

SANTOLINA AGERATIFOLIA BARNADES EX ASSO (COMPOSITAE) Y EL AGREGADO S. ROSMARINIFOLIA L.

por

SILVIA LÓPEZ UDIAS, CARLOS FABREGAT & GONZALO MATEO*

Resumen

LÓPEZ UDIAS, S., C. FABREGAT & G. MATEO (1997). *Santolina ageratifolia* Barnades ex Asso (Compositae) y el agregado *S. rosmarinifolia* L. *Anales Jard. Bot. Madrid* 55(2): 285-296.

Se reivindica *Santolina ageratifolia* Barnades ex Asso como especie bien caracterizada dentro del agregado *S. rosmarinifolia* L. Se resume su historia taxonómica, se detallan los caracteres diagnósticos que la diferencian de las demás especies del grupo y se indica la corología detallada de la misma. Asimismo se aclaran algunos puntos confusos relativos a la taxonomía y corología en España de las restantes especies del agregado (*S. rosmarinifolia* L. s. str., *S. canescens* Lag., *S. pectinata* Lag. y *S. semidentata* Hoffmanns. & Link) y se propone la siguiente combinación nueva: *S. semidentata* subsp. *melidensis* (Rodríguez-Oubiña & Ortiz) López Udias, Fabregat & Mateo.

Palabras clave: *Compositae*, *Santolina*, historia, taxonomía, corología, España.

Abstract

LÓPEZ UDIAS, S., C. FABREGAT & G. MATEO (1997). *Santolina ageratifolia* Barnades ex Asso (Compositae) and their relationships with *S. rosmarinifolia* L. *Anales Jard. Bot. Madrid* 55(2): 285-296 (in Spanish).

The status of *Santolina ageratifolia* Barnades ex Asso as a distinct species belonging to *S. rosmarinifolia* L. aggr. is vindicated. An historical approach, a revision of the diagnostic characters and a detailed chorology of the species in Spain is presented. Likewise, some doubtful questions concerning taxonomy and chorology in Spain of the whole aggregate (including *S. rosmarinifolia* L. s. str., *S. canescens* Lag., *S. pectinata* Lag. and *S. semidentata* Hoffmanns. & Link) are clarified. A new nomenclatural combination is proposed: *S. semidentata* subsp. *melidensis* (Rodríguez-Oubiña & Ortiz) López Udias, Fabregat & Mateo.

Key words: *Compositae*, *Santolina*, history, taxonomy, chorology, Spain.

INTRODUCCIÓN

El agregado *Santolina rosmarinifolia* L. es un complejo grupo de especies que se caracteriza por poseer las hojas axilares de los tallos estériles subcilíndricas, tuberculado-denticuladas, y las de los entrenudos y los tallos fértiles planas, glabras o tomentosas, nunca con indumento seríceo, y pedúnculos ligeramente engrosados en su parte superior.

Este grupo, debido a su gran variabilidad, sobre todo en lo que se refiere al hábito, indumento, morfología foliar y tamaño de los capítulos, ha sido tratado taxonómicamente de modo diverso, desde WILLKOMM (1865: 81) y PAU (1891: 41-42), en el siglo pasado, hasta GUINEA (1970), GUINEA & TUTIN (1976), VALDÉS BERMEJO & G. LÓPEZ (1977) y VALDÉS BERMEJO & ANTÚNEZ (1981).

S. ageratifolia Barnades ex Asso ha sido

* U.D. Botánica, Departamento de Biología Vegetal, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Valencia. E-46100 Burjassot (Valencia).

considerada en general como sinónimo de *S. rosmarinifolia* L. (ASSO, 1779: 116; LOSCOS & PARDO, 1863: 54; WILLKOMM, 1865: 81; LOSCOS & PARDO, 1866-1867: 206; GUINEA, 1970: 43; MATEO, 1990: 145) y con ello relegada al olvido, pese a la validación del binomen por ASSO (1784: 179), quien la distingue de esta última, y la explícita reivindicación de PAU (1907a: 7) como buena especie.

HISTORIA

ASSO (1779: 116) hace alusión por primera vez a esta planta, que encontró en las cercanías de Ródenas (Serranías de Albarracín, Teruel). Considerada como *S. rosmarinifolia*, en la descripción se descubren algunos caracteres que la apartan de esta especie: «*Planta suffruticosa, pedalis. Caules virgati, uniflori, superne nudi. Folia linearia, acuta, carnosa, duplici denticulorum serie utrinque instructa. Flores duplò majores quam in præcedenti. Paleæ concavæ*».

Posteriormente, el mismo ASSO (1784: 179) vuelve a referirse a ella, ya como especie nueva: «*Species a nobis circa pagum Rodenas observata S. rosmarinifoliae varietas videbatur. Eamden in herbario Cl. Barnades nomine Santolina ageratifoliae postea invenimus, unde novam speciem esse perspicue apparuit. Caules in nostra, ut in Exemplari Barnadiano simplices; folia linearia, carnosa, duplici denticulorum serie in utroque margine*». Años más tarde, ASSO (1798: 180) se refiere a ella de nuevo.

Curiosamente, el binomen *S. ageratifolia* Barnades ex Asso no consta en las obras clásicas de la botánica turolense del siglo XIX. LOSCOS & PARDO (1863: 54) consideran esta planta como «*Santolina rosmarinifolia* L. ex Asso». Posteriormente (LOSCOS & PARDO, 1866-1867: 206) dudan de ello: «*S. rosmarinifolia* L. ex Asso (acaso *S. pectinata*?) Cerca de Ródenas, Asso *Syn.*» Según WILLKOMM (1865: 81), se trataría de *S. rosmarinifolia* L. var. *vulgaris* Boiss.

PAU (1888: 28), basado en testimonios de Zapater, considera una forma que denomina *S. rosmarinifolia* var. *heterophylla* Willk.

subvar. *virens macrocephala*, citándola «junto a Albarracín y en Griegos». Posteriormente le da rango de especie y la denomina *S. longidentata* (PAU, 1896: 60); cita como localidad «Sierra de Albarracín, en Griegos (Zap.)» e incluye, con dudas, en la sinonimia a «*S. pectinata* var. *paniculata*? Losc. et Pard.?».

En el herbario MA, procedente del *Caroli Pau Herbarium Hispanicum*, se encuentra un pliego (MA 126816) recolectado por Zapater en «Albarracín (Griegos)», el cual se compone de varios ejemplares que corresponden a *S. ageratifolia*, y que podría haber servido para la descripción de la especie de Pau. Acompaña a la etiqueta de herbario una nota, firmada por «C. Pau», en donde se indica textualmente: «Me parece que esta planta, herborizada por Reverchon en Griegos, Hervier se la comunicó a Rouy, la que dio como especie nueva y le dio la localidad en el Pirineo, al confundir Griegos con Gedre». Además está incluida una etiqueta de revisión de E. Guinea, fechada el 3-IX-1966, refiriéndola a *S. pectinata* Lag.

ZAPATER (1904: 313), en el catálogo de plantas albarracinenses, cita de Griegos *S. longidentata* Pau, *S. chamaecyparissus* L. var. *viridis* de Albarracín y *S. pectinata* Benth. de Ródenas y La Losilla. *S. pectinata* Benth. se considera actualmente como *S. chamaecyparissus* subsp. *pecten* Rouy (BOLÒS & *al.*, 1990: 868), taxon de distribución latepirenaica, por lo que es de suponer que Zapater se refiriera realmente a *S. ageratifolia* al mencionar el binomen de Bentham, máxime cuando una de las localidades que cita es la clásica de la especie de Asso. Desafortunadamente no se conservan muestras de esta especie en su herbario, depositado en el Instituto de Bachillerato José Ibáñez Martín, en Teruel.

En 1906, Pau y C. Vicioso realizan una visita al monte de San Ginés (Ródenas) para recolectar la *S. rosmarinifolia* de Asso —la cual solo conoce Pau por referencias bibliográficas— con fundadas sospechas de que se trate de una buena especie, que pueda corresponder a su *S. longidentata* (PAU, 1907a: 1). Tras el estudio de las recolecciones, PAU (*loc. cit.*: 7) se reafirma en la validez de esta especie, de la que indica la sinonimia siguiente: «*Santolina*

ageratifolia Barnades ex Asso enum p. 179 (1784). – *S. rosmarinifolia* Asso synopsis, p. 116 nº 805 (1779). – *S. longidentata* Pau not. bot. fasc. VI, p. 60 (1895).», lo que reitera poco después (PAU, 1907b: 147), recalcando de nuevo el valor de esta especie. Procedente de esta campaña, se encuentra en MA un pliego de herbario con la siguiente etiqueta: “*B. et C. Vicioso Herbarium Aragonense, S. ageratifolia*, Sierra de Albarracín, Cerro de Sn. Jines, 8-VI-1906, *C. Vicioso*, MA 126817”.

A pesar de todo lo expuesto, esta especie no vuelve a ser mencionada, ni siquiera refiriéndola a *S. rosmarinifolia*, en trabajos posteriores sobre el género (GUINEA & TUTIN, 1976; VALDÉS BERMEJO & G. LÓPEZ, 1977; LADERO & al., 1994). Únicamente VALDÉS BERMEJO & ANTÚNEZ (1981: 128) hacen mención del binomen de Asso, aunque sin aportar datos. En el reciente catálogo de flora turolense, MATEO (1990: 145) vuelve a rescatar dicho nombre, aunque incluido dentro de la sinonimia de *S. rosmarinifolia* L., a la espera de estudios más detallados, como el que aquí se presenta.

RELACIONES CON EL AGREGADO *SANTOLINA ROSMARINIFOLIA*

El agregado *S. rosmarinifolia* lo componen especies características de comunidades pertenecientes al orden Helichryso-Santolinetalia (PEINADO & MARTÍNEZ PARRAS, 1984: 438), que viven tanto en suelos ricos en bases como en suelos ácidos. La distribución geográfica de dichas especies, concretamente de *S. canescens* Lag. y *S. pectinata* Lag., y de las comunidades que caracterizan, así como su tratamiento taxonómico, han estado sometidos a una cierta confusión (VALDÉS BERMEJO & G. LÓPEZ, 1977: 170-171; VALLE & al., 1987: 216-217). A pesar de las diferencias aducidas por Lagasca entre sus dos especies y recogidas por PAU (1891: 42), que caracteriza a *S. pectinata* como «*Pubescens: foliis junioribus teretiusculis tuberculatis postea pinnatifido-pectinatis; ramis unifloris*», mientras que *S. canescens* sería «*tomentoso-incana: foliis inferioribus quadrifariam tuberculato dentatis, peduncularum linearibus planis integris*», se ha considerado en general ambas especies y

S. rosmarinifolia la misma cosa (PAU, 1891: 42; 1922: 49; GUINEA & TUTIN, 1976).

Los principales caracteres considerados como diagnósticos son el indumento, que varía de glabro a tomentoso, el hábito, de erecto a decumbente, y la morfología de las hojas de los entrenudos y tallos fértiles, y de las brácteas externas e internas del involucre; a esto se unen las diferentes apetencias por el tipo de substrato.

VALDÉS BERMEJO & ANTÚNEZ (1981: 131-142) distinguen cuatro entidades dentro del agregado *S. rosmarinifolia*, para las que adoptamos aquí el rango de especie, basándonos en ciertos caracteres morfológicos que permiten una razonable identificación, además de unas áreas de distribución diferenciadas y ciertas peculiaridades ecológicas. Algunos de estos caracteres ya habían sido puestos de manifiesto por PAU (1891: 42; 1922: 50) y VALDÉS BERMEJO & G. LÓPEZ (1977: 171). Tales especies son *S. rosmarinifolia* L., *S. canescens* Lag., *S. pectinata* Lag. y *S. semidentata* Hoffmanns. & Link.

Los caracteres morfológicos de *S. ageratifolia* permiten incluir a ésta en el grupo, ya que, al igual que las anteriores, posee las hojas de los entrenudos y tallos fértiles planas, los escapos engrosados y los capítulos ligeramente umbilicados, pero mantiene ciertos caracteres diferenciales que la separan de *S. rosmarinifolia* s. str., y la caracterizan, a nuestro modo de ver, como buena especie dentro de este agregado.

CLAVE

1. Brácteas externas del involucre con margen escarioso estrecho, decurrente por el borde en casi toda su longitud 2
- Brácteas externas del involucre con ápice estrechamente escarioso, no decurrente en el margen 3
2. Tallo, hojas y capítulos glabros; brácteas interseminales glabras; hojas de los entrenudos y tallos fértiles de pinnatipartidas a pinnatisectas ...
..... 5. *S. ageratifolia*
- Tallo, hojas y capítulos cano-tomentosos; brácteas interseminales pelosas en la parte media superior; hojas de los entrenudos y tallos fértiles de crenado-dentadas a pinnatisectas
..... 3. *S. pectinata*

3. Tallo, hojas y capítulos glabros; brácteas interseminales glabras **1. S. rosmarinifolia**
 – Tallo, hojas y capítulos de glabrescentes a cano-tomentosos; brácteas interseminales pelosas en la parte media superior 4
 4. Planta cano-tomentosa; hojas de los entrenudos y tallos fértiles lineares, sentadas, enteras
 **2. S. canescens**
 – Planta de glabrescente a tomentosa; hojas de los entrenudos y tallos fértiles lanceoladas, pecioladas, de crenado-dentadas a pinnatifidas
 **4. S. semidentata**

DESCRIPCIÓN DE ESPECIES

A continuación se incluye para cada una de las cinco especies una breve descripción morfológica, que destaca los caracteres diagnósticos, su área de distribución, observaciones taxonómicas y corológicas si lo requieren, y una relación de pliegos estudiados de los herbarios MA y VAB, como material representativo de las cinco especies. En base a los pliegos revisados, se añade en cada especie una lista de las siglas de las provincias españolas en las que consta su presencia. Para *S. ageratifolia* se indica con más detalle el área de distribución, basada en pliegos de herbario y citas bibliográficas.

1. *S. rosmarinifolia* L., Sp. Pl.: 482 (1753)

Planta erecta. Tallos y capítulos glabros. Hojas de los entrenudos y tallos fértiles enteras, lineares, mucronuladas, glabras. Brácteas externas del involucre lanceoladas, con ápice estrechamente escarioso, no decurrente; brácteas internas obtusas, con ápice escarioso más ancho, denticulado-lacerado, apenas decurrente en el margen. Brácteas interseminales glabras. Flores glandulosas.

Matorrales subnitrofilos de bordes de caminos, cunetas y lugares algo transitados, sobre suelos ácidos; 200-1800 m. VI-VIII. Aunque se ha citado también del sur de Francia y norte de África, probablemente por confusión o asimilación de otras especies a ésta, solamente vive en el centro-oeste de la Península Ibérica; Sistema Ibérico occidental y Sistema Central con sus piedemontes, alcanzando el

norte de Extremadura y centro de Portugal. España: Av Bu Cc Lo M Sg So Va Vi Z.

Observaciones: Existen citas de las provincias de Almería y Granada que no hemos tenido en consideración. Los autores de éstas, VALLE & al. (1987: 217), comentan: «Sin embargo el material que conocemos no puede subordinarse nunca a *Santolina chamaecyparissus*, ya que difiere considerablemente de este grupo por las brácteas del involucre, con un margen escarioso mucho más amplio en *Santolina rosmarinifolia* s. l.». Creemos que pueden referirse a *S. pectinata*, concretamente a una de las formas de hábito erecto y hojas ligeramente crenado-dentadas, ya que *S. rosmarinifolia*, como ya bien indicó PAU (1922: 50), posee las brácteas del involucre similares a las de *S. chamaecyparissus*.

Material estudiado

ÁLAVA: Elciego, barbechos y taludes entre viñedos, en la terraza del Ebro, 400 m, 30TWN3105, 3-VII-1984, Morante, Urrutia & Alejandre (MA 399499). ÁVILA: embalse del Burguillo, pinar con enebro, 30TUK593755, Martín (MA 504884). Puerto de Villatoro, 1200 m, 30TUK18, taludes arenosos, 4-VII-1989, Luceño & Vargas (MA 487684). In locis saxosis, Ávila, Castilla Hispania, 29-VII-1891, Lomax (MA 126714). Puerto de las Lanchas, S.^a de Malagón, 1480 m, 11-VII-1965, Rivas Goday (MA 246885). Entre la Herguijuela y Piedrahíta, Puerto de la Peña Negra, tremedal próximo a la carretera, 1800-1850 m, 30TUK07, 7-VIII-1990, Castilla & Gamarra (MA 488291, VAB 910857, ut subsp. *rosmarinifolia*). Navacepedilla de Corneja, pastos secos, 1310 m, 7-VII-1983, Estrada (MA 506619, ut subsp. *rosmarinifolia*). BURGOS: entre Barbadillo, Canales de la Sierra y Huerta de Arriba, 1200 m, 11-VIII-1987, Charpin (MA 420038). Castilla, Miranda del Ebro, 22-VI-1906, Senen & Elías (MA 126717). Fresneda de la Sierra, 1100 m, 30TVM88, 7-VIII-1993, Mateo (VAB 933327). Huerta de Arriba, 1200 m, in siliceis, 6-IX-1974, Segura Zubizarreta (VAB 740096). CÁCERES: Valle del Jerte, Tornavacas, 750 m, gneises, 18-VII-1980, Valdés & al. (MA 421492, ut var. *glaucescens*). LA RIOJA: Monte Real "La Modorra", 17-VII-1934, Cámara (MA 126697, ut var. *foliosa*). La Modorra de Monterreal, 1500 m, 17-VII-1934, Cámara (VAB s/n, var. *foliosa*). Canales de la Sierra, 1250 m, 30TVM9465, 12-VIII-1991, Mateo (VAB 912412). San Vicente de la Sonsierra, taludes y cascadas del Ebro, 420 m, 30TWN1912, 6-VII-1981, Alejandre (MA 421491). MADRID: Sierra de Guadarrama, Cercedilla, VII-1912, C. Vicioso (MA 126728). Sierra de Guadarrama, matorrales acidófilos, VII-1964, Borja (MA 181894). Guadarrama, 1500 m, 31-VII, Hno. Jerónimo (MA 126731). Cercedilla, VII-1924, Aterido (MA 149501); ibidem, 24-VI-1960, Rodríguez (MA 199970, 200905); ibidem (MA 205459); ibidem, 20-VII-1954,

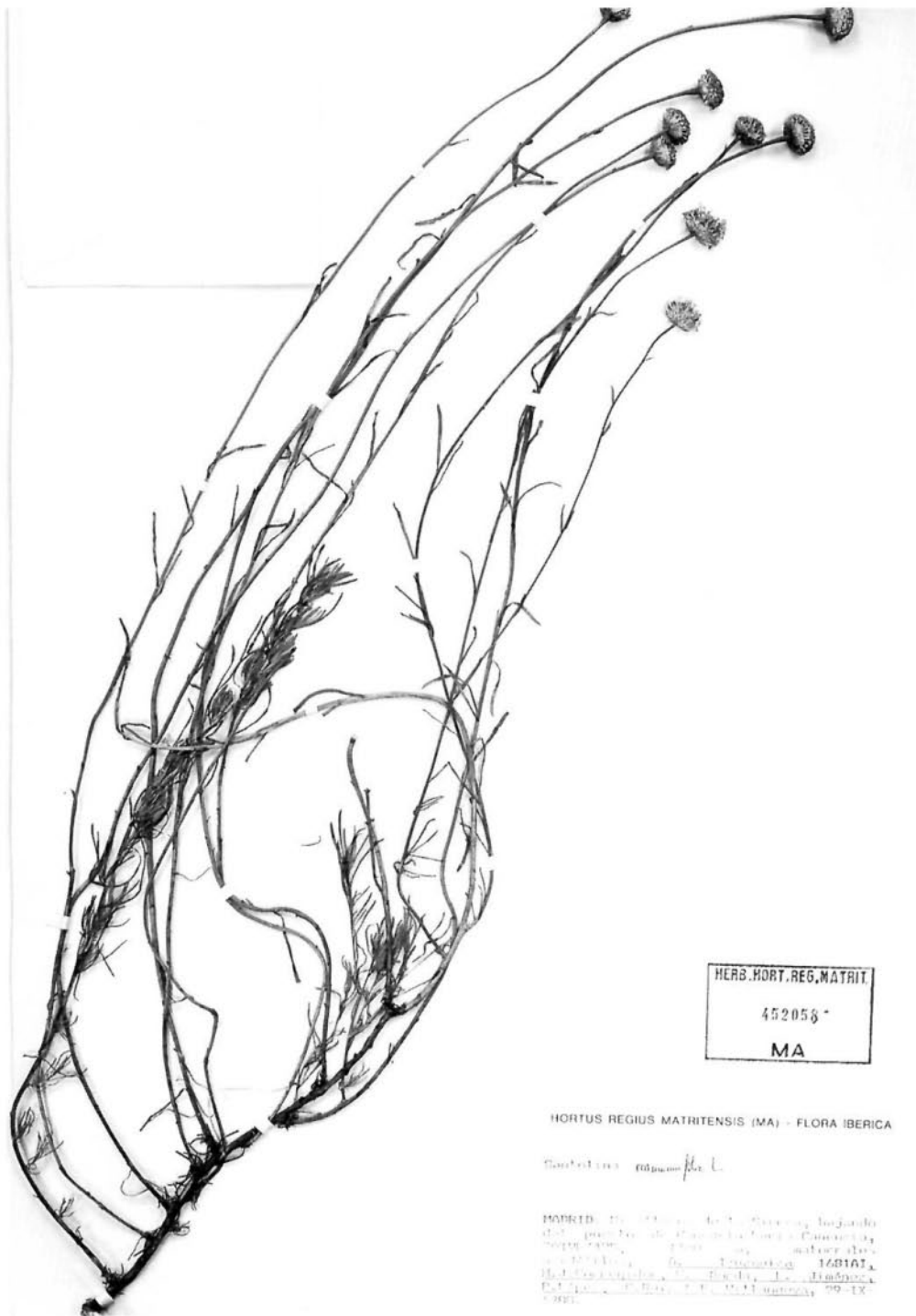


Fig. 1.—Ejemplar típico de *Santolina rosmarinifolia* L. s. str.

Rodríguez (MA 498842). El Escorial, VII-1892, *Isern* (MA 126733). Cerros próximos a El Escorial, 1000 m, 22-VI-1945, *Rivas Goday* (MA 348730). Dehesa de Majarreina, Sierra de Guadarrama, 6-VI-1943, *Monasterio* (MA 348731). Dehesa de Majaserranos, Sierra de Guadarrama, *Beltrán & Vicioso* (MA 126729). Soto del Real, 900 m, 30TVL3310, sobre calizas cretácicas, 29-VI-1983, *Gómez Manzanique* (MA 450512). Miraflores de la Sierra, hacia Canencia, 30TVL3425, 1400 m, matorrales acidófilos, 29-IX-1988, *Izuzquiza 1681 & al.* (MA 452058). Redueña, 30TVL5016, 910 m, encinares-quejigares sobre calizas cretácicas, 26-VI-1983, *Gómez Manzanique* (MA 450466). Becerril de la Sierra, comunidades nitrófilo-vivaces sobre suelo silíceo, 7-VII-1977, *Rivas Martínez* (MA 246887). Puerto de Galapagar, tomillares nitrófilos, 800 m, 22-VI-1972, *Rivas Martínez & Costa* (MA 246886). El Escorial, 1000 m, 22-VI-1945, *Rivas Goday* (MA 246883). Cerros próximos a El Escorial, en suelo arenoso granítico, 1000 m, 22-VI-1945, *Rivas Goday* (MA 126725). Prope El Escorial, in rupestribus et incultis monti in solo granítico, 900-1100 m, 20-VI-1872, *Conde de Torrependo* (MA 126735). ibídem (MA 126736). El Escorial, 7-VII-1849, *Cutanda* (MA 126732). El Molar, 20-VI-1924, *Gus* (MA 126737). Real Casa de Campo, 1800 (MA 126727). Casa de Campo, VII, *Cutanda* (MA 126726). Puente de Viveros, VI, *Isern* (MA 126738). El Molar, cerro de la Ermita de la Corneja, calizas, 800 m, 30TVL5109, 7-VI-1982, *Moreno Saiz* (MA 445457, ut subsp. *rosmarinifolia*). San Agustín de Guadalix, laderas cascajos calizas, 30TVL4806, 23-VII-1982, *Moreno Saiz* (MA 445459, ut subsp. *rosmarinifolia*). Rascacña, Puerto del Paular, pastizales silíceos, 1800 m, 30TVL11, 14-VIII-1995, *Mateo* (VAB 953889). SEGOVIA: Cedillo de la Torre, 30TVL4487, 1100 m, en bordes de carretera., 5-X-1984, *Dorda & Izuzquiza* (MA 506909, ut subsp. *rosmarinifolia*). Riofrío de Riaza, 1300 m, 30TVL66, 21-VII-1982, *Mateo & Segura Zubizarreta* (VAB 820509); ibídem (MA 444265). Alto de los Leones de Castilla, 30TVL00, 12-VIII-1978, *Hernández*, (MA 245114). SORIA: alrededores de Tiermes, matorrales subnitrófilos, 14-VIII-1984, *Mateo* (VAB 841072). VALLADOLID: Encinas de Guevea, 10-VIII-1982, *Fernández Alonso* 1192 (MA 517942). ZARAGOZA: Zaragoza, Juslibol, río Ebro, 30TXM7120, 200 m, 15-VI-1996, *Pye* (VAB).

2. *S. canescens* Lag., Elench. Pl.: 25 (1816)

- = *S. rosmarinifolia* subsp. *canescens* (Lag.) Nyman, Consp. Fl. Eur.: 369 (1879)
- = *S. rosmarinifolia* var. *heterophylla* Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 2: 81 (1865)
- *S. rosmarinifolia* auct.

Planta erecta. Tallos y capítulos canescentes. Hojas de los entrenudos y tallos fértiles enteras, lineares, mucronuladas, cano-tomentosas. Brácteas externas del involucreo lanceo-

ladas, con ápice estrechamente escarioso, no decurrente; brácteas internas obtusas, con ápice escarioso más ancho, denticulado-lacerado, apenas decurrente en el margen. Brácteas interseminales pelosas hacia el ápice. Flores glandulosas.

Matorrales y tomillares subnitrófilos basófilos, en taludes y cunetas; 400-1200 m. VI-VIII. Centro de la Península Ibérica, con preferencia en su mitad norte, difuminándose hacia el sur. España: Bu Lo M Sa So To Va.

Observaciones: Debido sobre todo al indumento parecido en ambas especies, se ha confundido con *S. pectinata*, que vive exclusivamente en la mitad sur de la Península Ibérica. Por ello se ha distorsionado el área de distribución de *S. canescens*, y se ha ampliado erróneamente al sur de la Península (GUINEA & TUTIN, 1976: 154; HERRANZ & al., 1986; TALLERA 1987: 56; VALLE & al., 1987: 217; etc.). Esta especie es más afín a *S. rosmarinifolia*, de la que solo difiere por su indumento cano-tomentoso, por sus brácteas pelosas hacia el ápice y por su preferencia por substratos básicos; sus áreas de distribución se superponen y son similares.

Material estudiado

BURGOS: Miranda, orillas del Ebro, 4-VI-1908, *Eliás* (MA 126722, ut *S. rosmarinifolia* var.). Fuentelarra, orilla del Ebro, 2-VIII-1908, *Eliás* (MA 126719, ut *S. rosmarinifolia*). LA RIOJA: Agoncillo, en el Soto de San Martín, 13-VIII-1935, *Cámara* (VAB s/n). MADRID: taludes de la carretera en el Cerro de Batres, V-1961, *Borja* (MA 199129, ut *S. rosmarinifolia* var. *canescens*). Dehesa de Arganda, 26-VI-1953, *Rodríguez* (MA 205483, ut *S. pectinata*). SALAMANCA: Candelario, VIII-1903, *Escribano* (MA 126710, ut *S. rosmarinifolia*). Castellanos de Villiquera, 16-VI-1982, *Casaseca* (MA 245109, ut *S. rosmarinifolia* subsp. *canescens*); ibídem, taludes de carreteras, sobre suelos básicos, 8-VII-1977, *Fernández Díez* (MA 245135, ut *S. rosmarinifolia*); ibídem (VAB 954090). SORIA: Montejo de Tiermes hacia Pedro, 1200 m, 30TVL8288, 19-VI-1994, *Mateo* (VAB 942287). TOLEDO: Cerros de Mocejón, 400 m, 30SVK11, en comunidades de *Artemisio-Santolinetum canescens*, 4-VI-1979, *Molina & Velasco* (MA 212641, ut *S. rosmarinifolia* subsp. *canescens*). Entre Mocejón y Azucaica, 30SVK1816, 8-VI-1978, *G. López* (MA 217937). Azucaica, 30SVK1715, en las riberas del Tajo, cerros miocenos, margas arenosas, 8-VI-1978, *G. López* (MA 245112). VALLADOLID: Valladolid, calizas, 19-VI-1906 (MA 126694, ut *S. rosmarinifolia* var. *cinerea*). Simancas, taludes arcóscicos en borde de carretera, 22-IX-1986, *Ladero & Valle* (MA 454561).

3. *S. pectinata* Lag., Elench. Pl.: 25 (1816)

- ≡ *S. rosmarinifolia* subsp. *pectinata* (Lag.)
Maire, Cat. Pl. Maroc 3: 760 (1934)
– *S. canescens* auct.

Planta de erecta a procumbente. Tallos y capítulos cano-tomentosos. Hojas de los entrenudos y tallos fértiles de crenado-dentadas a pinnatisectas, obtusas, con pelos largos. Brácteas externas del involucreo lanceoladas con estrecho margen escarioso, denticulado-lacerado, decurrente en casi toda su longitud; brácteas internas de margen más ancho. Brácteas interseminales pelosas en la mitad superior. Flores glandulosas.

Matorrales y tomillares subnitrofilos sobre suelos ricos en bases; 500-2000 m. V-VIII. Sur de la Península Ibérica y norte de África (Argelia y Marruecos). Centro de la mitad sur peninsular, difuminándose hacia el norte sin llegar a sobrepasar el Sistema Central. España: Ab Al Co CR Cu Gr J Ma Mu Se To.

Observaciones: Es una de las especies con mayor rango de variabilidad morfológica, en lo que se refiere al hábito y a las hojas. Se encuentran ejemplares de tallos estériles erectos, con las hojas de los entrenudos y de los tallos fértiles crenado-dentadas; otros decumbentes, con hojas de pinnatifidas a pinnatipartidas, e incluso ejemplares erectos con hojas pinnatipartidas. Esta variabilidad, pero sobre todo las formas erectas y con hojas solo crenado-dentadas, ha sido la causa de confusión de esta especie con *S. canescens*.

Es necesario un estudio más profundo de estas variantes como posibles táxones de rango subespecífico.

Material estudiado

ALBACETE: San Pedro, 28-V-1933, *González Albo* (MA 126744). Santa Elena de Ruidera, 10-VII-1934, *González Albo* (MA 126743). Alrededores de Santa Elena, 27-V-1939, *González Albo* (MA 149492). Peñascosa (Ciudad Real), 20-VII-1934, *González Albo* (MA 126741). La Molata (Ciudad Real), 30-VI-1925, *González Albo* (MA 126742, ut var. *typica*). Entre el Bonillo y Alcaraz, encinar-robledal de *Q. valentina*, V-1962, *Borja* (MA 183518, ut var. *subpectinata*). Sierra de Alcaraz, matorrales xéricos, V-1961, *Borja* (MA 183515). Riopar, terrenos baldíos, 1000 m. 30SWH55, 9-VII-1982, *Mateo & Aguilera* (MA 442928, ut *S. canescens*). Lagunas de

Ruidera, cuarcitas en Aldea de San Pedro, 17-VI-1980, *Velayos* (MA 523303, ut *S. rosmarinifolia* subsp. *canescens*). Bellroy de la Moraleda, 3-VI-1927, *Lacaita* (MA 126771). ALMERÍA: Sierra de Alhucema, 2-VII-1929, *Gros* (MA 126775, ut *S. canescens* f. *leptophylla*). Sierra de los Filabres, sobre terrenos calizos, Tetica de Bacares, 2000 m, 10-VI-1994, *Pallarés* (MA 542213, ut *S. rosmarinifolia* subsp. *canescens*). Sierra de Bacares, 8-VI-1929, *Gros* (MA 126774, ut *S. canescens* f. *♂*). Serón, Sierra de los Filabres, Calar Alto, 1650 m, 30SWG4524, in dumosis, loco calcareo, 18-VII-1980, *G. López & R. Morales* (MA 383954, ut *S. canescens*). CIUDAD REAL: Base de la Sierra de Alhambra, 11-VI-1967, *Rivas Goday & Borja* (MA 245127, ut *S. canescens*); ibidem (MA 246878, ut *S. canescens*). Entre Villahermosa y Cañamares, 11-VI-1967, *Rivas Goday & Borja* (MA 205457). Monte del río Tovar, 3-VII-1934, *González Albo* (MA 126760, ut var. *canescens*). El Otero, 3-VII-1934, *González Albo* (MA 126761, ut var. *canescens*). Los Mirones, 14-VII-1934, *González Albo* (MA 126762, ut var. *canescens*). Sierra Jeraco, 24-V-1933, *González Albo* (MA 126759, ut var. *canescens*). Las Azadillas, 20-V-1933, *González Albo* (MA 126739). Manzanares, Sierra del Moral, finca "El Amparo", en pastos, 25-V-1989, *Carrasco & al.* (MA 505871, ut *S. rosmarinifolia*). Sierra Alhambra, 2-V-1987, *Monge & Ventureira* (MA 559379, ut *S. rosmarinifolia*). CÓRDOBA: Priego, Sierra Halconera, VI-1963, *Borja* (MA 181895, ut var. *canescens* f. *subpectinata*). CUENCA: Carrascosa del Campo hacia Cuenca, bordes de caminos, 30TWK2331, 21-VII-1977, *G. López* (MA 422242). Sierra de Altomira, bordes de caminos, 850 m, 30TWK14, 24-VII-1977, *G. López* (MA s/n). GRANADA: Baza, Sierra de Baza, 2000 m, 4-VIII-1975, *Galiano* (MA 222149, ut *S. rosmarinifolia* subsp. *canescens*). Sierra Elvira, 6-VI-1929, *Lacaita* (MA 126777, ut *S. canescens*). Dornajo, Sierra Nevada, VII-1970, *Esteña & al.* (MA 245138, ut *S. canescens*). Sierra Nevada-Bérchiles, 11-VII-1957, *Torres* (MA 168945, ut *S. rosmarinifolia*). Puerto de la Mora, 21-VI-86, *Tavira & Tormo* (MA 330995, ut *S. rosmarinifolia*). Sierra de La Sagra, pedregal calizo, 30SWG39, 1700 m, 7-VII-1979, *Molero-Mesa & Negrillo* (MA 444502). Cartuja (VAB 780096). Puerto Zegrí, sobre calcáreo, 18-VI-1978, *Rivas Goday & Ladero* (VAB 910967). La Puebla de Don Fadrique, pico de La Sagra, suelos pedregosos calcáreos, 1550 m, 30SWH3802, 14-VII-1993, *Arán & Tohá* (VAB 941742). JAÉN: Cruce de Larva, 15-VII-1971, *Fernández Casas* (MA 415353, ut *S. canescens*). Segura de la Sierra, zona cacuminal del Yelmo de Segura, 1750 m, 30SWH2934, 5-VII-1985, *Soriano* (MA 462181, ut *S. rosmarinifolia* subsp. *canescens*). La Toza, lieux arides et calcaires, 1500 m, VII (MA 126749, ut *S. rosmarinifolia* var. *canescens*). Sierra de Segura, 10-IX-1954, *Heywood* (MA 205458, ut var. *canescens*). Pontones, bco. del río Segura, 1280 m, 30SVH3021, 6-VII-1985, *Soriano* (MA 462182 *S. rosmarinifolia* subsp. *canescens*). Pontones, alrededores de la Venta de la Muela, 740 m, 30SWH2221, 20-VI-1979, *Soriano* (MA 462264, ut *S. rosmarinifolia* subsp. *canescens*). Segura de la Sierra, 8-VII-1982, *Mateo, Valle & al.* (VAB 820508). Puerto Carretero, 1000 m, in calcareis, 16-VI-1984, *Segura Zubizarreta* (VAB 904071). Roblehredo, Sierra de Cazorla, VII-1979, *Mansanet & Currás* (VAB 790195). MÁLAGA: Sierra de la Nieve, sur rochers calcaires, 18-VII (MA

126769, ut *S. rosmarinifolia* var. *canescens*). Antequera, carretera al Torcal, 580 m, sobre suelo calizo, 26-VI-1978, P. Cubas, G. López & Moreno (MA 210987, ut *S. canescens*). Archidona, in dumosis aprici, 18-V-1931, C. Vicioso (MA 126765, ut *S. canescens*); ibidem (VAB s/n). Antequera, Sierra Llana, in rupestribus calcareis, 14-VI-1930, C. Vicioso (MA 126764, ut *S. canescens*). Ronda, Sierra de la Nieve, 9-VII-1930, C. Vicioso (MA 126766, ut *S. canescens*); ibidem, 11-12-VII-1919, Gros (MA 126768, ut f. *leptocephala*). Peñón a Ronda, 20-VI-191, Gros (MA 126767, ut f. *leptocephala*). Sierra de Almirajara, Cerro Lucero, 1650 m, sobre dolomías cristalinas, 7-VIII-1978, G. López (MA 211009, ut *S. canescens* var. *leptocephala*). MURCIA: Moratalla, Cortijo Los García, márgenes de caminos, 1200 m, 30SWH8531, 27-VI-1984, Selma (MA 541863, ut *S. canescens*). Moratalla, Calar Blanco, márgenes de caminos, 1500 m, 30SWH7117, 11-VII-1984, Selma (MA 541864, ut *S. canescens*). Moratalla, proximidades del Sabinar, márgenes de caminos, 1200 m, 30SWH8227, 22-VI-1985, Selma (MA 541895, ut *S. canescens*). SEVILLA: entre Osuna y El Saucejo, puerto de los Barrancos Blancos, 22-VI-1980, Ruiz de Clavijo & al. (MA 461807, ut *S. rosmarinifolia*). TOLEDO: San Pablo de los Montes, 7-10/14, Cogolludo (MA 126715, ut *S. rosmarinifolia*).

4. *S. semidentata* Hoffmanns. & Link, Fl. Portug. 2: 362 (1825-1828)

= *S. rosmarinifolia* subsp. *semidentata* (Hoff-

manns. & Link) Valdés-Bermejo in *Anales Jard. Bot. Madrid* 38(1): 135 (1981)

= *S. rosmarinifolia* var. *cinerea* Pau & Merino in Merino, *Fl. Galicia*. 2: 363 (1906)

= *S. zamorana* Losa, *Contr. Fl. Zamora*: 126 (1949)

Planta de erecta a decumbente. Tallos y capítulos de glabrescentes a canescentes. Hojas de los entrenudos y tallos fértiles de crenado-dentadas a pinnatipartidas, pecioladas, mucronuladas, de glabrescentes a cano-tomentosas. Brácteas externas del involucreo lanceoladas, con ápice estrechamente escarioso, no decurrente; brácteas internas con ápice escarioso más amplio, denticulado-lacerado, apenas decurrente en el margen. Brácteas interseminales pelosas en la parte superior. Flores glandulosas.

Tomillares y pastizales subnitrofilos sobre suelos someros, indiferente al substrato; la subsp. *melidensis* es serpentinícola; 300-1100 m. V-IX. Noroeste de la Península Ibérica; Galicia, norte de Portugal y extremo occiden-

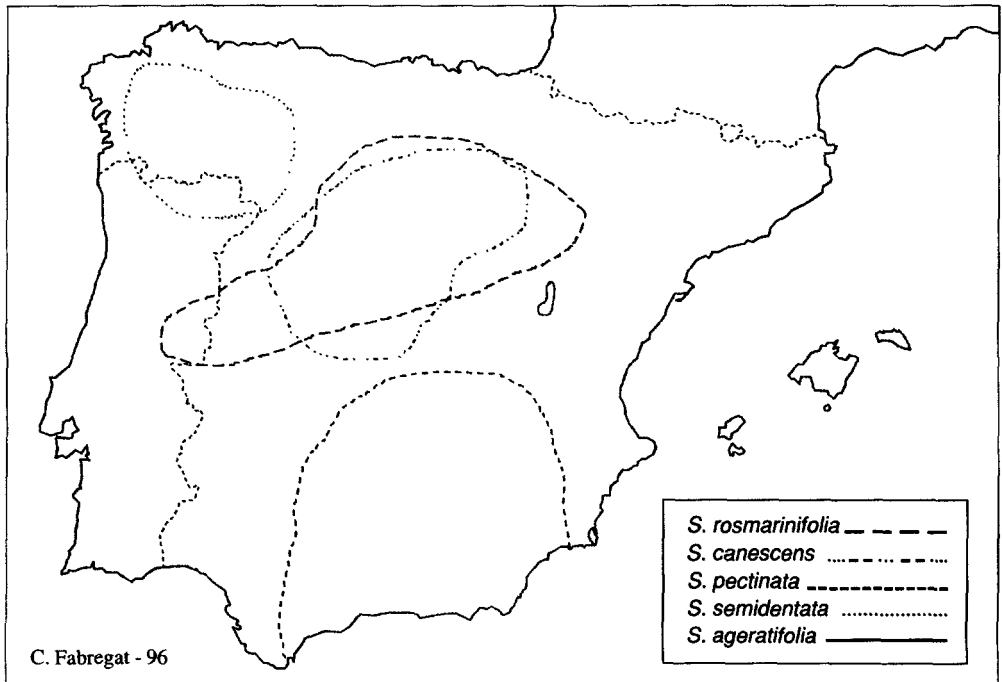


Fig. 2.—Distribución aproximada de las cinco especies del agregado *Santolina rosmarinifolia* L. en la Península Ibérica.

tal de la Meseta Norte. España: C Le Lu Or P Po Za.

a. subsp. semidentata

Material estudiado

LEÓN: prope urbem León, in ripis fluvii. 17-VII-1892, *Lomax* (MA 126709, ut *S. rosmarinifolia*). Castillo de Cabrera, Odollo, 29TPG9991, 1100 m, cunetas sobre pizarras, 1-VII-1981, *Lansac & Nieto Feliner* (MA 316690, ut *S. rosmarinifolia* subsp. *semidentata*). Villafranca del Bierzo, 27-VI-1982, *Mateo & Aguilera* (VAB 820510). LUGO: a orillas del Sil, cerca de la Rua, 1905, *Merino* (MA 126695, ut *S. rosmarinifolia* var. *cinerea*, TYPUS). ORENSE: Casayo, abunda en las paredes y entre piedras, *Merino* (MA 126703, ut *S. rosmarinifolia* var. *vulgaris*). Casayo, ctra. de Sobradelo a La Baña, 29TPG79, 700 m, cuneta sobre pizarras, 30-VI-1982, *Castroviejo & al.*, (MA 316723, ut *S. semidentata*). PALENCIA: Santibáñez de la Peñía, Sierra del Brezo, pr. ermita de San José, 30TUN6044, 1350 m, pastos pedregosos calizos, *Uribe-Echebarria & Urrutia* (MA 537974, ut *S. rosmarinifolia* subsp. *semidentata*). ZAMORA: Ribadelago, alrededores del lago, 29TPG8865, 1000 m, 15-IX-1986, *Lanzurica* (MA 510611, ut *S. rosmarinifolia* subsp. *rosmarinifolia*). San Martín de Castañeda, laguna de los Peces, 11-VIII-1985, *Rico* (MA 466925, ut *S. rosmarinifolia* subsp. *semidentata*). San Ciprián, Sierra de la Cabrera, 1300 m, 14-IX-1978, *Tempreno* (MA 316724, ut *S. rosmarinifolia* subsp. *semidentata*).

b. S. semidentata Hoffmanns. & Link subsp. melidensis (Rodríguez-Oubiña & Ortiz) López Udias, Fabregat & Mateo, comb. nov.

= *S. rosmarinifolia* subsp. *melidensis* Rodríguez-Oubiña & Ortiz in Bot. J. Linn. Soc. 111: 458 (1993) [basión.]

Observaciones: Dentro del área de distribución de *S. semidentata* ha sido descrito un nuevo taxon subordinado a *S. rosmarinifolia*, la subsp. *melidensis* (RODRÍGUEZ-OUBIÑA & ORTIZ, 1993: 458). Se trata de una planta que vive exclusivamente en serpentinas. Los autores de la subespecie indican poblaciones localizadas en los afloramientos de serpentinas del área de Mellid, entre La Coruña, Lugo y Pontevedra; no descartamos el que pudiera encontrarse en otras zonas de serpentinas.

Este taxon, tal y como comentan sus autores, guarda más relación con *S. semidentata* que con cualquier otra de las especies del grupo *S. rosmarinifolia* (RODRÍGUEZ-OUBIÑA & ORTIZ, 1993: 461). Las hojas de los entrenu-

dos y tallos fértiles, de pectinadas a pinnatisectas, el indumento glabrescente, su área de distribución y su exclusividad por el substrato ultrabásico, hacen que tenga una mayor convergencia con *S. semidentata*, de la que se diferencia principalmente por sus hojas con menos tubérculos y lóbulos, indumento menos denso, glabrescente, y ramas florales patentes o divergentes, en vez de erectas, además de su exclusividad por el tipo de substrato.

Por todo ello hemos considerado más adecuado subordinarla a *S. semidentata*.

Material estudiado

LA CORUÑA: Santiso, Barazón, peridotitas, 29T NH8045, 340 m, 22-VIII-1989, *Castroviejo* (MA 471668, ut *S. semidentata*). Santiso, área de Barazón, 450 m, in thermophila, serpentinas, 10-VII-1990, *Rodríguez Oubiña* (MA 530345, ut *S. rosmarinifolia* subsp. *melidensis*, ISOTYPUS). LUGO: Palas de Rey, hacia el río Ulla, cerca de Ramil, en substrato ultrabásico con pendiente, 29TNH8344, 350 m, *Gómez Vigide* (MA 454632, ut *S. rosmarinifolia*). PONTEVEDRA: Golada, cerca de Basadre, en substrato ultrabásico, 29TNH8243, 400 m, 30-VII-1988, *Gómez Vigide* (MA 454633, ut *S. rosmarinifolia*).

5. S. ageratifolia Barnades ex Asso, Introd. Oryctogr. Zool. Aragon.: 179 (1784)

= *S. rosmarinifolia* subvar. *virens macrocephala* Pau, Not. Bot. Fl. Española 2: 28 (1888)

= *S. longidentata* Pau, Not. Bot. Fl. Española 6: 60 (1895)

– *S. rosmarinifolia* auct., non L.

Planta perenne, de cepa leñosa, glabra. Tallos estériles decumbentes; tallos fértiles prostrado-ascendentes, (7)10-20(25) cm, no ramificados, con hojas en sus 3/4 inferiores. Hojas axilares de los tallos estériles redondeadas, tuberculado-denticuladas, agudas; hojas de los entrenudos planas, de hasta c. 3 cm, de lineares a linear-lanceoladas, de base ensanchada y ligeramente envainadora, pinnatisectas en sus 3/4 superiores; hojas de los tallos fértiles planas, carnosas, de hasta c. 3 cm, de pinnatipartidas a pinnatisectas en casi toda su longitud. Escapos engrosados en la base del capítulo, que es discoideo, umbilicado o no. Involucro c. 2 × 0,5 cm, glabro. Brácteas involucrales marcadamente carenadas, con margen esca-



Fig. 3.—Material representativo de *Santolina ageratifolia* Barnades ex Asso.

rioso denticulado-lacerado, decurrente en casi toda su longitud; las externas lanceoladas, las internas ovado-lanceoladas, con margen escarioso más amplio. Brácteas interseminales glabras, las internas linear-lanceoladas. Flores amarillas, glandulosas.

Matorrales aclarados y pastizales subnitrofilos sobre substratos ácidos; c. 1400 m. VI-VII. Serranías de Albarracín (Teruel). España: Te.

Observaciones: De área de distribución muy localizada, solo se conoce de unas pocas localidades en el extremo occidental de la provincia de Teruel, relativamente alejadas unas de otras y próximas a su localidad clásica, a unos 1400 m de altitud, sobre substrato silíceo y formando parte de pastizales y matorrales camefíticos con cierto carácter subnitrofilo, en compañía de *Biscutella atropurpurea*, *Filago minima*, *Periballia involucrata*, *Pilosella castellana*, *Thymus izcoi* y *Tuberaria guttata*.

Relacionada siempre con *S. rosmarinifolia*, se diferencia de ésta por sus brácteas externas del involucreo con un estrecho margen escarioso, denticulado-lacerado, decurrente en casi toda su longitud; por las hojas de los entrenudos y tallos fértiles lanceoladas y de pinnatipartidas a pinnatisectas; y por su hábito decumbente. *S. rosmarinifolia* presenta hojas lineares y enteras y es planta erecta.

En cuanto a su relación con el resto del grupo consideramos que, a pesar de que *S. ageratifolia* es glabra en todas sus partes y vive sobre substratos silíceos—caracteres que le acercan a *S. rosmarinifolia*—, se asemeja más a *S. pectinata*, tanto por la forma de las brácteas del involucreo como por la de las hojas de los entrenudos y tallos fértiles, sobre todo en aquellas variantes de la *S. pectinata* de hábito decumbente y hojas de los entrenudos y tallos fértiles de pinnatífidas a pinnatisectas.

Citas corológicas y material estudiado

TERUEL: 30TXK07, Albarracín (Griegos), Zapater (MA 126816, ut *S. longidentata*). Griegos, PAU (1888: 28, ut *S. rosmarinifolia* var. *heterophylla* subvar. *virens macrocephala*); ibídem, ZAPATER (1904: 313, ut *S. longidentata*). Sierra de Albarracín, en Griegos, PAU (1895: 61, ut *S. longidentata*). 30TXK29, Sierra de Albarracín, Cerro de San Ginés, 8-VI-1906, C. Vicioso (MA 126817).

Ródenas, pr. Balsa de los Pozuelos, XK2897, 1380 m, 22-VI-1995, Mateo, López Udias & Fabregat (VAB 953499). Ródenas, ASSO (1779: 116, ut *S. rosmarinifolia*); ibídem, ASSO (1784: 179); ibídem, ASSO (1798: 180); ibídem, ZAPATER (1904: 313, ut *S. pectinata*). Monte de San Ginés, por el camino de Ródenas, PAU (1907a: 2). 30TXK37, Albarracín, PAU (1888: 28, ut *S. rosmarinifolia* var. *heterophylla* subvar. *virens macrocephala*). La Losilla, ZAPATER (1904: 313, ut *S. pectinata*). 30TXK39, Almohaja, cerro del Ardal, XK3097, 1400 m, 10-VI-1989, Mateo (VAB 891262). 30TXL20, Ródenas, hacia Villar del Salz, XL2401, 1400 m, 15-VII-1992, Mateo (VAB 922348).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASSO, I.J. DE (1779). *Synopsis stirpium indigenarum Aragoniae*. Marsella.
- ASSO, I.J. DE (1784). *Introductio in Oryctographiam, et Zoologiam Aragoniae accedit Enumeratio stirpium in eadem Regione noviter detectarum*. Marsella.
- ASSO, I.J. DE (1798). *Historia de la Economía política de Aragón*.
- BOLÓS, O., J. VIGO, R.M. MASALLES & J.M. NINOT (1990). *Flora manual dels Països Catalans*. Barcelona.
- GUINEA, E. (1970). Santolinæ europæae. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 27: 29-44.
- GUINEA, E. & T.G. TUTIN (1976). Santolina L. In: T.G. TUTIN & al. (eds.), *Flora europæa* 4: 144-145. Cambridge.
- HERRANZ, J.M., C. GÓMEZ CAMPO & E. DEL POZO (1986). *Contribución al conocimiento de la flora y vegetación de la comarca de Alcaraz (Albacete)*. Albacete.
- LADERO, M., C.J. VALLE & A. GUTIÉRREZ (1994). On the class Pegano harmalæ-Salsoletea vermiculatae Br.-Bl. & Bolós 1957 in the Duero basin (Spain). *Candollea* 49: 499-507.
- LOSCOS, F. & J. PARDO (1863). *Series inconfecta plantarum indigenarum Aragoniae praecipue meridionalis*. Dresde.
- LOSCOS, F. & J. PARDO (1866-1867). *Serie imperfecta de las plantas aragonesas espontáneas particularmente de las que habitan en la parte meridional*. Madrid.
- MATEO, G. (1990). *Catálogo florístico de la provincia de Teruel*. Teruel.
- PAU, C. (1888). *Notas botánicas a la Flora española*, II. Madrid.
- PAU, C. (1891). *Notas botánicas a la Flora española*, IV. Madrid.
- PAU, C. (1896). *Notas botánicas a la Flora española*, VI. Madrid.
- PAU, C. (1907a). Una visita a San Ginés (Sierra de Albarracín). *Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat.* 6: 55-61.
- PAU, C. (1907b). Asso como Botánico. *Linneo en España*, *Publ. Soc. Aragonesa Ci. Nat.*: 141-159.
- PAU, C. (1922). Nueva contribución al estudio de la Flora de Granada. *Mem. Mus. Ci. Nat. Barcelona, Ser. Bot.* 1 (1): 7-74.
- PEINADO, M. & J.M. MARTÍNEZ PARRAS (1984). Sobre la clase Pegano-Salsoletea: *Helichryso-Santolinetalia* ord. nov. *Anales Jard. Bot. Madrid* 40(2): 437-444.

- RODRÍGUEZ-OUBINA, J. & S. ORTIZ (1993). A new subspecies of *Santolina rosmarinifolia* L. (Asteraceae) from serpentine soils in Central Galicia (NW Iberian Peninsula). *Bot. J. Linn. Soc.* 111: 457-462.
- TALAVERA, S. (1987). *Santolina* L. In: B. VALDÉS, S. TALAVERA & E. FERNÁNDEZ GALIANO (eds.), *Flora vascular de Andalucía Occidental* 3: 56-57. Barcelona.
- VALDÉS BERMEJO, E. & C. ANTÚNEZ (1981). Estudios cariológicos en especies españolas del género *Santolina* L. (Compositae). *Anales Jard. Bot. Madrid* 38(1): 127-144.
- VALDÉS BERMEJO, E. & G. LÓPEZ (1977). Aportaciones a la flora española. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 34(1): 157-173.
- VALLE, F., J.F. MOTA & F. GÓMEZ MERCADO (1987). Las comunidades del orden Helichryso-Santolinetalia Peinado & Martínez Parras 1984 en la provincia corológica Bética. *Acta Bot. Malacitana* 12: 213-222.
- WILLKOMM, M. (1865). *Compositae* L. In: M. WILLKOMM & J. LANGE, *Prodromus florum hispanicae* 2: 24-273. Stuttgart.
- ZAPATER (1904). Flora albarracina. *Mem. Soc. Esp. Hist. Nat.* 2: 289-338.

Editado por: Ramón Morales
Aceptado para publicación: 17-IV-1997