulosa* subsp. *cavanillesii* var. *illerdensis*. Se lectotipifica el nombre *Sideritis ×llenasii*. **Palabras clave**: Lamiaceae, nomenclatura, *Sideritis*, taxonomía, España.

ABSTRACT: On the infraspecific variability of *Sideritis fruticulosa* Pourr. (Lamiaceae). The taxonomy, nomenclature, chorology and phytosociology of *Sideritis fruticulosa* (Labiatae) are reviewed. We propose the division of this taxon in four subspecies (subsp. *fruticulosa*, subsp. *cavanillesii*, subsp. *ferreriana*, and subsp. *tarraconensis*), one of which (subsp. *ferreriana*) is described in this paper. Besides, a new variety is proposed: *S. fruticulosa* subsp. *cavanillesii* var. *illerdensis*. The name *Sideritis ×llenasii* is lectotypified. **Keywords**: Lamiaceae, nomenclature, *Sideritis*, taxonomy, Spain.

INTRODUCCIÓN

La sección *Sideritis* del género *Sideritis* L. (Labiatae) presenta una alta diversidad, con un elevado número de especies en la Península Ibérica (HEYWOOD, 1972; OBÓN & RIVERA, 1994; RIVERA & al., 1999; MORALES, 2010), ejerciendo dicho territorio de núcleo muy activo de especiación y origen de un gran número de endemismos. Durante estas últimas décadas se han descrito para esta zona nuevos táxones a nivel específico (SOCORRO, 1982; SOCORRO & al., 1984, 1988; PERIS & al., 1990, 1992; OBÓN & RIVERA, 1994; STÜBING & al., 1996). Pero para aquellos táxones de amplia distribución y que tienen además una elevada diversidad morfológica en función de los variados ambientes donde habitan, su variabilidad puede reconocerse mejor a través de táxones de menor rango como la subespecie. Las propuestas a tal nivel, en forma de nuevas subespecies, permiten además

precisar la identidad de los progenitores responsables de las hibridaciones surgidas entre diferentes táxones (cf. FONT QUER, 1924), y serán de gran utilidad para los estudiosos de la biogeografía y la fitosociología, ya que generalmente estos microtáxones actúan como marcadores territoriales. Pero además, su conocimiento es importante para quimiotaxónomos y farmacólogos (PIOZZI & al., 2006; GONZÁLEZ BURGOS & al., 2009; BOJOVIC & al., 2011; FRAGA, 2012), ya que muchas de estas plantas contienen metabolitos secundarios muy interesantes desde el punto de vista del conocimiento de su estructura orgánica; algunos pueden utilizarse como posibles marcadores quimiotaxonómicos y además son farmacológicamente activos, por lo que se utilizan en etnofarmacología y fitoterapia, fundamentalmente por sus propiedades antiinflamatorias, digestivas y vulnerarias (cf. PERIS & al., 1995, 2001).

En el presente trabajo se aborda la variabilidad infraespecífica de *S. fruticulosa* Pourr., taxon inicialmente descrito de la Galia mediterránea (Pourret era originario de Narbonne), y para el que hoy la mayoría de especialistas del género *Sideritis* (OBÓN & RIVERA, 1994; COULOMB, 2001; MORALES, 2010) aceptan una corología mucho más amplia, que afecta al cuadrante nororiental de la Península Ibérica (Cataluña, Castellón, Aragón, Navarra, Cuenca, Vizcaya y Burgos).

Aunque la subespecie tipo fue descrita de los llanos litorales de Languedoc y del Rosellón, a causa de un error en la cita de la localidad típica de *S. scordioides* L. por De Sauvages ("Hab. Monspelii"), los autores galos de la Francia suroriental confundieron y asimilaron *S. fruticulosa* Pourret con *S. scordioides* L. (COULOMB, 2001), confusión en la que también incurrieron numerosos autores ibéricos (CAVANILLES, 1797; FONT QUER, 1924; BOLÒS & VIGO, 1996) al igual que otros autores de diversas procedencias que trabajaron con materiales del sur de Francia y de España (WILLKOMM & LANGE, 1870; NYMAN, 1881, SENNEN, 1936; HEYWOOD, 1972), lo que ha conducido a una nomenclatura compleja, con numerosos sinónimos, que han dificultado sin duda su estudio.

MATERIAL Y MÉTODOS

El presente trabajo se basa en el estudio de especímenes vivos y ejemplares de herbario, habiendo revisado además los materiales originales de los nombres previamente descritos. Los pliegos de herbario estudiados se conservan en los herbarios BC, MA y VAL (acrónimos según THIERS, 2018+).

Para el estudio de la diversidad intraespecífica se han adoptado las mismas pautas que COULOMB (2001) utilizara para las *Sideritis* francesas, así como los mismos criterios para proponer diversos rangos subespecíficos: *"L´ancienne "race géographique" ("proles" des anciens auteurs), serait à peu près equivalent à la sousespèce.*

– Rang subespécifique "subsp." pour des differences morphologiques assez importants par rapport au type spécifique, héréditaires, et stables génétiquement (=ecotypes). Elles sont séparées dans l´espace, souvent au niveau regional (plusiers centaines de kilomètres les séparent: aires de distribution.

– Rang varietal "var." pour des différences moins importantes a priori, héréditaires, mais inestables (certains individus pouvant retourner au type par la culture). Ells sont séparées dans l´espace: varieté planitaire, edaphique."

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Sideritis fruticulosa Pourr. in Hist. & Mém. Acad. Roy. Sci. Toulouse 3: 328 (1788)

Ind. loc.: "À Narbonne, dans les lieux pierreux".

Lectotypus (designado por OBÓN & RIVERA, 1994: 170): P-Europe (el lectotipo es el espécimen montado en la parte derecha del pliego, con las siguientes anotaciones: "Sideritis scordiodes linn. sp. pl. 803/ ger prov. / 270. n.I / Sideritis monspessulana J. B. 3 p. 426 / Sideritis monspeliaca scordioides, floribus / luteis, tragoriganum prassoides francisci / pennini Lob. ic. 425 /

Sideritis hispánica P / fruticulosa P / Sideritis fruticulosa P / Herb. Mus. Paris / Sideritis fruticulosa Pouret! / (Sideritis scordioides) / Collection de l'Abbé Pourret, extraite de l'Herbier légé par M. le Dr. Barbier, 1847").

Nota: Además del lectótipo, se conservan en el herbario P tres especímenes relevantes: El espécimen P (código P00658465) contiene un fragmento de planta (con hojas y dos inflorescencias), y dos etiquetas. En la primera etiqueta se puede leer: "Sideritis fruticulosa / P. [ilegible] / Narbona – dans [ilegible] – Pourr.", y en la segunda etiqueta aparece impreso lo siguiente: "Muséum d'Histoire Naturelle de Paris / Herbier d'Antoine Laurent de Jussieu / Donné au Muséum par les enfants d'Adrien de Jussieu / Catal. No 5544 + B" (el código aparece manuscrito) (http:// mediaphoto.mnhn.fr/media/1463751737017Blx0sYim9CJ4IWhp). Un segundo pliego de herbario, con código P00658463, conserva seis fragmentos de esta especie, con hojas e inflorescencias, y dos etiquetas; una de ellas manuscrita por Édouard Spach, en la que se puede leer: "Sideritis fruticulosa Pourr. /−scordiodes var. [ilegible] / Hispania"; la segunda etiqueta, la impresa, es la misma que aparece en el pliego comentado anteriormente, pero el código escrito a mano es: "5544 + A" (mediaphoto.mnhn.fr/media/1463751723533KbnNp9E1YX2fbarw). Por último, el tercer pliego, con el código P00658464, contiene un fragmento de planta, con hojas y una inflorescencia, y dos etiquetas, la primera de ellas manuscrita por É. Spach, en la que se lee: "Sideritis fruticulosa / Pourr. / Hispania?", y la segunda es la misma etiqueta impresa que aparece en los dos pliegos comentados anteriormente, pero el código escrito a mano es: "5544 + A" (mediaphoto.mnhn.fr/media/14637517322931peDHDAC3dQteOOr).

Sideritis fruticulosa subsp. *fruticulosa* se diferencia de otras subespecies por sus hojas mayores, 12-16 × 3,5-7 mm, más anchas y largas, dentado-crenadas con 1-3 dientes por lado, brácteas más largas y anchas con 10-14 dientes, con el central mucho más ancho y algo más largo; cálices de 7-8 mm de longitud con dientes de 3-4 mm, algo divergentes tras la postantesis (fig. 1, tabla 1). El taxon descrito por Pourret se diferencia de otras especies próximas de la sección *Sideritis*, entre otros caracteres, por poseer tallos y ramas ± tomentosos, con pelos adpresos antrorsos, hojas obovado-lanceoladas, inciso-dentadas o lobuladas, lateralmente espinescentes o no, mucronadas con la base cuneada, muy pelosas, brácteas divididas cordado-ovadas, con los dientes aristados y algo espinescentes, todos con casi la misma longitud; corola amarilla.

Corología: Propia de zonas mediterráneas litorales y meridionales del sudeste de Francia ["*S. fruticulosa Pourret est confiné aux plaines littorales du Languedoc et du Roussillon. Il n´existerait pas à l´ouest du Rhône*" (COULOMB, 2001)]. Presenta un área de dispersión disyunta frente al resto de las subespecies ibéricas.

Ecología y fitosociología: La temperatura media y pluviosidad de Narbonne (14,9 ºC y 627 mm, Climate-Data.org., 2018) y de Montpellier (13,9 ºC y 745 mm, Climate-Data.org., 2018) sitúan el óptimo bioclimático de *S. fruticulosa* en los pisos meso-mediterráneo inferior y medio, bajo ombroclima subhúmedo (RIVAS-MARTÍNEZ, 2007), por lo que forma parte de los matorrales seriales litorales y sublitorales (romerales y tomillares) desarrollados sobre materiales básicos (*Rosmarino officinalis-Ericion multiflorae, Rosmarinetalia officinalis, Rosmarinetea officinalis*), de los encinares languedocianos-rosellonenses (*Viburno tini-Quercetum ilicis, Quercion ilicis, Quercetalia ilicis*) (RIVAS-MARTÍNEZ, 2011).

Nota: WILLKOMM & LANGE (1870: 455) se refieren a *S. scordioides* L. y dan tres variedades: α [var.] *genuina*, la que sin duda se trata del taxon linneano, ya que indican como su sinónimo prelinneano "*Sideritis montana scordioides glabra* Barr. Ic. 343". Dentro de este taxon, proponen uno infraespecífico, como β [var.] *cavanillesii,* en la que incluyen la propia *S. cavanillesii* de Lagasca, pero también *S. scordioides* sensu Cavanilles y *S. hirsuta* var. *cavanillesii* Bentham; y la tercera variedad: la γ [var.] *pusilla* Lange, que los trabajos más

actuales (OBÓN & RIVERA, 1994; MORALES, 2010) consideran como especie independiente: *S. pusilla* (Lange) Pau in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. 16: 77 (1906).

Specimina visa selecta: FRANCIA: NARBONNE (Aude), bosque claro-pedregoso con *Pinus halepensis*, Massif de la Clape, La Vigie, ca. Narbonne-Plage, 200 m, 4-VI-1983, *P. Montserrat & L. Villar* (MA 256395-01). MONTPELLIER, 15-VI-1934 (Herbari J. Borja), *M. Martínez* (VAL 31806).

Sideritis fruticulosa subsp. ***cavanillesii*** (Lag.) R. Roselló, P.P. Ferrer & J.B. Peris, **comb. nov.**

≡ *S. cavanillesii* Lag., Elench. Pl. (1816) [basiónimo]

Ind. loc.: Miranda del Ebro (Burgos).

Lectotypus (designado por RIVERA & OBÓN, 1991b: 264): MA 100650 (el ejemplar más completo, que se encuentra en la parte superior izquierda del pliego, conservado en el herbario de tipos de Lagasca). Imagen disponible en: https://plants.jstor.org/stable/viewer/10.5555/al.ap.specimen.ma100650.

Diagnosis: El primer autor en separar *S. cavanillesii* de *S. scordioides* auct. pl., non L. (= *S. fruticulosa* Pourr. subsp. *fruticulosa*) bajo el rango de subespecie fue NYMAN (1881: 583), pero fueron V.H. Heywood y P.W. Ball en 1972, en la descripción de esta especie para *Flora Europea* (cf. HEYWOOD, 1972: 140), quienes discriminan escuetamente la subespecie típica de subsp. *cavanillesii*.

No obstante, anteriormente FONT QUER (1921: 238), aunque trata a *S. cavanillesii* como variedad de *S. scordioides* auct. pl. non L., al referirse al híbrido *S.* ×*iberica* Sennen ex Font Quer, hizo la siguiente diagnosis sobre la var. *cavanillesii*: "*Hojas cortas y anchas, obtusas y subobtusas, dentadas, vellosas en ambas páginas; los tallos cubiertos de pelo, la inflorescencia formada por verticilastros distantes, con brácteas mitad más cortas que los cálices y vellosas, anchas y bajas, cálices pequeños, con dientes cortos y arqueados hacia fuera*". Efectivamente la planta suele ser cespitosa, con las hojas generalmente más pequeñas que en la subsp. *fruticulosa*; las brácteas, provistas de 14-15 dientes, también son significativamente más pequeñas y sobretodo netamente rebasadas por los cálices que, además, son más pequeños que en la forma típica, con dientes muy divergente-arqueados, sobre todo en la fructificación (véase tabla 1 y fig. 2).

Corología: Zonas continentales prepirenaicas (cara o ladera sur de los Pirineos), zonas de tránsito de estas con zonas medias y bajas de la depresión del Ebro (Lérida, Zaragoza, Navarra); montañas de Burgos e interiores de Vizcaya y Sierras del Sistema Ibérico (Cuenca, Teruel y Castellón).

Ecología y fitosociología: forma parte de los matorrales seriales (salviares y tomillares de *Sideritido incanae-Salvion lavandulifoliae, Rosmarinetalia officinalis, Rosmarinetea officinalis*), que actúan como etapa degradativa de carrascales continentales (*Asparago acutifolii-Quercetum rotundifoliae, Quercion ilicis, Quercetea ilicis*) (RIVAS-MARTÍNEZ, 2011). Óptimo en el piso mesomediterraneo (a supramediterraneo inferior).

Specimina visa selecta: ESPAÑA: ÁLAVA: Lantarón, Comunión, las Lombas, cerros de areniscas con ambiente de carrascal y pastos requemados, 30TWN0229, 495 m, *P.M. Uribe Echebarría* (VAL 222940). BURGOS: Castella vetus, in collibus calc. pr. Miranda de Ebro, loc. class., 10-VII-1919, *Florentino Martín*, det. *Font Quer* (MA 400643-01); Miranda de Ebro, *J. Borja* (sin fecha ni otros datos) (VAL 31807). CUENCA: Riglos, Las Peñas, 30TXM9299, 620 m, 29/06/1971, *Montserrat Recoder* (VAL 56113). HUESCA: La Cartuja de Nuestra Señora de Las Fuentes, 4 km au SE de Lanaja, 41º45'N 0º19'W, végétation steppique sur sol calcaire, 350m, 18/05/1998, *D. Podlech* (VAL 145067); Monzón, hacia Albalate de Cinca, 200m (sin fecha), *Loidi, Molina, Espuelas & Fernández Gutiérrrez* (VAL 32803). LÉRIDA: Castelldans (Les Garrigues), lo Timorell, plataforma superior, matorral calcícola, con *S. ilicifolia* Willd. y el híbrido (*S.* × *baluei* Font Quer) en las proximidades, 31TCF1496, 420 m,, 2-VI-2007, *V.J. Arán, J. Rebull & R. Valls*

(VAL 196126). NAVARRA: Lumbier-Liédana, valloncito al W de Foz de Arbayún, margas y caliza margosa, 450-500 m, 23-VII-1973; *J. Borja* (VAL 32652); Astráin, Sierra de Erreniega, Las Bordas; matorral-pasto mesoxerófilo; sur-suroeste, 30N602890 / 4732449, 755 m, 18-VII-2013, *L. Romeo, M. Imas & R. Ibáñez* (VAL 222952). TERUEL: Alcañiz, pr. Val de Jerique, 30TYL45, 300m, 29/05/1994, *Fabregat, López Udias* (VAL 85097); Mazaleón; valle del Matarraña hacia Maella, 31TBF5751, 350m, 27/04/1996, terrenos margosos, *Mateo, Fabregat, López Udias* (VAL 97157). ZARAGOZA: Luna; pr. Castillo de Villaverde, 30TXM6976, 530m, 22/05/1999, pinar-quejigar, *Mateo, Pisco, Bueno & Martínez* (VAL 107970); María de Huerva, 30TXM60, 400 m, 05/05/1983, *Mateo, Aguilella* (VAL 49122). Mequinensa (Baix Cinca), junto al Castillo, 31TBF7382, 240m, 28/05/1988, *Montserrat, J.M. & Montserrat, G.* (VAL 91107); Nonaspe; valle del río Algás, hacia Batea, 31TBF66, 250 m, 27/04/1996, terrenos margosos, *Mateo, Fabregat, López Udias* (VAL 97136).

Nota: Debido a su amplia área de distribución, son frecuentes las hibridaciones con otras especies de la misma sección. De la zona de distribución más occidental, fundamentalmente las montañas de Burgos, hay que destacar la nothoespecie *S.* ×*iberica* Sennen ex Font Quer in *Mem. Real Soc. Esp. Hist. Nat*., tomo extr.: 238 (1921) (= *S. fruticulosa* subsp. *cavanillesii* × *S. pungens*), de la cual FONT QUER (1921), además de la nothoespecie tipo, definió diversas variedades en función de que dominara uno u otro de los progenitores. También de esta zona montañesa burgalesa, FONT QUER (1921) denuncia la presencia de la nothospecie *S. marcelii* Elias et Sennen in *Bull. Géogr. Bot*. 21: 120 (1911) indicada como *S. hirsuta* × *S. scordioides* var. *cavanillesii* (Lag.) Willk., cuya denominación nomenclatural actual se corresponde con *S. vulgaris* (Willk.) C. Coulomb et J.-M. Tison × *S. fruticulosa* subsp. *cavanillesii* (Lag.) R. Roselló & al., dando dos variedades en función del progenitor dominante. De la zona del Bajo Aragón (Castelseras), Font Quer describió la nothoespecie *S.* ×*loscosiana* Font Quer in *Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat.* 19(2): 140 (1920) (= *S. fruticulosa* subsp. *cavanillesii* × *S. spinulosa*). Además, del territorio ilerdense (localidad de Puigvert), describió un año después *S.* ×*baluei* Font Quer (*S. ilicifolia* × *S. fruticulosa* subsp. *cavanillesii*) (FONT QUER, 1921). Asimismo, de las proximidades de Ulldecona (Tarragona), describió el año anterior otro nuevo híbrido, *S.* ×*llenasii* Font Quer in *Treb. Mus. Ci. Nat. Barcelona, Sér. Bot.* 5(3): 219 (1920). En el caso de la variedad típica propuesta, el autor atribuye su origen al cruzamiento entre *S. scordioides* var. *cavanillesii* [sic] y *S. angustifolia* [sic]. Tras el estudio del material original de esta estirpe de *S. fruticulosa*, consideramos que el parental debe atribuirse a subsp. *cavanillesii* Roselló *et al.*, por razones morfológicas excluimos que pudiera ser la subsp. *tarraconensis* (véase más adelante), y también porque Font Quer, no la cita en la etiqueta. Asimismo, creemos que la nomenclatura correcta para el segundo taxon parental de *S.* ×*llenasii*, conforme a nuestro criterio (FERRER-GALLEGO & al., 2017; ROSELLÓ & al., 2018a, 2018b) debe ser *S. tragoriganum* subsp. *juryii* (Peris, Stübing & Figuerola) M.B. Crespo & Mateo. Así, para esta nothospecie, proponemos lo siguiente:

Sideritis* ×*llenasii Font Quer in Treb. Mus. Ci. Nat. Barcelona, Sér. Bot. 5(3): 219 (1920) [*S. fruticulosa* subsp. *cavanillesii* × *S. tragoriganum* subsp. *juryi*] (fig. 3 y 4)

Ind. loc.: "Hab.: prope Ulldecona (Prov. Tarrac.), inter parentes; 12 junii 1916 legi.".

Lectotypus (**hic designatus**): Tarragona, Ulldecona, garrigues, 200 m. alt., inter parentes, 12-VI-1916, *P. Font i Quer*, BC 73328 (fig. 3 y 4).

Nota: El material del pliego BC 73328 fue recolectado por Font Quer y lleva una etiqueta original de su herbario, manuscrita de su puño y letra, en la que se lee: "Ulldecona (Tarragona)/ Garrigues, 200 m. alt., inter parentes, legi 12-juny-1916". Incluimos asimismo como perteneciente a este híbrido un material estudiado por nosotros recolectado por Borja:

"Tarragona (Baix Ebre), suelo pedregoso carretera, *José Borja* 07-1972 (VAL 32653)".

Siguiendo con los táxones infraespecíficos de *S. fruticulosa*, de los alrededores de la colina de Gardeny (Lérida) procede la planta que Sennen describió como *S. scordioides* var. *illerdensis* Sennen. En la diagnosis original de SENNEN (1936: 103) se indica lo siguiente: "*Rami simplici vel summitate trifurcati, pilositate crispata tecti; verticilastri subimbricati vel imbricati viride flavescentes; tubo calycis bracteae patentissimae brevioribus*". De todos estos caracteres de la diagnosis, el más significativo pudiera ser el que se refiere al indumento ("*pilositate crispata tecti*"), ya que los otros son rasgos no infrecuentes en la subsp. *cavanillesii*. Nuestra conclusión es que se trata de poblaciones transicionales que pueden encajar perfectamente dentro de *S. fruticulosa* subsp. *cavanillesii*, y que sus desviación con respecto a las formas típicas procedentes de la ladera sur de los Pirineos (sobre todo en lo referido al indumento y dientes incisos en brácteas y hojas) se puede deber a procesos de introgresión, principalmente con *S. fruticulosa* subsp. *ferreriana* Roselló & Peris (véase más adelante), sin excluir posibles mezclas con otras *Sideritis*. Así, se propone, por tanto, lo siguiente:

Sideritis fruticulosa subsp. ***cavanillesii*** var. ***illerdensis*** (Sennen) R. Roselló, P.P. Ferrer & J.B. Peris, **comb. nov**. (fig. 4, 5 y 6)
≡ *S. scordioides* var. *illerdensis* Sennen, Diagn. Nouv.: 103 (1936) [basiónimo]
Ind. loc.: "Hab. Lérida, alentours de Gardeny"
Lectotypus (designado por OBÓN & RIVERA, 1994: 171): MA 100639 (el lectotipo es el espécimen montado en la parte central del pliego). Imagen disponible en: https://plants.jstor.org/stable/viewer/10.5555/al.ap.specimen.ma100639 Isolectotypus: BC 73532.

Sideritis fruticulosa Pourr. subsp. ***ferreriana*** R. Roselló & J.B. Peris, **subsp. nov**.
– *S. scordioides* subsp. *cavanillesii* auct. pl., non Lag., Elench. Pl.: [18] (1816)
Ind. loc.: Prope Villamayor (Zaragoza).
Holotypus: España, Zaragoza, carretera Zaragoza-Sariñena, unos 2 km después de Villamayor, 30TXM8617, 250 m, *Gypsophilion*, 24-VI-1986, *P. Catalán, I. Aizpuru & J. Pedrol*, MA 435919 (espécimen montado en dos hojas: MA435919-01-02) (Figs. 7 y 8). **Paratypus**: MA 256398.

Descriptio: *Suffrutex 20-40 cm., caules floriferi lanigeri, viridi cinerascentes 8-20 cm cum copiosis virgis sterilibus in basi. Folia 5-10 (12) × 2-4 (5) mm, lanosa, mucronata, profunde incisa, pinatolobulata, cum 1-2 (rare 3) paribus lobulis plerumque spinosis, cum sterilibus gemmis axilaribus. Inflorescentia 2-8 (10) cm longa et 10-12 mm lata, 2-6 (8) verticillastri cum sex floribus, internodis 0- 1,5 (2) cm. Bracteae triangulares 4-6 × 8-10 cm., profunde incisae et cum nervis marcatis, 4-5 paribus dentium lateralium 2-3 mm longitudinis. Calyx tomentosus, plerumque 5-7 mm, dentes 2- 3,5 mm, valde curvati ad exteriorem in fructificatione. Corolla bilabiata 6,5-7 mm. longa, lutea. Nuculae 2,2- 2,4 × 1,3-1,5 mm. subtrigonae, leve marronina.*

Derivatio nominis: *Caro amico et botanico valentino Pedro Pablo Ferrer Gallego dicata.*

Descripción: Sufrútice de 20-40 cm, tallos floríferos lanosos, verde grisáceos, de 8-20 cm, con abundantes brotes estériles en la base. Hojas de 5-10 (12) × 2-4(5) mm, lanosas, mucronadas, profundamente incisas, pinnado lobuladas con 1-2 (raramente 3) pares de lóbulos generalmente espinosos, con brotes estériles axilares. Inflorescencia de 2-8 (10) cm de largo y 10-12 mm de ancho, 2-6 (8) verticilastros con 6 flores, con entrenudos de 0-1,5 (2) cm. Brácteas triangulares de 4-6 × 8-10 mm, profundamente incisas y con nervios marcados, 4-5 pares de dientes laterales de 2-3 mm de largo. Cáliz tomentoso por lo general de unos 5-7 mm, dientes de 2-3,5 mm fuertemente curvados hacia fuera en la fructificación. Corola bilabiada de unos 7 mm, amarilla. Núculas de 2,2-2,4 × 1,3-1,5 mm, subtrí-

gonas, de color marrón claro (tabla 1, fig. 7, 8 y 9).

Se trata de un híbrido halo-gipsícola estenótopo, alcanza su óptimo sobre suelos yesíferos de afloramientos miocenos del valle del Ebro y del Bajo Aragón.

Se propone esta nueva subespecie a partir del estudio de pliegos de materiales aragoneses, que hasta el momento la mayoría de autores incluían y asimilaban a materiales que se corresponden con *S. fruticulosa* subsp. *cavanillesii*. Además de lo evidentes que resultan las diferencias morfológicas estables que presentan, las poblaciones aragonesas de *S. fruticulosa* subsp. *ferreriana* se desarrollan sobre sustratos yesosos y generalmente en cotas altitudinales menores y de zonas muy xéricas, en comparación con las de la subsp. *cavanillesii*, que crecen sobre sustratos calcáreos o margoso-calcáreos. La subsp. *ferreriana* se distingue de la subsp. *cavanillesii* por tener las hojas y brácteas muy reducidas y por la forma y número de dientes de sus brácteas y hojas en general más pequeños (tabla 1, fig. 2 y 9). También es muy evidente su denso indumento tomentoso-algodonoso, que cubre tallos, hojas, brácteas y cálices, todo lo cual le da un aspecto incano-cinereo artemisioide (parecido al de algunas especies del género *Artemisia* que habitan en medios esteparios salino-yesíferos), posiblemente como resultado de procesos de convergencia adaptativa. Este denso indumento puede producir una falsa apariencia de hojas uninerviadas.

Corología y bioclimatología: Zonas del valle o la depresión del Ebro y del bajo Aragón continentales aragonesas áridas y con afloramientos de yesos; presente frecuentemente en cotas altitudinales comprendidas entre los 250-420 m.s.n.m y que raramente alcanzan los 500 m (piso bioclimático mesomediterráneo continental semiárido o seco).

Ecología y fitosociología: Se comporta como estenótopa halo-gipsícola, desarrollándose sobre suelos geológicos yesíferos (fundamentalmente sobre materiales del Mioceno) y/o subsalinos (incluyendo los subnitrófilos), ocupando frecuentemente y alcanzando su óptimo en medios de aspecto estepario en plena depresión del Ebro y Bajo Aragón, formando parte de matorrales seriales gipsícolas (*Gypsophilion, Gypsophiletalia struthium, Rosmarinetea officinalis*) adscritos a la serie dinámica del coscojar aragonés (*Rhamno lycioidis-Quercenion cocciferae, Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni, Quercetea ilicis*) (RIVAS-MARTÍNEZ, 2011), aunque en ocasiones pueden formar parte de matorrales seriales que actúan como etapa de sustitución de la serie del carrascal aragonés sobre materiales calcáreos margosos o subyesíferos, en zonas de tránsito de éstos con los coscojares aragoneses, especialmente sobre suelos subsalinos o menos nitrificados, bajo ombroclima seco.

Specimina visa selecta: ESPAÑA: HUESCA: Torrente de Cinca, 160 m, 28/05/1976, en yesos, *Segura Zubizarreta* (VAL 45173). TERUEL: Calanda, Las Tejerías, 30TYL3739, 400 m, 07/05/2004, matorral termófilo, *S. López Udias & C. Fabregat* (VAL 204399); Alcañiz, Puig Moreno, 30TYL25, 350 m, 29/04/1989, *Mateo* (VAL 64102); Alcañiz, La Estanca, 30TYL34, 380 m, 29/04/1989, *Mateo* (VAL 64138); Castelserás, 30TYL44, 300 m, 16/04/1981, *Aguilella* (VAL 69422); Calanda, pr. El Salado, 30TYL3440, 400 m, 24/04/1994, *Fabregat, López Udias* (VAL 84762); Alcañiz, pr. Casa de Alejos, 30TYL3753, 420 m, 30/04/1994, *Fabregat, López Udias* (VAL 84807); Castelserás, 16/04/1981, *A. Aguilella* (VAL 614); Calanda, 16/05/1981, *A. Aguilella* (VAL 8017). ZARAGOZA: Los Monegros, *A.M. Fdez. Peralta y J.J. González Aguilera*, 1/07/77 (MA 256398); Caspe (Bajo Aragón-Caspe), barranco de las Alhoras y alrededores, 31TBF58, 08/05/1992, *A. Aguilella, A. Camón & P. Murillo APP-8119* (VAL 25010); Zaragoza, bco. del Montañés, 30TXL7499, 500 m, 16/04/1997, yesos, *Domínguez Llovería* (VAL 102685); Pina de Ebro, 30TYL19, 13/06/1964, matorral xérico, *Rivas Goday* (VAL *71583*); Zaragoza, San Gregorio-El Cascajo, 30TXM 71, 260 m, 23/05/1983, calizas, *Segura Zubi-*

zarreta (VAL 71584); Chiprana, entre la Estación y la Laguna Salad, 30TYL3668, 150 m, 20/06/1991, terrenos margosos, *Arán* (VAL 77306); Belchite, pr. Mas de Paces, 30TXL 8983, 350 m, 28/04/1995, *Mercadal* (VAL 93190); Burgo de Ebro, 30TXL9198, 300 m, 09/06/1995, *Mercadal* (VAL 95244); Muel, 5/04/1983, *Mateo & Aguilella* (VAL 8040).

Dentro de este complejo taxonómico de S. *fruticulosa*, en poblaciones donde contactan suelos yesosos con suelos margosos o calcáreos, se presentan en ocasiones formas de transición entre *S. fruticulosa* subsp. *cavanillesii* y subsp. *ferreriana*, y que fueron interpretados por SENNEN (1936) como *S. scordiodes* var. *illerdensis*, como anteriormente hemos comentado.

Sideritis fruticulosa subsp. ***tarraconensis*** (O. Bolòs & Vigo) R. Roselló, P.P. Ferrer & J.B. Peris, **comb. & stat. nov.** (fig. 10 y 11).

≡ *S. scordioides* var. *tarraconensis* Font Quer ex O. Bolòs & Vigo in Fl. Països Catalans 3: 252. 1996 [basiónimo]

– *S. scordioides* var. *tarraconensis* Font Quer in Soc. Cénomane Exsicc.: 2165 (1926), *nom. illeg*.

Ind. loc.: Montroig [Baix Camp-Tarragona].

Holotypus: España, Tarragona, pr. Montroig (Catalaunia occidentale), 13-V-1926, *P. Font i Quer* (Soc. Cénomane Exsicc. 2165), BC 73540 (Fig. 10).

Diagnosis: Esta subespecie ibérica es la más meridional de todas, la dio a conocer Font Quer en 1924, como *S. scordioides* L. var. *tarraconensis*, en una exsiccata "(*Soc. Cénomane Exsicc. 2165*)", y la nombra así cuando describe su *S.* ×*llenasii* Font Quer (como *S. angustifolia* Lag. × *S. scordioides* L.): "*En Ulldecona, sin embargo, la S. scordiodes no está representada únicamente por la forma que Sennen ha llamado S. fontii, sino que existen otras además más o menos espinosas en los dientes foliares o calicinales, más o menos hirsutas, etc. Todas ellas, en conjunto, parece que se pueden colocar entre la var. cavanillesii (Lag.), mejor caracterizada y otra forma notable que llamamos provisionalmente var. tarraconensis, quizá próxima por sus brácteas grandes a la S. scordioides L.*".

No obstante, la descripción validadora de este taxon se debe a BOLÒS & VIGO (1996: 252), al incluir en su obra la breve descripción "calyce magno, parce pilosa" e indicar como tipo el espécimen BC 73540, ya que Font Quer no llegó nunca a describir formalmente la variedad.

FONT QUER (1921) consideró más cercana esta variedad a la subespecie típica de *S. fruticulosa* por la semejanza en las inflorescencias de sus brácteas, que son grandes y anchas en ambos táxones, (también lo es el diente bracteal central), frente a S. *fruticulosa* subsp. *cavanillesii*, criterio que compartimos.

Otros caracteres significativos de esta subespecie son sus hojas obovado-crenadas en general con 1-7 dientes, brácteas de 6-9 ×10-12(14) mm con 13-15 dientes, cálices grandes, 7-10 mm, tallos pubescentes o tomentosos, con los pelos antrorsos de los entrenudos de la parte media del tallo cortos y con frecuencia no tan densamente dispuestos, lo que fue interpretado por BOLÒS & VIGO (1996: 252) como poco pilosa. De hecho, algunas formas de esta subespecie, debido a su indumento podrían interpretarse como formas de transición entre la *S. fruticulosa* y *S. chamaedryfolia* Cav. del SE ibérico, que dichos autores (BOLÒS & VIGO, 1996) tratan como *S. scordioides* var. *glabrior* (Benth.) O. Bolòs & Vigo. Sin embargo, en nuestra opinión, como la de otros autores (MORALES 2010, MATEO & CRESPO 2014), es más acertado el tratamiento a modo de especie independiente que originalmente aplicó Cavanilles a estas plantas (*S. chamaedryfolia* Cav., Icon. 4:1, tab. 301. 1797).

Corología: Zonas marítimas de la provincia de Tarragona; MASCLANS (1949), la cita de las zonas termófilas de la Conca del Gaià (indicando que este territorio constituye el límite septentrional del piso termomediterráneo en Cataluña), formando

parte del romeral de la zona. BOLÒS & VIGO (1996), la indican de zonas termófilo-marítimas y en su mapa de distribución presentan un área de contacto no disyunta entre poblaciones de *S. fruticulosa* subsp. *cavanillesii* y *S. fruticulosa* subsp. *tarraconensis*, en gran parte de la provincia de Tarragona. Ambos táxones contactan e incluso comparten territorio en el piso mesomediterráneo inferior de dicho territorio tarraconense.

Ecología y fitosociología: Se encuentra en algunas zonas litorales valenciano-tarraconenses (Tarragona), formando parte de los matorrales seriales (romerales) (*Rosmarino officinalis-Ericion multiflorae, Rosmarinetalia officinalis, Rosmarinetea officinalis*) desarrollados sobre materiales calcáreos, que actúan como etapa serial de los carrascales termófilos (*Rubio longifoliae-Quercetum rotundifoliae, Querco rotundifoliae-Oleion sylvestris, Quercion ilicis, Quercetea ilicis*). Podría alcanzar zonas castellonenses litorales limítrofes a la provincia de Tarragona (MORALES 2010), según ya comentó en su día su descubridor FONT QUER (1921) "*en los confines de Cataluña y Valencia*", extremo que habría que confirmar. Se desarrolla en el piso termomediterráneo (y mesomediterráneo inferior), con ombroclima seco a subhúmedo.

Specimina visa selecta: ESPAÑA: TARRAGONA: Catllar, *in sterilibus* 70 m, 8-V-1919: *Font Quer* (MA 100638, BC 73572); Vall del Gaià (*plantae in valle flumicelli Gaià lectae*), Terres àrides calcàries, 19-V-1946, *Batalla y Masclans* (BC 104686); pr. Montroig (Catalaunia occidentale), 13-V-1926, *Font Quer* (BC 73540).

Clave dicotómica para identificar las subespecies de *S. fruticulosa*

1– Cáliz de 5-7 (8) mm, dientes ostensiblemente recurvados y divergentes en la fructificación. Brácteas de 4-7 mm de longitud, ± la mitad (o casi) más cortas que los cálices (generalmente no alcanzan la base de los dientes de los cálices) …...…… 2

— Cáliz de 7-9 (10) mm, dientes poco recurvados en la fructificación. Brácteas de 6-10 mm de longitud, alcanzando la base de los dientes de los cálices o llegando incluso más arriba …….……..3

2– Planta de suelos halo-yesosos, de incano-algodonosa a verde grisácea algodonosa, hojas 5-10 (12) × 2-4 (5) mm, espatuladas, entre lobuladas y pinnado lobuladas, en general con 1-2 pares de dientes, con frecuencia aparentemente uni-nerviadas u oscuramente tri-nerviadas; brácteas ± triangulares con dientes de 2-3 mm ……..…… …….....…subsp. ***ferreriana***

— Planta de suelos calcáreos, margosos o margoso- subyesíferos, tomentosa, hojas 5-14 × 2-6 mm elípticas, oblanceoladas, no tan profundamente incisas como en (2), con 2-3 (4) pares de dientes; brácteas cordado ovadas con dientes de 1-2 (3) mm ….…….……..… subsp. ***cavanillesii***

3– Plantas erguidas, incluso gráciles, con tallos floríferos de hasta 30 cm, indumento entre ralo pubescente o tomentoso …….. ……...……subsp. ***tarraconensis***

— Plantas más achaparradas, con tallos floríferos generalmente más cortos, de hasta 15 cm, indumento tomentoso seríceo o incluso sublanoso; hojas de promedio algo más anchas...……. subsp. ***fruticulosa***

AGRADECIMIENTOS: A los conservadores de los herbarios citados por la ayuda en el estudio de los pliegos incluidos en este trabajo. A Fernando Soriano, por su asesoramiento en los textos en latín.

BIBLIOGRAFÍA

BOJOVIC, D., S. JANKOVIC, Z. POTPARA & V. TADIC (2011) Summary of the phytochemical research performed o date on *Sideritis* species. *Serb. J. Exper. Clin. Res.* 12(3): 109-122.

BOLÒS, O.de, & J. VIGO (1996). *Flora dels Països Catalans*, vol. 3. Barcino. Barcelona.

BOLÒS, O. de, J. VIGO, R.M. MASALLES & JM. NINOT (2005) *Flora manual dels Països Catalans*. *Pòrtic*, 3ª ed. Barcelona.

CAVANILLES, A.J. (1795-97) *Observaciones sobre la Historia Natural, Geografía, Agricultura, Población y Frutos del Reyno de Valencia*. 2 vols. Madrid.

COULOMB, C. (2001) Nouvelle classification des *Sideritis* (francais) de la section *Sideritis* par l'analyse morphologique. *Publicado por el autor*, 1-342.

FERRER-GALLEGO, P.P., R. ROSELLÓ GIMENO, E. LAGUNA LUMBRERAS, J. GÓMEZ NAVARRO & J.B. PERIS GISBERT (2017) Los híbridos de *Sideritis hirsuta* L. y *S. tragoriganum* Lag. (*Labiatae*). *Flora Montiberica* 67: 120-138.

FONT QUER, P. (1921) Las *Sideritis* híbridas españolas. *Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat., Tomo Cincuentenario*: 226-242.

FONT QUER, P. (1924) Estudis sobre morfologia i nomenclatura de les *Sideritis* (secció *Eusideritis* Benth.). *Mem. Mus. Ci. Nat. Barcelona* 5, *Sèr. Bot*. 4: 1-35.

FRAGA, B.M. (2012) Phytochemistry and chemotaxonomy of *Sideritis* species from the Mediterranean region. *Phytochemistry* 76: 7-24.

GONZÁLEZ BURGOS, E., M. P. GÓMEZ SERRANILLOS, O.M. PALOMINO & M.E. CARRETERO (2009) Aspectos botánicos y farmacológicos del género *Sideritis*. *Revista de Fitoterapia* 9(2): 133-145.

HEYWOOD, V.H. (1972) *Sideritis* L. In: T.G. TUTIN & al. (eds.). *Flora Europaea* 3: 138-143. Cambridge Univ. Press, Cambridge.

MASCLANS, F.P. (1949) Aspecte general de la vegetació en la Conca del Gaià. *I.E.C.*, 79-83.

MATEO, G. & M.B. CRESPO (2014) Claves ilustradas de la Flora Valenciana. *Monografías de Flora Montiberica, 6*. Jaca.

MORALES, R. (2010) *Sideritis* L. In: R. MORALES & al. (eds.) *Flora iberica* 12: 234-288. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.

NYMAN, C.F. (1881) *Conspectus florae europaeae.* Örebro Sueciae.

OBÓN, C. & D. RIVERA (1994) A Taxonomic Revision of the Section *Sideritis (*Genus *Sideritis) (Labiatae). Phaner. Monogr*., nº 21. Stuttgart.

PERIS, J.B., G. STÜBING & R. FIGUEROLA (1990) An outline revision of the subsection *Gymnocarpae* Font Quer of the genus *Sideritis* L. (*Lamiaceae*) in the western part of the Mediterranean region. *Bot. J. Linn. Soc*. 103: 1-37.

PERIS, J.B., G. STÜBING & R. FIGUEROLA (1992) A new species of *Sideritis* L. (*Lamiaceae*) for the Spanish flora. *Bot. J. Linn. Soc*. 109: 69-74.

PERIS, J.B., G. STÜBING & B. VANACLOCHA (1995) *Fitoterapia aplicada*. M.I. Colegio Oficial de Farmacéuticos de Valencia. Valencia.

PERIS, J.B., G. STÜBING & A. ROMO (2001) *Plantas medicinales de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Ed. Jaguar. Madrid.

PIOZZI, F., M. BRUNO, S. ROSSELLI & A. MAGIO (2006) The Diterpenoids from the Genus *Sideritis*. *Studies in Natural Products Chemistry* 33: 483-540.

RIVAS-MARTÍNEZ, S., F. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, J. LOIDI, M. LOUSA & A. PENAS (2001) Syntaxonomical checklist of vascular plant communities of Spain and Portugal to association level. *Itinera Geobotanica* 14: 5-341.

RIVAS-MARTÍNEZ, S. (2007) Mapa de series, geoseries y geopermaseries de la vegetación de España [Memoria del Mapa de vegetación potencial de España], Parte I. *Itinera Geobotanica* 17: 5-436.

RIVAS-MARTÍNEZ, S. (2011) Mapa de series, geoseries y geopermaseries de vegetación de España: [Memoria del mapa de vegetación potencial de España]. Parte II. *Itinera Geobotanica* 18(1): 5-424.

RIVERA, D. & C. OBÓN (1991) Notas Breves. *Anales Jard. Bot. Madrid* 48(2): 263-264.

RIVERA, D. & C. OBÓN (1991b) Novedades taxonómicas en el género *Sideritis*. *Anales Jard. Bot. Madrid* 48(2): 64-267.

RIVERA, D., C. OBÓN, F. ALCARAZ & R. LLORACH (1999) Systematic of the high mountain taxa of the genus *Sideritis* L. section *Sideritis*, subsection *Fruticulosae* Obón & D. Rivera (*Lamiaceae*). *Bot. J. Linn. Soc*. 129: 249-265.

ROSELLÓ, R., P.P. FERRER-GALLEGO, JOSÉ GÓMEZ, E. LAGUNA & J.B. PERIS (2018a) Acerca del híbrido *Sideritis ×pertegasii*, nothosp. nov. (*Labiatae*). *Collect. Bot*. 37: e014 (8 pp.).

ROSELLÓ, R., P.P. FERRER-GALLEGO, J. GÓMEZ, E. LAGUNA & J.B. PERIS (2018b) Novetats sobre *Sideritis ×puigganiana* (*Labiatae*). *Nemus* 8: (en prensa).

SENNEN, F. (1936) *Diagnoses des nouveautés parues dans les exsiccata Plantes d'Espagne et du Maroc de 1928 à 1935.* Impr. Anglada. Vic.

SOCORRO, O. (1982) *Sideritis carbonellis* (*Lamiaceae*) una nueva especie para la flora española. *Studia Botanica* I: 1-6.

SOCORRO, O., I. TÁRREGA BELLVER & M.L. ZAFRA (1984) Sobre algunas *Sideritis* andaluzas. *Studia Botanica* 3: 267-271.

SOCORRO, O., L. CANO & C. ESPINAR (1988) Contribución a la tipificación de las especies del género *Sideritis* L. (*Labiatae*). *Acta Bot. Malacitana* 13: 163-170.

STÜBING, G., J.B. PERIS, R. ROSELLÓ & S. CIRUJANO (1996) *Sideritis obonisriveraeque*, endemismo portugués. *Fontqueria* 44: 41-44.

THIERS, B. (2018+) Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium: http://sweetgum.nybg.org/science/ih/. New York. [en actualización constante].

TISON, J.-M., JAUZEIN & H.MICHAUD (2014) *Flore de la France méditerranénne continental*. Naturalia. Turriers.

WILLKOMM H.M. & J. LANGE (1870) *Prodromus Florae Hispanicae.* Vol. 2(3) Stuttgartiae.

(Recibido el 3-IX-2018)
(Aceptado el 21-IX-2018)

Tabla 1. Comparación de los caracteres diagnósticos de las 4 subespecies aquí tratadas (datos de los autores).

	subsp. ***fruticulosa***	subsp. ***tarraconensis***	subsp. ***ferreriana***	subsp. ***cavanillesii***
Tallos (cm)	7-10 (15)	10-30	8-20	hasta 30
Ramificación tallo	ausente	ausente	ausente o presente	ausente o presente
Indumento tallo	tomentoso lanoso	pubescente o tomentoso	tomentoso lanoso	pubescente tomentoso
Hojas (mm)	12-16 × 3,5-7	8-16 × 3- 6(7)	5-10(12) × 2-4(5)	5-14 × 2-6
Número de pares de dientes/hoja	1-3; en ocasiones pinchosos	0-3; en general no pinchosos	2(3); en ocasiones pinchosos	2-3(4); en general no pinchosos
Inflorescencia (cm)	1-4	3-10(14)	2-8(10)	2-8
Anchura (mm)	10-13	10-18(20)	10-12	10-14
Número de verticilastros	1-5(8)	3-5(8)	2-6(8)	3-8(10)
Separación (cm)	0,5-1	1-2,5	0-1,5(2)	0-1,5
Brácteas (mm)	7-10 × 8-12	6-9 × 10-12(14)	4-6 × 8-10	4-7 × 6-12
Pares de dientes	5-6(7)	6-7	4-5	4-6(7)
Longitud dientes (mm)	2-2,5	1,7-3(4)	1,9-3	1-2(3)
Cáliz (mm)	7-8	7,5-10	5-7(7,5)	5-7(8)
Longitud dientes (mm)	3-4; poco o nada curvados en fructificación	3-4; poco curvados en fructificación	2-3,5; muy curvados en fructificación	2-3; bastante curvados en fructificación
Corola (mm)	7-8	7,1	6,5-7	7,1

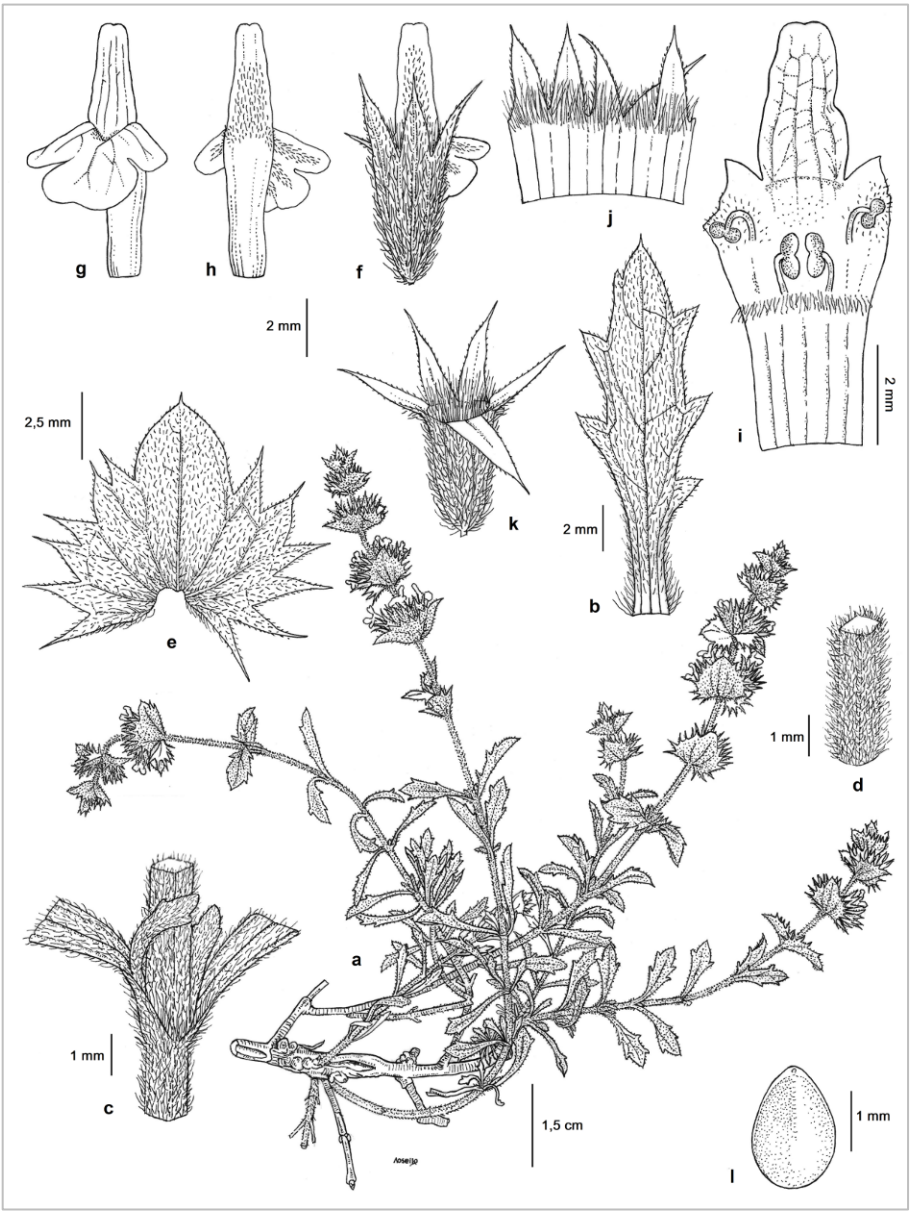


Figura 1. *Sideritis fruticulosa* subsp. *fruticulosa*, Narbonne (Francia) (MA 256395-01): a) rama florífera; b) hoja; c) detalle de nudo de tallo vegetativo con hojas; d) detalle eje inflorescencia; e) bráctea; f) flor; g, h): corola; i) detalle interior corola; j) detalle interior cáliz: k) cáliz en la post-antesis y disposición del carpostegio; l) núcula. Lámina: Roberto Roselló.

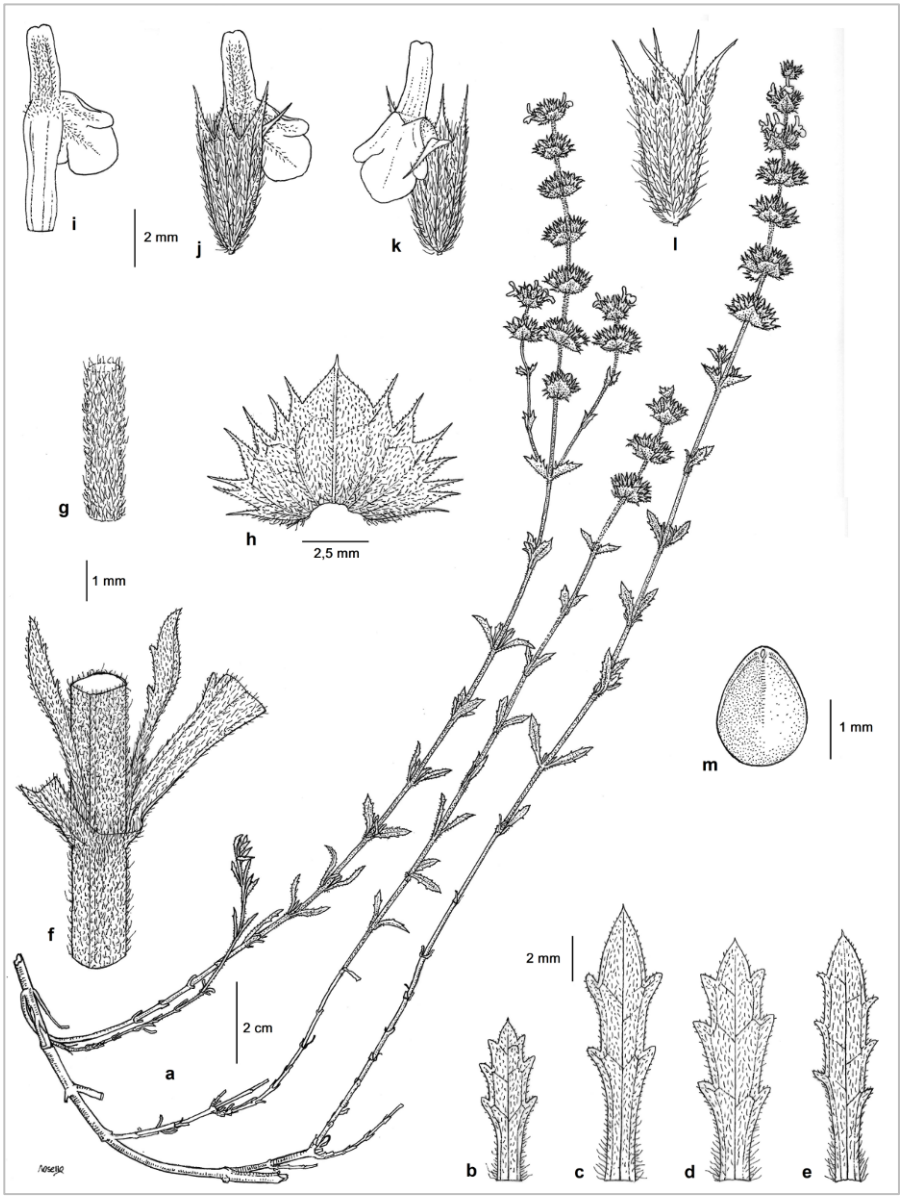


Figura 2. *Sideritis fruticulosa* subsp. *cavanillesii*, a, e-m) Miranda de Ebro (Burgos) loc. class. (MA 100643-01); b, c) Álava (VAL 222940); d) Navarra (VAL 32652): a) rama florífera; b-e) hojas; f) detalle de nudo de tallo vegetativo con hojas; g) eje inflorescencia; h) bráctea; i) corola; j, k) flor; l) cáliz en la post-antesis; m) núcula. Lámina: Roberto Roselló.

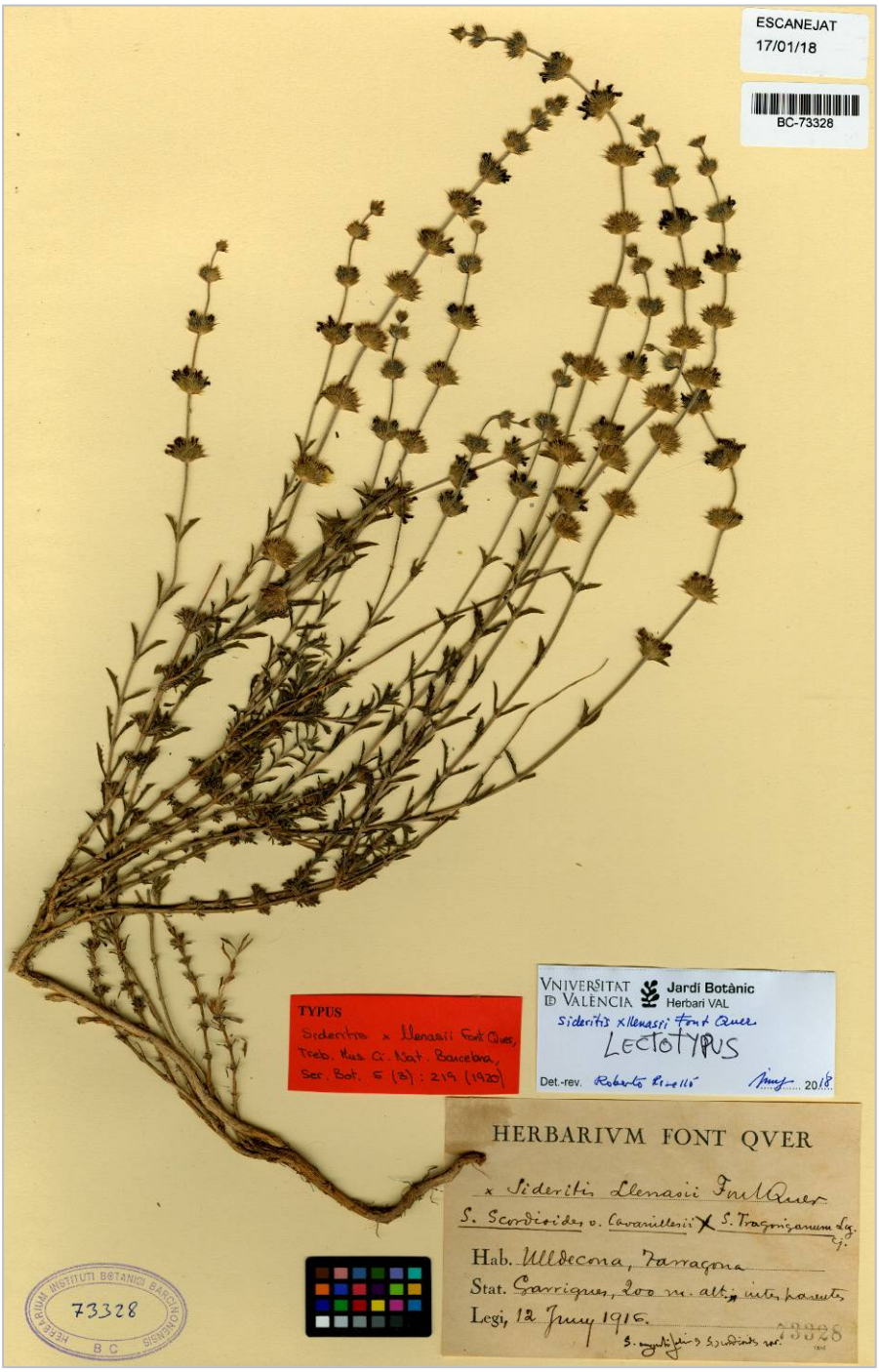


Figura 3. Lectotypus de *Sideritis* ×*llenasii* (BC 73328). © Herbario BC.

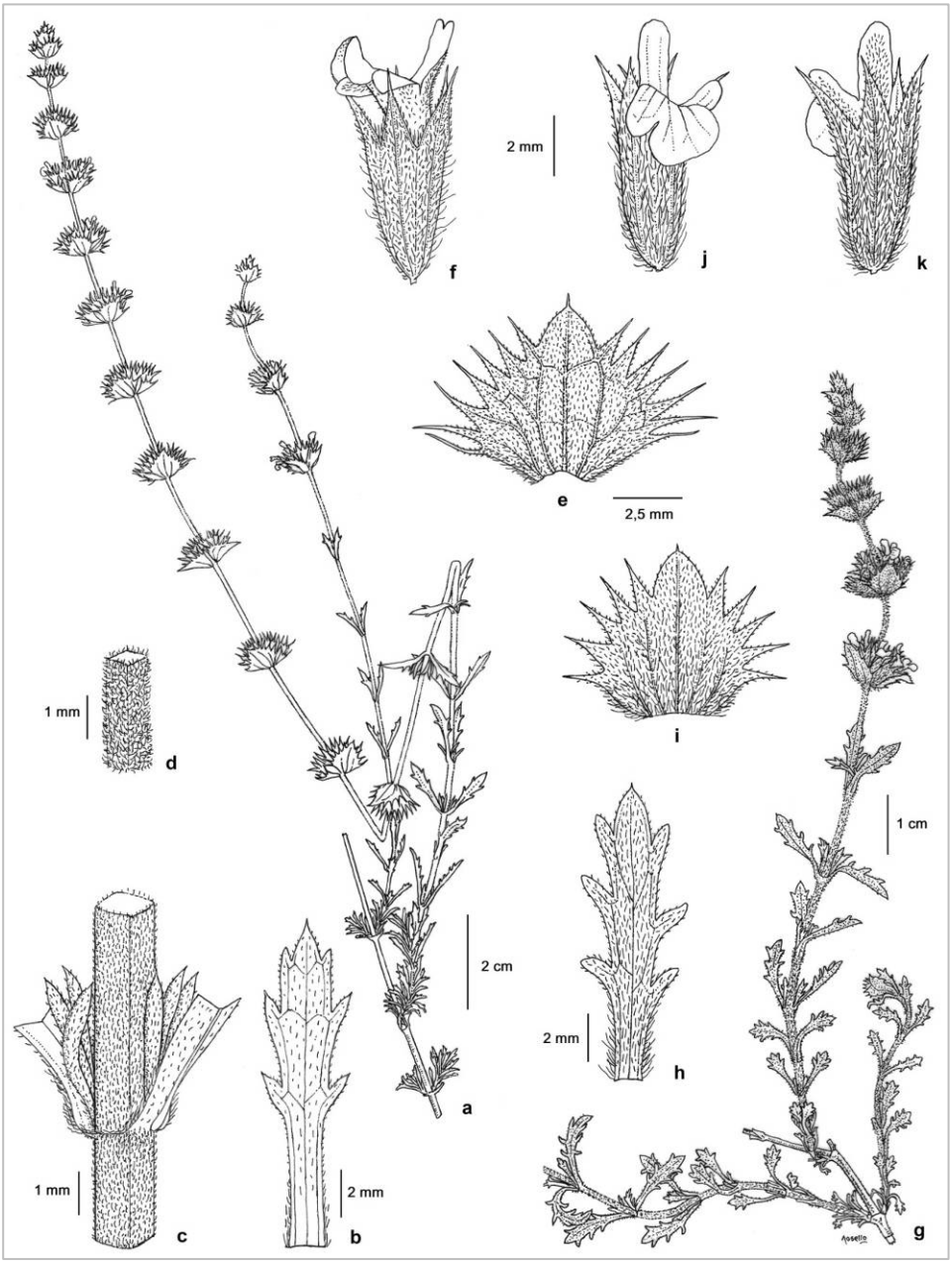


Figura 4. *Sideritis* ×*llenasii*, a-f) Ulldecona, Tarragona (BC 73328, *lectotypus*): a) rama florífera; b) hoja; c) detalle de un nudo de tallo vegetativo con hojas; d) detalle eje de la inflorescencia; e) bráctea; f) flor. *Sideritis fruticulosa* var. *illerdensis*, g-k) Gardeny, Lérida (BC 73532, *isolectotypus*): g) rama florífera; h) hoja; i) bráctea; j, k) flores. Lámina: Roberto Roselló.

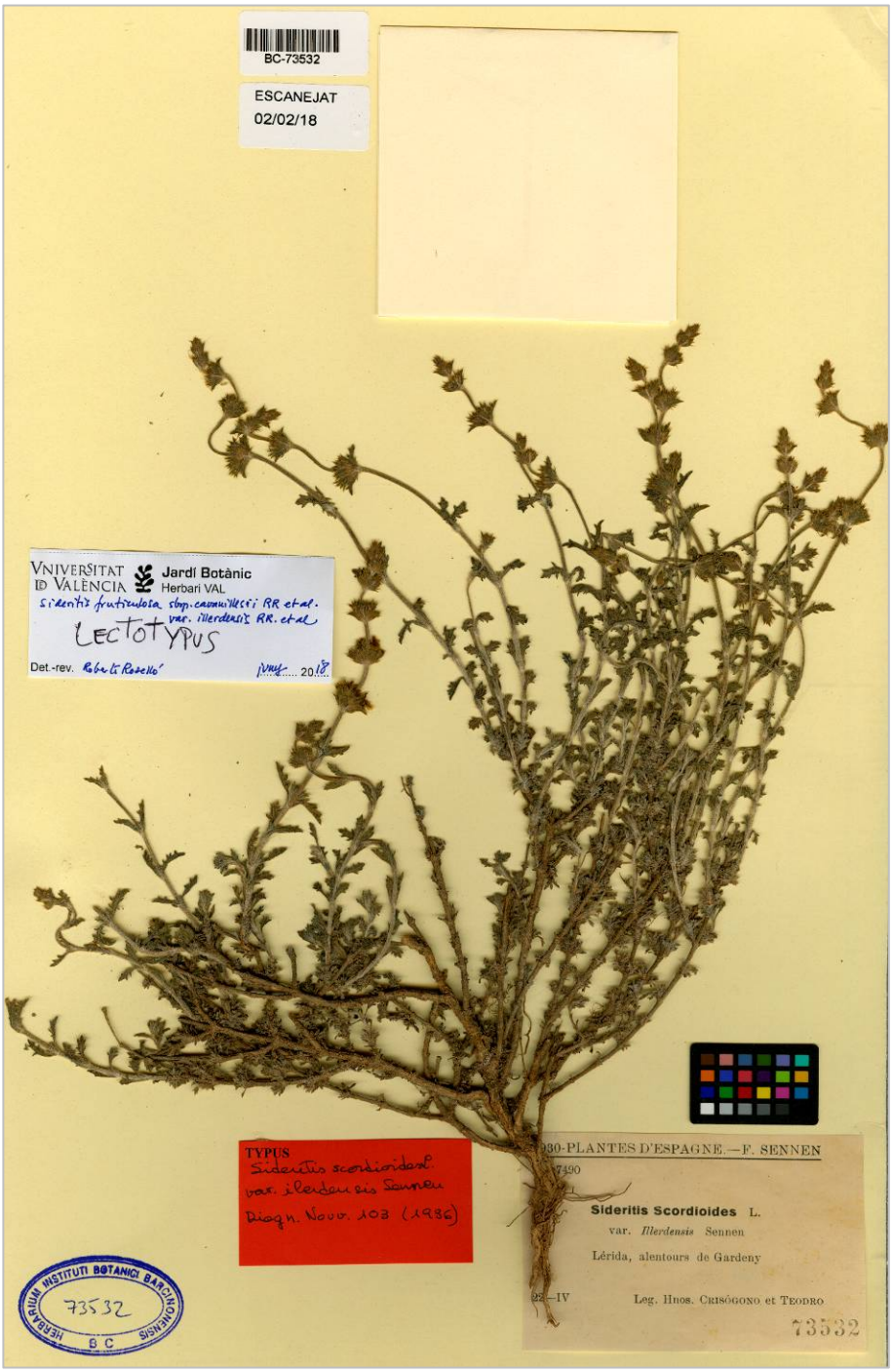


Figura 5. Isolectotipo de *Sideritis fruticulosa* var. *illerdensis* (BC 73532). © Herbario BC.

Figura 6. Isolectotipo de *Sideritis fruticulosa* var. *illerdensis* (BC 73532). © Herbario BC.

Figura 7. Holotypus de *Sideritis fruticulosa* subsp. *ferreriana* (MA 435919-2). © Herbario MA.

Figura 8. Holotypus de *Sideritis fruticulosa* subsp. *ferreriana* (MA 435919-1). © Herbario MA.

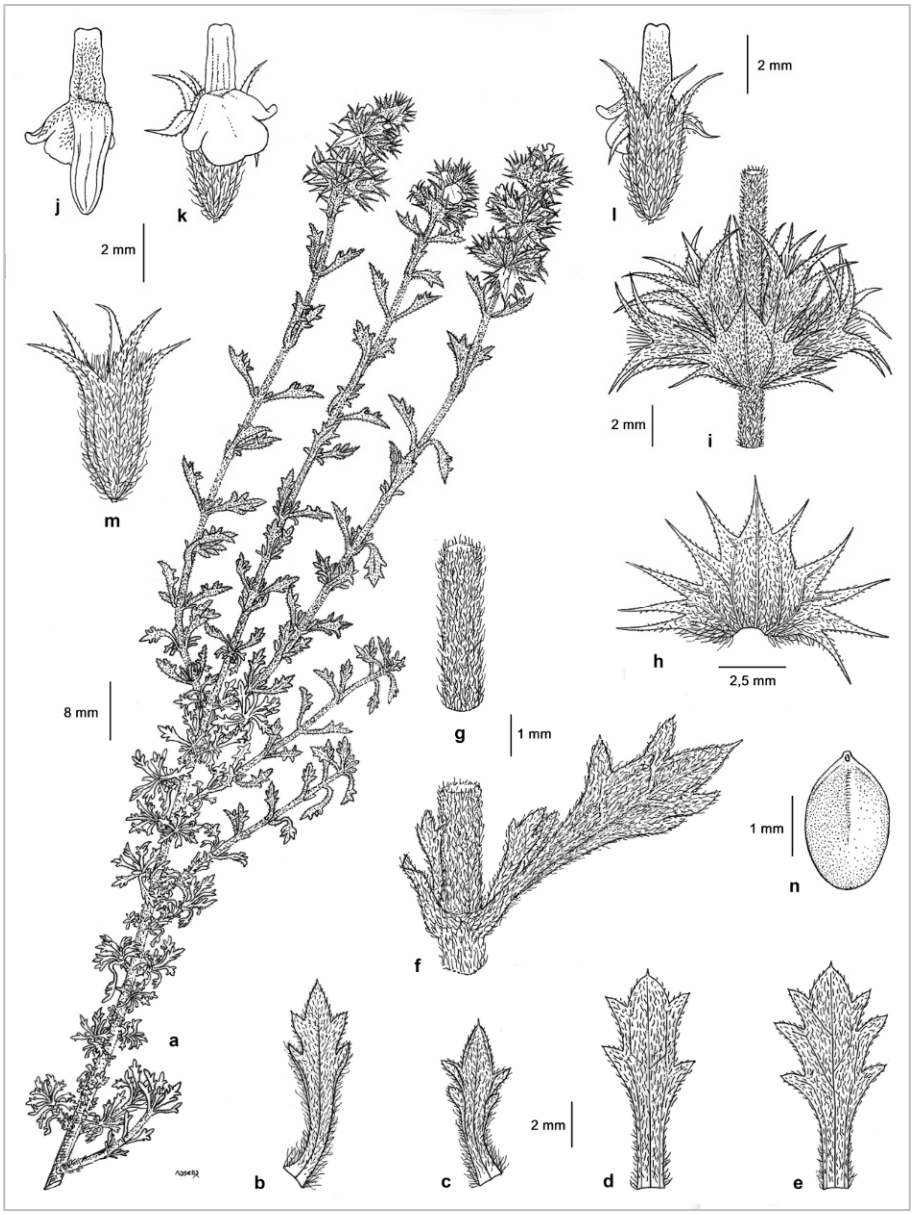


Figura 9. *Sideritis fruticulosa* subsp. *ferreriana*, a-c, f-h, j-n) Zaragoza (MA 435919-1); d, e, i) Los Monegros (Zaragoza) (MA 256398): a) rama florífera; b-e) hojas; f) detalle de nudo de tallo vegetativo con hojas; g) detalle eje inflorescencia; h) bráctea; i) verticilastros en la post-antesis; j) corola; k, l) flor; m) cáliz en post-antesis; n) núcula. Lámina: Roberto Roselló.

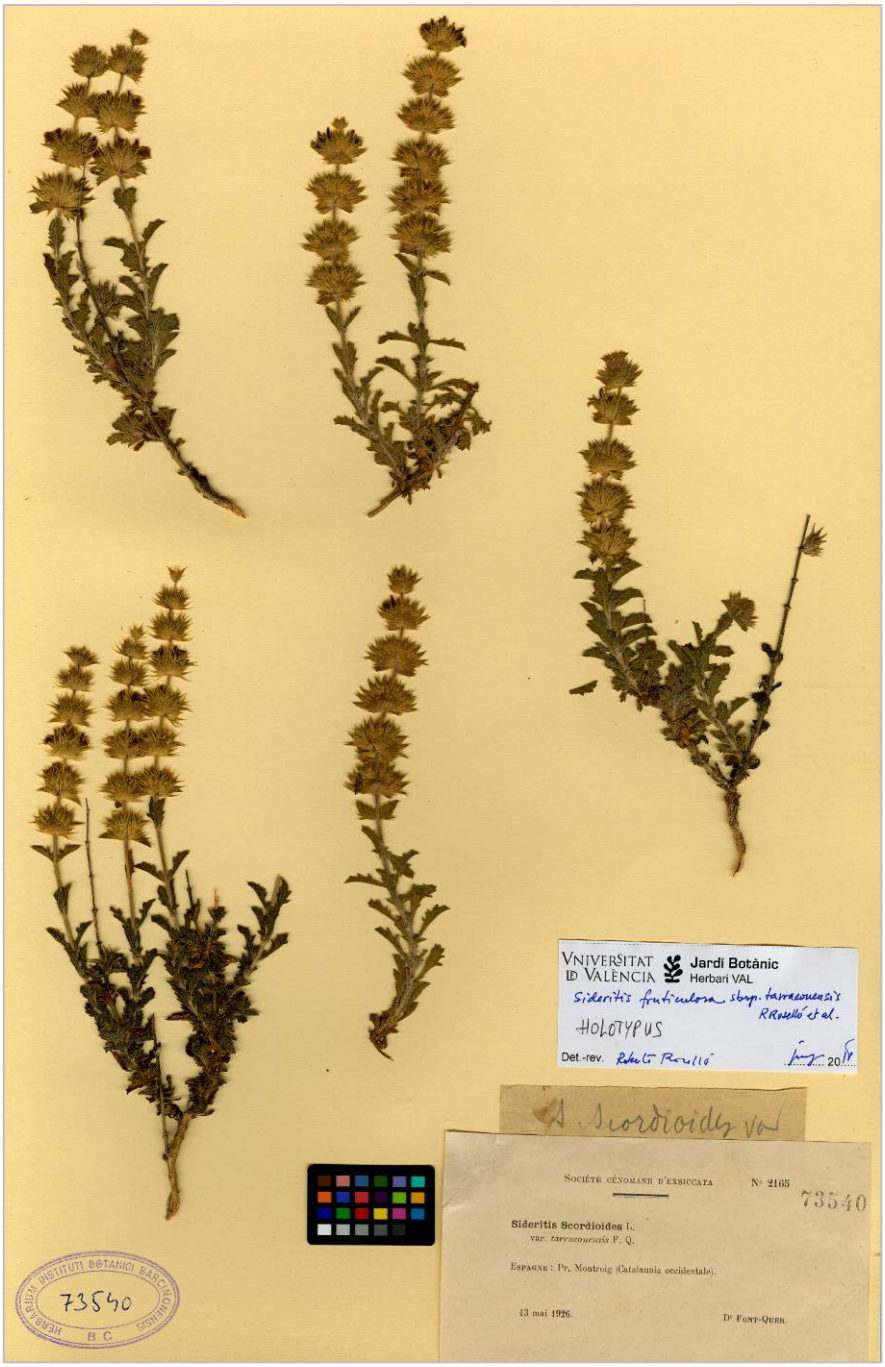


Figura 10. Holotypus de *Sideritis fruticulosa* subsp. *tarraconensis* (BC 73540). © Herbario BC.

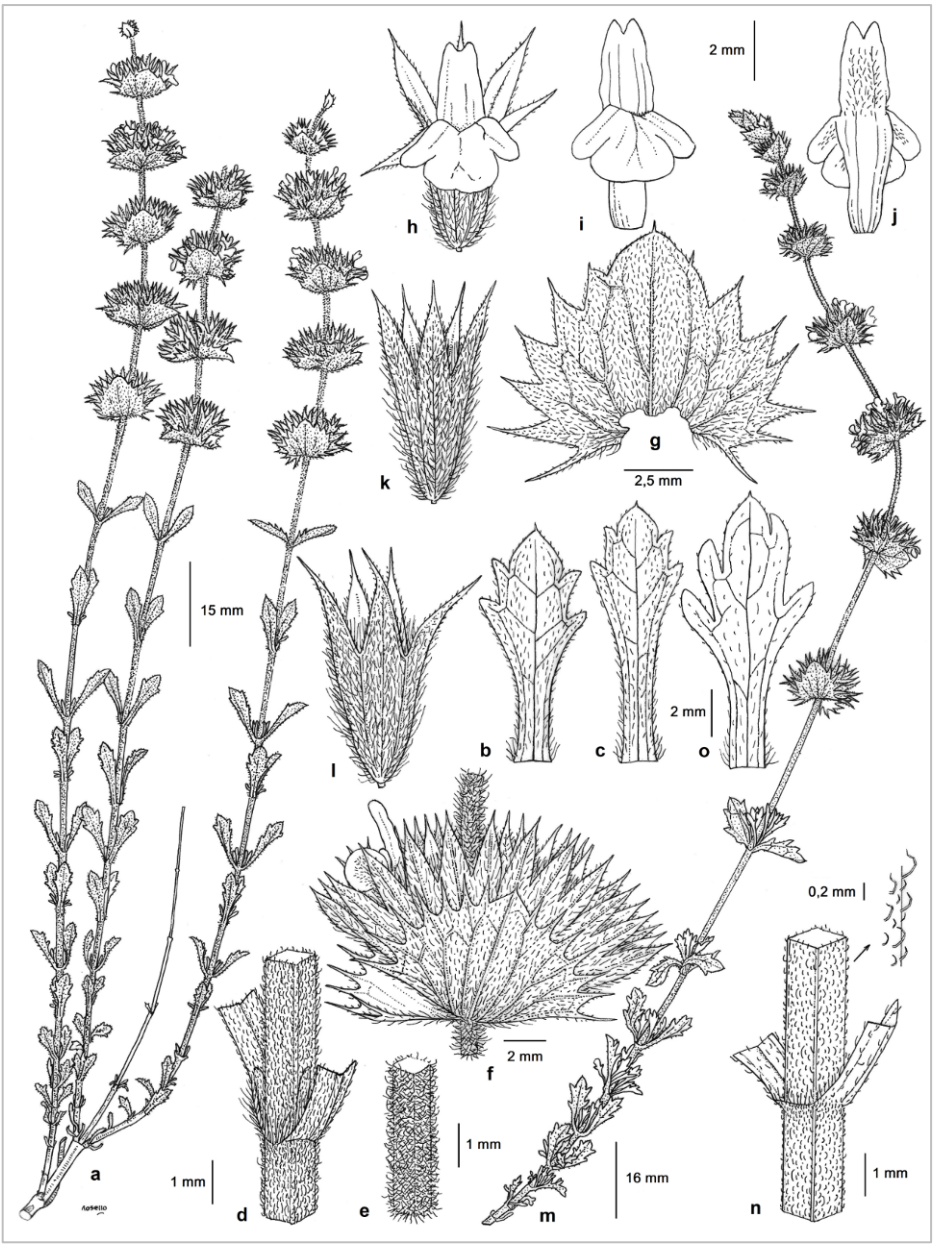
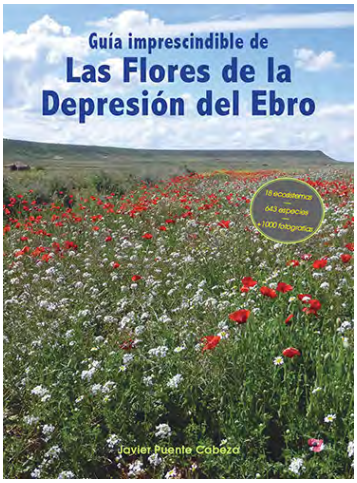


Figura 11. *Sideritis fruticulosa* subsp. *tarraconensis*, a-e, g-l) Catllar (Tarragona) (MA 100638); f) Montroig (Tarragona) loc. class. (BC 73540, *holotypus*); m-o) conca del Gaià (Tarragona) (BC 104688): a, m) ramas floríferas; b, c, o) hojas; d, n) detalles nudos y tallos vegetativos; e) detalle eje de la inflorescencia; f) verticilastro en detalle; g) bráctea; h) flor; i, j) corola; k) cáliz; l) cáliz en la post-antesis. Lámina: Roberto Roselló.



Guía imprescindible de las flores de la Depresión del Ebro

Javier Puente Cabeza

***Col. Guías imprescindibles de flora*, nº 5**

Encuadernación rústica cosida 11 × 21,6 cm

380 **páginas en COLOR**

Fecha lanzamiento**: julio de 2018**

ISBN: 978-84-947985-3-5

PVP: 24,00€ + envío

Estudio monográfico sobre los géneros *Hieracium* y *Pilosella* en España

Con referencias a Portugal y los Pirineos franceses

Gonzalo Mateo y Fermín del Egido

***Monografías de* Botánica Ibérica, nº 20**

Encuadernación rústica cosida 17 × 24 cm

422 páginas en B/N y **COLOR**

Fecha lanzamiento**: enero de 2018**

ISBN: 978-84-945880-8-2

PVP: 26,95€- + envío

Flora vascular del término municipal de Córdoba *Catálogo florístico y claves de identificación*

Javier López Tirado

***Monografías de* Botánica Ibérica, nº 2**

Encuadernación rústica cosida 17 × 24 cm

374 **páginas en B/N y color**

Fecha lanzamiento**: abril de 2018**

ISBN: 978-84-947985-0-4

PVP: 22,50€ + envío