

Lagascalía 12(2): 143-212 (1984).

REVISION DEL GENERO SCABIOSA EN LA PENINSULA IBERICA E ISLAS BALEARES

J. A. DEVESA

Departamento de Botánica, Facultad de Biología, Sevilla.

(Recibido el 25 de septiembre de 1982)

Resumen. Se estudian taxonómicamente las especies de *Scabiosa* en la Península Ibérica e Islas Baleares. Se distinguen tres secciones: *Scabiosa*, *Cyrtostemma* Mert. & Koch y *Trochocephalus* Mert. & Koch, que comprenden un total de 17 taxones para los que se indican nombre correcto, sinonimias, tipo, distribución y material estudiado. Se efectúan tres nuevas combinaciones: *S. turolensis* subsp. *grosii* (Pau) Devesa, *S. andryaefolia* (Pau) Devesa y *S. simplex* subsp. *dentata* (Jordan & Fourr.) Devesa.

Summary. The species of *Scabiosa* found on Spain, Portugal and Balearic Islands are revised. 17 taxa are recognized, grouped into three sections: *Scabiosa*, *Cyrtostemma* Mert. & Koch and *Trochocephalus* Mert. & Koch. A key to the identification of the taxa is given, together with the correct name, synonymy, description, type and distribution for each taxon. The following combinations are new: *S. turolensis* subsp. *grosii* (Pau) Devesa, *S. andryaefolia* (Pau) Devesa and *S. simplex* subsp. *dentata* (Jordan & Fourr.) Devesa.

INTRODUCCION

La familia Dipsacaceae se considera dividida en tres tribus (VERLAQUE, 1977a): *Dipsaceae* (Tieghem) Verlaque, *Knautiae* Tieghem y *Scabioseae* (Tieghem) Verlaque. El género *Scabiosa* L., junto con los géneros *Pteroccephalus* Adanson, *Tremastelma* Rafin., *Pycnocomon* Hoffmanns. & Link, *Succisa* Haller y *Succisella* G. Beck, forma parte de la tribu *Scabioseae*, caracterizada por la presencia de un "capítulo" con brácteas involucrales e inter-

florales herbáceas (VERLAQUE, 1. c.). Dichos géneros se distinguen básicamente por el número y morfología de las aristas calicinales, así como por la morfología de la corona del involuclero.

Desde el punto de vista morfológico y cariológico, los géneros más estrechamente relacionados con *Scabiosa* son *Pycnocomon* y *Pterocephalus*. El primero se diferencia de aquél por presentar brácteas involucrales soldadas en la base y no libres entre sí y, el segundo, por la presencia de 5 - 24 aristas calicinales plumosas y no 5 escábridas como presenta *Scabiosa*.

HISTORIA TAXONOMICA

LINNEO (1753: 98) enumera bajo la denominación genérica *Scabiosa* 19 taxones que reúne en dos grupos atendiendo al número de lóbulos de la corola: los de corola tetrámera ("corollulis quadrifidis") y los de corola pentámera ("corollulis quinquefidis"). En su *Genera Plantarum* (1754: 43) delimita el género *Scabiosa* al que caracteriza por sus "corollulae exteriores saepe majores, quadrifidi & quinquefidi... periantium interius (cáliz) quinquepartitum: laciniis subulato-capillaceis". Así mismo, da a conocer bajo el nombre *Knautia arvensis* (LINNEO, 1753: 101) un nuevo género al que considera (1754: 44) estrechamente relacionado con el anterior: "calyce tubulato & simplici floscolorum orbita a Scabiosis distinguitur, quibus valde affinis".

ADANSON (1763: 151) reconoce *Knautia* con cáliz peloso y *Scabiosa* con cáliz integrado por 5 - 10 setas y propone un nuevo género, *Pterocephalus* (1. c.: 152), caracterizado por su cáliz formado por 10 - 20 setas plumosas. Más tarde, HALLER (1768: 87) describe *Succisa*, caracterizada por la presencia de un receptáculo peloso y no paleáceo como ocurre en *Scabiosa*, donde había incluido LINNEO a *Scabiosa succisa*, especie tipo del nuevo género (BRITTON & BROWN, 1913: 290).

ROEMER & SCHULTES (1818: 1) tomando un nombre propuesto por SCHRADER describen el género *Cephalaria* (nom. cons.; especie tipo *C. alpina* (L.) Roemer & Schultes, STAFLEU, 1979: 313), caracterizándolo por sus receptáculos paleáceos (al igual que *Scabiosa*) y por sus involucleros tetragonos de ápice setoso ("ápice urceolato multidentato"), donde con posterioridad han sido incluidos buena parte de los taxones que LINNEO reuniese bajo la denominación de *Scabiosa*.

Con ROEMER & SCHULTES (1. c.) y posteriormente con COULTER (1823)

el género *Scabiosa* queda perfectamente separado de *Cephalaria* y *Knautia*, a los que se han ido transfiriendo todos los taxones de *Scabiosa* que LINNEO incluyera en el grupo de corola tetrámera, a excepción de *S. triandra* (el último taxón del grupo) para el que LINNEO indica "corollulis trifidis", si bien el estudio de abundante material muestra invariablemente corola pentámera.

Entre las principales aportaciones que han sido de gran utilidad para el conocimiento del género en la Península hay que destacar las de FONT QUER (1944, 1950), MARTI TORTAJADA (1964) y JASIEWICZ (1976).

CARACTERES

Se indican a continuación los principales caracteres utilizados en la taxonomía del género.

Ciclo biológico

En condiciones normales la germinación tiene lugar en otoño, pudiendo a partir de este momento comportarse las especies como anuales y floreciendo el primer año de vida (como *S. sicula*, *S. stellata*, *S. semipapposa*, etc.) o pueden pasar el primer año en forma de roseta para florecer a partir del segundo año, siendo incluso frecuentes varias floraciones en el mismo año (como *S. atropurpurea*); estas poblaciones se comportan como perennes (*S. cretica*, *S. graminifolia*, etc.).

Sistema radical

Raíz básicamente axonomórfica en todas las especies anuales e incluso en algunas que se comportan como perennes (como *S. atropurpurea*) si bien en estas últimas aparece generalmente un rizoma más o menos desarrollado capaz de producir gran cantidad de rosetas y tallos por lo que, en conjunto, estas especies presentan a menudo un aspecto cespitoso muy característico.

Tallo

Enteramente herbáceo en las especies anuales o con base lignificada en las perennes. El tamaño varía notablemente en función de las condiciones del hábitat, pudiéndose encontrar en un mismo taxón desde formas enanas, casi acaules, hasta ejemplares bien desarrollados de casi 75 cm. de altura, como ocurre en *S. stellata*.

Los tallos pueden ser simples, como ocurre frecuentemente en *S. stellata* y *S. simplex* subsp. *dentata* o muy ramificado en la parte superior o en la base, apreciándose en general ramificaciones dicasiales que confieren un aspecto divaricado a buena parte de los taxones del género.

Los tallos presentan hojas, particularmente en los 2/3 inferiores, aunque ocasionalmente se presentan individuos subescaposos en algunos taxones (*S. atropurpurea*, *S. columbaria*, etc.). En especies netamente cespitosas como *S. graminifolia* y *S. cretica* por ejemplo, las hojas se encuentran restringidas a la porción basal lignificada.

Hojas

Disposición. Las caulinares son siempre opuestas. Las basales a menudo aparecen dispuestas en roseta.

Tamaño. Depende de la posición en el tallo, decreciendo de la base al ápice.

Forma. Muy variables, ya que pueden ser elípticas, oblanceoladas, lanceoladas, linear-lanceoladas o lineares, pudiendo variar en una misma especie dependiendo de su posición en el tallo. Así, en *S. semipapposa* las hojas basales son generalmente oblanceoladas, haciéndose linear-lanceoladas en las posiciones más elevadas del tallo.

Margen. Las hojas pueden ser enteras, dentadas, crenado-dentadas, pinnatífidas ó 1 - 2 (- 3) pinnatipartidas o pinnatisectas, dependiendo también en ocasiones de su posición en el tallo. Son siempre enteras en *S. cretica* y *S. graminifolia* y dentadas o crenado-dentadas las de la roseta en *S. columbaria* (p. p.) y *S. andryaefolia*. En general, aparecen marcadamente divididas, al menos las culinares, como ocurre por ejemplo en la mayor parte de las especies de la Sect. *Scabiosa*.

Base foliar. Las hojas son generalmente pecioladas y a menudo el limbo se atenua de manera muy gradual.

Indumento

Los individuos pueden ser glabrescentes o presentar un denso indumento seríceo o tomentoso, existiendo todas las formas intermedias entre ambos ex-

tremos. Más importante que el indumento es el tipo de tricomas que lo integran.

En la plataforma calicinal de casi todas las especies estudiadas en la Península Ibérica, se presentan pelos glandulares, que son pluricelulares y clavados en *S. stellata* (Fig. 2, B) y bicelulares y capitados en el resto de las especies. En todos los restantes órganos de la planta, el indumento es eglandular, y está consituido por pelos setosos salvo en el tubo del involucelo de las especies de la Sect. *Cyrtostemma*, en que son clavados.

Los tricomas pueden aparecer solitarios o reunidos en fascículos como ocurre en *S. cinerea* (BURNAT, 1915: 253).

Capítulos

Las flores aparecen reunidas formando sinflorescencias capituliformes, integradas cada una de ellas por innumerables capítulos unifloros (TIEGHEM, 1909: 151).

Receptáculo. Es hemisférico o cilíndrico y está provisto de brácteas interflorales pubescentes. Estas brácteas son ovadas y acuminadas en *S. simplex* y *S. stellata* (Fig. 1, H), y lineares o linear-espatuladas en el resto de los taxones (Fig. 1, I).

Tamaño. El tamaño varía de unas especies a otras e incluso dentro de una misma especie, especialmente en *S. atropurpurea*. Su valor taxonómico es sólo relativo; las medidas indicadas en las descripciones se refieren a la anchura.

Brácteas involucrales. Herbáceas, libres entre sí. Son linear-lanceoladas u oval-lanceoladas y enteras, salvo en *S. stellata* (y ocasionalmente en *S. atropurpurea*) en que son pinnatífidas, con 2 - 4 lóbulos laterales.

Involucelo

Proporciona caracteres taxonómicos de gran importancia para la delimitación de secciones e incluso especies (Fig. 1 & 2). Es estructura de origen bracteiforme, gamófila y persistente, que rodea a modo de saco la flor (*). En él se distinguen dos partes, tubo y corona (Fig. 2, D, E, F), separadas entre sí por una membrana (diafragma) que presenta una perforación en el centro.

(*) A veces más de una flor (*S. columbaria*, COULTER, 1823: 6).

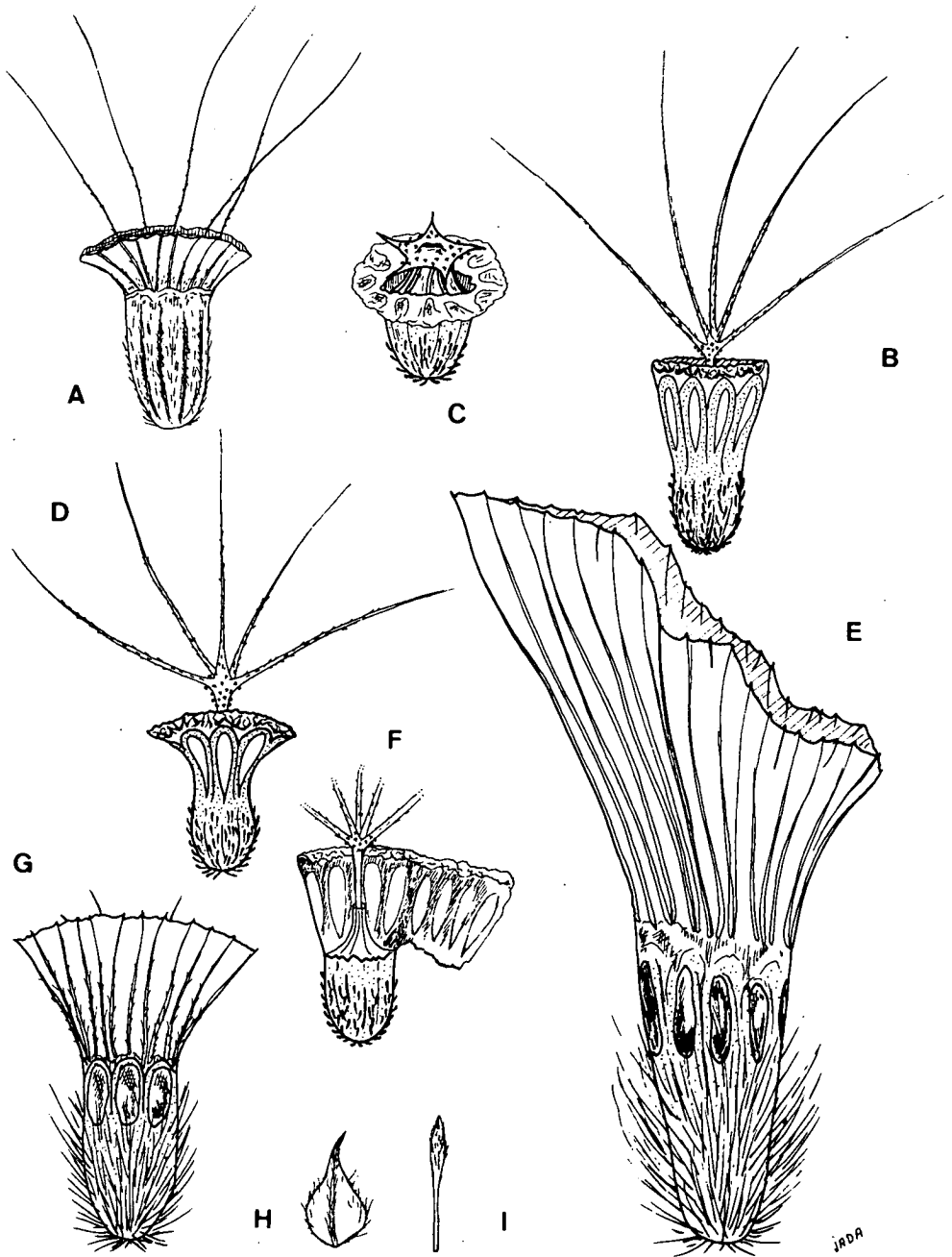


Fig. 1. Morfología del involucrelo. A, *Scabiosa cinerea* (JACA 2752). B y F, *S. atropurpurea* (SEV 58858). C, D, *S. semipapposa* (SEV 50709). E, *S. cretica* (SEV 20505). G, *S. graminifolia* (SEV 42092). Brácteas del receptáculo. H, *S. stellata* (SEV 41502). I, *S. columbaria* (SEV 43625).

Tubeo. Es la porción proximal del involucelo, comprendida entre el punto de inserción y el diafragma. Está recorrido por 8 nervios o costillas, casi imperceptibles en la Sect. *Cyrtostemma* (Fig. 1, B, D), pero que delimitan 8 surcos muy ostensibles en la Sect. *Scabiosa* (Fig. 1, A). En la Sect. *Trochocephalus* está perforado distalmente, apareciendo 8 perforaciones (fosetas) muy manifiestas (Fig. 1, E, G; Fig. 2, A, C). Toda su superficie aparece densamente pelosa, con pelos erecto-patentes, setosos o más raramente clavados (en la Sect. *Cyrtostemma*).

Corona. Es la porción distal del involucelo a partir del diafragma. En todas las secciones, salvo en *Cyrtostemma*, es escariosa y está recorrida por 15 - 40 nervios setosos, cuyos extremos apenas sobrepasan la corona. En *S. atropurpurea* y *S. semipapposa* (Sect. *Cyrtostemma*), la corona es más o menos consistente y está recorrida por 8 gruesos nervios confluentes distalmente, que delimitan 8 depresiones ovaladas membranosas y aparece distalmente rematada por un corónula escarioso-plateada, plegada e inflexa (Fig. 1, B, D & F).

La corona es generalmente más o menos simétrica, salvo por ejemplo en *S. cretica*, en que puede ser fuertemente asimétrica (Fig. 1, E). En *S. sicula* la corona es decurrente sobre los nervios que la sostienen (Fig. 2, C).

Diafragma. Aparece bien desarrollado y puede ser escarioso y glabro (en las secciones *Scabiosa* y *Cyrtostemma*, Fig. 2, D, E), o más o menos consistente y lanado como ocurre en la Sect. *Trochocephalus* (Fig. 2, F). Además, en la Sect. *Cyrtostemma* el diafragma es cónico, mientras que en las secciones *Scabiosa* y *Trochocephalus* es plano.

Flores.

Sexualidad. En todas las especies estudiadas las flores son hermafroditas y protandras, siendo los capítulos primero funcionalmente masculinos y posteriormente femeninos (JAEGER, 1938 & 1957).

Cáliz. Persistente, epigino y situado por encima del diafragma del involucelo, sostenido por el estilo. Consta (como en todas las *Scabioseae*, VERLAQUE, 1977a: 517) de una porción ensanchada (plataforma calicinal) que se prolonga en 5 aristas calicinales escábridas (esporádicamente alguna más). La plataforma calicinal es generalmente subpentagonal (Fig. 2, B) y está en general provista de pelos glandulares, capitados o clavados y, ocasionalmente también de pelos no glandulares (*S. sicula* y *S. simplex*). Las aristas calicinales

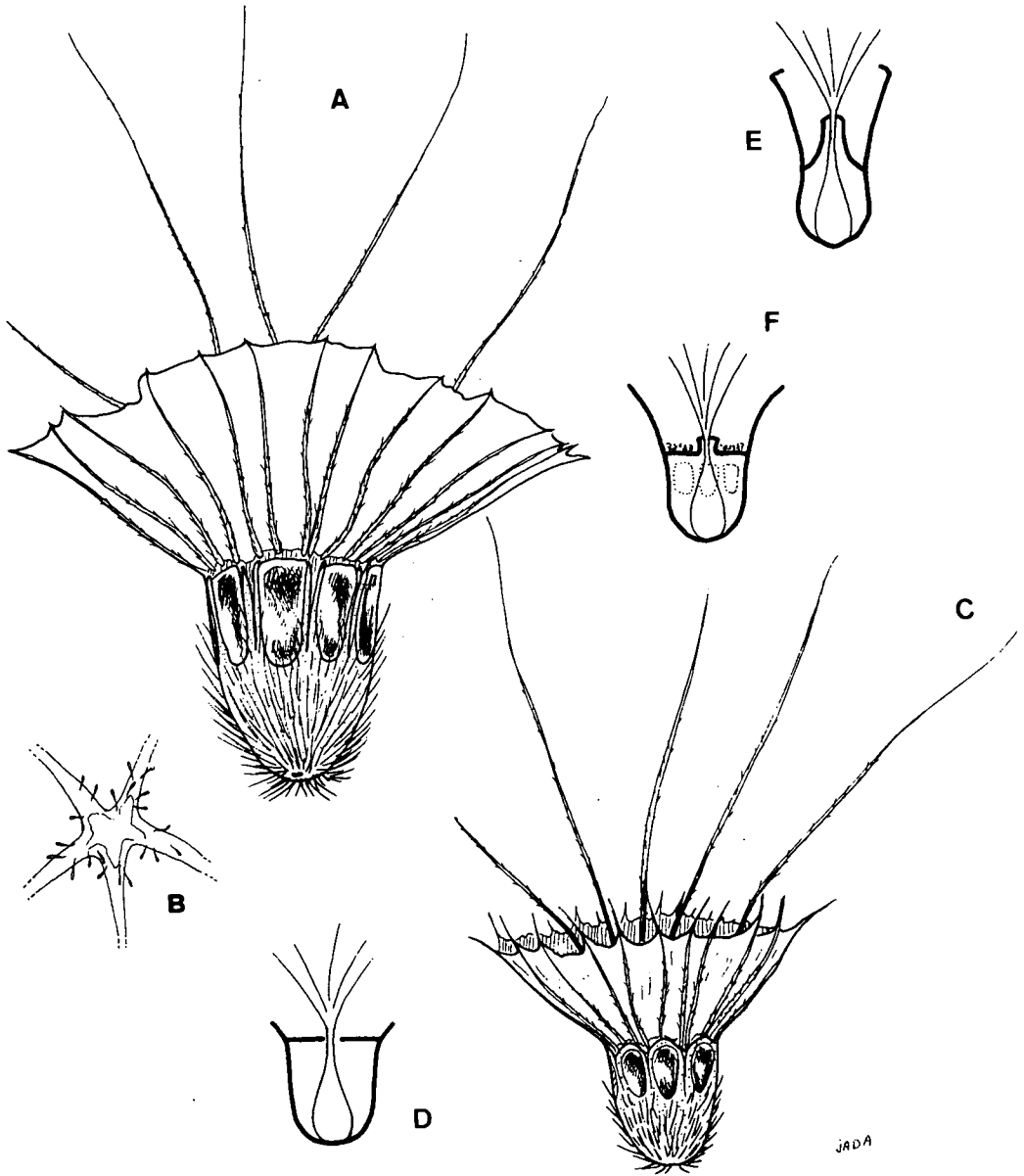


Fig. 2. Morfología del involucrelo. A, *Scabiosa stellata* (SEV 50742). B, plataforma calicinal de *S. stellata* (SEV 50742). C, *S. sicula* (SEV 50727). D, E, F, sección longitudinal del involucrelo. D, sect. *Scabiosa*. E, sect. *Cyrtostemma* y F, sect. *Trochocephalus*.

pueden sobrepasar o no la corona del involuclero (Fig. 1, D & G). En *S. semipapposa* puede observarse como en los capítulos sólo se desarrollan aristas calicinales en las flores de la mitad superior, mientras que en la mitad proximal o no existen o se desarrollan escasamente (Fig. 1, C). La longitud de las aristas es variable aún dentro de una misma especie.

Corola. Gamopétala, pentalobulada, con un lóbulo anterior grande, dos laterales medianos y dos posteriores más pequeños, resultando una flor zigomorfa. La zigomorfía es muy acusada en las flores periféricas del capítulo de algunas especies, mientras que las del centro son siempre subactinomorfas.

El tamaño es variable dentro incluso de una misma especie, observándose en algunos taxones una variación clinal, como en *S. atropurpurea* en que las poblaciones del SW de la Península Ibérica (y NW de Africa) muestran a menudo flores de grandes dimensiones, que contrastan notablemente con las que presenta en el resto de su área de distribución. Los tamaños mayores se encuentran de manera constante en *S. cretica* y *S. pulsatilloides*.

Puede ser blanca (formas albinas en *S. atropurpurea*), amarilla (*S. columbaria* subsp. *ochroleuca* y *S. pulsatilloides*, p. p.), pero generalmente presenta tonalidades variables entre azul, malva y púrpura.

Androceo. Formado por 4 estambres soldados al tubo de la corola, alternipétalos, con largos filamentos y anteras exertas. El estudio del polen proporciona caracteres de utilidad para la delimitación de secciones (DÍEZ & DEVESA, 1982).

Ovario y fruto. El ovario es ínfero y aparece protegido por el tubo del involuclero. Origina un fruto de tipo aquenio que queda encerrado y protegido por el involuclero, desprendiéndose ambos como una unidad.

SCABIOSA [Tourn.] L., Gen. Pl. 43 (1754).

Asterocephalus Zinn, *Cat. Pl. Gott.* 381 (1757). (Tipo. *S. columbaria* L.).

Asterocephalus Adanson, *Fam. Pl.* 2: 152 (1763), non Zinn (1757).

Asterocephalus Lag., *Gen. Sp. Nov.* 8 (1816), non Zinn (1757).

Columbaria S. F. Gray, *Nat. Arr. Brit. Pl.* 476 (1821), non J. S. Presl. & K. B. Presl (1819).

Plantas anuales o perennes. Hojas opuestas, enteras, dentadas, crenado-dentadas, 1 - 2 (- 3) pinnatipartidas o pinnatisectas, las basales a menudo en roseta. Flores en capítulos compuestos. Receptáculo cilíndrico o hemisférico,

provisto de páleas herbáceas. Involucro constituido por brácteas herbáceas, libres entre sí. Flores blancas, amarillas, azuladas, malvas o purpúreas. Corola pentalobulada, pubescente, zigomorfa o subactinomorfa. Cáliz persistente, epigino, constituido por una plataforma calicinal prolongada en 5 (rara vez más) aristas calicinales rígidas, a veces muy reducidas, escábridas. Involucelo diferenciado en un tubo y una corona mediante un diafragma. Tubo octosulcado o no, a veces con 8 fosetas en la porción distal. Corona urceolada o infundibuliforme, entera, simétrica o asimétrica, escariosa y con 15 - 40 nervios setáceos, o consistente y sostenido por 8 gruesos nervios confluentes distalmente. Ovario infero. Fruto aquenio, encerrado en el tubo del involucelo.

Número básico de cromosomas. $x = 8, 9$

Tipo. *Scabiosa columbaria* L. (HITCHCOOK, *Prop. Brit. Bot.* 123, 1929, sec. STAFLEU, 1979: 1562).

BRITTON & BROWN (1913: 289) indican como especie tipo para el género *Scabiosa arvensis* L., que es en realidad una especie del género *Knautia* (*K. arvensis* (L.) Coulter).

DELIMITACION DE SECCIONES

MERTENS & KOCH (1823) establecen en *Scabiosa* s. s. tres secciones: *Sclerostemma*, con tubo del involucelo octosulcado, *Cyrtostemma* con corona recorrida por 8 nervios confluentes distalmente y *Trochocephalus*, en la que engloban aquellos taxones con tubo del involucelo provisto de 8 fosetas.

COULTER (1823) distingue también tres secciones: *Asterocephalus* (= Sect. *Trochocephalus* Mert. & Koch), *Vidua* (= Sect. *Cyrtostemma* Mert. & Koch) y *Succisa* (= Sect. *Sclerostemma* Mert. & Koch). Al igual que COULTER, basándose también en caracteres del involucelo, REICHENBACH (1826: 24) estableció dentro de *Scabiosa* el subgénero *Spongostemma* (tipo: *S. acutiflora* Reichenb.), en el que reunió los taxones de la Sect. *Cyrtostemma* Mert. & Koch y *Vidua* Coulter. Aunque más tarde llegó a proponer *Spongostemma* como género (REICHENBACH, 1841: 72), finalmente lo consideró con categoría de sección (REICHENBACH, 1850), resultando el género dividido en tres secciones que se corresponden básicamente con las propuestas por MERTENS & KOCH (1. c.): *Octophyltrum* (= Sect. *Trochocephalus* Mert. & Koch), *Spongostemma* (= Sect. *Cyrtostemma* Mert. & Koch) y *Asterocephali* (= Sect. *Sclerostemma* Mert. & Koch).

El tratamiento dado por BENTHAM & KOOKER (1873-1876) al género es mucho más amplio, reuniendo en él con categoría de sección a diversos géneros, resultando *Scabiosa* dividida en las secciones *Succisa*, *Knautia*, *Trichera*, *Pterocephalus*, *Pycnocomon*, *Vidua* y *Asterocephalus*, de las que sólo las dos últimas pertenecen a *Scabiosa* s. s.

LANGE (1865) distingue las secciones *Spongostemma* (*Spongiostemma*) Reichenb., *Sclerostemma* Mert. & Koch y toma un nombre de REICHENBACH, *Octophiltrum*, para denominar a la antigua sección *Trochocephalus* Mert. & Koch.

Recientemente BOBROV (1957) ha descrito la Sect. *Prismakena*, que engloba un reducido número de especies asiáticas y japonesas caracterizadas por la presencia de un involucelo con tubo tetrasulcado.

En el presente trabajo se considera al género *Scabiosa* dividido en cuatro secciones: *Scabiosa* (= *Sclerostemma* Mert. & Koch), *Cyrtostemma*, *Trochocephalus* y *Prismakena*, esta última no representada en la Península Ibérica.

Clave para las especies

1. Todas las hojas enteras 2
1. Al menos algunas hojas dentadas, crenado-dentadas, pinnatipartidas o pinnatisectas 3
2. Hojas lineares o linear-lanceoladas, 1 - 4 mm. de anchura. Tubo del involucelo 3,5 - 4,5 mm.; corona (2 -) 2,3 - 3,5 mm. **7. graminifolia**
2. Hojas elípticas o lanceolado-elípticas, 2 - 18 (- 20) mm. de anchura. Tubo del involucelo (3,5 -) 4 - 7 mm.; corona (6,5 -) 7 - 11 mm. **8. cretica**
3. Hojas con pelos fasciculados **2. cinerea**
3. Hojas con pelos solitarios 4
4. Tubo del involucelo con 8 perforaciones en el ½ distal 5
4. Tubo del involucelo sin perforaciones 8
5. Corona del involucelo decurrente sobre los nervios. Brácteas involucrales notablemente más largas que el capítulo en la antesis **10. sicula**
5. Corona del involucelo no decurrente sobre los nervios. Brácteas involucrales más cortas que el capítulo en la antesis 6
6. Al menos algunas brácteas involucrales pinnatífidas, con 2 - 4 lóbulos laterales. Plataforma calicinal con pelos glandulares clavados **11. stellata**
6. Brácteas involucrales enteras. Plataforma calicinal con pelos glandulares capitados. 7
7. Anual. Tubo del involucelo 4 - 9 mm.; corona (4,5 -) 5 - 12 mm., con 30 - 42 nervios. **12. simplex**
7. Perenne. Tubo del involucelo (2,1 -) 2,5 - 5,5 mm.; corona (2,7 -) 3 - 6 mm., con 16 - 25 nervios **9. pulsilloides**

8. Corona del involuclero consistente, apenas diferenciable del tubo salvo por la posición del diafragma, que es cónico. Corónula 0,3 - 0,5 mm., escariosa e inflexa. Tubo del involuclero con pelos clavados 9
8. Corona del involuclero escariosa, perfectamente diferenciable del tubo; diafragma plano. Corónula ausente. Tubo del involuclero con pelos setosos..... 10
9. Capítulos fructíferos con todas las plataformas calicinales con aristas bien desarrolladas..... **5. atropurpurea**
9. Capítulos fructíferos con plataformas calicinales con aristas no o escasamente desarrolladas en el ½ inferior..... **6. semipapposa**
10. Hojas densamente tomentoso-blanquecinas o lanosas, más o menos grisáceas 11
10. Hojas glabrescentes, seríceas o hispídas, generalmente verdosas **1. columbaria**
11. Hojas basales enteras o crenado-dentadas **4. andryaefolia**
11. Hojas basales pinnatipartidas **3. turolensis**

I. Sect. **SCABIOSA**

Scabiosa Sect. *Sclerostemma* Mert. & Koch in Röhling, *Deutschl. Fl.* ed. 3, 1: 749 (1823) (Tipo. *S. columbaria* L.)

Sclerostemma (Mert. & Koch) Spach, *Hist. Nat. Veg. Phan.* 10: 314 (1841).

Scabiosa sect. *Succisa* (Haller) Coulter, *Mém. Dipsac.* 37 (1823), p. min. p.

Tubo del involuclero octosulcado, con pelos setosos. Corona del involuclero enteramente escariosa con numerosos nervios setáceos y escábridos. Diafragma plano, glabro. Polen tricolpado y longiaxo.

Número básico de cromosomas. $x = 8$

1. *Scabiosa columbaria* L., *Sp. Pl.* 99 (1753).

Succisa columbaria (L.) Moench, *Meth.* 489 (1794).

Sclerostemma columbaria (L.) Schott ex Roemer & Schultes, *Syst. Veg.* ed. nov. (15) 3: 64 (1818), pro syn.

Astercephalus columbaria (L.) Sprengel, *Syst. Veg.* ed. 16, 1: 382 (1824).

Scabiosa communis Rouy, *Fl. Fr.* 8: 122 (1903), nomen superfluum.

Perenne. Tallo de hasta 100 cm. de altura, generalmente muy ramificado. Hojas 10 - 160 x (1 -) 2 - 60 mm., las basales enteras, crenado-dentadas o pinnatipartidas, las caulinares más inferiores ocasionalmente enteras o crenado-dentadas y las superiores 1 - 2 (- 3) pinnatipartidas o pinnatisectas, con lóbulos lanceolados, lineares, obovados, elípticos o romboidales. Haz y envés glabrescente, hispido o densamente seríceo-tomentoso. Capítulos ovoides o globosos en la fructificación. Brácteas involucrales pubescentes, enteras. Cáliz

con 1 - 5 aristas calicinales de (0,1 -) 0,3 - 6 mm., escábridas; plataforma calicinal con pelos glandulares capitados. Corola amarilla, azulada, violácea o purpúrea. Tubo del involucelo 1,8 - 3,3 mm.; corona 0,6 - 1,5 mm., escariosa, con 15 - 20 nervios, a veces teñida de púrpura.

Tipo. Ejemplar contenido en el pliego 120/16 del herbario de LINNEO (MATTHEWS, 1972: 606: v. microf.).

Extraordinariamente polimorfa en lo que respecta a la morfología foliar, longitud de las aristas calicinales, dimensiones del capítulo en la fructificación, color de las flores, etc., caracteres que ha sido utilizados para describir numerosos taxones de rango específico e infraespecífico.

La coloración de las flores es generalmente azulada, violácea o purpúrea, pero en la provincia de Avila se han detectado poblaciones (SEV 68763) que presentan flores de color amarillo. Los individuos con dicha característica se ajustan a la variabilidad indicada para *S. ochroleuca* L., considerada en el presente trabajo con categoría subespecífica. Aunque JASIEWICZ (1976: 73) no indica la presencia de *S. ochroleuca* en la Península Ibérica, con anterioridad había sido indicada para la Alcarria, Cataluña y Tixedilla (QUER, 1784: 261), Mosset de Prades (LAPEYROUSE, 1813: 60) y Andalucía (COLMEIRO, 1877: 94; LAZA, 1944: 525; JORDANO & OCAÑA, 1956: 613).

En el E de España y menos frecuentemente en el C. y W de la Península, siempre sobre sustratos calizos (o básicos), las poblaciones se caracterizan porque los individuos presentan capítulos globosos en la fructificación, pequeños, de 6 - 10 mm. de diámetro y con aristas calicinales no o escasamente desarrolladas, que apenas sobrepasan la corona del involucelo o lo hacen en 1,5 (- 2) veces la longitud de ésta. Estas poblaciones se ajustan a la variabilidad de *S. gramuntia* (= *S. triandra* L.) y han sido consideradas con categoría subespecífica.

S. columbaria subsp. *columbaria* es muy frecuente en toda la mitad norte de la Península Ibérica y al igual que *S. columbaria* subsp. *gramuntia* presenta flores de color azulado, violáceo o purpúreo, diferenciándose de ésta por sus capítulos fructíferos más grandes, 8 - 14 mm. y sus aristas calicinales generalmente todas bien desarrolladas, sobrepasando (2,5 -) 3 - 6 veces la corona del involucelo. No obstante, entre ambas entidades existen numerosas formas de transición que hacen muy difícil su separación, ya que parece ser que ambos taxones hibridan con suma facilidad (FONT QUER, 1944: 11).

Clave para las subespecies

1. Flores enteramente amarillas c. subsp. **ochroleuca**
1. Flores azuladas, violáceas o púrpuras 2
2. Aristas calicinales no o escasamente desarrolladas, no superando en 1,5 (- 2) veces la corona del involucelo o más largas y desiguales..... b. subsp. **gramuntia**
2. Aristas calicinales generalmente todas bien desarrolladas, superando (2,5 -) 3 - 6 veces la corona del involucelo, subiguales..... a. subsp. **columbaria**

a. subsp. columbaria

- S. pyrenaica* All., *Fl. Pedem.* 1: 140, tab. 25 (1785). (Tipo. "Circa Riyalta in monte Serrato", n. v.).
- S. patens* Jordan, *Pug. Pl. Nov.* 94 (1852) (Tipo. Francia. "Lyon", n. v.).
- S. loreiana* Timb.-Lagr., *Bull. Soc. Bot. France* 11: 82 (1864) (Tipo. Francia. "Belcaire, Aude; M. Loret", n. v.).
- S. celtiberica* Pau, *Not. Bot. Fl. Españ.* 3: 30 (1889), nomen nudum.
- S. communis* subsp. *columbaria* (L.) Rouy, *Fl. Fr.* 8: 122 (1903), nomen superf.
- S. longicineta* Pau, *Bol. Soc. Arag. Ci. Nat.* 5: 176 (1907). (Tipo. Huesca. "Infra Benasque et inter Arciles, 18.VII.1903, Pau"; MA 120736, lectotipo).
- S. columbaria* var. *viduiformis* Pau, *Butll. Inst. Catal. Hist. Nat.* 5(8/9): 88 (1909). (Tipo. Barcelona. "Montserrat, 30.VII.1905, Marcet"; MA 120338, lectotipo).
- S. columbaria* var. *guadarramica* Pau, *Bol. Soc. Aragon. Ci. Nat.* 14: 211 (1915). (Tipo. Madrid. "Sierra de Guadarrama, Cercedilla, VII.1912, F. Beltran & C. Vicioso"; MA 120349, lectotipo; MA 120345, isotipo).
- S. balbini* Sennen & Elías, *Bol. Soc. Iber. Ci. Nat.* 1928, 27: 183 (1929). (Tipo. Santander. "Santander, Peña de Santoña, 29.VII.1922, Elías, Sennen Pl. Esp. exsicc. 4643"; BC Sennen, lectotipo & isotipo; BC 28543, isotipo).
- S. columbaria* var. *cantabrica* Sennen, *Pl. Esp. exsicc.* 9161 (1934). (Tipo. Vitoria. "Sierra de Cantabria, Bernedo, VII.1934, Losa"; BC Sennen, lectotipo; BC 80803, isotipo).
- S. columbaria* subsp. *tineensis* Lainz, *Contr. Fl. Ast.* 64 (1982). (Tipo. Oviedo. "Soto de la Barca, Tineo, 2.VIII.1969, Lainz"; Herb. Lainz, holotipo & isotipo, v. isot.).



Fig. 3. A, *Scabiosa columbaria* subsp. *columbaria* (MA 120325). B, capítulo en fructificación de *S. columbaria* subsp. *gramuntia* (MA 181230).

Hojas 10 - 150 x 1 - 50 mm., las caulinares 1 - 2 pinnatipartidas o pinatisectas, con lóbulos lineares, linear-lanceolados u obovados, el terminal a menudo más grande que los laterales. Capítulos 15 - 27 mm. en la antesis, 8 - 13 mm. en la fructificación, globoso u ovoideo. Tubo del involucelo (2 -) 2,2 - 3,3 mm.; corona 0,7 - 1,3 mm. Aristas calicinales (2 -) 3 - 6 mm., generalmente todas bien desarrolladas, subiguales, (2,5 -) 3 - 6 veces más largas que la corona.

Número cromosómico. $2n = 16$ (BACŚAY, 1965; DEVESA, 1981; FREY, 1969; GADELLA & KLIPHUIS, 1968; HORJALES, 1976; KACHIDZE, 1929; POUQUES, 1948 & 1949; RISSE, 1926 & 1929; TISCHLER, 1934; VERLAQUE, 1976b).

Distribución y ecología. Habitat variado. C y N de la Península Ibérica. C, W y S de Europa, N, E y S de Africa, Asia Menor y C Asia.

Localidades estudiadas (Mapa 1).

ESPAÑA. **Alava.** Pipaon, VI.1929, *Losa* (MAF 19534). Salvatierra, 4.VIII.1970, *Rivas Goday & Ladero* (MAF 80378). Sierra de Cantabria, VIII.1934, *Losa*, Sennen Pl. Esp. exsicc. 9161 (BC Sennen, BC 80803, MA 120337, MAF 19535 & 61396). **Avila.** Intersección río Alberche-Carretera al Puerto de Menga, 20.VIII.1981, *Devesa* (SEV 71603). Hoyos del Espino, 27.VII.1978, *Devesa, Pastor & Talavera* (SEV 36379). Sierra de Gredos, Pinar de Hoyocasero, 23.VII.1924, *Gros* (BC 94190). Idem, 16.VII.1855, *Isern* (MA 150775). Idem, 24.VII.1863, *Bourgeau* (COI Willk.). **Barcelona.** Arenys, 2.V.1948, *Casellas* (MAF 19561). Berga, Blancafort, 28.VII.1911, *Sennen* (MA 120335). La Roca, V.1948, *Marcos* (MA 150772). Montserrat, 30.VII.1905, *Marcet* (MA 120338). Ripoll, IX.1910, *Sennen* (MA 120326). San Quirico de Besora (San Quirze de Bessora), 19.XI.1924, *Cuatrecasas* (MAF 19539). Idem, 29.VIII.1925, *Sennen & Gonzalo*, Sennen Pl. Esp. exsicc. 5484 (MA 120343). Santa Fe del Montseny, 28.II.1924, *Cuatrecasas* (MAF 19566). **Burgos.** Bujedo-Miranda de Ebro, 16.VII.1980, *Devesa & al.* (SEV 56519). Encinillas, 18.X.1852, *Lange* (COI Willk.). Miranda de Ebro, VIII.1929, *Losa* (MAF 19589). Oña, 26.VIII.1934, *Huguet del Villar* (MAF 60504). Santo Domingo de la Calzada, sin fecha, *Salcedo* (MA 153519). **Castellón de la Plana.** Fredes, VII.1915, *Beltran* (MA 120324). Lucena del Cid, 11.VI.1933, *Huguet del Villar* (MAF 60503). **Gerona.** Camprodon, VIII-IX?, *Costa* (MA 150774). Montseny, 12.IX.1934, *Sennen* (MAF 61397). Setcasas, 24.VIII.1926, *Cuatrecasas* (MAF 19536). Sierra del Nevá, 6.IX.1921, *Cuatrecasas* (MAF 19611). **Guadalajara.** Guadalajara, VII.1904, *Mas Guindal* (MAF 62986). Loranca de Tajuña, VIII.1917, *Coto* (MAF 19559). **Gulpúzcoa.** Monte Jaizquibel, VII.1895, *Gandoger* Fl. Hisp. exsicc. 294 (MA 120298 & COI). **Huesca.** Aisa, 3.IX.1977, *Montserrat* (JACA 1775). Añisclo, 17.VIII.1974, *Montserrat* (JACA 5944). Aragües del Puerto, Labati, 16.VIII.1967, *P. Montserrat* (JACA 4143). Jaca, Ara, 12.IX.1972, *Montserrat* (JACA 7555). Argües, 29.X.1978, *Montserrat* (JACA 4572). Benasque-Ancilés, 18.VII.1903, *Pau* (MA 120736). Bielsa, Balcón de Pineta, 1.VIII.1975, *Montserrat & de Retz* (JACA 4225). Bujaruelo, 8.VIII.1974, *Montserrat* (JACA 5820). Candanchú, VIII.1973, *Asensi & Díez* (MGC 983). Idem., 22.VIII.1981, *Devesa* (SEV 71604). Cotiella, 14.VIII.1979, *Montserrat & G. Montserrat* (JACA 3870). Ena, Ordaniso, 1.IX.1973, *Montserrat* (JACA 5195). Escarrilla, Valle de Tena, 10.VII.1906, *Pau* (MA 120336). Escuin, 31.VIII.1978, *Montserrat* (JACA 4062). Formigal de Tena, Monte Lapazuzo, 20.VII.1980, *Talavera & al.* (JACA 5883). Jaca, 10.VI.1972, *E. Ballcells* (JACA 2800). Idem, Llano de Padul, 3.VII.1966, *Silvestre* (SEV 19619). Ordesa, 23.VII.1981,

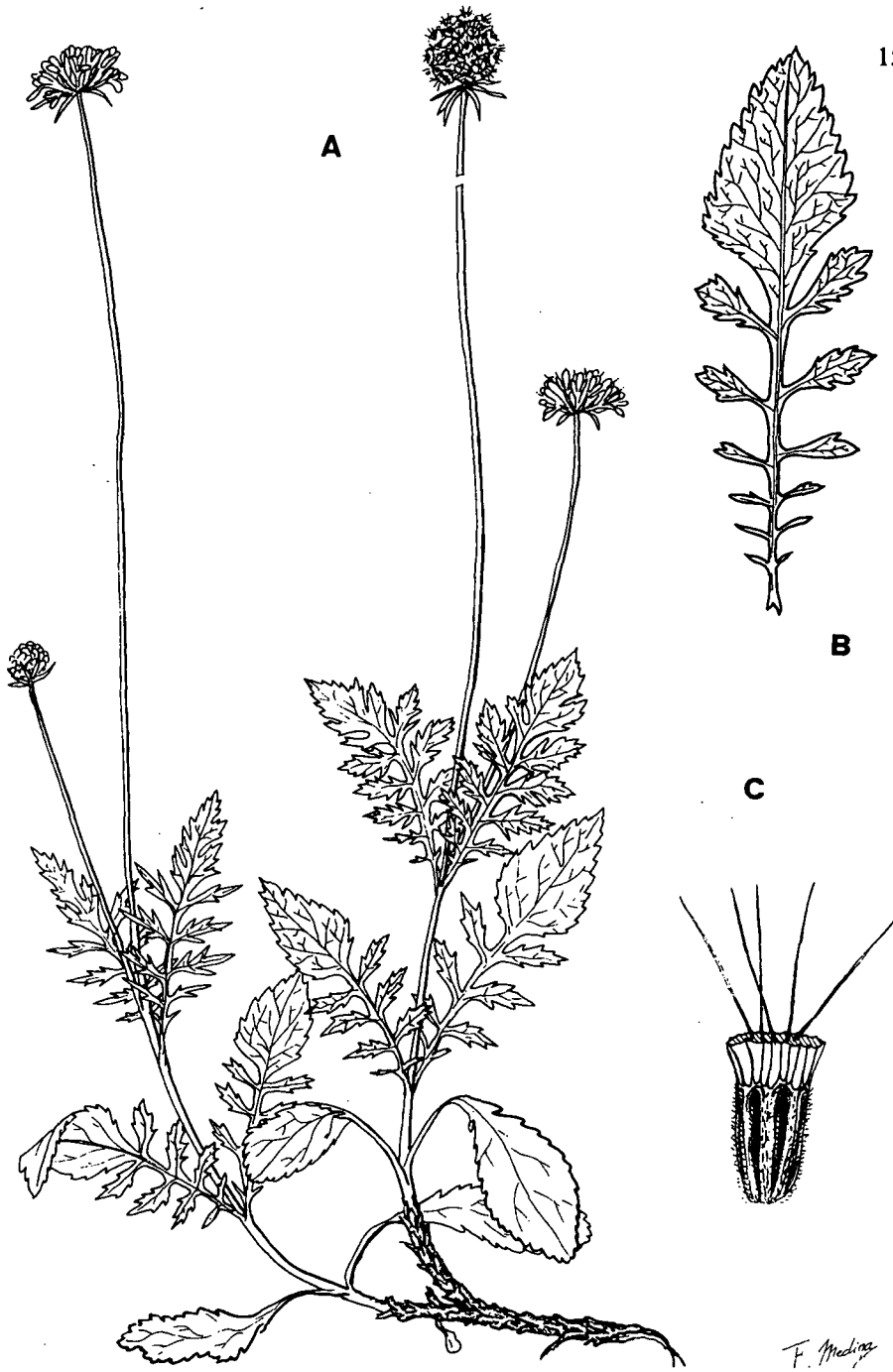


Fig. 4. Formas septentrionales de *Scabiosa columbaria*, subsp. *columbaria*. A, porte (MA 120391).
B, C, hoja e involucelo (MA 120403).

F. Meding



Mapa. 1. *Scabiosa columbaria* subsp. *columbaria*.

Devesa (SEV 65009). De Plan al Ibon, 21.VIII.1980, *Montserrat* & al. (JACA 4256). Sallent, Aguas Limpias, 31.VII.1970, *Montserrat* (JACA 4393). Santa Cruz de la Serós, 17.VIII.1975, *Montserrat* (JACA 5174). Suelves, 28.VIII.1913, *Sennen* (MA 120341). **León**. Embalse del río Porma, 16.VII.1974, *Casaseca & Fernández Díez* (SEV 22774). Puerto de Piedrafita, 16.VII.1978, *Cuatrecasas* (MAF 19540). Puerto de Pajares, Villanueva de la Tercia-Camplongo, 29.VII.1978, *Devesa, Pastor & Talavera* (SEV 35924). Riaño, 10.X.1976, *Pastor, Ubera & Valdés* (SEV 30227). San Emiliano, 8.VII.1974, *Ladero* (MAF 90735). Villadangos, sin fecha, *Lagasca* (MA 153515 & 153556). **Lérida**. Estavar, 20.VIII.1916, *Sennen* Pl. Esp. exsicc. 2684 (MA 120295). Llivia, a Roca 4.VII.1918, *Sennen* (COI). Les Escaldes, 30.IX.1925, *Sennen* Pl. Esp. exsicc. 5319 (MA 120342). Ro, 1927, *Eliás*, *Sennen* Pl. Esp. exsicc. 5095 (MA120427). Targassonne, 22.VIII.1917, *Sennen* Pl. Esp. exsicc. 3075 (COI, MA 120294 & 120297). **Logroño**. Arnedillo, Peñalmonte, 14.X.1972, *Segura* (SEV 52143). Foncea, 15.VIII.1906, *Sennen* (MA 120325). Montenegro de Cameros, 4.VIII.1971, *Segura* (SEV 12207). Valbanera, VII.1929, *Losa* (MAF 19565). De Ventosa a Viniestra de Abajo, 11.VIII.?, *Zubia* (MA 150788). **Madrid**. Arganda del Rey, 3.VII.1901, *Reyes Prosper* (MA 120320). Bustarviejo, 2.VIII.1903, *Reyes Prosper* (MA 120410). Fuenfria, 25.VII.1939, *Bellot & Rivas Goday* (MAF 19528). Miraflores, 15.VII.1968, *Sivestre* (SEV 55304). Navacerrada, dehesa "Majaserranus", VII.1911, *Beltran* (MA 120350). Sierra de Guadarrama, Cercedilla, 10.VII.1904, sin recolector (MAF 64887); Idem, Camorritos, 9.VII.1943, *Tortajada* (MA

152889). Sierra de Guadarrama, El Escorial, sin fecha, *Cutanda* (MA 150786). Sierra de Guadarrama, El Paular, VII.1914, *C. Vicioso*, Sennen Pl. Esp. exsicc. 2190 (BC Sennen, BC 28472 & MA 120347). Sierra de Guadarrama, Estación alpina 20.VII.1934, *Cuatrecasas* (MAF 19529). **Navarra.** Jaurrieta, 23.VII.1960, *Ceballos & A. Rodríguez* (MA 173469). Lapoblación, Puerto de la Aldea, 13.VIII.1975, *Montserrat & Villar* (JACA 9458). Puerto de Velate, 26.IX.1970, *Montserrat* (JACA 6852). **Orense.** Castelo de Miño, 23.VII.1935, *Caballero* (MA 120331). Santalla, sin fecha, *Merino* (MA 120334). **Oviedo.** Covadonga, 6.VIII.1913, *C. Martínez* (MA 120403). Desfiladero de los Beyos, 16.VI.1975, *Montserrat* (JACA 2125). Oviedo, sin fecha, *Lagasca* (MA 153518). Sames, 16.VI.1975, *O. Bolós* (BC 618790). Soto de la Barca (Barco de Soto), 2.VIII.1864, *Bourgeau* (COI Willk.). Idem, 2.VIII.1969, *Lainz* (LAINZ). Idem, 30.X.1964, *Lainz* (LAINZ). Idem, 3.IX.1976, *Lainz* (LAINZ). **Palencia.** Guardo, 23.IX.1944, *Martín & C. Vicioso* (MA 120323). **Salamanca** Topas, sin fecha, *Rivas Mateos* (MAF 19560). **Santander.** Cueto de los Toribios, Aliva, 17.VIII.1950, *Guinea* (MA 164266). Desfiladero de La Hermida, 30.VIII.1914, *C. Vicioso* (MA 120328). Laredo, 5.VII.1976, *P. Montserrat* (JACA 715). Otañes, V.1850, herb. Willk. (COI Willk.) Peña de Santoña, 29.VII.1922, *Eliás*, Sennen Pl. Esp. exsicc. 4643 (BC Sennen, BC 28543 & MA 120724). Reinosa, sin fecha, *Lagasca* (MA 153512). Valle de Cabuerniga, sin fecha, *Lagasca* (MA 153511). **Segovia.** Buratón, Sepúlveda, 30.VIII.1973, *Rivas Goday & al.* (MAF 87007). **Valencia.** Ribazos del Mas del Moro en Candiel, VI.1880, *Pau* (MA 120730). **Victoria.** Gacharreta, Gorbea, 19.VII.1964, *Guinea* (MA 120329). Urchilla, Peñas de Urquiola, 27.VIII.1946, *Guinea* (MA 120333). **Zamora.** Sanabria, 9.VIII.1979, *Díez* (SEV 43652). Idem, 21.VIII.1953, *A. Rodríguez* (MA 203434). Ribadelago, 27.VIII.1953, *A. Rodríguez* (MA 203433).

ANDORRA. Coll de Orduño, VII.1949, *Losa & Montserrat* (MA 153508 & MAF 19526).

PORTUGAL. **Minho.** Caminha, Retorta, V-VI.1885, *A. R. da Cunha* (LISU P 36225). Serra do Gerês, IX.1879, *M. Ferreira* (COI); idem, VI.1892, *A. Moller*, Fl. Lusit, exsicc. 1156 (COI); idem, Albergaria, 2.VII.1948, *R. Fernandes & Sousa* (COI); idem, margens do Honem, 5.VII.1948, *R. Fernandes & Sousa* (COI); idem, Vale do Modorno, 17.VIII.1948, *Sousa & Santos* (COI); idem, Vale do Pássaro, 6.VII.1948, *R. Fernandes & Sousa* (COI). Melgaço, 1914, *G. Sampaio* (MA 120318); idem, Peso, VIII.1917, *A. R. Jorge* (LISU P 36223). **Trans-os-Montes e Alto Douro.** Penso, Convento de Santa Comba, VI.1885, *A. R. da Cunha* (LISU 36222).

Extraordinariamente polimorfa en lo que se refiere a la morfología foliar e indumento.

En la cordillera Cantábrica y de manera más esporádica en el Pirineo, los individuos se caracterizan por sus hojas caulinares pinnatipartidas o pinnatisectas con lóbulos anchos, elípticos, romboidales u obovados, enteros, dentados o inciso-dentados, el terminal en general mucho más grande que los laterales y todos con nerviación subreticulada muy manifiesta en el envés foliar. Estas poblaciones han sido denominadas *S. columbaria* var. *cantabrica* Sennen (= *S. balbini* Sennen & Eliás; *S. columbaria* subsp. *tineensis* Lainz). Muestran generalmente un denso indumento sericeo-tomentoso particularmente en las hojas de la roseta y las más bajas del tallo, pubescencia que decrece en general notablemente en las hojas medias y superiores e incluso falta en muchos casos, siendo los individuos casi totalmente glabros.

Otra forma de variación muy localizada se puede apreciar en las Sierras de Guadarrama y Gredos, donde los individuos presentan en la antesis capítulos generalmente grandes de (11 -) 18 - 35 mm. y un denso indumento sericeo-tomentoso, que confiere a la planta un aspecto cano o argénteo. Estos individuos han sido denominados *S. columbaria* var. *guadarramica* Pau.

En este taxón son muy frecuentes otras variantes locales, siendo la mayor parte de ellas probablemente ecotipos, por lo que no parece oportuno darles categoría taxonómica ya que, por otro lado son muy numerosas las formas intermedias.

b. subsp. *gramuntia* (L.) Burnat, *Fl. Alp. Marit.* 5: 243 (1915).

S. gramuntia L., *Syst. Nat.* ed. 10, 889 (1759).

S. columbaria var. *gramuntia* (L.) DC. in Lam. & DC., *Fl. Fr.* ed. 3, 4: 228 (1805).

Asterocephalus gramuntius (L.) Sprengel, *Syst. Veg.* ed. 16, 1: 383 (1824).

Scabiosa communis subsp. *gramuntia* (L.) Rouy, *Fl. Fr.* 8: 122 (1903).

Scabiosa triandra L., *Sp. Pl.* 99 (1753).

Succisa bipinnata Moench, *Meth.* 489 (1794), nom. superfl.

Scabiosa loscosi Sennen, *Diagn. Nouv. Pl. Esp. & Maroc* 1928-35, 292 (1936), (Tipo. "Teruel, VII.1934"; BC Sennen lectotipo).

Scabiosa gramuntia var. *calcicola* R. Fernandes, *Bol. Soc. Brot.* 2ª ser., 28: 166 (1954). (Tipo. Estremadura. "Ventas do Diabo pr. Mira de Aire, 26.VII.1952, A. Fernandes, R. Fernandes & J. Matos 4286" COI, lectotipo; LISU P 64756 & ELVE 5247, isotipos).

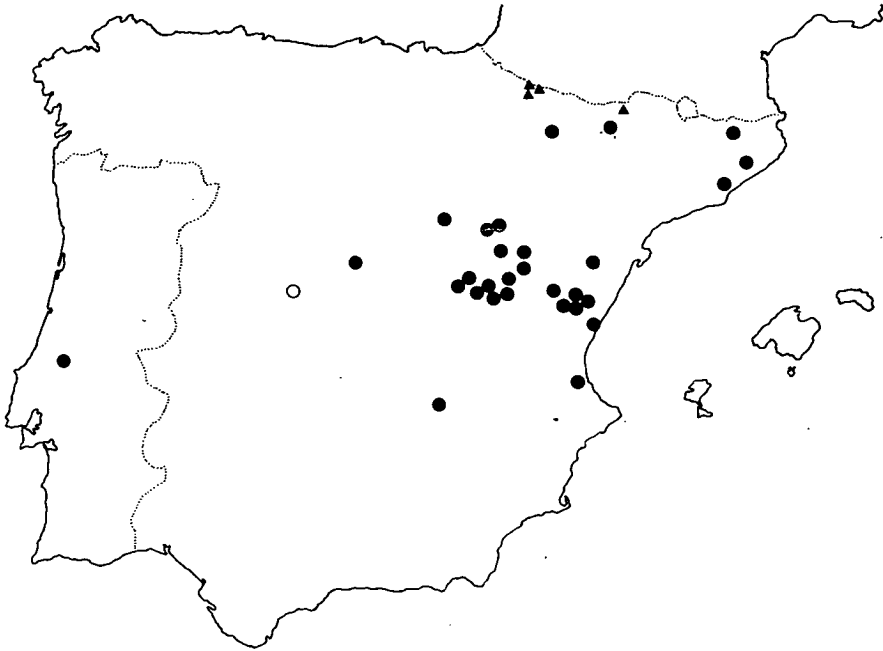
Scabiosa capillisecta Pau (MA 120728), nom. in schaed.

S. columbaria var. *capilliseca* Pau (MA 120411), nom. in schaed.

Hojas 10 - 100 x 1 - 50 mm., las caulinares 2 (- 3) pinnatipartidas o pinnatisectas, con lóbulos lineares o linear-lanceolados, subiguales. Capitulo 14 - 23 (- 26) mm. en la antesis; 5 - 10 mm. en la fructificación, globoso. Tubo del involuclero 1,8 - 2,5 (- 2,8) mm.; corona 0,7 - 1,3 mm. Aristas calicinales 0,2 - 1,7 mm., escasamente desarrolladas o nulas, desiguales, menores de 1,5 (- 2) veces la longitud de la corona.

Número cromosómico. $2n = 16$ (CONTANDRIOPOULOS, 1964; FREY, 1970; KACHIDZE, 1929; RISSE, 1926; VERLAQUE, 1980b).

Tipo. Ejemplar contenido en el pliego 120/17 del herbario de LINNEO (MATTHEWS, 1972: 606; v. microf.).



Mapa 2. ●, *Scabiosa columbaria* subsp. *gramuntia*. ○, *S. columbaria* subsp. *ochroleuca*. ▲, *S. cinerea*.

Distribución y ecología. E, C y W de la Península Ibérica, preferentemente sobre calizas. Europa Mediterránea.

Localidades estudiadas. (Mapa 2).

ESPAÑA. **Barcelona.** Rubí, 4.VIII.1925, *Sennen* (COI). **Castellón de la Plana.** Barracas, 27.VI.1919, *Pau* (MA 120411). Morella, VIII.1888, sin recolector (MA 120145). Nules, VI.1914, *Beltrán* (MA 129416). **Ciudad Real.** El Ossero, 7.VII.1934, *González Albo* (MA 120409). **Cuenca.** Beteta, 18.VIII.1934, *Caballero*, (MA 120419). Cañizares, 16.VII.1941, *Caballero* (MA 120420). Puente Vadillos, 8.VII.1932, *Caballero* (MA 120418). Solán de Cabras, 6.VIII.1942, *Caballero* (MA 120430). Tragacete, Cerro de San Felipe, 30.VII.1973, *Villar* (JACA 4011). De Tragacete a Tejadillos, 30.VII.1979, *Devesa* (SEV 50728). **Gerona.** Camprodon, 25.VII.1902, *Torrens* (MA 120401). Montseny, 12.IX.1914, *Sennen* (BC Sennen). **Guadalajara.** El Pedergal, 10.VIII.1981, *G. Montserrat* & al. (JACA 1250). **Huesca.** Agüero, 14.X.1969, *Montserrat* (JACA 7806). Foradada del Toscar, Sierra Ferrera, 18.X.1979, *Montserrat* & *C. Montserrat* (JACA 4721). **Madrid.** Cercedilla, VII.1931, *Aterido* (MA 150789). **Soria.** Medinaceli, 14.VII.1906, *B. Vicioso* (MA 120322). **Tarragona.** Conca de Barberá, Espluga de Francolí, 19.XI.1947, *Montserrat* & *C. Vicioso* (BC 598704). Idem, Vilaverd, 4.X.1952, *Batalla* (BC 598703). Prades, Plans de Pages, 1.IX.1951, *Masclans* (BC 598699). **Teruel.** Alcalá de la Selva, La Vega, 9.VII.1952, sin recolector (JACA s/n). Baños de Segura, sin fecha, *Benedicto* MA 120728). Fuente García, Montes Universales, 29.VI.1973, *Valdés-Bermejo* & *López* (MAF

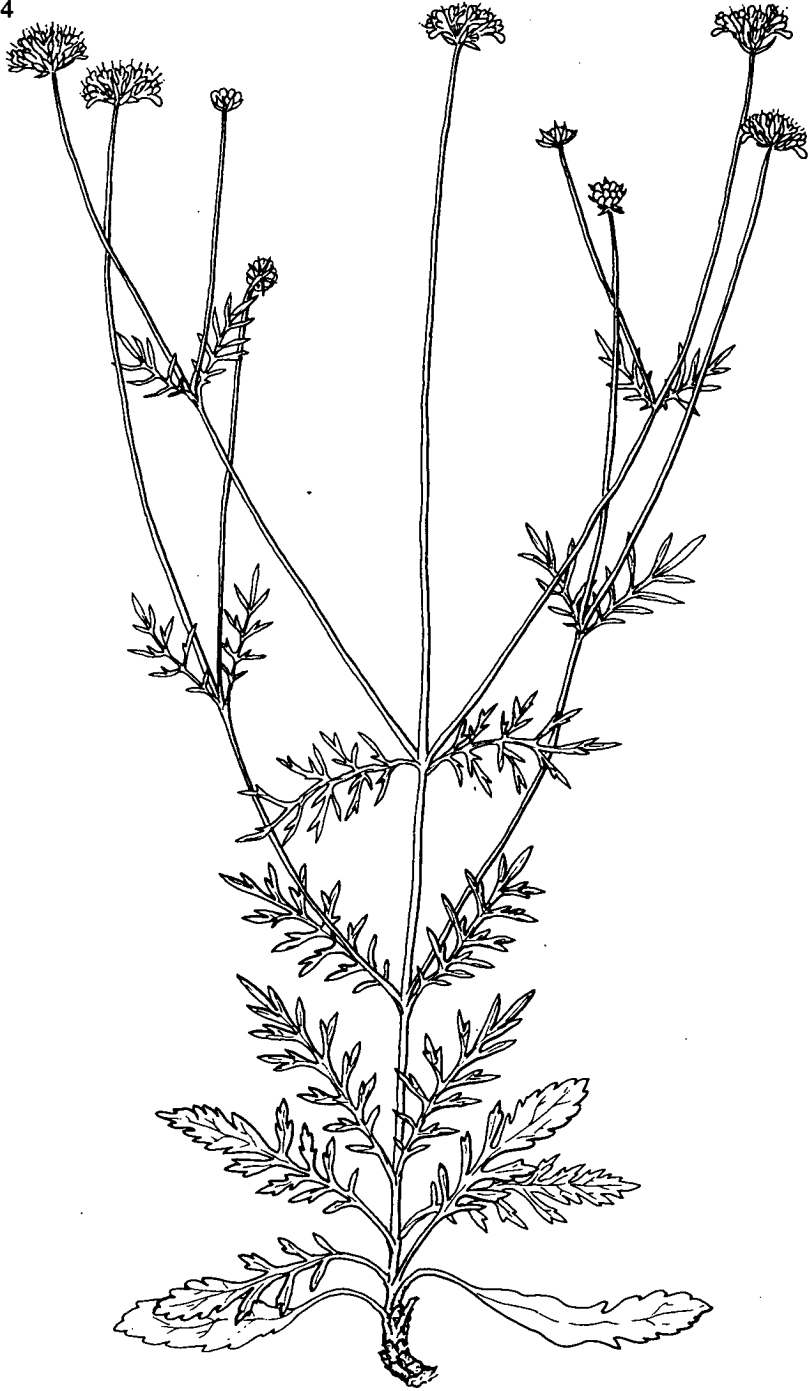


Fig. 5. *Scabiosa columbaria* subsp. *ochroleuca* (SEV 68763).

89475). Fuentes de Rubielos, 1884, *Pau* (MA 120729). Guadalaviar, VIII.1902, *Pau* (MA 120414). Linares de la Mora, VII.1959, *Borja* (MA 180102); idem, 27.VII.1971, *Rivas Goday* (MAF 81186). Monreal del Campo, 9.VII.1896, *Benedicto* (MA 120727). Puerto de Majalinos, 13.VII.1973, *Montserrat & Villar* (JACA 3062). Sierra de Albarracín, 10.VII.1965, *Galiano* (SEV 50729). Sierra Palomera, 12.VII.1979, *Cannon & al.* (SEV 56437). Teruel, VII.1934, *Hno. León* (BC Sennen). Valencia. Sierra de la Murta, sin fecha, *Borja* (MAF 19564). Zaragoza. Las Cuerlas, 9.VIII.1981, *G. Montserrat* (JACA 1070). Valdelacasa, Gallocanta, 6.VIII.1981, *G. Montserrat & al.* (JACA 1140).

PORTUGAL. **Estremadura.** Mira d'Aire, Ventas do Diabo, 26.VI.1952, *A. Fernandes & al.* (COI, LISU P 64756 & ELVE 5247).

c. subsp. ochroleuca (L.) Čelak., Prodr. Fl. Böhm. 269 (1871).

S. ochroleuca L., *Sp. Pl.* 101 (1753).

S. columbaria var. *ochroleuca* (L.) Coulter, *Mem. Dipsac.* 38 (1823).

Asteroccephalus ochroleucus (L.) Sprengel, *Syst. Veg.* ed. 16, 1: 383 (1824).

Hojas 15 - 100 x 2 - 50 mm., las caulinares 2 - 3 pinnatipartidas o pinnatisectas, con lóbulos lineares o linear-lanceolados, subiguales. Capítulos 13 - 25 mm. en las antesis; 9 - 13 mm. en la fructificación, globosos. Tubo del involucrelo 1,9 - 2,3 mm.; corona 0,7 - 1,1 mm. Aristas calicinales 2,5 - 4 mm., todas bien desarrolladas, subiguales, sobrepasando en 3 - 5 veces la longitud de la corona.

Número cromosómico. $2n = 16$ (BAKŠAY, 1961; GADELLA & KLIPHUIS, 1972; JAVŮRKOVÁ, 1979; KACHIDE, 1929; POUQUES, 1949; RISSE, 1929; SUGIURA, 1934; VERLAQUE, 1975, 1977b & 1980).

Tipo. Ejemplar contenido en el pliego 120/28 del herbario de Linneo (LINN, lectotipo; v. microf.).

Distribución y ecología. Suelos ácidos del C de España (provincia de Avila). C & S de Europa, W de Rusia, WC de Asia, Cáucaso y N de Africa.

Localidades estudiadas (Mapa 2).

Avila. Intersección del río Alberche con la carretera al Puerto de Menga, 28.VII.1978, *Devesa, Pastor & Talavera* (SEV 68763).

2. Scabiosa cinerea Lapeyr. ex Lam., *Tabl. Encycl. Méth. Bot.* 1: 251 (1792).

S. pyrenaica var. *cinerea* (Lapeyr. ex Lam.) DC., *Prodr.* 4: 659 (1830).

S. columbaria subsp. *cinerea* (Lapeyr. ex Lam.) Font Quer, *Arx. Secc. Ci. Inst. Est. Catalans* 18: 13 (1950).

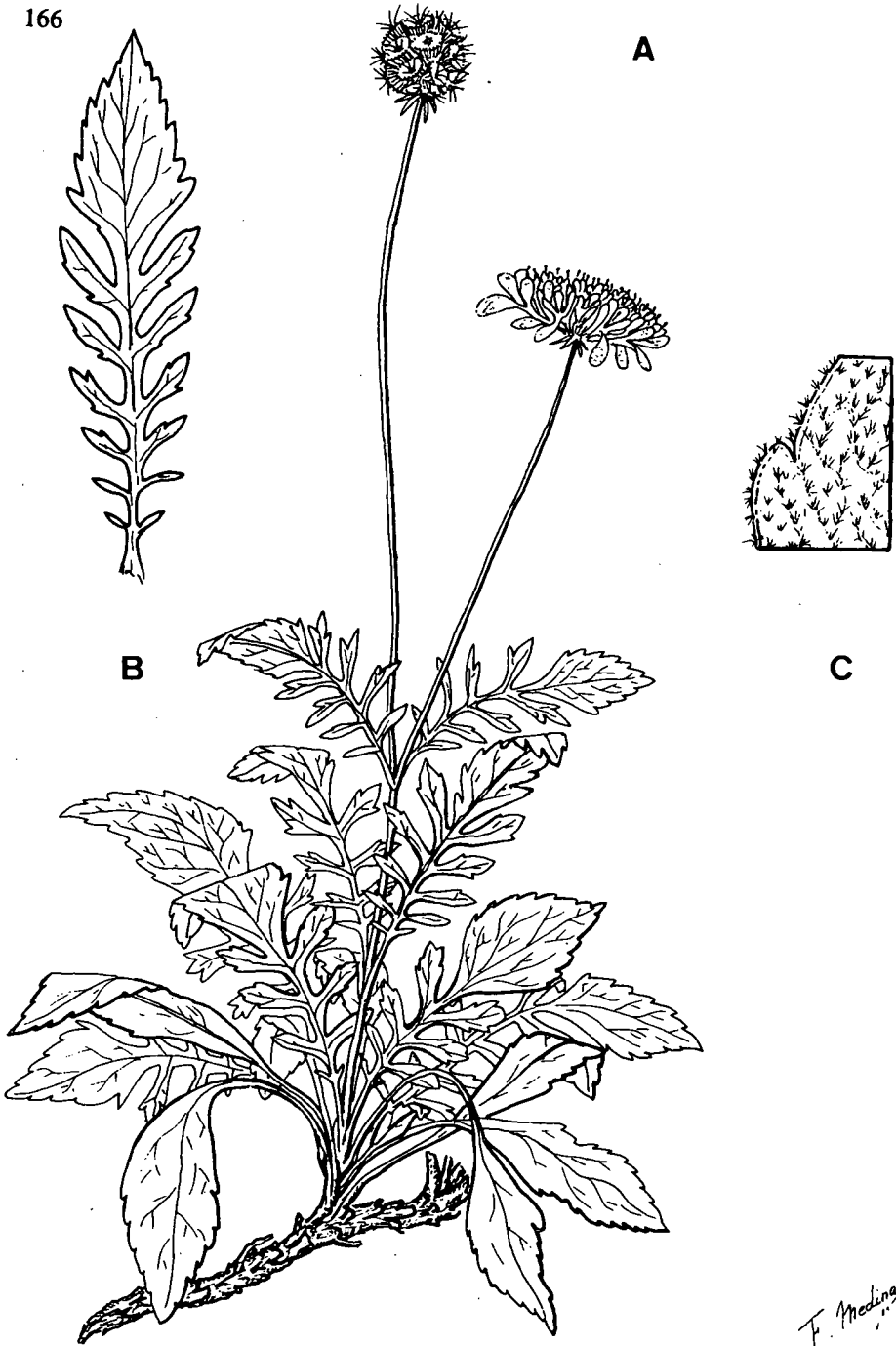


Fig. 6. *Scabiosa cinerea* (SEV 63875). A, porte. B, hoja caulinar. C, detalle de los tricomas.

F. Medina

S. velutina Jordan, *Pug. Pl. Nov.* 87 (1852). (Tipo. Francia "Pie del'Hieris (Htes. Pyrénées) 1873". LY, lectotipo).

Perenne. Tallo de hasta 50 cm. de altura, generalmente poco ramificado. Hojas 20 - 150 x 2 - 50 mm., las basales enteras o dentadas, atenuadas en un largo peciolo; hojas caulinares pinnatipartidas o pinnatisectas, con el lóbulo terminal mucho más grande que los laterales, ovado o rómbico, crenado-dentado o inciso. Haz y envés pubescentes, con tricomas fasciculados. Capitulos globosos en la fructificación. Cáliz con 5 aristas calicinales de (3,5 -) 5 - 9 mm., escábridas, plataforma calicinal con pelos glandulares capitados. Corola azulada o violácea. Tubo del involucelo 2 - 3 mm.; corona 0,7 - 1,5 (- 2) mm., ecariosa, con 15 - 20 nercios.

Número cromosómico. $2n = 16$ (VAN LOON & al., 1980).

Tipo. "Pyrenaeis", *Lapeyrouse* (n. v.).

Distribución y ecología. Pirineos franceses y españoles; Península balcánica. En España vive en dolinas kársticas.

Localidades estudiadas. (Mapa 2)

Huesca. Penyablanca, 7.VII.1903, *Pau* (MA 120402). Navarra. Isaba, Sierra Longa de Anie, 25.IX.1971, *Villar* (JACA 2496); idem, 25.VIII.1981, *Devesa*, (SEV 63873). Larra, Roncal, Por tillo de Eraize, 19.VIII.1969), *Montserrat* (SEV 63870 & JACA 5601).

3. *Scabiosa turolensis* Pau, *Not. Bot. Fl. Españ.* 1: 20 (1887).

Perenne. Tallo hasta 80 cm. de altura, generalmente ramificado. Hojas 10-150 x (1 -) 4 - 40 mm., las basales pinnatipartidas, con lóbulos obovados, inciso-dentados o pinatífidos; las caulinares generalmente bipinnatisectas y con lóbulos lineares. Hojas basales densamente grisáceo-tomentosas, las superiores glabrescentes o esparcidamente pubescentes. Capítulos globosos en la fructificación. Brácteas involucrales pubescentes, enteras. Cáliz con 0 - 5 aristas calicinales de 1 - 12 mm., escábridas; plataforma calicinal con pelos glandulares capitados. Corola azulada o purpúrea. Tubo del involucelo (1,7 -) 2 - 2,7 (- 3) mm.; corona (0,8 -) 1 - 2 mm., ecariosa, con 18 - 26 nervios.

Tipo. "Circa Teruel in collibus cum tomentosum. Aug. 1886, Pau" (MA 120745, lectotipo).

S: turolensis se encuentra en la Península Ibérica en las sierras calizas del

E y S de España, mostrando una notable variación en las dimensiones de las flores, capítulos y aristas calicinales. En el E de España los individuos muestran hojas basales con lóbulos más pequeños que en las poblaciones andaluzas y, sobre todo, aristas calicinales ausentes o escasamente desarrolladas, hasta 6 (- 7) mm., en tanto que en el S de España éstos presentan hojas con lóbulos notablemente mayores y aristas calicinales (6 -) 7 - 12 mm. La diferencia de tamaño de los capítulos es también significativa, ya que en el E de España éstos suelen ser muy pequeños en la fructificación (5 - 10 mm.), mientras que son más grandes (10 - 15 mm.) en el S de España y NW de Africa. Formas de transición entre ambos extremos, considerados como subespecies en éste trabajo, son frecuentes en Sierra Nevada y posiblemente se trate de individuos de origen híbrido.

Clave para las subespecies

1. Aristas no o escasamente desarrolladas, las mayores generalmente de menos de 7 mm. Capítulos 5 - 10 mm. en la fructificación. Flores más grandes 7 - 10 (- 12) mm..... **a. subsp. turolensis**
1. Aristas generalmente todas bien desarrolladas, de 7 - 12 mm. Capítulos 10 - 15 mm. en la fructificación. Flores más grandes (9 -) 12 - 21 mm..... **b. subsp. grosii**

a. subsp. turolensis

S. tomentosa Cav., *Icon. Descr.* 2: 66, tab. 183 (1793), non J. F. Gmelin (1791). (*Tipo.* Alicante "Cortes de Pallas et in praeruptis clivis Orospedae, Mariola", n. v.).

S. pyrenaica var. *tomentosa* (Cav.) DC., *Prodr.* 4: 659 (1830).

S. tomentosa var. *cinerea* Freyn ex Willk., *Suppl. Prodr. Fl. Hisp.* 1: 73 (1893). (*Tipo.* Teruel. "Sierra de Camàrena, VII.1892, Reverchon exsicc. 55, 1892". n. v.).

S. tomentosa fma. *angustisecta* Pau (MA 120391). nom. in schaed.

S. capillisecta Pau (MA 120728), nom in schaed.

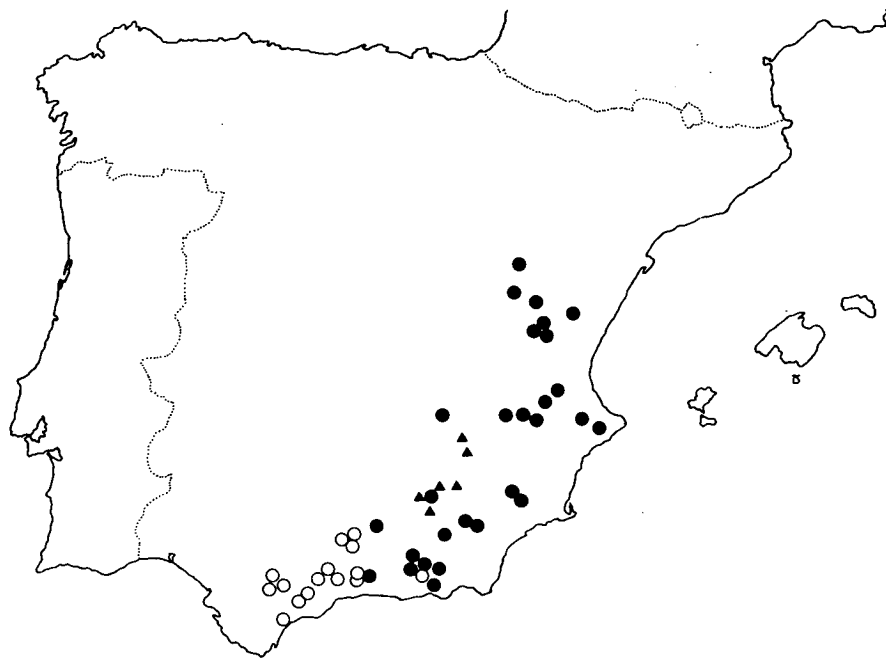
Hojas 10 - 100 x 1 - 35 mm. Capítulos 9 - 23 mm. en las antesis y 5 - 10 mm. en la fructificación. Flores mayores 7 - 10 (- 12) mm. Aristas calicinales 1 - 6 (- 7) mm. a menudo solo alguna (o ninguna) desarrollada. Tubo del involucrelo 1,7 - 2,6 mm.; corona 0,8 - 1,7 (- 2) mm.

Número cromosómico. 2n = 16 (LÖVE & KJELLQVIST, 1974; FERNÁNDEZ CASAS, 1977).

Distribución y ecología. Sierras calizas del E y S de España (Sierra Nevada).



Fig. 7. *Scabiosa turolensis*. A, subsp. *turolensis* (MA 120374). B, subsp. *grosii* (SEV 59756).



Mapa. 3. ●, *Scabiosa turolensis* subsp. *turolensis*. ○, *S. turolensis* subsp. *grosii*. ▲, *S. andryaefolia*.

Localidades estudiadas. (Mapa 3).

Albacete. Almansa, Sierra del Mugarón, 22.VI.1979, *Cannon & al.* (SEV 52087). Alpera, 19.V.1968, *Montserrat* (JACA 1224). Entre Balazote y Ballesteros, VII.1848, *Funk* (COI Willk.). Chinchilla, 1.VII.1934, *Montero* (MA 120360). El Cascajal, 24.V.1933, *González Albo* (MA 120332). Santa Elena de Ruidera, 2.VIII.1933, *González Albo* (MA 120368). **Alicante.** Airana, 18.VII.1933, *M. Martínez* (MA 120373); *idem*, 30.VI.1904, *Pau* (COI & MA 120371). Sierra de Mariola, Mas de Llopis, 6.VI.1947, *Rivas Goday* (MA 180101). Sierra de Mariola, 11.VI.1896, *Pau*, (MA 120370). *Idem*, 25.VII.1934, *Font Quer*, Fl. Iber. Selecta Cent. I exsicc. 88, 1934 (MA 120365 & BC Sennen). **Almería.** Berja 24.VII.1981, *M. Gardner & S. Gardner* (SEV 72271). Maimón, 24.IX.1968, *Ladero* (MGC 6246). Sierra de Maria, 10.VII.1979, *Cannon & al.* (SEV 55763); *idem*, 12.VII.1845, *Willkomm* (COI Willk.). Sierra Nevada, El Almirez, 23.VII.1959, *Rufino* (MAF 87998 & 89005). **Ciudad Real.** Lagunas de Ruidera, VII.1965, *Borja, Ladero & López* (MA 203438 & SEV 5068). **Granada.** Regn. Granat. frequens, VII.1837, *Boissier* (BC Sennen & MA 153525). Baza, Sierra de Baza, 4.VII.1975, *Galiano & al.* (SEV 60380); *idem*, Santa Barbara, 22.VII.1975, *Cabezudo & Talavera* (SEV 60423). Sierra Nevada, Barranco de San Blás, VIII.1913, *Beltrán*, (MA 120377); *idem*, Dornajo, 24.VII.1891, *Lomax* (MA 120378); *idem*,

1.X.1844, *Willkomm* (COI Willk.). Idem, La Víbora, 30.VIII.1844, *Willkomm* (COI Willk.). Idem, Peñones de San Francisco, 19.VIII.1973, *Valdés* (SEV 59971). Idem, Trévez, 15.IX.1844, *Willkomm* (COI Willk.). Idem, Valle del río Lanjarón, 11.VIII.1930, *Ceballos & C. Vicioso* (MA 120381). La Sagra, 14.VII.1955, *Borja & Rodríguez* (MA 203458). Sierra de María, sin fecha, *Clemente* (MA 153523). Sierra Tejada, 20.VII.1981, *M. F. & S. G. Gardner* (SEV 72273). **Jaén**. Barranco del río Guadalentín [Barrancon de Valentina], VII.1904, *Reverchon*, Pl. Esp. exsicc. 174 (MA 120390). Puerto Pandera, 27.V.1967, *Montserrat* (JACA 1518). **Murcia**. Sierra de España, VI-VII.1928, *Jerónimo*, Sennen Pl Esp. exsicc. 6725 (BC Sennen & MA 120375); idem, VI.1857, *A. Guirao* (COI Willk.); idem, Morrón de España, 23.VI.1974, *C. Vicioso* (MA 120347). **Teruel**. Baños de Segura, sin fecha, *Benedicto* (MA 120728). Fuentes de Rubielos, 1884, *Pau* (MA 120729). Gea y Albarracín, IX.1886, *Pau* (MA 120362). Monreal del Campo, sin fecha, *Benedicto* (MA 120339). Teruel, VIII.1886, *Pau* (MA 120745); idem, VIII.1909, Sennen Pl Esp. exsicc. 840 (MA 120361). Sierra de Javalambre, sin fecha, *Reverchon* (MA 120363). **Valencia**. Ademuz, 18.IV.1973, *Villar* (JACA 240). Alpuente, VIII.1891, *Pau* (MA 120369). Sierra de Ayora, 4.VII.1915, *C. Vicioso* (MA 120364). Bicorp, 5.VII.1935, *Pau* (MA 120372); idem, Dehesa del Buitre, 27.VIII.1915, *C. Vicioso* (MA 120366). Sierra de Mariola, 24.VI.1949, *Galiano* (SEV 5067). Monte Palmera, 20.VI.1906, *Pau* (MA 120367).

b. subsp. *grosii* (Pau) Devesa, comb. et stat. nov.

S. turolensis var. *grosii* Pau, *Mem. Mus. Ci. Nat. Barcelona* 1(1): 48 (1922).

S. tomentosa subsp. *grosii* (Pau) Font Quer, *Mem. Acad. Ci. Barcelona* 22(18): 19 (1931).

S. tomentosa var. *arundana* Pau, *Bol. Soc. Aragon. Ci. Nat.* 3: 284 (1904). (*Tipo*. "Sierra Nevada y Sierra de Ronda", n. v.).

S. tomentosa var. *maroccana* Pau & Font Quer, *Iter Maroc.* 387 (1928). (*Tipo*. Marruecos "In glareosis calc. montis Kalaa, 1000 m. alt., 29. Junii"; MA 120393, lectotipo).

S. tomentosa subsp. *grosii* var. *fallax* Font Quer, *Mem. Acad. Ci. Barcelona* 22(18): 19 (1931). (*Tipo*. Marruecos "In saxosis calcareis cacuminis montis Lexab (Gamara-Imp. Maroccano), ad 2000-2150 m. alt. ubi, 22.VII.1930", n. v.)

S. tomentosa fma. *angustisecta* Pau (MA 120382), nom. in schaed.

Hojas 20 - 150 x 5 - 40 mm. Capítulos 20 - 35 (- 42) mm. en la antesis y 10 - 15 mm. en la fructificación. Flores mayores (9 -) 12 - 21 mm. Aristas calicinales (6 -) 7 - 12 mm., todas bien desarrolladas. Tubo del involucelo 2 - 3 mm.; corona 1,5 - 2 mm.

Número cromosómico. $2n = 16$. (VERLAQUE, 1980, sub. *S. tomentosa*).

Tipo. Málaga. "Monte soleado y cortijo de la Fuente Grande, Casares, 22.V.1919, Gros" (MA 120380, lectotipo).

Distribución y ecología. Sierras calizas del S y SW de España. NW de Africa.

Localidades estudiadas. (Mapa 3).

Cádiz. Algodonales, Sierra de Lijar, 18.VI.1980, *Aparicio* (SEV 50839). Grazalema, Pico del Pinar, 15.VII.1981, *Silvestre* (SEV 66641). Idem, El Bosque, 2.X.1976, *Montserrat* (JACA 1903). Córdoba. Carcabuey, Pico Lobatejo, 23.VII.1980, *Muñoz & Tormo* (COFC 9411/80). Priego de Córdoba, La Tiñosa, 22.VI.1975, *Ubera* (SEV 50734). Priego de Córdoba, Sierra de Albayate, 14.VIII.1980, *Muñoz & Tormo* (COFC 10029/80). Idem, Sierra de Horconera, VI.1960, *Borja* (MAF 102420). Rute, Pico de las Cruces, 10.VII.1979, *Muñoz & Tormo* (COFC 8424/79). Granada. Sierra Nevada, Barranco de las Víboras, *Devesa* (SEV 50831); ídem, Subida al Veleta 21.VIII.1978, *Cabezudo, Devesa & al.* (SEV 66077). Venta de Zafarraya, 15.VII.1981, *Romero* (SEV 67456). Jaén. Bedmar, Serrezuela de Bedmar, 19.VI.1979, *Díez, Ubera & Valdés* (SEV 63871). Málaga. Sierra de Alhama. Cortijo Marchamonas, 6.VII.1973, *Cabezudo & Valdés* (SEV 59756). Antequera, Sierra de las Cabras, 17.VII.1981, *Romero* (SEV 67197). Idem, Sierra Llana, 14.VI.1930, *C. Vicioso* (MA 120389). Idem, subida al Torcal, 16.VI.1973, *Talavera & Valdés* (SEV 59972). Entre Ardales y Carratraca, 4.VII.1973, *Cabezudo & Valdés* (SEV 50732). Carratraca, Sierra de Caparaín, 19.VI.1932, *C. Vicioso* (MA 120385). Casares, Fuente Grande, 22.V.1919, *Gros* (MA 120380). Idem, Sierra Crestellina, 15.V.1932, *C. Vicioso* (MA 120388). El Chorro, 11.VI.1930, *Ceballos & C. Vicioso* (MA 120387). Yunquera, 11.VII.1930, *C. Vicioso* (MA 120386). Ronda, La Torreçilla, Canalejas, 25.VI.1919, *Gros* (MA 120384). Sierra de Ronda, 29.VII.1889, *Reverchon*, Pl. And. exsicc. 174 (MA 120383). Idem, Cañada del Capuchino, 21.VII.1935, *Laza* (MA 120376). Entre Ronda y la Sierra de las Nieves, 19.VI.1974, *Talavera & Valdés* (SEV 59970). Sierra de las Nieves, 27.VI.1968, *Silvestre* (SEV 50830). Idem, 11-12.VII.1919, *Gros* (MA 120382).

4. *Scabiosa andryaefolia* (Pau) Devesa, comb. et stat. nov.

S. tomentosa var. *andryaefolia* Pau, *Cartas Bot.* 4: 5 (1907).

S. tomentosa fma. *giennensis* Degen & Hervier in Hervier, *Bull. Acad. Int. Geogr. Bot. (Le Mans)* 17: 214 (1907). (Tipo. Jaén "Barrancon de Valentina [Barranco del río Guadaletín], 1900 m., VII., Reverchon Pl. Esp. exsicc. 174, 1904"; MA 120390, isotipo).

Perenne. Tallo de hasta 80 cm. de altura, generalmente muy ramificado. Hojas 15 - 150 x 5 - 50 mm., al menos algunas basales enteras o dentadas, largamente atenuadas en un peciolo, las caulinares liradas o pinnatisectas, con lóbulos elípticos, obovados o lanceolados, enteros (menos frecuentemente pinnatipartidos). Haz y envés densamente tomentoso-blanquecinos. Capítulos globosos en la fructificación. Brácteas involucrales pubescentes, enteras. Cáliz con 0 - 5 aristas calicinales, de 1 - 7 mm., escábridas; plataforma calicinal con pelos glandulares capitados. Corola violácea o purpúrea. Tubo del involuclero 2 - 3,5 mm.; corona 1 - 1,5 mm., escariosa, con 20 - 25 nervios.

Tipo. Jaén. "Sierra de Segura, lieux arides et calcaries, 1700 m., VII,



Fig. 8. *Scabiosa andryaefolia*. A, parte basal y sistema radical (SEV 68770). B, inflorescencia (SEV 68770). C, hojas caulinar (SEV 68772).

Reverchon Pl. Esp. Exsicc. 174, 1906'' (MA 120392, lectotipo).

Distribución y ecología. Sierras calizas del S de España, en general por encima de 1000 m. s. m.

Localidades estudiadas. (Mapa 3).

Albacete. Riópar, Sierra del Calar, 25.IX.1981, *Aparicio* (SEV 63879). Sierra de Alcazar, Pico Almenara, VI.1962, *Borja* (MA 203429 & 203440). **Granada.** Puebla de Don Fabrique, Sierra Grimona, VI.1907, *Lager* (MA 120379). **Jaén.** Barranco del río Guadalentín [Barrancón de Valentina], VII.1904, *Reverchon*, Pl. Esp. exsicc. 174 (MA 120390). Sierra de Cazorla, Monte de Guadahornillos, 5.IX.1980, *Devesa* & al. (SEV 50838, 68773, 68774 & 68775); idem, camino al nacimiento del Guadalquivir, 24.VI.1980, *Devesa* & al. (SEV 50840, 68768 & 68770). Sierra de la Cabrilla, Barranco de Ginés, 5.IX.1980, *Devesa* & al. (SEV 50837, 63878, 68764, 68765, 68766 & 68767). Sierra de Segura, VII.1906, *Reverchon*, Pl. Esp. exsicc. 174 (MA 120392).

II. Sect. CYRTOSTEMMA Mert. & Koch. in Röhling, *Deutschl. Fl.* ed. 3, 1: 755 (1823).

Cyrtostemma (Mert. & Koch) Spach, *Hist. Nat. Vég. Phan.* 10: 321 (1841).

Scabiosa sect. *Vidua* Coulter, *Mém. Dipsac.* 37 (1823). (Tipo *S. atropurpurea* L.).

Scabiosa subgen. *Spongostemma* Reichenb., *Pl. Crit.* 4: 24 (1826) (Tipo. *S. acutiflora* Reichenb. (= *S. atropurpurea* L.).

Spongostemma (Reichenb.) Reichenb., *Deutsche Bot. Herbarienbuch (Nom.)* 1: 72 (1841).

Tubo del involucelo con 8 nervios o costillas poco manifiestos, con pelos clavados. Corona del involucelo consistente, con 8 gruesos nervios confluentes distalmente, acabada en una corónula escariosa. Diafragma cónico, glabro. Polen tricolpado y longiaxo.

Número básico de cromosomas. $x = 8$

Especie tipo. *S. atropurpurea* L. (STAFF, 1979: 483).

5. *Scabiosa atropurpurea* L., *Sp. Pl.* 100 (1753).

Succisa atropurpurea (L.) Moench, *Mèth.* 490 (1794).

Asterocephalus atropurpureus (L.) Sprengel, *Syst. Veg.* ed. 16, 1: 381 (1824).

S. maritima L., *Cent. Pl.* 2: 8 (1756). (Tipo. Ejemplar contenido en el pliego 120/21 del herbario de Linnero; LINN, lectotipo; v. microf.).

- Asterocephalus maritimus* (L.) Sprengel, *Syst. Veg.* ed. 16, 1: 382 (1824).
- S. atropurpurea* subsp. *maritima* (L.) Arcangeli, *Comp. Fl. Ital.* 330 (1882).
- S. atropurpurea* subvar. *maritima* (L.) Béguinot in Fiori & Paol., *Fl. Anal. Ital.* 3: 152 (1903).
- S. acutiflora* Reichenb., *Pl. Crit.* 4: 24, t. 326 (1826). (Tipo. "cultus ex semina"; n. v.).
- S. maritima* var. *sabuletorum* Willk., *Sert. Fl. Hisp.* 72 (1852). (Tipo. Valencia. "In sabulosis pineti ad lacum Albufera prope Valencia, VIII.1850, Willk. Iter. Hisp. secund. 508"; COI-Willk., lectotipo).
- S. grandiflora* Scop., *Delic. Fl. Insubr.* 3: 29, t. 14 (1788). (Tipo. "Patria ignoratur, ex semina").
- Asterocephalus grandiflorus* (Scop.) Sweet, *Hort. Brit.* ed. 1, 205 (1826).
- S. atropurpurea* var. *grandiflora* (Scop.) DC., *Prodr.* 4: 657 (1830).
- S. maritima* var. *grandiflora* (Scop.) Boiss., *Voy Bot. Midi Españ.* 2: 297 (1840).
- S. maritima* var. *villosa* Cosson, *Not. Pl. Crit.* 38 (1849). (Tipo. Cádiz "In arvis agri Gaditani prope Medina Sidonia, Bourgeau Pl. Esp. exsicc. 252, 1849", n. v.).
- S. maritima* var. *albida* (var. ort. *alvida*) Pau, *Not. Bot. Fl. Españ.* 4: 40 (1891). (Tipo. Castellón de la Plana. "Cercanías de Segorbe, rarissima"; MA 120475, lectotipo).
- S. ateridoi* Pau, *Bol. Soc. Aragon. Ci. Nat.* 17: 130 (1918). (Tipo. Melilla "Tifasor"; BC 28420, lectotipo).
- S. pau* Sennen, *Diag. Nouv. Pl. Espagne & Maroc* 1928-35, 106 (1936). (Tipo. Marruecos "Hidum, dunes, 1.VII.1930, Sennen & Mauricio, Sennen Pl. Esp. exsicc. 7600; BC 141628, lectotipo; MA 120739 & MAF 19608, isotipos).
- S. maritima* L. subsp. *mauritii* Sennen, *Diag. Nouv. Pl. Espagne & Maroc* 1928-35, 106 (1936). (Tipo. Marruecos "Tizi-Assa, co-teaux argilo schisteux, 750 m., 28.VI.1930, Sennen & Mauricio, Sennen Pl. Esp. exsicc. 7061"; MA 120483, isotipo).

Perenne y ocasionalmente anual. Tallo de hasta 100 cm. de altura, generalmente muy ramificado. Hojas 15 - 200 x 3 - 70 mm., las basales crenado-dentadas o pinnatipartidas, con el lóbulo terminal mayor que los laterales y crenado-dentado; hojas caulinares pinnatipartidas o pinnatisectas, con lóbulos elípticos u obovados, enteros o dentados, el terminal mayor. Haz y envés glabrescentes o esparcidamente hispídos. Capítulos oblongos en la fructi-

ficación. Brácteas involucrales enteras o más raramente pinnatifidas, pubescentes, en ocasiones mayores que los capítulos en antesis. Cáliz con 5 aristas calicinales de 3,5 - 9 mm., escábridas; plataforma calicinal con pelos glandulares capitados. Corola blanca, azulada, malvácea o purpúrea. Tubo del involucelo 1,5 - 2,5 (- 3) mm.; corona 1,4 - 2,7 (- 3) mm., con 8 gruesos nervios confluentes distalmente y corónula 0,2 - 0,5 mm. de anchura, escariosa e inflexa.

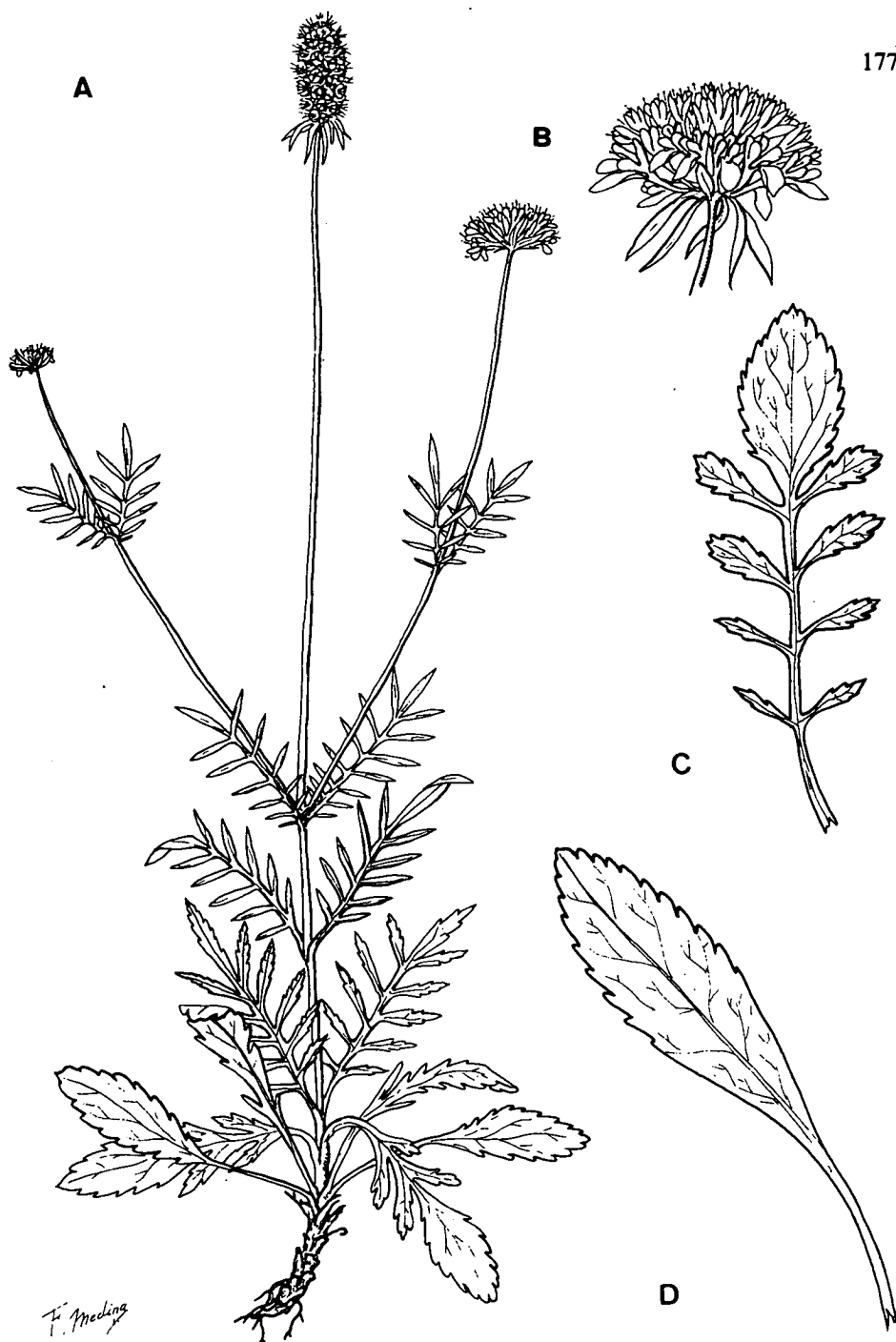
Número cromosómico. $2n = 16 + 0 - 2B$ (DEVESA, 1981; LARSEN, 1960; POUCCQUES, 1949, RISSE, 1926 & 1929; STRID, 1971; VERLAQUE, 1977b & 1980).

Tipo. Ejemplar contenido en el pliego 120/25 del herbario de LINNEO (L.INN, lectotipo; v. microf.).

Distribución y ecología. Región Mediterránea y Macaronesia. Ruderal, nitrófila. Toda la península y Baleares.

Localidades estudiadas. (Mapa 4).

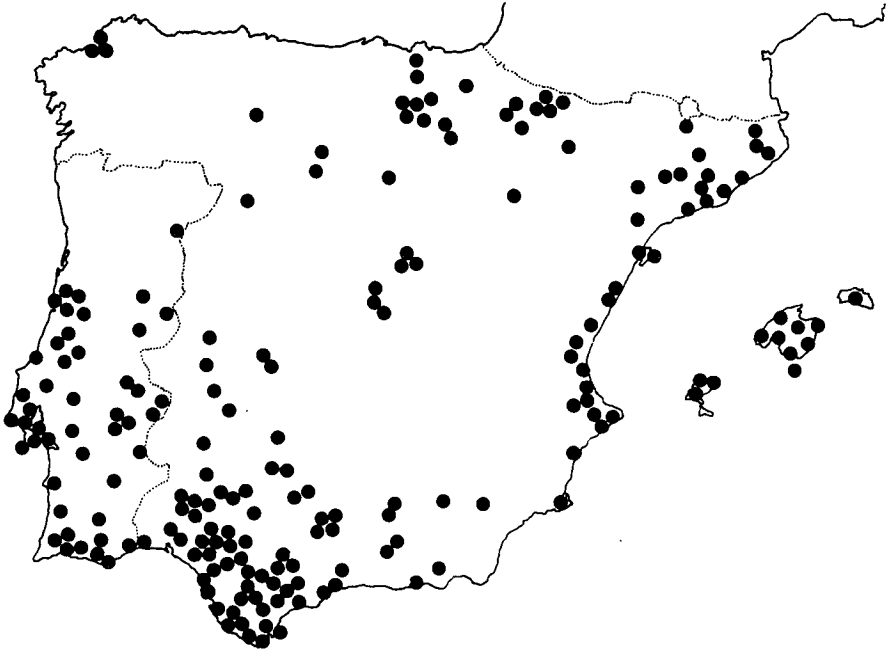
ESPAÑA. **Alicante.** Entre Aspe y Alicante, 1.VI.1978, *Devesa, Pastor & Valdés* (SEV 50865 & 66062). Callosa d'en Sarria, 23.IV.1972, *Masclans* (BC 610273). Orihuela, cerro de San Miguel, 21.V.1881, *Rouy* (COI). Oriola, Coll de San Miguel, 1.VI.1919, *Font Quer* (BC 28411). Penáguila, 9.VII.1958, *A. Bolós & O. Bolós* (BC 150895). Entre Polop y la Nucía, 9.VII.1933, *M. Martínez* (MA 120514). **Almería.** Entre Chirivel y Velez Rubio, 25.VI.1978, *Devesa & al.* (SEV 50724). Virgen de Gador, 16.VII.1921, *Gros* (BC 28428 & MA 120531). **Badajoz.** Almorchon, 30.VI.1952, *Rivas Goday* (MAF 72624). Carmonita, Las Marradas, 13.V.1940, *Rivas Goday* (MAF 83572). Fregenal de la Sierra, 31.V.1953, *Rivas Goday* (MAF 73053). Mengabril, 20.VI.1975, *Bote, Pérez Chiscano & Rivas Goday* (MAF 93383). Pajonal, VI.1922, *Rivas Goday* (MAF 85723). Entre Los Santos y Zafra, 17.VI.1953, *Borja* (MAF 86529). **Baleares.** **Ibiza.** Cala Jondal, 16.V.1918, *Gros* (BC 28410). Cala Talamna, 2.V.1968, *Bowden & Sims* (SEV 20885). 'Isla del Espantar', 19.V.1950, *Palau Ferrer* (MA 150765). Punta Llentrisco, 15.III.1920, *Gros* (BC 94183). Puig d'Escandries, 21.IV.1920, *Font Quer* (BC 94176). San Carlos, 6.VI.1981, *Devesa, Luque & Romero* (SE 64051). San José, 13.I.1971, *Ferguson* (SEV 22572). Santa Agues, 11.III.1920, *Gros* (BC 94175). Santa Eulalia, 24.V.1919, *Font Quer* (BC 28414). Vila D'alt, 11.V.1968, *Bowden & Sims* (SEV 20884). **Mallorca.** Alcudia, 29.III.1956, *O Bolós & Molinier* (BC 135979). Can Pastilla, 15.VII.1947 *Palau Ferrer* (MA 120500). Establiments, VII.1916, *Planas* (MA 120499). Lluc, 13.VI.1947, *Palau Ferrer* (MA 120501). Font deu Limon, 19.II.1898, *Pons & Guerau* (MA 120504). Mahon, 12.VII.1913, *Font Quer* (BC 28419). L'Olivereta, 19.IX.1955, *Palau Ferrer* (COI, BC 485665 & 132792, BCF 6064, MA 169053 & MAF 19577). Pont d'Inca, 17.VI.1917, *Bianor* (BC 28415). Son Rapinya, 17.VII.1956, *Marcos* (BC 136735). Santa Margarita, 3.V.1971, *Masclans* (BC 607468). **Menorca** Alayor, 30.V.1898, *Pons & Guerau* (MA 120503). Pon Bou, 30.V.1913, *Font Quer* (BC 28417). **Barcelona.** Arenes de Mar, 26.X.1924, *Cuatrecasas* (MAF 19585). Barcelona, 14.VI.XI.1921, *Sennen, Herb. exsicc.* 596 (BC Sennen); idem, Tibidabo, 11.VI.1916, *Sennen* (BC 28418). Cardona, El Diumenye, 27.VI.1942, *Font Quer* (BC 92820). Gavá, 14.III.1949, *A. Bolós & O. Bolós* (BC 108395). Llevaneras, 13.XII.1945, *Montserrat* (BC 617786). Manresa, Puig Berenguer, 1.1909, *Font Quer* (BC 28409). Montgat, 8.VII.1947, *Montserrat* (BC 617789). Orsaviñá, 18.VII.1946, *Montserrat* (BC 618894). Prat, 6.IX.1935, *Sennen* (MAF 19584 & 61399). Raba-



F. Meding

Fig. 9. *Scabiosa atropurpurea*. A, porte (SEV 50856). B, capitulos en las formas meridionales (SEV 55907). C, hoja caulinar (SEV 39446). D, hoja basal (SEV 50858).

sada, 20.VIII.1940, *A. Bolós* (BC 98917). San Miguel del Fray, 2.V.1925, *Cuatrecasas* (MAF 19538). **Burgos**. Entre Aguilas de Bureba y Cameno, 1.VIII.1979, *Devesa* (SEV 50851). Miranda del Ebro, VII.1926, *M. Losa* (BCF 5986). La Presilla, 10.IV.1919, *Martín* (BC 28396). Entre Quintanaeiz y Quintanella, 16.VII.1980, *Devesa* & al. (SEV 56521). Santo Domingo de la Calzada, sin fecha, *Salcedo* (MA 153519). **Cáceres**. Cáceres, 29.VI.1940, *Rivas Goday* (MAF 85724). Cañaveral, El Caño, 13.V.1945, *Rivas Goday* (MAF 87340). Guadalupe, El Humilladero, 19.VI.1948, *Caballero* (MA 120506, 120507 & 120508). Los Túneles del río Guadalarma, 31.V.1941, *Rivas Goday* (MAF 86528). Villar del Pedroso, 5.V.1967, *Ladero* (MAF 85925). **Cádiz**. Entre Alcalá de los Gazules y los Barrios, 28.VI.1979, *Rivera & Silvestre* (SEV 50853). Entre Alcalá de los Gazules y Casas del Castaño, 15.VI.1978, *Devesa & Pastor* (SEV 39447). Algeciras, 9.V.1907, *B. Vicioso* (MA 120522). Algodonales, Sierra de Lijar, 3.II.1980, *Aparicio* (SEV 60348). Arcos de la Frontera, 2.V.1978, *Martínez* (SEV 38403). Barbate de Franco, 21.IX.1979, *Talavera & Valdés* (SEV 50862). Benalup de Sidonia, 15.VI.1979, *Malato-Beliz* & al. (SEV 50870). Benamahoma, 7.VI.1973, *Silvestre & Valdés* (SEV 39520). Bornos, 31.V.1966, *Galiano, Silvestre & Valdés* (SEV 41176). Casas de la Alcaria, sin fecha, *Silvestre* (SEV 39444). Chiclana de la Frontera, 8.VI.1952, *López & Grau* (MA 158595); idem, Cabo Roche, 25.V.1981, *Devesa* & al. (SEV 63853). Entre Chipiona y Sanlúcar de Barrameda, 30.IV.1925, *Gros* (BC 94174). Entre Chipiona y Rota, 19.IV.1978, *Devesa & Pastor* (SEV 38410). Conil. El Puntalejo, 1.IV.1980, *Amor & Baroso* (SEV 66643 & 66644). Fuentebravía, 27.IV.1978, *Luque, Talavera & Valdés* (SEV 39449). Dehesa de Garciajos, 30.VII.1886, *Pérez Lara* (MAF 19598). Grazalena, 25.VI.1968, *Silvestre* (SEV 39443). Jerez de la Frontera, 2.V.1875, *Pérez Lara* (MAF 19592); idem, Dehesa Cabeza de las Orejas, 28.V.1878, *Pérez Lara* (MAF 10591); idem, Dehesa de Gigonza, 30.VII.1885, *Pérez Lara* (MAF 19595 & 19596); idem, Montes Propios de Jerez, 13.VI.1970, *Galiano* & al. (SEV 55907). Entre Jerez de la Frontera y Puerto de Santa María, 9.III.1978, *Pastor, Talavera & Valdés* (SEV 41490). Laguna de la Janda, 3.XI.1978, *Galiano, Rivera & Valdés* (SEV 58975). Medina Sidonia, El Berrueco, 22.IV.1925, *Gros* (BC 94173). Puerto Real. Las Canteras, 28.V.1880, *Pérez Lara* (MAF 19593). Presa del Guadarranque, 10.VI.1973, *Asensi & Diez* (MGC 1451). Entre Puerto Real y Chiclana de la Frontera, 13.IV.1978, *Luque & Valdés* (SEV 38409 & MA 211483). Puerto de Santa María, sin fecha, *Gutiérrez* (MA 153564); idem, 11.II.1845, *Willkomm* (COI Willk.); idem, Sierra de San Cristóbal, 15.IV.1875, *Pérez Lara* (MAF 19599). San Roque, 30.III.1970, *Galiano* (SEV 38408). Tarifa, Arroyo de Bugones, 17.VI.1980, *Arroyo, Barroso & Gil* (SEV 67291). Entre Ubrique y El Bosque, 13.VII.1978, *Devesa, Rivera & Valdés* (SEV 38412). **Castellón de la Plana**. Alcalá de Chivert, 24.IX.1977, *Montserrat* (JACA 2495). Segorbe, VII.1890, *Pau* (MA 120529 & 120475). Entre Torreblanca y Vilanova, 10.VII.1957, *A. Bolós & O. Bolós* (BC 144853). **Córdoba**. Sierra Morena, sin fecha, *Colmeiro* (MA 150778). Almedinilla-Brácanca, 9.XI.1979, *Muñoz* (COFC 9719/79). Belmez, Arroyo Fresnedoso, 22.VI.1978, *García* (SEV 43659). Cabra-Carcabuey, 23.XI.1979, *Muñoz & Tormo* (COFC 9834/79). Córdoba, La Palomera, 16.X.1977, *Devesa* (SEV 38411). Entre Hornachuelos y Palma del Río, 6.V.1980, *Fernández & Porras* (SEV 50835). Iznájar, entre Los Pechos y Ventorros Balerna, 2.XI.1979, *Muñoz & Tormo* (COFC 9540/79). Entre Fuente Obajuna y Los Blazquez, 6.VI.1979, *Muñoz & Ruiz de Clavijo* (SEV 50843). Entre Posadas y Villaviciosa, 23.V.1980, *Fernández* (SEV 50833). Priego de Córdoba. sierra de Horconera, VI.1960, *Borja* (SEV 5064 & MAF 70877). Rute, Sierra de Rute, 3.X.1978, *Dominguez & al.* (SEV 50845). **Gerona**. La Sellera VIII.1916, *Codina* (BC 28465). El Torn, La Garrotxa, 23.VII.1975, *Montserrat* (BC 617788). Vidreres, VI?, *Xiberta* (BC 600326). **Granada**. Granada, sin fecha, *Clemente* (MA 153509). Granada, San Miguel, 15.VII.1844, *Willkomm* (COI-Willk.). Huéscar, 3.VII.1979, *Cannon* (SEV 53866). Viznar, 1917, *Esteve* (MAF 19542). **Guadalajara**. Alarilla, 3.VII.1970, *Bellot, Carballat & Ron* (MA 194063). Guadalajara, VII.1909, *Rodríguez* (MAF 195580 & 19581). Hita, IX.1969,



Mapa. 4. *Scabiosa atropurpurea*.

Ron (MA 194066). Taracena, 27.V.1970, **Bellot, Carballal & Ron** (MA 194056). Valdearenas, 18.VI.1970, **Bellot, Carballal & Ron** (MA 194067). **Gulpúzcoa**. Placencia, 25.V.1863, **Bourgeau** (MA 120519). **Huelva**. Almonte, El Rocio, 28.VIII.1978, **Valdés** (SEV 50861). Ayamonte, 6.V.1903, **Pau** (MA 120464). Berrocal, 6.V.1942, **Martín** (MA 120469). Chucena, 20.IX.1975, **Cabezudo** (SEV 40618). Conquero, 30.V.1979, **Romero & al.** (SEV 507197). Jabugo, sin fecha, **Barras** (MA 120521). Entre Pilas e Hinojos, 20.VI.1969, **Silvestre & Valdés** (SEV 39450, 39453 & MA 211482). Rio Cala, 19.V.1967, sin recolector (JACA 1773). San Juan del Puerto, 6.V.1931, **Gros** (MA 120532 & BC 94184). Entre Aracena y Alajar, 19.VII.1978, **Rivera** (SEV 48396). **Huesca**. Ansó, 28.VIII.1969, **Montserrat** (JACA 6131). Baños de Panticosa, VII.1882, **Zubía** (MA 150785). Fiscal, 27.VII.1969, **Montserrat** (JACA 4900). Jaca, Santa Cruz de la Serós, 25.VIII.1981, **Devesa** (SEV 65011). Novès, 8.VIII.1969, **Montserrat** (JACA 6648). Sesa, Sariñena, 28.VI.1969, **Montserrat** (JACA 3529). Santa Isabel, 2.VIII.1968, **Montserrat** (JACA 3478). **Jaén**. Belmez de la Moraleda, 16.VI.1925, **Cuatrecasas** (BC 28447). Sierra de Mágina, Venta del Capataz, 9.VII.1925, **Cuatrecasas** (BC 28392 & MAF 19588). Sierra de la Pandera, 18.VI.1979, **Diez, Ubera & Valdes** (SEV 66490). **La Coruña**. El Ferrol, sin fecha, **Seoane** (MA 120527). La Coruña, 1904, **Merino** (MA 120497); idem, VIII.?, **Lange**, Pl. Eur. Austr. exsicc. 204, 1851-52 (COI Willk.). Serantes, 31.VII.1941, **Pozo** (MAF 85719). **León**. Entre Benavente y León, 12.VII.1980, **Devesa, Gallego & Luque** (SEV 55038). **Lérida**. Artesa, 15.X.1932, **Huguet del Villar** (MAF 60519). Castellnou, 11.X.1953, **O. Bolós** (BC 123478). Cervera, 31.V.1981, **Devesa, Luque & Romero** (SEV 64052). Tárrega, 1.X.1943, **Font Quer** (BC 94415). **Logroño**. Corera, 23.VII.1928,

Cámara (MA 120520). Logroño, VII?, *Zubia* (MA 150767). San Asensio, 18.IX.1932, *Huguet del Villar* (MAF 60509). **Madrid**. Aranjuez, 11.VI.1900, *Reyes Prósper* (MA 120321). Chinchón, sin fecha ni recolector (MAF 19522). Madrid, Leganés, VII?, *Isern* (MA 150766). Valdemoro, 24.VI.1902, *Reyes Prósper* (MA 120575). **Málaga**. Alora, 14.IV.1969, *Gibbs & al.* (SEV 50854). Sierra de Alhama, 6.VII.1973, *Cabezudo & Valdés* (SEV 60377). Almuñecar, 23.IX.1917, *Huguet del Villar* (MAF 60505). Arroyo de la Miel, 7.IV.1935, *Laza* (MA 120462 & BC Sennen); idem, V.1848, *Funk* (COI Willk.). Marbella, XI.1972, *Díez* (MGC 1449). Idem, San Anton, 5.V.1845, *Willkomm* (COI Willk.). Maro, 28.V.1931, *C. Vicioso* (MA 120523). Ronda, 25.VI.1968, *Silvestre* (SEV 50868). San Pedro del Mar, IV.1913, *Beltrán* (MA 120463). Canal de San Telmo, VI.1934, *Laza* (MA 120525). Sierra Blanquilla, 10.VII.1930, *C. Vicioso* (MA 120526). Sierra de Marbella, 10.V.1919, *Gros* (MA 120468 & BC 28426). Entre El Tesorillo y Castellar de la Fronteira, 22.V.1919, *Gros* (BC 28427). Torre del Mar, 3.V.1919, *Gros* (MA 120530 & BC 28425). Valle de Abdalajís, 15.VI.1973, *Talavera & Valdés* (SEV 59968). **Murcia**. Cartagena, 26.VI.1902, *Ibañez* (MAF 60508 & 60507); idem, Monte de San Julián, 24.VI.1902, *Jiménez* (MA 120466 & 120467). El Gorguel, IV.1951, *Esteve* (MA 203452). Coto de Santa Eulalia, 21.VI.1927, *Jerónimo* (BC Sennen). Sierra de Fuensanta, VI.1852, *Guirao* (COI Willk.). **Navarra**. Sierra de Urbasa, VII.1930, sin recolector (MA 120471). **Segovia**. Linares del Arroyo, 23.VIII.1979, *Mata* (MAF 105285). **Sevilla**. Algámitas, Sierra del Tablón, 9.VI.1970, *Galiano & Valdés* (SEV 36729). Almaden de la Plata, 22.VI.1976, *Galiano & al.* (SEV 25550). Aznalcázar, 2.VI.1981, *Serveto & al.* (SEV 67020). Benacazón, 9.X.1981, *Rómero* (SEV 68019). Cazalla de la Sierra, 21.VI.1968, *Silvestre* (SEV 40619). Coria del Río, 12.V.1968, *Galiano, Silvestre & Valdés* (SEV 64122). Dos Hermanas, 6.VII.1979, *Souto & Velasco* (SEV 58969). Lora del Río, 21.VI.1968, *Silvestre* (SEV 40617). Los Palacios, 11.VII.1979, *Souto* (SEV 58980). Morón de la Frontera, Pico Esparteros, 21.V.1980, *Díez, Luque & Valdés* (SEV 60331). Puebla del Río, 9.V.1980, *García* (SEV 50723). Utrera, 31.VIII.1979, *Rodríguez & al.* (SEV 58973). **Soria**. Yanguas, 11.VIII.1974, *Segura* (SEV 50857). **Tarragona**. Amposta, VIII.1914, *Caballero* (MA 120472). Belltall, 20.X.1953, *A. Bolós & O. Bolós* (BC 124398). Delta del Ebro, 4.VI.1981, *Devesa, Luque & Romero* (SEV 64212). Flix, 8.VII.1917, *Huguet del Villar* (MAF 60511 & 60510). Roda de Barà, 4.IV.1947, *Batalla & Masclans* (BC 105690). **Valencia**. Albaida, 19.VI.1972, *Valdés* (SEV 60042). Albufera, VIII.1850, *Willkomm* (COI Willk.). Chiva, 9.VII.1919, *Font Quer* (BC 24813); idem, VI.1897, *Pau* (MA 120512). Entre Valencia y Chiva, 27.V.1844, *Willkomm* (COI Willk.) Enguera, 10.VII.1919, *Font Quer* (BC 28412). Játiva, 8.VI.1896, *Pau* (MA 120510). Liria, 30.VI.1978, *Roivainen* (SEV 57935). Saler, 14.VIII.1965, *Renvoize* (COI). Sierra de la Murta, sin fecha, *Borja* (MAF 19590). **Valladolid**. Quintanilla de Trigueros, VII.1963, *Cruz* (MA 180103). Valladolid, 5.VII.1917, *Elias* (MA 120476). **Vizcaya**. Deusto, 18.IX.1917, *Elias* (MA 120426). Orduña, 10.VII.1947, *Guinea* (MA 120477). **Zamora**. Márgenes del Duero, 1.VII.1939, *Sierra* (BC 91896). **Zaragoza**. Biel, 14.X.1969, *Montserrat* (JACA 7796). Calatayud, 13.VI.1893, *Montserrat* (JACA 2018). Sos del Rey, 21.VI.1955, *Borja* (MA 103435).

PORTUGAL. **Algarve**. Arade, IV.1912, *R. Palhinha & al.* (LISU P 36216). Boliqueime, V.1888, *Moller* (COI). Entre Caldas de Monchique y Portimao, VI.1887, *Moller* (COI). Castro Marim, V.1887, *Moller* (COI). Faro VI.1880, *Guimaraes* (COI). Loulé, VI.1888, *A. Fernandes* (COI); idem, Quarteira, IX.1947, *Mendes & al.* (LISU P 64959 & 64960). Monchique, VI.1881, *Moller* (COI). Idem, 15.VI.1978, *Malato Beliz & Guerra* (ELVE 28043). Picota, VII.1024, *R. Palhinha* (LISU P 36185). Portimao, 19.XII.1972, *Malato Beliz & Guerra* (ELVE 20150). Salir, VI.1887, *Moller* (COI). Silves, 8.IV.1966, *Moura* (COI). Vila Nova de Portimao, VI.1908, *M. Palhinha* (LISU P 36199). **Alto Alentejo**. Alcaçevras VI.1910, *Asumpção* (COI). Campo Maior, VII.1886, *Filippe* (COI). Castelo da Vide, VI.1882, *A. R. da Cunha* (LISU P 36181). Elvas,

VI.1886, *Lenna* (COI); idem, 5.XI.1972, *Guerra* (ELVE 20149). Estremoz, Evoramonte, VII.1881, *Daveau* (LISU P 36177); idem, entre Nossa Senhora da Vitoria eo Cano, 3.VII.1969, *A. Fernandes* & al. (COI); idem, Serra d'Ossa, VII.1881, *Daveau* (LISU P 36176). Evora, 12.VI.1961, *Malato Beliz*; (ELVE 10798). Marvao, 12.VI.1959, *Malato Beliz* (ELVE 9808). Mourao, V.1909, *R. Palhinha & Mendes* (LISU P 36211). Portalegre, VI.1882, *A. R. da Cunha* (LISU P 36156). Redondo, VII.1892, Simões (COI). Serra de S. Mamede, 25.IV.1957, *Malato Beliz* (ELVE 8656). Varche, 8.V.1955, *Raimundo* (COI & ELVE 4169). Vendas Novas, Canafecheira, 15.IX.1948, *A. Fernandes & R. Fernandes* (COI). Idem, Vale de A'guias, 13.V.1947, *A. Fernandes & Sousa* (COI). Baixo Alentejo. Almodovar, VI.1886, *S. da Silva* (COI). Beja, VIII.1885, *S. da Silva* (COI); idem, Boa Vista, VI.1881, *A. R. da Cunha* (LISU P 36165, P 36175, P 36219 & P 36214). Odemira, V.1893, *Sampaio* (COI). Santiago do Cacem, 4.V.1977, *Matos & Cabral* (COI). Beira Baixa. Castelo Branco, VI.1881, *A. R. da Cunha* (LISU P 36218 & 36204). Covilha, VI.1882, *A. R. da Cunha* (LISU P 36155). Monsanto, IV.1882, *Simões* (LISU P 36195 & COI). Beira Litoral. Alfaielos, VII.1898, *Ferreira* (COI). Buarcos, VII.1894, *Ferreira* (COI). Cabo Mondego, VI.1880, *Moller* (COI). Coimbra, VII.1882, *Guimaraes* (LISU P 1662). Coimbra Penedo da Melancolia, I.1881, *A. Moller* (COI). Entre Coimbra y Azeitao, VIII.1885, *S. Silva* (COI). Figueira da Foz, VI.1880, *A. Moller* (COI). Leiria, VI.1882, *Lobo* (COI). Miranda do Corvo, VI.1883, *Mello* (COI). Montemor o Velho, VI.1896, *Ferreira* (COI). Pombal, VII.1890, *A. Moller* (COI). Vermoil, VII.1890, *A. Moller* (COI). Verride, VII.1898, *M. Ferreira* (COI). Estremadura. Arrábida, 9.IV.1957, *Malato Beliz & Guerra* (ELVE 8035). Azeitão, 25.V.1943, *P. Silva & al.* (MA 120485). Barreiro, IX.1883, *A. R. da Cunha* (LISU P 36157). Cabo da Roca, V.1905, *Santos* (LISU P 36189). Caldas da Rainha, VI.1882, *Daveau* (LISU P 36220). Calhandriz, VI.1848, sin recolector (LISU P 36168). Cascais, IX.1884, *Coutinho* (LISU P 36196). Lisboa, Serra de Monsanto, VI-VII.1877, *Daveau* (LISU P 36174). Lisboa, 1880, *A. R. da Cunha* (LISU P 36191). Portinho da Arrabida, 1.VII.1852, sin recolector (LISU P 36153). Oeiras, 4.VIII.1960, *Rainha* (ELVE 12979). Porcalhota, VII.1883, *Daveau* (LISU P 36212). Setubal, VI.1892, *Barros & Cunha* (COI). Serra de Arrabida, IV.1880, *A. Moller* (COI); idem, VI.1892, *Barros & Cunha* (LISU P 36205 & 36202). Sezimbra, V.1882, *Daveau* (LISU P 36172 & COI); idem, Cabo Espichel, 1.VI.1971, *Malato Beliz & Guerra* (ELVE 18213). Sintra, VI.1931, *F. Mendes* (LISU P 36151). Tancos, VIII.1888, *Perestrello & Sousa* (COI, LISU P 36159 & 36167). Torres Vedras, 16.VIII.1899, *Zimmerman* (COI). Ribatejo. Carregueiros, VI-VII.1885, *Daveau* (LISU P 36183). Cartaxo, VI.1883, *Cardozo* (COI). Minde, VII.1887, *A. R. da Cunha* (LISU P 36183). Montargil, VI.1883, *Cortezão* (COI). Tras-os-Montes e Alto Douro. Fornos, Peninhas, VIII.1879, *Daveau* (LISU P 36194).

Muy variable en el porte y tamaño de las hojas, flores y capítulos fructíferos. En el S de la Península Ibérica y de manera más esporádica en algunas zonas litorales del E de España y W de Portugal, individuos caracterizados por sus mayores dimensiones florales aparecen conviviendo con individuos normales. Presentan flores de (12 -) 15 - 23 mm. y capítulos 25 - 40 x 11 - 18 mm. en la fructificación así como polen de mayor tamaño (DÍEZ & DEVESA, 1982); las plantas con dichas características han sido denominadas como *Scabiosa grandiflora* Scop. Los individuos típicos de *S. atropurpurea* muestran flores más pequeñas, 6 - 15 (- 18) mm., capítulos fructíferos de 10 - 25 (- 27) mm. de longitud y menores dimensiones polínicas. No obstante, hay todo un

gradiente entre ambas variantes, lo que hace muy difícil su separación taxonómica, tratándose en realidad de una variación de tipo clinal.

Además, las dimensiones del capítulo y de las flores está en función de la época de floración; ya que son frecuentes segundas floraciones en un mismo año. Para un mismo individuo se ha observado como los capítulos producidos tras las primeras lluvias (otoño-invierno) son generalmente más grandes y presentan un desarrollo notable de las brácteas involucrales frente a los producidos durante el periodo Marzo-Junio, época normal de floración.

6. *Scabiosa semipapposa* Salzm. ex DC., *Prodr.* 4: 658 (1830).

S. semipapposa var. *gracilis* Boiss., *Voy. Bot. Midi Españ.* 2: 297 (1840). (Tipo. Málaga "Málaga, Cerro Coronado"; G-Boiss., lectotipo).

S. semipapposa var. *bourgeana* Lange in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 2: 18 (1865). (Tipo. Madrid "Aranjuez, Bourg. Pl. exsicc. 2144, 1854, det. Cosson", n. v.).

Anual. Tallo de hasta 75 cm., generalmente ramificado. Hojas 17 - 115 x (1 -) 3 - 40 mm., las basales a veces dentadas pero más generalmente pinnatipartidas, con lóbulos lanceolados o elípticos-lanceolados, el terminal crenado-dentado; hojas caulinares pinnatipartidas, las superiores a veces reducidas al lóbulo terminal. Haz y envés esparcidamente hispido. Capítulos globosos o más generalmente oblongos en la fructificación. Brácteas involucrales enteras, pubescentes. Cáliz con 5 aristas calicinales, de (3 -) 4 - 8 mm., escábridas, todas desarrolladas en ½ superior del capítulo y no o solo escasamente desarrolladas en ½ inferior; plataforma calicinal con pelos glandulares capitados. Corola azulada o purpúrea. Tubo del involucelo 1 - 2,2 mm.; corona 1,5 - 2,3 mm., con 8 gruesos nervios confluentes distalmente y corónula 0,2 - 0,5 mm., escariosa e inflexa.

Tipo. Marruecos "Circa Tanger et Mogador" (n. v.).

Distribución y ecología. Suelos margosos y yesosos del C, S y NW de España, S de Portugal y N de Africa.

Localidades estudiadas. (Mapa 5).

ESPAÑA. Cádiz. Alcalá de los Gazules, Puerto de Galiz, 15.VI.1973, Malato Beliz & al. (SEV 58988). Algodonales, Sierra de Lijar, 18.VI.1980, Aparicio (SEV 59196). Los Barrios, hacia Jimena de la Frontera, 14.VII.1978, Devesa, Rivera & Valdés (SEV 39442). Entre Jerez de la Frontera-Arcos y Jerez de la Barca, 15.VII.1978, A. Martínez (SEV 36028). Los Barrios, Agua Corte, 3.VIII.1976, Molesworth-Allen (SEV 37702). Olvera, 14.VI.1951, López & Grau (MA 150763). Ubrique, 3.VI.1970, Galiano, Gonzalez-Bernaldez & Valdés (SEV 39584).

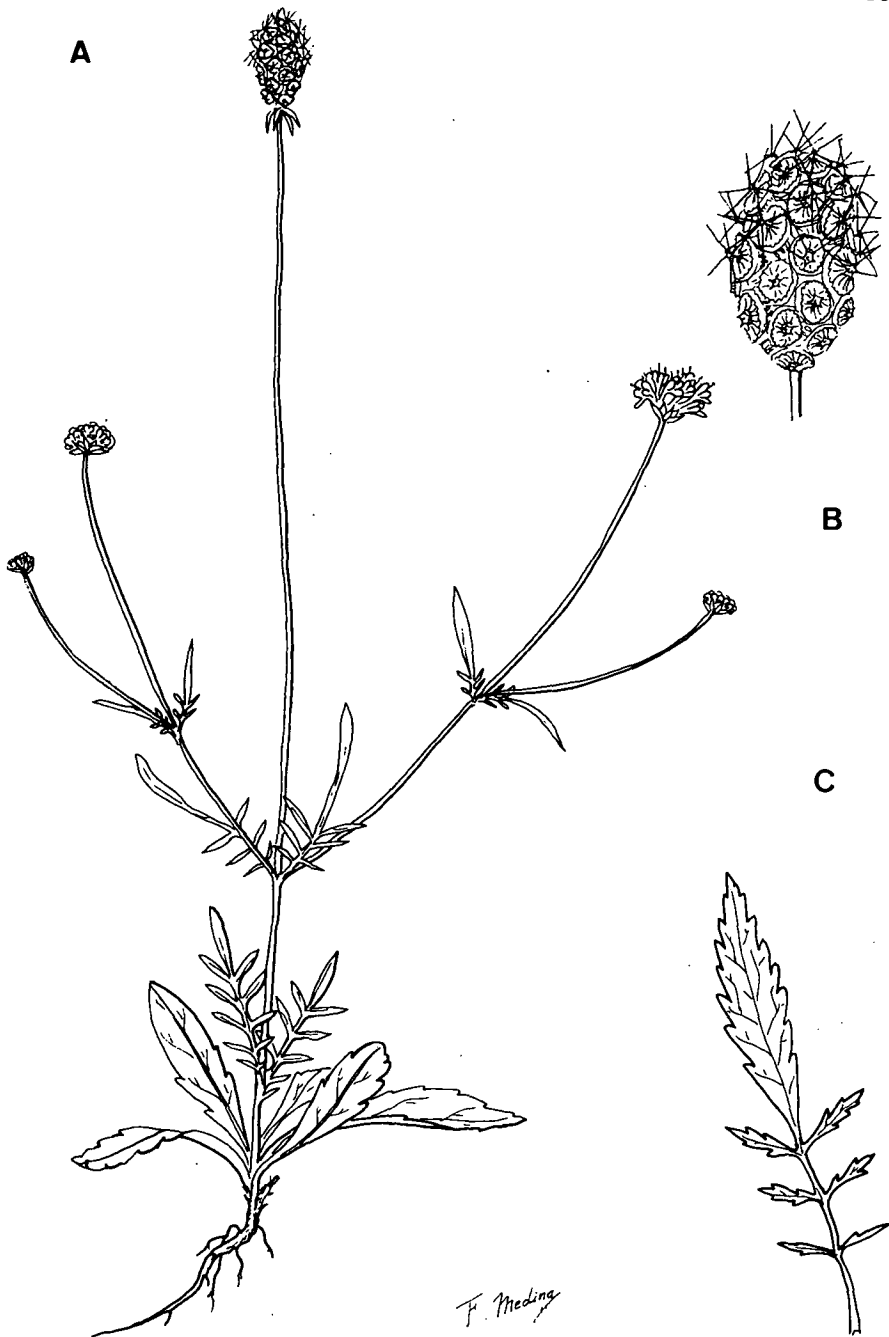
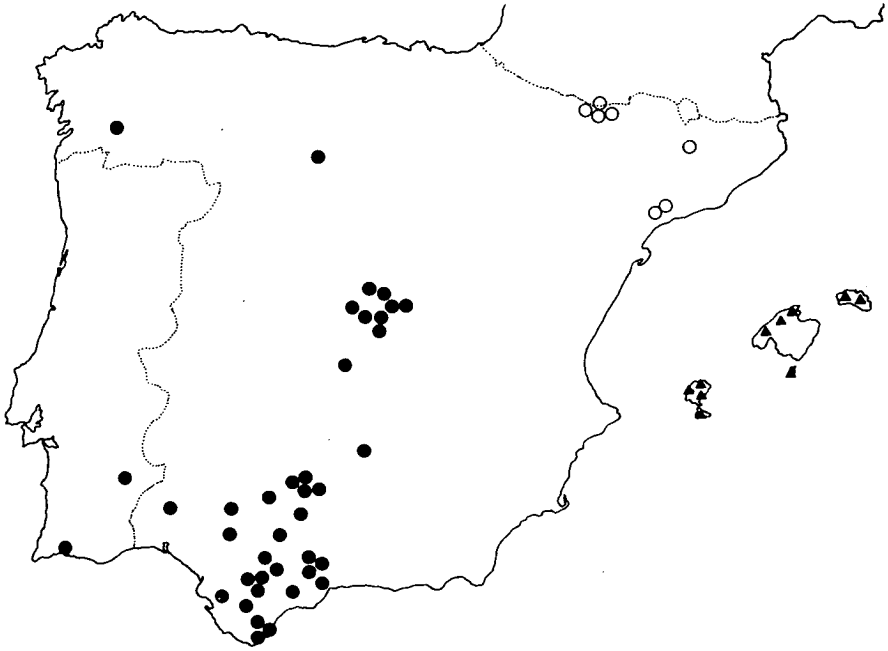


Fig. 10. *Scabiosa semipapposa*. A, porte (SEV 58988). B, capitulo en fructificación (SEV 37702). C, hoja (SEV 58988).



Mapa 5. ●, *Scabiosa semipapposa*. ↵, *S. graminifolia*. ▲, *S. cretica*.

Ciudad Real. Del Molinillo a T. Abraham, 6.VII.1977, *Velasco* (MAF 99763). **Córdoba.** Adamuz, 26.V.1979, *Arenas* (SEV 50849). Córdoba, 19.VI.1927, *Lacaita* (MA 120553). Córdoba, entre Fuente de San Bernardo y Vado del Degolladero, 6.VII.1980, *Devesa* (SEV 50841). Puente Mocho, 16.VI.1979, *Arenas* (SEV 50846). Valle del Guadalquivir, Retamalejo, 25.IV.1980, *Arenas & Domínguez* (SEV 50834). Embalse de Hornachuelos, 23.V.1980, *Fernández* (SEV 50832). La Rambla, VI.1963, *Borja* (MA 181225, MAF 70879 & 102421). **Huelva.** Sierra del Andévalo, VI?, *Comeiro* (MA 150761). **Jaén.** Despeñaperros, 1963, *Borja* (MA 181224 & 70878). Barranco de Valdeazores, 8.VI.1924, *Gros* (BC 94197). **Madrid.** Aranjuez, sin fecha ni recolector (MAF 19622); ídem, 25.VI.1854 *Bourgeau* Pl. Esp. exsicc. 2144 (COI-Willk.); ídem, VI.1841, *Reuter* (MA 152566); ídem, Ontigola, 17.VII.1951, *C. Vicioso & O. Bolós* (BC 115482). Chinchón, Cerros de Butarron, VI.1919, *C. Vicioso* (MA 120559). Chinchón VI.1961, *Borja* (MAF 70880). La Poveda, V.1914, *C. Vicioso* (MA 120560). San Martín de la Vega. La Maraños, 19.VI.1954, *A. Rodríguez* (MA 169057). Vaiciamadrid V.1912, *C. Vicioso* (MA 120561). **Málaga.** Entre Algodonales y Montecorto, 13.VII.1978, *Devesa, Rivera & Valdés* (SEV 39822). Sierra LLana, 14.VI.1930, sin recolector (MA 120700). Cerro Coronado, sin fecha ni recolector (G-Boiss.). Sierra de Carratraca, 5.VI.1965, *Rivas Goday & Borja* (MAF 69433). Sierra de Cártama, 2.VIII.1888, *Reverchón* Pl. And. exsicc. 169 (MA 120552). Sirra Molina, 13.VI.1973, *Talavera & Valdés* (SEV 50709). Tolox, Sierra Parda, 2.VII.1931, *Ceballos* (MA 120550). Valle de Abdalajis, 23.VI.1974, *Talavera & Valdés* (SEV 60144). **Orense.** Orillas del Miño, 12.V.1899, *Muriedos* (MA 120563). **Palencia.** Palencia, sin fecha, *Barras* (MA 120562). **Sevilla.** Castilblanco de los Arroyos, 4.VI.1981, *Andrés*

& al. (SEV 66488). Gilena, Sierra Acebuchosa, 14.VI.1976, *Talavera & Valdés* (SEV 25647). Sevilla, VI?., *Colmeiro* (MA 120554 & 150762). Toledo. Borox, 1.VII.1979, *Laorga* (MAF 105872). Casarrubios del Monte, sin fecha, *Guio* (MA 153561). Entre Ocaña y Yepes, 21.VII.1970, *Rivas Goday & Ladero* (MAF 75750).

PORTUGAL. Algarve. Portimao, VI.1847, sin recolector (LISU P 36190). Baixo Alentejo. Sierra de Serpa, V.1914, *Palhinha & F. Mendes* (LISU P 36173).

III. Sect. TROCHOCEPHALUS Mert. & Koch in Röhling, *Deutschl. Fl.* ed. 3, 1: 756 (1823).

Trochocephalus (Mert. & Koch) Opiz in Berchtold & Opiz, *Oekon.-Techn. Fl. Böhmens* 2(1): 222 (1838).

Scabiosa sect. *Asterocephalus* Coulter, *Mém. Dipsac.* 33 (1823). (*Tipo. S. caucasica* Bieb.).

Asterocephalus sect. *Octophiltrum* Reichenb., *Icon. Fl. Germ.* 12: 18 (1850). (*Tipo. Asterocephalus graminifolius* (L.) Sprengel = *Scabiosa graminifolia* L.).

Scabiosa sect. *Octophiltrum* (Reichenb.) Lange in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 2: 20 (1865).

Tubo del involucelo con 8 fasetas en el $1/2 - 1/3$ distal, con pelos setosos. Corona del involucelo escariosa, con numerosos nervios setáceos y escábridos. Diafragma plano, pubescente, con un pequeño cilindro escarioso rodeando el estilo. Polen triporado y brevixao.

Número básico de cromosomas. $x = 9$ (8?).

Especie tipo. *S. graminifolia* L. (LÖVE & LÖVE, 1974: 133).

7. Scabiosa graminifolia L., *Cent. Pl.* 1: 6 (1755) (véase además p. 211).

Asterocephalus graminifolius (L.) Sprengel, *Syst. Veg.* ed. 16, 1: 380 (1824).

Trochocephalus graminifolius (L.) Opiz in Berchtold & Opiz, *Oekon.-Techn. Fl. Böhmens* 2(1): 223 (1838).

Asterocephalus sericeus Jordan & Fourn., *Brev. Pl. Nov.* 2: 59 (1868). (*Tipo. "Guillestre, Hautes-Alpes"*, n. v.).

Scabiosa graminifolia subvar. *argyrea* Rouy, *Fl. Fr.* 8: 119 (1903).

Asterocephalus virescens Jordan & Fourn., *Brev. Pl. Nov.* 2: 59 (1868). (*Tipo. "Guillestre (Hautes-Alpes)"*, n. v.).

Scabiosa graminifolia var. *virescens* (Jordan & Fourn.) Cariot & St.-Lager, *Étude Fl.* ed. 8, 2: 410 (1888).

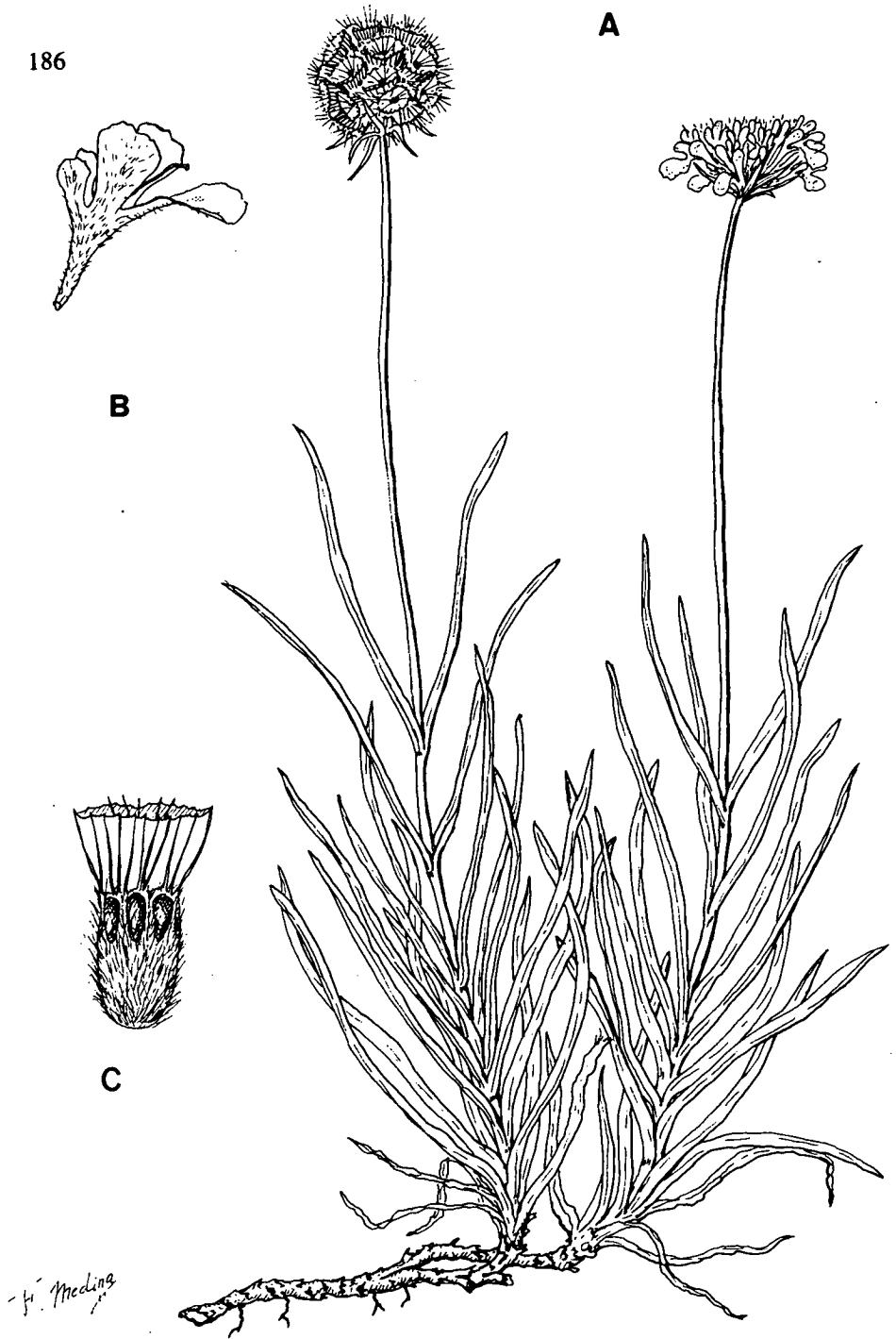


Fig. 11. *Scabiosa graminifolia* var. *graminifolia*. A, porte (MA 16061). B, corola (SEV 70009). C, involucrelo (SEV 42092).

S. graminifolia subvar. *virescens* (Jordan & Fourr.) Rouy, *Fl. Fr.* 8: 119 (1903).

S. graminifolia var. *pyrenaica* Sennen & Pau in Sennen, *Pl. Esp.* 1194 (1911). (*Tipo.* Barcelona. "La Nou, rochers et gariges à Can Petzi, 7.VIII.1911, Sennen *Pl. Esp.* 1194, 1911"; BC Sennen, lectotipo; BC 28327, 28325, 28324, 28326 & MA 120565, isotipos).

Perenne, cespitosa. Tallo de hasta 50 cm. de altura, ramificado sólo basalmente. Hojas 10 - 100 x (0,5 -) 1 - 3 (- 4,5) mm., enteras, lineares o linear-lanceoladas; restos de las hojas viejas persistentes en la base del tallo. Haz y envés densamente sericeo-tomentoso. Capitulos globosos en la fructificación. Brácteas involucrales enteras, pubescentes. Cáliz con 5 aristas calicinales de 1 - 3,5 (- 4) mm., escábridas, apenas sobrepasando o muy poco la corona del involuclero. Corola violácea o azulada. Tubo del involuclero 2,8 - 4,5 mm.; corona (2 -) 2,3 - 3,5 mm., con 20 - 26 nervios.

Número cromosómico. $2n = 18$ (FREY, 1970; KACHIDZE, 1929; LOVKA & al., 1971a, b; POUQUES, 1949; VERLAQUE, 1977b).

Tipo. Ejemplar contenido en el pliego 120/35 del herbario de LINNEO (LINN, lectotipo; v. microf.).

Distribución y ecología. Pirineos, W & S Alpes, Apeninos, Albania, Grecia, Yugoslavia, N. Africa. Calcícola.

Localidades estudiadas. (Mapa 5).

Barcelona. Bergadán, La Nou, "Can Petzi", 29.VI.1945, *Font Quer Fl. Hisp.-Herb. Norm. Cent. II, exsicc.* 188 (BC 100057, BCF 6028, MA 120564 & MAF 19556); idem, 7.VIII.1911, *Sennen Pl. Esp. exsicc.* 1194 (BC Sennen, BC Vayreda, BC 28324, 28325, 28326, 28327 & MA 120565). **Huesca.** Bielsa, circo de Pineta, 2.VIII.1975, *Montserrat & de Retz* (KACA 4274 & SEV 70009); idem, 17.X.1976, *Montserrat* (MAF 104628, JACA s/n & SEV 42092). Laspuña, Peña Montañesa, 31.VII.1975, *Villar & Montserrat* (JACA 4053). Entre Lavasar y Seravillo, 30.VII.1975, *Villar & Montserrat* (JACA 3784). Seravillo, ibon de Plan, 23.VIII.1978, *Montserrat* (JACA 3849). Parador Nacional de Monte Perdido, 2.VIII.1970, *Fernández Casas* (JACA s/n). Valle de Ordesa, 9.VIII.1946, sin recolector (BCF 6027). **Tarragona.** Montañas de Prades, entre La Mussara y Mont-Real, 6.VI.1954, *a. Bolós & al.* (BC 598709). Purigpelat, 6.VI.1954, *O. Bolós* (BC 127727); idem, 23.IX.1956, *F. Masclans* (BC 598708).

6

8. *Scabiosa cretica* L., *Sp. Pl.* 100 (1753), excl. var. β

Asterocephalus creticus (L.) Sprengel, *Syst. Veg.* ed. 16, 1: 380 (1824).

Trochocephalus creticus (L.) Löve & Löve, *Preslia (Praha)* 46(2): 133 (1974).

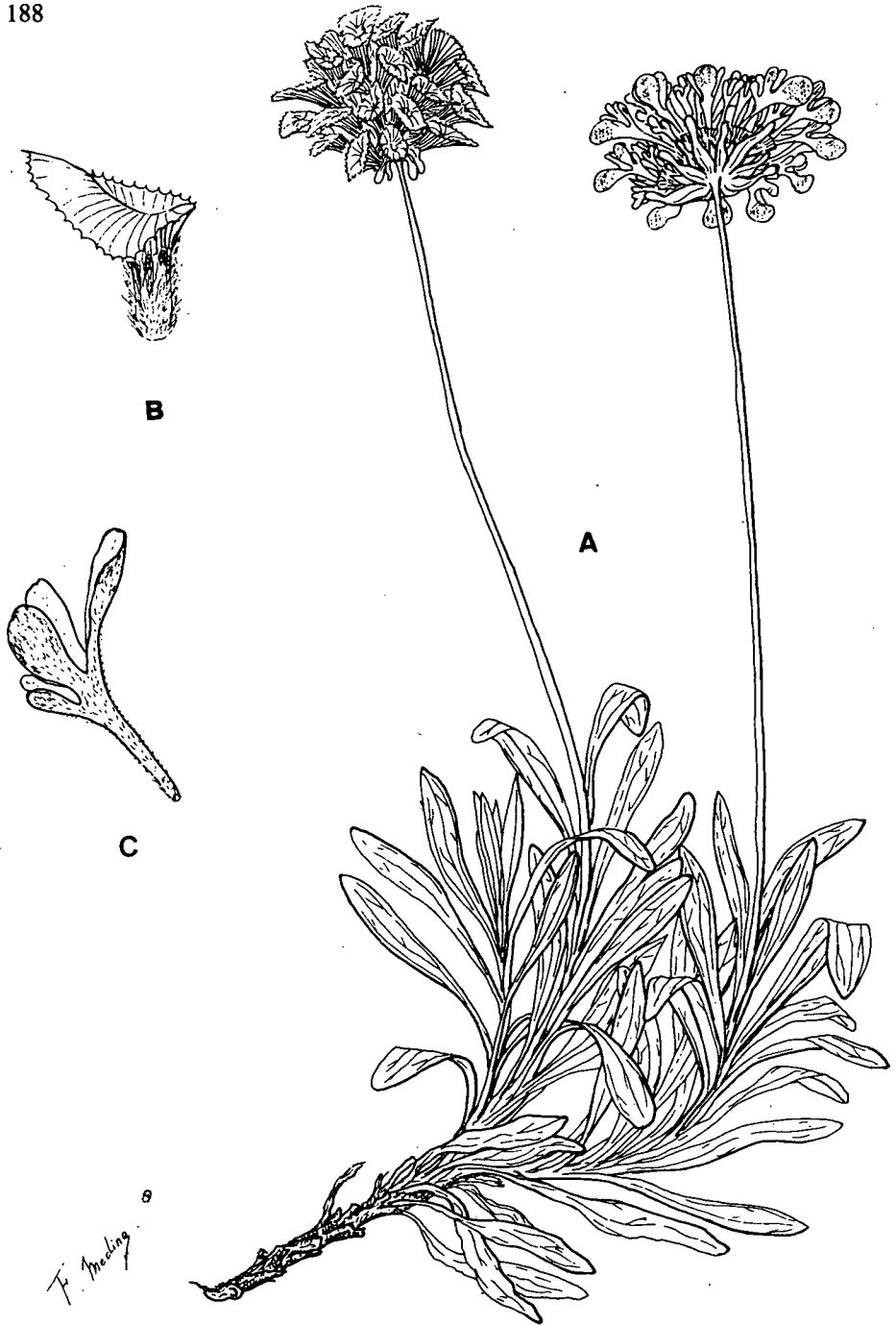


Fig. 12. *Scabiosa cretica* (SEV 20505). A, porte. B, involucelo. C, corola.

Perenne, cespitosa. Tallo de hasta 50 cm. de altura, ramificado sólo basalmente. Hojas 10 - 90 x 2 - 18 (- 20) mm., elípticas o lanceoladas, atenuadas en un largo peciolo; restos de las hojas viejas persistentes en la base del tallo. Haz y envés densamente seríceo tomentosos. Capítulos globosos en la fructificación. Brácteas involucrales ovado-lanceoladas, ligeramente panduradas y obtusas. Cáliz con 5 aristas calicinales de 3 - 5 mm., escábridas, no sobrepasando la corona; plataforma calicinal con pelos glandulares capitados. Corola violácea o púrpura. Tubo del involucelo (3,5 -) 4 - 7 mm.; corona (6,5 -) 7 - 11 mm., marcadamente asimétrica, con 25 - 35 nervios (ocasionalmente bifurcados o reducidos sólo a su porción distal).

Número cromosómico. $2n = 18$ (KACHIDZE, 1929 & VERLAQUE, 1980).

Tipo. "Cultus in horto Cliffortiana", BM (GREUTER, 1967: 241).

Distribución y ecología. Baleares. W de la Región Mediterránea. Calcícola.

Localidades estudiadas. (Mapa 5).

Baleares. Cabrera. Punta de sa Pared, 27.IV.1948, *Palau Ferrer* (MA 120678). Sierra del Castillo, 14.VI.1951, *Palau Ferrer* (MA 153535). Serra de la Pleta d'es Castel 1.1933, *Marçòs* (BC 87197). Cap Xuriguera, 31.V.1947, *Palau Ferrer* (BC 104040). **Formentera.** La Mola, 16.VI.1972, *Arellano, Finschow & Kuhbier* (SEV 20505). **Ibiza.** Cala Aubarca, 11.V.1920, *Font Quer* (BC 28304). Cala Lladat, 12.V.1920, *Font Quer* (BC 28306). Cala Torretes, St. Agués, 29.V.1918, *Gros* (BC 28303). Isla Vedra, 7.V.1920, *Font Quer* (BC 28308). Punta Sabina, 20.V.1918, *Gros* (BC 28305 & MA 120683). Vedranell, 7.V.1920, *Font Quer* (BC 28307). **Mallorca.** Caimari, hacia Lluch, 8.VI.1948, *Palau Ferrer* (COI, BC 10548, MAF 19553 & 82325). Caimari, 13.VII.1956, *A. Bolós & O. Bolós* (BC 137029). Escorca, V. 1974, *Picornell Darder* (MAF 89971). Mirador, IX.1933, *Pau & al.* (MA 2120682). Monasterio de Lluch, 29.IV.1943, *Rivas Goday* (MAF 83868). Pla de Cüber, 1.VI.1970, *O. Bolós* (BC 605759). Pollensa, 8.VI.1981, *Devesa, Luque & Romero* (SEV 64281). Sóller, 11.V.1873, herb. Willk. (COI Willk.). Idem, V.1910, *Bianor, Sennen Pl. Esp. exsicc.* 1086 (BC Sennen, BC 28301 & MA 120679). Sorch Blau, III.1956, *Losa* (BCF 6163). El Teix, 20.VI.1920, *Gros* (BC 28311). **Menorca.** Barranco de Algendor, 10.VII.1844, *Rodríguez* (COI Willk.); idem, 1.IV.1873, herb. Willk. (COI Willk.); idem, 16.IV.1933, *Font Quer* (BC 94208); idem, molí de Baix, 16.IV.1957, sin recolector (JACA s/n). Cala Les Coves, 9.IV.1977, *A. Rosell* (BC 624195).

9. *Scabiosa pulsatilloides* Boiss., *Elenchus* 58 (1838).

Scabiosa crenata subsp. *pulsatilloides* (Boiss.) Font Quer, *Arx. Secc. Ci. Inst. Est. Catalans* 18: 17 (1950).

Trochocephalus pulsatilloides (Boiss.) Holub, *Folia Geobot. Phytotax. Bohem.* 12(3): 307 (1977).

Perenne. Tallo de hasta 50 cm. de altura, no o escasamente ramificado.

Hojas 10 - 110 x 3 - 40 (- 50) mm., bipinnatisectas. Haz y envés densamente hispido. Capítulos globosos en la fructificación. Brácteas involucrales enteras, pubescentes. Cáliz con 5 aristas calicinales de 4 - 12 mm., escábridas; plataforma calicinal con pelos glandulares capitados. Corola blanquecino-amari-llenta, púrpura o azulada. Tubo del involucelo (2,1 -) 2,5 - 5,5 mm.; corona (2,7 -) 3 - 6 mm., con 16 - 25 nervios.

Tipo. Granada. "In Argillosis Sierra Nevada loco Trevenque dicto VII.1837, Boissier" (G-Boiss., lectotipo; MA 153533, isotipo).

En *S. pulsatilloides*, endémica de la flora española, se observan dos tendencias de variación. Por un lado, las poblaciones pirenaicas (*S. macropoda* (Costa ex Willk.) Nyman) presentan tallos a menudo ramificados y aristas calicinales de 5 - 9 mm. En Sierra Nevada, las poblaciones presentan aristas calicinales más largas de 6 - 12 mm. y tallos generalmente simples. Son dos grupos de poblaciones difíciles de separar en base a caracteres morfológicos si bien existe una neta separación geográfica. En el presente trabajo se ha dado categoría subespecífica a ambas tendencias.

Clave para las subespecies

1. Aristas calicinales 6 - 12 mm., pardo-oscuro o púrpuras. Corona del involucelo con 16 - 18 nervios. Tallos generalmente monocéfalos a. subsp. **pulsatilloides**
1. Aristas calicinales 5 - 9 mm., parduscas. Corona del involucelo generalmente con 21 - 25 nervios. Tallos generalmente con 3 - 5 capítulos..... b. subsp. **macropoda**

a. subsp. pulsatilloides

S. crenata subsp. *pulsatilloides* var. *nevadensis* Font Quer, *Arx. Secc. Ci. Inst. Est. Catalans* 18: 19 (1950), nom. superfl.

Tallos generalmente simples, monocéfalos. Aristas calicinales 6 - 12 mm., generalmente pardo-oscuro o púrpuras. Tubo del involucelo 4 - 5,5 mm.; corona 3 - 6 mm., con 16 - 18 nervios.

Distribución y ecología. Sierra Nevada, España. Calcícola.

Localidades estudiadas. (Mapa 6).

Granada. Sierra Nevada, 14.VII.1852, *Sáinz* (MA 150754); idem, 1.VII.1872, *Campo* (BC Vayreda & MA 120718); idem, Cerro Trevenque, VIII.1837, *Boissier* (G-Boiss. & MA 153533); idem, 7.VIII.1844, *Willkomm* (COI Willk.); idem, 20.VI.1852, *Campo*, Bourgeau Pl. Prov. Grenade exsicc. 49 (COI Willk.); idem, VII.1849, *Reuter* (G-Boiss.); idem, 22.VII.1851, Bourgeau Pl. Esp. exsicc. 1224, 1851 (COI Willk. & MA 120719); idem, 1981, *Porta & Rigo*, Iter III Hispanicum exsicc. 488, 1891 (MA120720); idem, 20.VII.1978, *Cabezudo & al.* (SEV 65988).

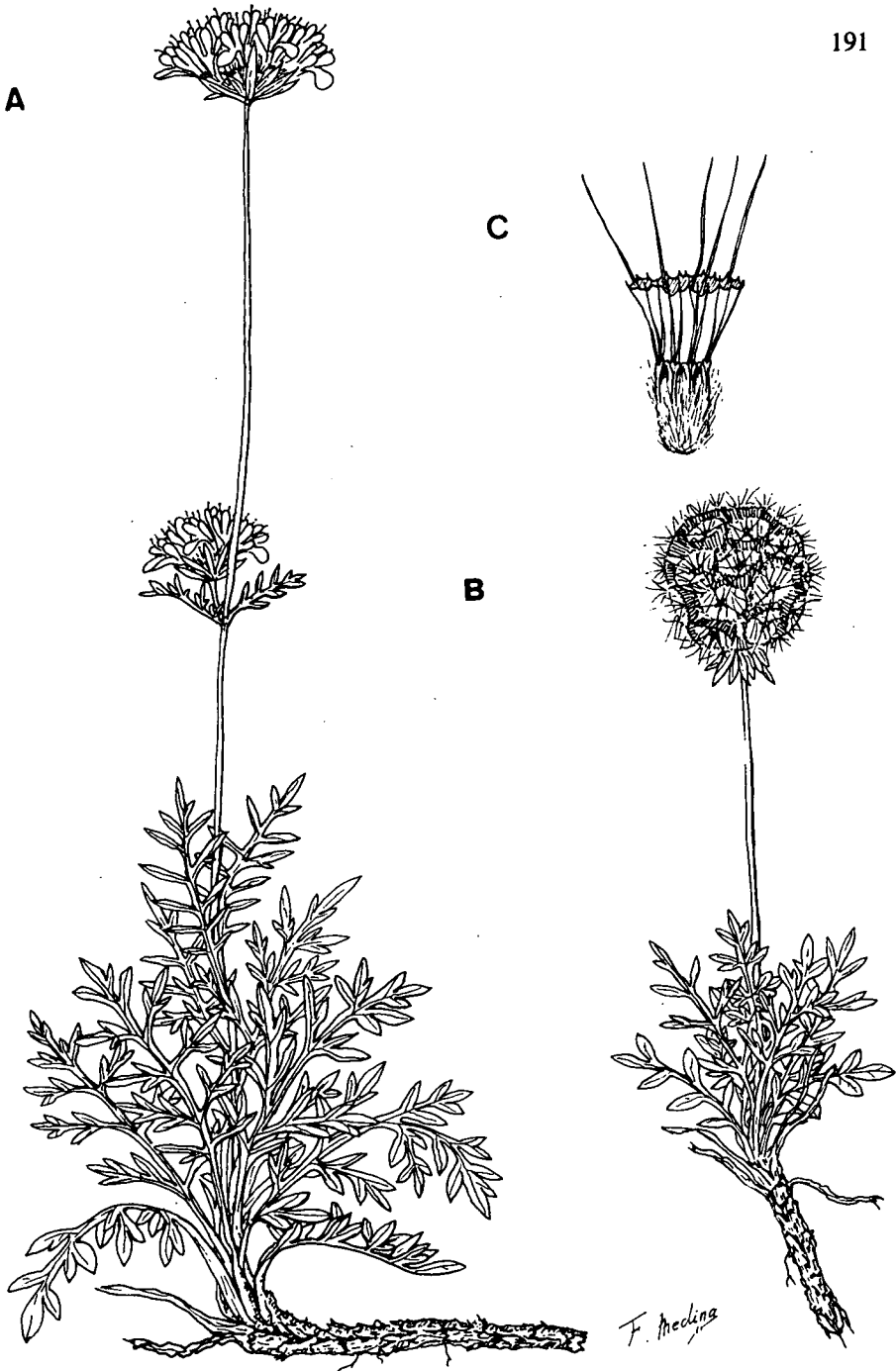


Fig. 13. *Scabiosa pulsatilloides* subsp. *macropoda*. A (MA 120721) y B (MA 120722), porte. C, involucelo (SEV 66489).



Mapa 6. ●, *Scabiosa sicula*. ▲, *S. pulsatilloides* subsp. *pulsatilloides*. ○, *S. pulsatilloides* subsp. *macropoda*.

b. subsp. **macropoda** (Costa ex Willk.) Nyman, *Consp.* 342 (1879).

S. macropoda Costa ex Willk., *Linnaea* 30: 103 (1859).

S. crenata subsp. *pulsatilloides* var. *pallidiaristata* Cadevall, *Fl. Catalunya* 3: 191 (1922).

Trochocephalus macropodus (Costa ex Willk.) Holub, *Folia Geobot. Phytotax. Bohem.* 12: 307 (1977).

Tallos simples o más generalmente con 3 - 5 capítulos. Atistas calicinales 5 - 9 mm., generalmente pálidas. Tubo del involuclero (2,1 -) 3 - 5 mm.; corona (2,7 -) 3,3 - 6 mm., con 21 - 25 nervios.

Tipo. Lérida. "In loco dicto La Sagarra, IX.1850, Isern" (COI Willk., lectotipo).

Distribución y ecología. NE de España, en las Vertientes meridionales del Pirineo Aragonés y Catalán. Calcícola y gipsícola.

Localidades estudiadas. (Mapa 6).

Huesca. Puerto de Montañana, 12.VII.1871, *Compañó* (BC 613174 & 28344). Lérida. Suelos ácidos y yesosos de la provincia, VIII.1930, *Hno. Crisógono* (BC Sennen). Fontdepou, 27.VI.1948, *Font Quer* Fl. Hisp.-Herb. Norm. Cent. VI, exsicc. 591, 1951 (BC 116428, BCF 6160, MA 153453 & MAF 19554). La Segarra, IX.1850, *Isern* (COI Willk.) Orgañá, 5.VII.1920, *Font Quer* (BC 94206); idem, 15.V.1972. *Montserrat* (JACA 1155). Entre Graus y Roda, VI.1964, *Losa* (BCF 6159). Entre Pobla de Segur y Ortoneda, 23.VII.1907, *Soulié* (BC Sennen & MA 120722). Pobla de Segur, 5.VII.1918, *Font Quer* (BC 28348). Montsech d'Ares, 26.VI.1916, *Font Quer*, F. Sennen Pl. Esp. exsicc. 2918 (BC Sennen, BC Vayreda, BC 28343 & MA 120721). Tremp. VII.1932, *Gallardo* (BC 128065).

10. *Scabiosa sicula* L., *Mantissa* Alt. 196 (1771).

Sclerostemma sicula (L.) Schott ex Roemer & Schultes, *Syst. Veg.* ed. 15, 3: 74 (1818), pro syn.

Asteroccephalus siculus (L.) Sprengel, *Syst. Veg.* ed. 16, 1: 381 (1824).

Trochocephalus siculus (L.) Holub, *Folia Geobot. Phytotax. (Praha)* 12: 307 (1977).

Succisa macrocalycina Moench, *Meth.* 489 (1794), nom. superfl.

Scabiosa lyrata Forskål, *Fl. Aegypt.* 203 (1775). (*Tipo.* Turquía "Dardanelos", n. v.).

Scabiosa argentea auct. hisp. var., non L. (1753).

S. ucranica auct. hisp. var., non L. (1759).

Anual. Tallo de hasta 30 (- 70) cm., simple o ramificado. Hojas 10 - 80 x 1 - 40 mm., pinnatipartidas o pinnatisectas, con lóbulos lineares o linear-lanceolados, enteros, a veces reducidos al lóbulo terminal. Haz y envés pubescentes. Capítulos globosos en la fructificación. Brácteas involucrales enteras, pubescentes. Cáliz con 5 aristas calicinales de (3 -) 5 - 9 mm. escábridas; plataforma calicinal con pelos glandulares capitados. Corola azulada o purpúrea. Tubo del involucro 2 - 3,2 (- 3,7) mm.; corona (1,5 -) 2,2 - 3,5 mm., decurrente sobre los nervios, con 21 - 26 nervios.

Tipo. Ejemplar contenido en el pliego 120/20 del herbario de Linneo (LINN, MATTHEWS, 1972: 617; v. microf.).

Distribución y ecología. C y S de España, Región Mediterránea y Oriente Medio. Calcícola.

Localidades estudiadas (Mapa 6).

Albacete. Chinchilla, 3.VI.1924, *Font Quer* (BC 94212 & 94270). El Cascajal, 24.V.1933, *González Albo* (MA 120703). Ciudad Real. Sierra de Alhambra, 3.V.1933, *González Albo* (MA 120581). Ruidera, 16.VI.1959, *Montserrat* (JACA 427). Córdoba. Priego de

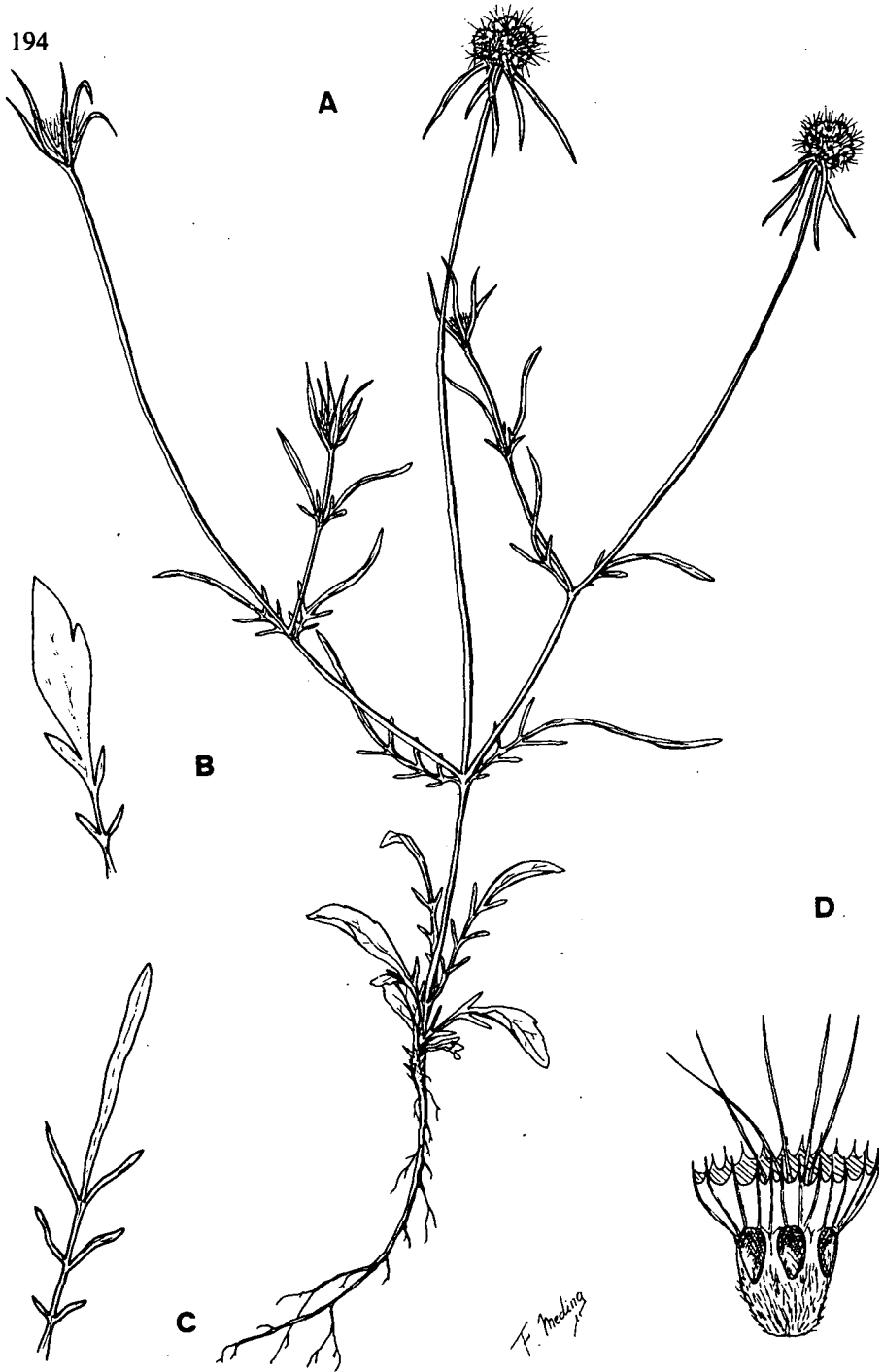


Fig. 14. *Scabiosa sicula*. A, porte (SEV 5074). B, C, hojas (SEV 5074), D, involucrelo (SEV 41503).

Córdoba, Sierra de Horconera, VI.1960, *Borja* (MAF 102422). Rute, Sierra de Rute, 16.V.1980, *Muñoz* (COFC 6324/80 & SEV 68441). **Cuenca**. Hoz de Tragavivos, salto de Santa Cristina, 21.IV.1935, *Caballero* (MA 120697). Mota del Cuervo, 4.VI.1924, *Font Quer* (BC 94269). Traga-cete, 16.VI.1962, *Galiano* (SEV 5074). **Granada**. Pico Jabalcón, 5.VII.1975, *Galiano* & al. (SEV 50725). Puerto Zegri, 18.VI.1978, *Ladero & Rivas Goday* (MAF 101619). Trevenque, 20.VII.1978, *Cabezudo* & al. (SEV 41503). **Guadalajara**. Guadalajara, 11.VI.1878, *Fernández* (MA 120696). Jadraque, 4.VI.1970, *Bellot, Carballae & Ron* (MA 194061). Torija, 15.VI.1972, *Montserrat* (JACA 3009). **Jaén**. Bedmar, 19.VI.1977, *Díez Ubera & Valdés* (SEV 50727 & 65641). Macizo de Mágina, Carboneras, 3.VII.1925, *Cuatrecasas* (BC 28385). Sierra de la Cruz, 12.VI.1925, *Cuatrecasas* (BC 28386). **Madrid**. Aranjuez, 1844, *Boutelou* (COI Willk.). Arganda, V.1926, *Aterido* (MA 150753); idem, 26.V.1968, *Montserrat* (JACA 1671 & 1738). Baztán, sin fecha, *Cutanda* (MA 174322). Cerro Negro, V.1914, *C. Vicioso* (MA 120694). Guadalix, 23.V.1968, *Montserrat* (JACA 1520). Rivas de Jarama, 9.VI.1918, *C. Vicioso* (MA 120693). San Fernando del Jarama, 19.V.1966, *Montserrat* (JACA 880). Torrelaguna, 2.VIII.1899, *Márquez* (MA 120704); idem, 5.VI.1958, *Rivas Goday & Galiano* (SEV 5073). **Málaga**. Alhaurin de la Torre, 30.V.1952, *Roivainen* (BC 143796). Arroyo de la Miel, 20.V.1926, *Gros* (BC 94211). Carratraca, 1844, *Prolongo* (COI Willk.). Sierra de Marbella, sin fecha, *Clemente* (MA 153532). Sierra de Mijas, 3.VI.1845, *Willkomm* (COI Willk.). Sierra de Ronda, 12.VI.1889, *Reverchon* Pl. And. exsicc. 176, 1889 (MA 120699). Sierra Tejada, 9.VI.1845, *Willkomm* (COI Willk.). Torremolinos, 5.V.1935, *Laza* (MA 120632). **Soria**. Villabuena, Monte Valderrueda, 6.VII.1958, *Montserrat* (JACA 589). **Toledo**. Huerta de Valdecarábanos, 29.V.1980, *Laorga* (MAF 105871).

11. *Scabiosa stellata* L., *Sp. Pl.* 100 (1753).

Succisa stellata (L.) Moench, *Méth.* 490 (1794).

Asterocephalus stellatus (L.) Sprengel, *Syst. Veg.* ed. 16, 1: 381 (1824).

Trochocephalus stellatus (L.) Löve & Löve, *Preslia (Praha)* 46(2): 134 (1974).

Scabiosa stellaris Salisb., *Prodr.* 54 (1796), nom. superfl.

S. monspeliensis Jacq., *Misc. Austr. Bot.* 2: 320 (1781). (BM, lectotipo & isotipo).

Asterocephalus monspeliensis (Jacq.) Jordan & Fourr., *Brev. Pl. Nov.* 2: 58 (1868).

S. stellata subsp. *monspeliensis* (Jacq.) Rouy, *Fl. Fr.* 8: 120 (1903).

Trochocephalus monspeliensis (Jacq.) Löve & Löve, *Preslia (Praha)* 46: 134 (1974).

S. monspeliensis var. *subacaulis* Rouy, *Bull. Soc. Bot. France* 29: 110 (1882). (*Tipo*. Alicante. "Sierra Mariola, ça et la parmi les rocaïlles sur le cerro de Agres", n. v.).

Anual. Tallo de hasta 75 cm. de altura, simple o ramificado. Hojas 20 - 85 (- 90) x 3 - 30 (- 40) mm., las basales y caulinares pinnatipartidas o más co-

munmente pinnatisectas, con lóbulos linear-elípticos, enteros o dentados, el terminal más grande. Haz y envés esparcidamente pubescentes. Capítulos globosos en la fructificación. Brácteas involucrales pinnatifidas, con 2 - 4 lóbulos, pubescentes. Cáliz con 5 aristas calicinales de 8 - 13 mm., escábridas; plataforma calicinal con pelos glandulares clavados. Corola azulada o purpúrea. Tubo del involucelo (3,5 -) 4 - 6 mm.; corona (3,5 -) 4,5 - 6 (- 8) mm., con 30 - 35 (- 37) nervios.

Número cromosómico. $2n = 18$ (VERLAQUE, 1980, sub *S. monspeliensis*).

Tipo. Ejemplar contenido en el pliego 120/23 del herbario de LINNEO (LINN, lectotipo; v. microf.).

Distribución y ecología. SW de Europa y N de Africa. Toda la península salvo el extremo noroccidental, Baleares. Preferentemente calcícola.

Localidades estudiadas. (Mapa 7).

ESPAÑA. **Albacete.** Alcaraz, VII.1848, herb. Willkomm (COI Willk.). Pantano de Taibilla, V.1962, *Borja* (MAF 17881). 32 km. SW Requena, 21.VI.1979, *Cannon & al.* (SEV 52514). Santa Elena de Ruidera, 24.V.1933, *González Albo* (MAF 19644). **Alicante.** Busot, 23.V.1933, *Martínez* (MA 120652). Puerto de la Carrasqueta, 6.VI.1977, *de Retz* (JACA s/n). Sierra de Mariola, 11.VI.1896, *Pau* (MA 120650). **Almería.** Sierra Alhamilla, la Hoya del Pozo, 7.VI.1967, *Ball & al.* (SEV 5070). Almería, V.1959, *Losa* (MAF 89007). Entre Las Menas y Santa Barbara, 30.V.1978, *Devesa, Pastor & Valdés* (SEV 50742). 10 km. E de Tabernas, 3.VI.1967, *Ball & al.* (SEV 5069). Entre Tabernas y Scrbas, Venta de Yesos, 15.VI.1960, *Losa & Rivas Goday* (MAF 89006). Sierra de Filabres, entre Vacares y Venta de Leire, 5.VI.1929, *Gros* (BC 94226 & MA 120640). Venta del Viso, 25.IV.1921, *Gros* (BC 28361 & MA 120637). **Badajoz.** Solana de los Barros, 16.V.1953, *Rivas Goday* (MAF 64936). **Baleares.** **Mallorca.** Porto Pi, VI.1950, *Falau Ferrer* (MA 150734). **Barcelona.** Aguilar de Segarra, 9.VI.1952, *López & Marcos* (BC 118784). Manlleu, 6.VII.1914, *Sennen* Pl. Esp. exsicc. 1972 (BC Sennen & MA 120654); idem, 6.VI.1928, *Gonzalo*, *Sennen* Pl. Esp. exsicc. 6859, 1928 (BC Sennen, BC 28368, BCF 6025 & MA 120653). **Manresa,** VII.1912, *Font Quer* (BC 94128). **San Hipólito de Voltregá,** VII.1910, *Sennen* (BC Sennen). **San Julián de Altura,** VIII.1875, *Costa* (BC 611957). **Burgos.** Obarenes, VI.1912, *Eliás* (BC Sennen). Vallarta de Bureba, VI.1925, *Losa* (BC 28356 & BCF 6023). **Cáceres.** Provincia de Cáceres, III.? *Rivas Mateos* (MAF 19602). **Bohonal de Ibor,** 29.VI.1970, *Rivas Goday & Ladero* (MAF 76856). **Cádiz.** Algodonales, Sierra de Lijar, 16.V.1980, *Aparicio & Cabezudo* (SEV 60351). Arcos de la Frontera, 15.VI.1925, *Font Quer* (BC 94217). Bornos, 31.V.1969, *Galiano, Silvestre & Valdés* (SEV 41502). **Jerez de la Frontera,** 11.V.1978, *Devesa, Pastor & Talavera* (SEV 41499). Puerto de Santa María, 8.V.1933, *C. Vicioso* (MA 120628). Idem, Convento de la Piedad, [Lapieda], 26.V.1849, *Bourgeau* Pl. Esp. exsicc. 248, 1849 (MA 120627). **Castellón de la Plana.** Segorbe, 1885, *Pau* (MA 120651). **Ciudad Real.** Los Chorros, 18.VI.1935, *González Albo* (MA 120583). Valle del río Peraco, 5.V.1933, *González Albo* (MA 120580). Ruidera, 16.VI.1959, *Montserrat* (JACA 428). **Córdoba.** Almedinilla, 7.VI.1980, *Muñoz* (COFC 8233/80). Benamejí, río Genil, 3.VI.1979, *Domínguez & Muñoz* (COFC 5252/79). **Lucena Jauja,** 17.V.1979, *Díaz, Fernández & Ruiz de Clavijo* (COFC 4371/79). Luque, 3.VI.1980, *Díaz & Muñoz* (COFC

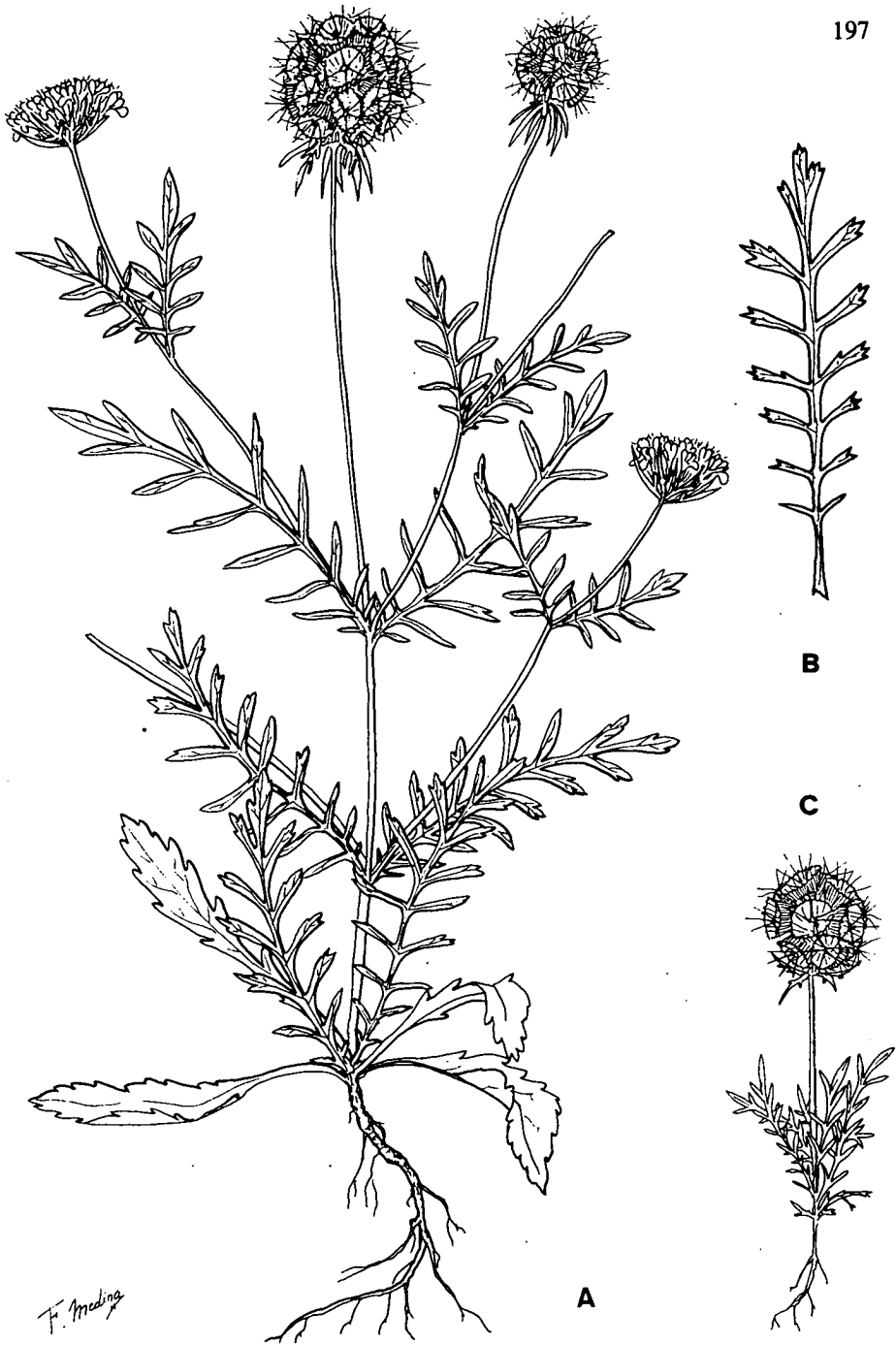
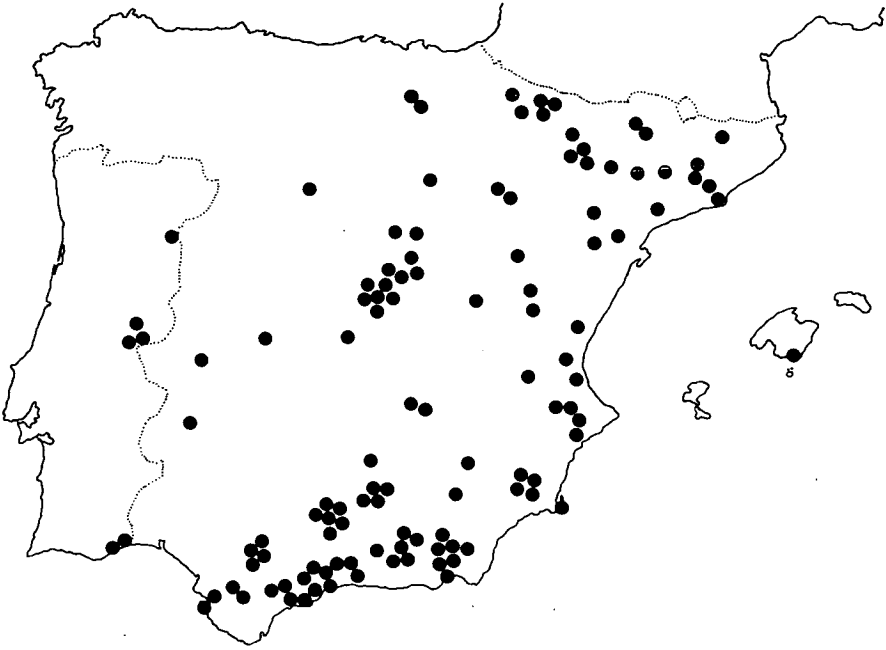


Fig. 15. *Scabiosa stellata*. A, porte (SEV 5065). B, hoja (SEV 5065). C, porte (SEV 50740).

7943/80). Priego de Córdoba, Sierra de Albajate, 9.VI.1979, *Muñoz* (COFC 5719/79 & 50743); idem, Sierra de Pollos o de Jaula, 2.V.1980, *Muñoz* (COFC 4883/80). Puente Genil, río Anzur, 17.V.1979, *Díaz, Fernández & Ruíz de Clavijo* (COFC 4308/79). Rute, subida al Cerro del Castillo, 4.VI.1978, *Muñoz* (COFC 2623/78 & SEV 41341). Cuenca, Río Júcar, 8.VII.1966, *Rivas Goday & Borja* (MAF 75969). Puente Vadillos, 12.VIII.1932, *Caballero* (MA 120594). Solán de Cabras, 20.VII.1941, *Caballero* (MA 120593). Granada, Baza, Sierra de Baza, 4.VII.1975, *Galiano* & al. (SEV 60378). Cullar de Baza, 25.VI.1980, *Devesa* & al. (SEV 50735). Galera, cerros de Huescar, 12.VI.1946, *Monasterio* (MAF 78451). Granada, Sacromonte, 3.VI.1873, herb. Willkomm (COI Willk.). Guadix, 16.V.1929, *Gros* (BC 94228 & MA 120639). Entre Loja y Lachar, 29.V.1978, *Devesa, Pastor & Valdés* (SEV 50736). Entre Motril y Sierra de Lújar, 15.VI.1845, *Willkomm* (COI Willk.). Sierra Nevada, Cortijo del Sabinar, 18.VII.1923, *Font Quer* (BC 94164). Pico Jabalcon, 5.VII.1975, *Galiano* & al. (SEV 50740). Puerto de la Mora, 3.VII.1975, *Cabezudo* & al. (SEV 50739). **Guadalajara**. Alcarria, VI.1898, *Fernández* (MA 120626). Driebes, 23.VI.1970, *Bellot, Carballal & Ron* (MA 194053). Entrepeñas, 10.VI.1973, *Montserrat* (JACA 1581). Sacedón, 25.VI.1967, *Borja & Rivas Goday* (MA 187195). Tamajón, 10.VI.1943, *Rivas Goday & Monasterio* (MAF 90922). Tórtola de Henares, 18.VI.1969, *Bellot & Ron* (MA 194054). **Huesca**. Arbelda, 29.VIII.1972, *Montserrat* (JACA 7311). Barbastro, 13.VI.1964, *Rivas Goday* (MAF 66345). Berdún, 18.VI.1972, *Montserrat* (JACA 3210). Candanos, 2.VI.1979, *Montserrat* (JACA 597, 1444 & 1481). Fiscal, VII.1878, *Campo* (MA 150749). El Grado, 3.VII.1979, *Montserrat & G. Montserrat* (JACA 1389). Graus, 1955, *Losa* (BCF 6154). Guara, cerca de S. Cosme, 1.VII.1972, *Montserrat* (JACA 4114). Jaca, Puente San Miguel, 18.VI.1971, *Montserrat* (JACA 3159). Jánovas, 19.VI.1980, *Montserrat & G. Montserrat* (JACA 1680). Sabiñanigo Viejo, 2.VII.1979, *Montserrat & Pacual* (JACA 1319). Sesa, Sariñena, 28.VI.1969, *Montserrat* (JACA 3530). **Jaén**. Aldeaquemada, 28.VI.1953, *Galiano* (SEV 5063). Balneario de Jabalruz, 9.VI.1964, *Montserrat* (JACA 1125 bis). Jódar, Las Hermanas, 4.VI.1926, *Cuatrecasas* (BC 28367). Sierra de Mágina, 19.VI.1979, *Díez, Ubea & Valdés* (SEV 50741); idem, Albánchez, 7.VI.1925, *Cuatrecasas* (BC 28366). **Lérida**. Balaguer, sin fecha, *Hno. Grisógono* (BC Sennen). Bell Lloch, 10.VII.1957, *A. Bolós & O. Bolós* (BC 144854). Cervera, 31.V.1981, *Devesa, Luque & Romero* (SEV 64282). Raimat, 17.VI.1918, *Font Quer* (BC 28382). Entre Sort y Poble de Segur, 22.VI.1905, *Soulié* (BC Sennen). Tremp, VI.1932, *Gallardo* (BC 128068). **Logroño**. Caminos de la Guardia, sin fecha, *Zubía* (MA 150759). Colinas de la Isla, 8.VI?, *Zubía* (MA 150758). **Madrid**. Aranjuez, 21.V?, *Lange* Pl. Eur. Austr. exsicc. 206, 1851-52 (COI Willk.); idem, 25.V.1919, *C. Vicioso* (BC 28374 & 120617). Arganda, I.VI.1916, *C. Vicioso* (MA 120620). Carabaña, VI.1929, *Martínez* (MA 181226). Cerro de los Angeles, 16.VI.1912, *Huguet del Villar* (MAF 60514). Cerros de Gullón, 12.V.1924, *Gros* (BC 94220). Cerro Negro, sin fecha, *Cutanda* (MA 150740); idem, 21.V.1924, *Font Quer* (MA 120623). Cuesta de la Reina, 29.V.1967, *Montserrat* (JACA 1853). Morata de Tajuña, 29.V.1980, *Luque, Ubea & Valdés* (SEV 55959). Madrid, 1799, *Lagasca* (MA 153545); idem, Atocha, sin fecha, *Cavanilles* (MA 153544). Pinto, 14.VI.1978, *Fernández Díez* (MA 210801). Ribas, sin fecha, *Lagasca?* (MA 153541). San Fernando de Jarama, 19.V.1966, *Montserrat* (JACA 880 bis & 881). Torrelaguna, VI.1912, *C. Vicioso* (MA 120613). Valdelatas, sin fecha, *Cutanda* (MA 150738). Valdemoro, 24.VI.1902, *Reyes Prosper* (MA 120575). Villaviciosa de Odon, sin fecha, *Cutanda* (MA 150742). **Málaga**. Alhaurín el Grande, 20.V.1952, *Roivainen* (BC 149164). Alhaurín de la Torre, 30.V.1952, *Roivainen* (BC 143846). Antequera, Sierra Llana, 14.VI.1930, *C. Vicioso* (MA 120634). Atajate, 9.V.1966, *Bellot & Basaseca* (COI & SEV 5071). Boquete de Zafarraya, 6.VII.1973, *Cabezudo & Valdés* (SEV 60618). Canillas de Albaida, 7.VI.1919, *Gros* (MA



Mapa. 7. *Scabiosa stellata*.

120630). El Chorro, 23.V.1971, *Galiano & al.* (SEV 15500). Gobantes, 10.VI.1930, *Ceballos & C. Vicioso* (MA 120633). Rincon de la Victoria, 17.V.1952, *Roivainen* (COI). Yunquera, 11.VI.1930, *C. Vicioso* (MA 120631). De Sedella a Canillas de Albaida, 7.VI.1919, *Gros* (BC 28372). Málaga, VI.1915, *Gros* (MA 120636); idem, río Guadamedina, 7.V.1845, Willkomm Iter Hisp. exsicc. 868 (COI Willk.). Sierra de Cómpea, 31.V.1966, *Galiano* (SEV 41500). Sierra Tejada, Canillas de Aceituno, 21.VI.1974, *Talavera & Valdés* (SEV 59966). Murcia. Cartagena. Barranco de la Víbora, 10.V.1903, *Ibáñez* (MAF 60521). Los Blancos, 28.IV.1901, *Jiménez* (MA 120701). Monteagudo, sin fecha, *Costa* (BC 613176). Murcia, sin fecha, *Costa* (BC 613177). Sierra de Espuña, 18.VI.1929, *Sennen* (BC Sennen). Entre Torrealba y Zarzadilla, 11.VI.1974, *Dominquez & Talavera* (SEV 19568). Totana, 22.VI.1962, *Montserrat* (JACA s/n). Navarra. Foz de Lumbier, 12.VI.1972, *Montserrat* (JACA 2944). Sevilla. Algámitas, Peñón de Algámitas, 9.VI.1970, *Galiano & Valdés* (SEV 31792). Coripe, río Guadalporcum, 13.VI.1978, *Cabezudo, Ruíz de Clavijo & Silvestre* (SEV 31783). Entre El Coronil y Montellano, 17.VI.1977, *Ruíz de Clavijo* (SEV 31785). Empalme de Morón, 25.V.1925, *Font Quer* (BC 94218). Soria. Lodares, 15.VI.1973, *Montserrat* (JACA 1973). Tarragona. Horta, Arnes, VII.1976, *Bolós* (BC 611955). Torre del Español, 3.VIII.1933, *Marcet* (BC 94223). Hacia Vilanova de Prades, 27.VI.1954, *A. Bolós & Masclans* (BC 598705). Teruel. Arcos de las Salinas, 14.VII.1945, *Rivas Goday* (MAF 81080 & 106864). Castelserás, 31.V.1875, *Loscos* Fl. Arag. Cent. I exsicc. 42 (BC 97583). Monreal del Campo, Rambla de la Hoz, VII.1894, *Benedicto* (BC 28376). Peñascos de la Hoz, VII.1895, *Benedicto* (BC 28370). Puebla de Híjar, 30.VI.1919, *Rubio* (BC 28377). Teruel,

8.VIII.1909, *Sennen* (BC Sennen). **Toledo**. Calera de Toledo, 6.V.1951, *Rivas Goday* (MAF 22814). **Valencia**. Sierra de Albaida, Font Freda, 21.VI.1949, *Rivas Goday & Borja* (MA 173472). Chiva, 4.VII.1919, *Font Quer* (BC 28373). Sierra de la Murta, sin fecha, *Borja* (MAF 19606). Villareal, sin fecha, *Calduch* (BC 94216). **Valladolid**. Valladolid, 23.VI.1906, *Sennen* Pl. Esp. exsicc. 73 (MA 120584). **Zaragoza**. Bujalaroz, 23.V.1972, *Montserrat* (JACA 1771 & 1564). Calatayud, VII.1881, *Lázaro* (MA 150746); idem, 13.VI.1907, *C. Vicioso* (MA 120643). Caspe, 29.VI.1951, *Rivas Goday* (MAF 77380). Miramont, 23.VI.1973, *Montserrat* (JACA 2212). Turray, 18.VI.1908, *C. Vicioso* (MA 120646). Villarroya de la Sierra, 25.VI.1955, *Font Quer* (BC 607048).

PORTUGAL. Algarve. Castro Marim, V.1847, *Welwitsch* (COI). Tavira, V.1903, *Pau* (COI). **Alto Douro.** Barca d'Alva, VI.1902, *Sampaio* (COI). Freixo-Barca d'Alva, 27.VI.1955, *A. Fernandez, J. Matos & A. Matos* (COI). **Beira Baixa.** Castelo Branco, V-VI.1882, *A. R. da Cunha* (LISU P 36242). Malpica, VI.1882, *A. R. da Cunha* (LISU P 36239). Vila Velha de Rodão, 7.VII.1971, *Queirós, J. & A. Matos* (COI).

Tradicionalmente, la mayoría de los autores han venido considerando *S. stellata* L. y *S. monspeliensis* Jacq. como taxones diferentes, pero el estudio de los tipos ha puesto de manifiesto que el material utilizado en ambos casos pertenece en realidad a una misma entidad, presentando en los dos casos brácteas involucrales pinnatifidas. Ambos nombres son por tanto sinónimos taxonómicos, razón por la que se escoge para designar este taxón el nombre de *S. stellata* L., por ser el epíteto más antiguo disponible.

12. *Scabiosa simplex* Desf., *Fl. Atlan.* 1: 125, tab. 39 (1798).

S. stellata var. *simplex* (Desf.) DC. in Lam. & DC., *Fl. Fr.* ed. 3, 5: 491 (1815).

Asterocephalus simplex (Desf.) Sprengel, *Syt. Veg.* ed. 16, 1: 383 (1824).

Scabiosa stellata "forme" *simplex* (Desf.) Rouy, *Fl. Fr.* 8: 119 (1903).

S. stellata subsp. *simplex* (Desf.) Coutinho, *Fl. Port.* 595 (1913).

Anual. Tallo de hasta 110 cm. de altura, simple o ramificado. Hojas 20 - 130 x 5 - 40 mm., oblongo-elípticas u oblongo-espatuladas, las basales enteras, crenado-dentadas o pinnatifidas, las medias y superiores 1 - 2 pinnatipartidas o pinnatisectas, con lóbulos linear-elípticos o espatulados, enteros o dentados, el terminal generalmente más grande. Haz y envés hispido. Bráctea involucrales enteras, pubescentes. Cáliz con 5 aristas calicinales (*) de (4,5 -) 6 - 9 (- 10) mm., escábridas; plataforma calicinal con pelos glandulares capitados. Corola azulada. Tubo del involucelo 4 - 9 mm.; corona (4,5 -) 5 - 12 mm., a veces ligeramente asimétrica, con (30 -) 31 - 40 (- 42) nervios.

(*) Algunas formas teratológicas presentan aristas calicinales bifidas o trifidas (SEV 39525). Otras teratologías referentes al involucelo son frecuentes en el género (vide ALVARO, 1925).

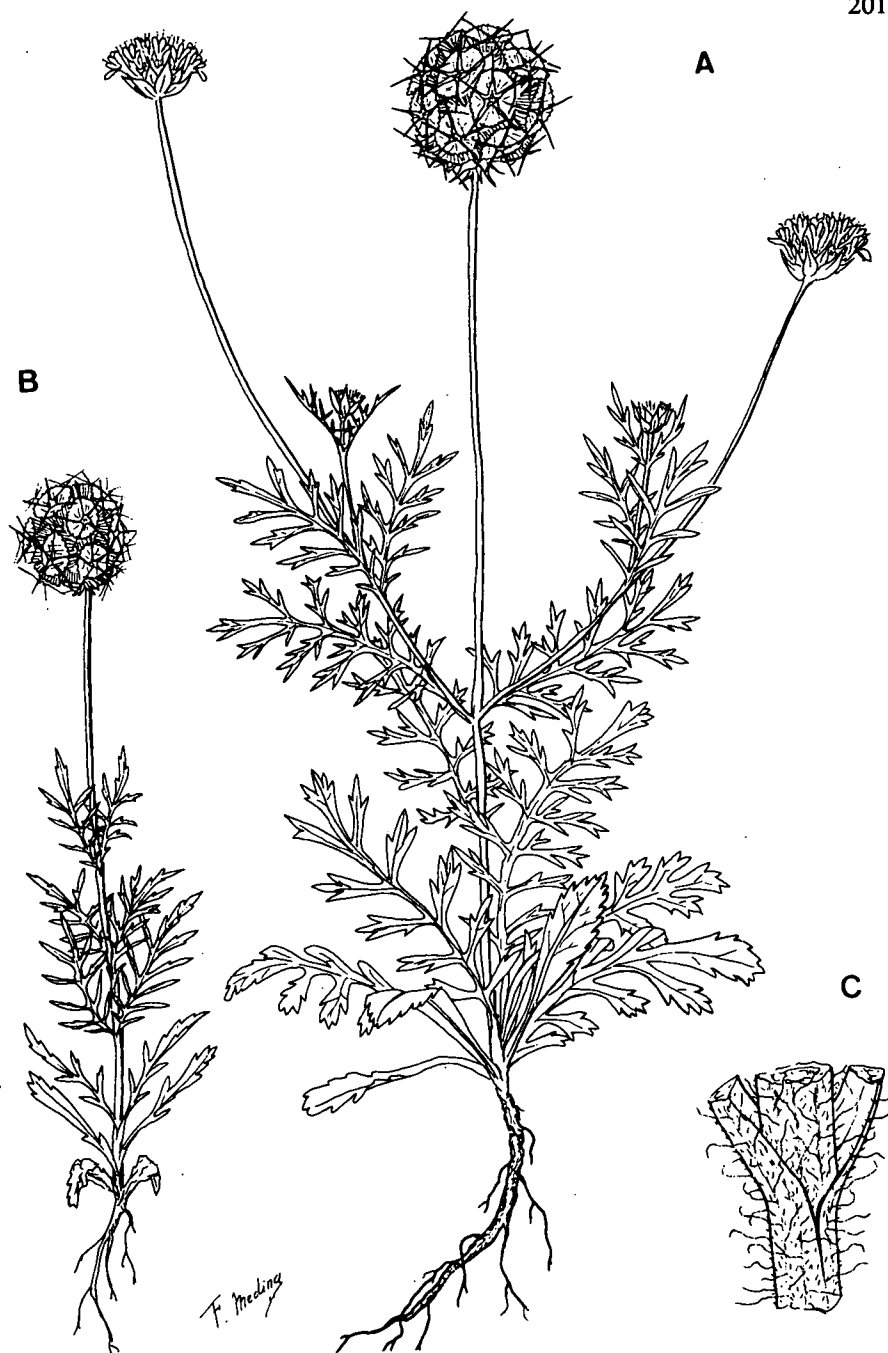


Fig. 16. *Scabiosa simplex* subsp. *simplex*. A (MA 120588) y B (SEV 8575), porte. C, indumento SEV 50744).

Tipo. Argelia. "In collibus Algeriae" (n. v.).

Estudiando material de *S. simplex* Desf. en la Península Ibérica se observan dos tendencias de variación. Por un lado, las poblaciones de *S. simplex* s. s. presentan hojas caulinares 1 - 2 pinnatipartidas o pinnatisectas, con lóbulos generalmente lineares y subiguales, fuertemente hispídos en las poblaciones más típicas. En todas ellas, además, las fosetas del tubo del involucelo quedan parcialmente enmascaradas por los pelos del tubo, que las sobrepasan netamente.

En el S-SW de la Península Ibérica y NW de Africa, las plantas muestran hojas caulinares generalmente pinnatipartidas y con el lóbulo terminal mucho mayor que los laterales. La pubescencia de las hojas es menor y el tubo del involucelo presenta fosetas muy visibles, no o apenas sobrepasadas por los pelos del involucelo. Estas poblaciones fueron descritas como *Asterocephalus dentatus* Jordan & Fourr. y equivocadamente han sido denominadas por los botánicos peninsulares como *S. stellata*. En la presente revisión ambos taxones se consideran con categoría subespecífica: *S. simplex* subsp. *simplex* y subsp. *dentata* (Jordan & Fourr.) Devesa.

Clave para las subespecies

1. Hojas medias y superiores generalmente con lóbulos subiguales. Tubo del involucelo (4 -) 5 - 7 mm., con fosetas cubiertas parcialmente por los pelos del tubo a. subsp. **simplex**
1. Hojas medias y superiores con lóbulo terminal mucho mayor que los laterales. Tubo del involucelo (5 -) 6 - 9 mm., con fosetas ostensibles, no cubiertas por los pelos del tubo.....
..... b. subsp. **dentata**

a. subsp. simplex

S. stellata var. *pinnatifida* DC., Prodr. 4: 655 (1830). (Tipo. Francia "In agro Mospeliensi", n. v.).

S. mospeliensis var. *lineariloba* Boiss., Voy. Bot. Midi Esp. 2: 295 (1840). (Tipo. Argelia. "Alger M. Bové", n. v.).

S. stellata var. *valentina*, Pau, Bol. Soc. Iber. Ci. Nat. 28: 165 (1929), nomen nudum.

Hojas medias y superiores 1 - 2 pinnatipartidas o pinnatisectas, con lóbulos linear-elípticos o linear-espatulados, el terminal no mucho más ancho que los laterales. Tubo del involucelo 4 - 7 mm., con pelos recubriendo más o menos las fosetas. Corona (4,5 -) 5 - 8 (- 9) mm., sostenida por 31 - 36 nervios.

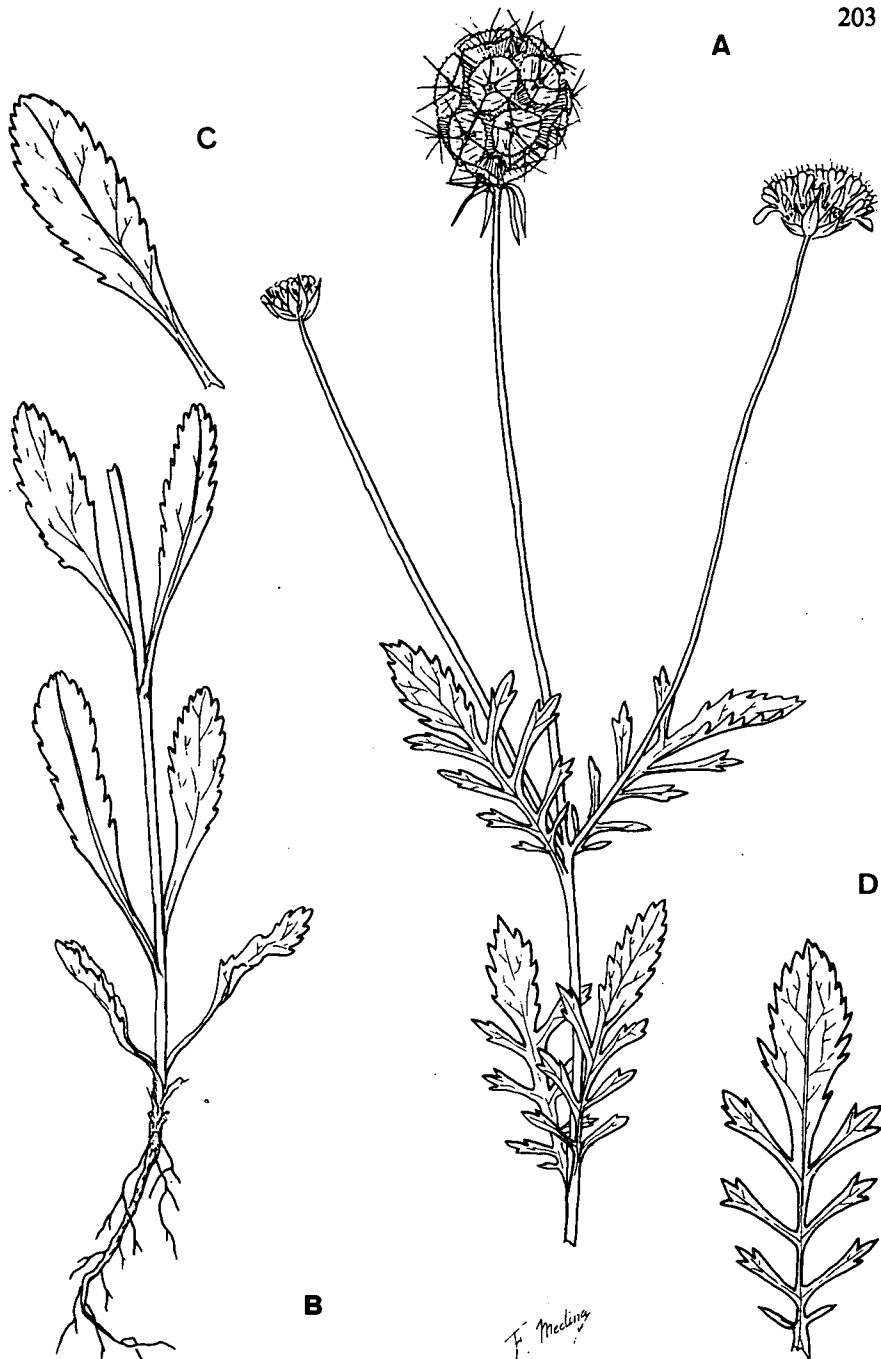


Fig. 17. *Scabiosa simplex* subsp. *dentata*. A y B, porte (SEV 31782). C, hoja basal (SEV 39524). D, hoja caulinar inferior (SEV 31784).

Número cromosómico. $2n = 26$ (KACHIDZE, 1929, sub *S. stellata*); $2n = 27$ (VERLAQUE, 1980).

Distribución y ecología. SW Europa y NW Africa. C, CE y SW de la península. Preferentemente calcícola.

Localidades estudiadas (Mapa 8).

ESPAÑA. **Albacete.** El Cascajal, 24.V.1933, *González Albo* (MA 120595). Chinchilla, 3.VI.1924, *Font Quer* (BC 94172). Sierra de Segura, 26.VI.1979, sin recolector (SEV 52082). Tobarra, La Apestosa, 15.VII.1919, *Font Quer* (BC 28353). **Alicante.** Sierra de Mariola, 24.VI.1949, *Rivas Goday & Borja* (MAF 91516). **Burgos.** Moradillo, VI-VII.1923, sin recolector (BCF 6022). **Ciudad Real.** Sierra de Alhambra, 3.V.1933, *González Albo* (MA 120581). La Mancha, sin fecha, *Cavanilles* (MA 153543). Sierra Peraco, 23.V.1933, *González Albo* (MA 120582). Valdenoches, 18.VI.1970, *Bellot, Carballal & Ron* (MA 194055). **Cuenca.** Paredes, 5.VII.1979, *Cabezudo, Luque & Ubera* (SEV 50714). Serranía de Cuenca, VIII.1850, herb. Willkomm (COI Willk.). **Guadalajara.** Cogolludo, sin fecha, *Amo* (MA 120586). Guadalajara, VI.1978, *Fernández* (MA 120591). Guadalajara, 17.VI.1879, *Fernández* (MA 120585). Loranca de Tajuña, VII.1921, *Coto* (MAF 19645). Pantano de Buendía, 25.VI.1967, *Borja & al.* (COÍ & MAF 102424). **Huelva.** San Silvestre de Guzmán, 18.V.1979, *Silvestre & al.* (SEV 50744). **Madrid.** Alcalá de Henares, VI.1854, *Isern* (MA 150747). Algete, 9.V.1966, *Bellot & Casaseca* (MA 198139). Aranjuez, VII.1882, *Lázaro* (MA 150745). Arganda, 1.VI.1916, *C. Vicioso* (MA 120620). Carabaña, VI.1919, *C. Vicioso* (MA 120616 & 181226). Madrid, Cerro de los Angeles, 16.VI?, *Huguet del Villar* (MAF 60520). Loeches, 28.V.1877, *Lacaita* (MA 120576). Madrid, Atocha, sin fecha, *Cavanilles* (MA 153544). El Molar, 20.VI.1924, *Gros* (MA 120577 & 94165). Entre Montarco y Vaciamadrid, 22.VI.1941, *Martí Tortajada* (MA 120624). Entre Pinto y Valdemoro, 2.VI.1935, *Cuatrecasas & Figueiras* (MAF 19635). Rivas de Jarama, 9.VI.1918, *C. Vicioso* (MA 120619). Torrelaguna, camino a Torremocha, 20.V.1945, *Rivas Goday* Fl. Hisp. Norm. Cent. II. exsicc. 187, 1946 (BCF 6024, BC 100056 & 106071); idem, 20.V.1945, *Rivas Goday* Fl. Hisp. Herb. Norm. Cent. III, 1946 (MA 120578). **Salamanca.** Castellanos de Villiquera, 12.VII.1971, *Casaseca* (SEV 8575). **Teruel.** albetosa, V.1884, *Pau* (MA 120590). **Valencia.** Requena, VI?, *Pau* (BC 28383). Utiel, VI.1899, *Pau* (COI, BC Vayreda, MA 198575 & 198576). **Valladolid.** Quintanilla de Trigueros, finca de Casas Nuevas, VII.1963, *Cruz* (MA 180105). Valladolid, 23.VI.1906, *Sennen & Elias* (MA 120592). **Zamora.** Benavente, 8.VII.1852, *Lange* (COI Willk.). **Zaragoza.** Calatayud, 13.VI.1909, *C. Vicioso* (MA 120588).

PORTUGAL. **Argarve.** Portimao, VI.1847, sin recolector (LISU P 36238). S. Braz d'Alportel, VI.1897, *Santos* (COI). **Alto Alentejo.** campo Maior, VII.1886, *Santos* (LISU P 1712). **Baixo Alentejo.** De Albornoa a Aljustrel, VI.1884, *Daveau* (COI, LISU P 36226 & 36227).

b. subsp. dentata (Jordan & Fourr.) Devesa, **comb. et stat. nov.**

Asterocephalus dentatus Jordan & Fourr., *Brev. Pl. Nov.* 2: 57 (1868).

S. stellata var. *latiloba* Burnat, *Fl. Alp. Marit.* 5: 238 (1915).

S. stellata auct. var., non L. (1753).

Hojas medias y superiores pinnatipartidas, con lóbulos oblongo-elípticos u oblongo-espatulados, el terminal mucho más grande que los laterales. Tubo

del involucelo (5 -) 6 - 9 mm., con pelos que generalmente sobrepasan y cubren las fosetas. Corona (5,5 -) 6 - 9 mm., sostenida por 33 - 42 nervios.

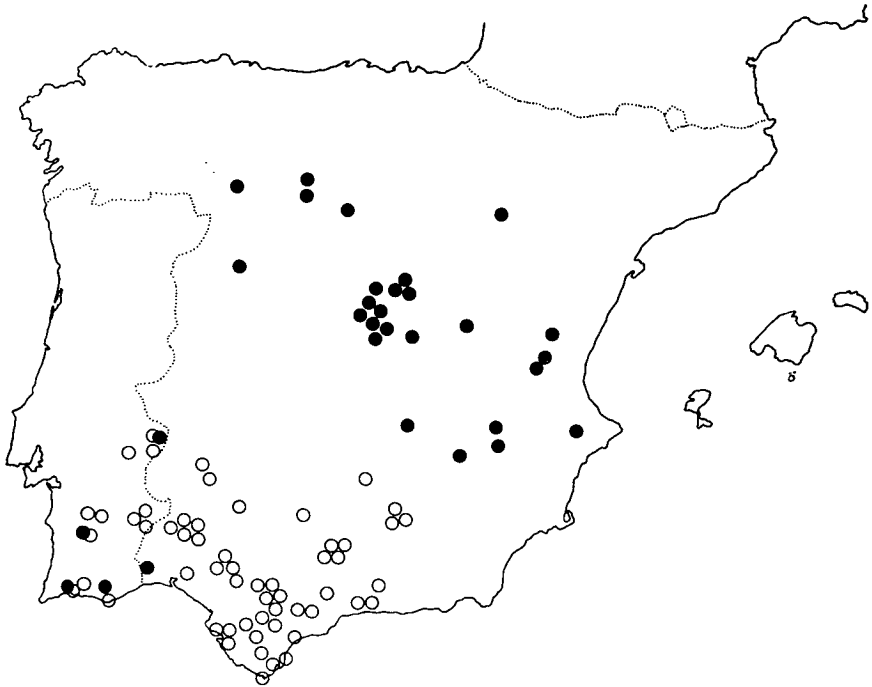
Número cromosómico. $2n = 16?$ (RISSE, 1926 & 1929); $2n = 18$ (REESE, 1957); $2n = 36$ (KACHIDZE, 1929; POUQUES, 1949).

Tipo. Cádiz. "Coteaux incultes a La Piedad [Lapieda] pres Puerto Santa María, 12. Mai, E. Bourgeau Pl. D'Esp. exsicc. 247 (1849)". (LY, lectotipo).

Distribución y ecología. SW Península Ibérica y NW de Africa. Muy común, ruderal, nitrófila.

Localidades estudiadas (Mapa 8).

ESPAÑA. **Badajoz.** Almendralejo, 19.VI.1942, *Martí Tortajada* (MA 120587). Zafra, Sierra Alconera, 18.VI.1953, *Borja* & al. (BCF 6153, MA 159502 & 203459). Cádiz. Algar, 14.V.1878, *Pérez Lara* (MAF 19462). Algeciras, 14.VI.1873, *Fritze* (COI Willk.). Algodonales, Sierra de Lijar, 6.VII.1979, *Aparicio* (SEV 59199). Entre Algodonales y Olvera, 18.VI.1978, *A. Martínez* (SEV 41495). Arcos de la Frontera, 15.VI.1925, *Font Quer* (BC 94171). Entre Benaocaz y Ubrique, 26.VI.1968, *Silvestre* (SEV 64280). Chiclana de la Frontera, 14.V.1925, *Font Quer* (BC 94166); idem; 30.IV.1849, *Bourgeau* Pl. Esp. exsicc. 247 bis (MA 120589). Jerez de la Frontera, 29.V.1880, *Pérez Lara* (MAF 19641). Entre Cortes de la Frontera y Ubrique, 24.VI.1973, *Asensi & Díez* (MGC 1041). Entre Medina Sidonia y Alcalá de los Gazules, 31.V.1969, *Galiano, Silvestre & Valdés* (SEV 41498). Olvera, 14.VI.1951, *López & Grau* (MA 150735). Puerto de Santa María, La Piedad [Lapieda], 12.V.1849, *Bourgeau* Pl. Esp. exsicc. 247 (LY Rouy). Tarifa, 8.V.1966, *Bellot & Casaseca* (COI & MA 198141 & SEV 5072). Entre Ubrique y El Bosque, 13.VII.1978, *Devesa, Pastor & Talavera* (SEV 41494). Entre Villamartin y Bornos, 29.V.1980, *A. Martínez* (SEV 54593). **Córdoba.** Cabra, entre Cabra y Carcabuey, 15.VI.1980, *Muñoz* (COFC 8497/80). Córdoba, Trassierra, 29.VI.1977, *Devesa* (SEV 39525). Lucena, Cortijo del Duque, 3.VI.1979, *Dominguez & Muñoz* (COFC 5195/70 & 50713). Luque, Laguna del Salobral, 22.VI.1979, *Dominguez & al.* (COFC 7194/79). Entre Luque y Alcaudete, km. 355, 30.V.1979, *Díaz & Muñoz* (COFC 4998/79). Priego de Córdoba, VI.1960, *Borja* (MAF 102423). Rute, Pico de las Cruces, 10.VII.1979, *Muñoz & al.* (COFC 8434/79). Sierra de Horconera, VI.1963, *Borja* (MA 181232). **Granada.** Jayena, 19.VII.1981, *M. Gardner & S. Gardner* (SEV 72274). **Huelva.** Sierra de Aracena, entre Almonaster y La Corte, 25.V.1979, *Rivera & Cabezado* (SEV 48404); idem, entre Linares de la Sierra y Alajar, 6.VII.1979, *Rivera* (SEV 48406). Candau, VI.1965, *Sánchez Jurado* (MAF 67927). Niebla, 1.VII.1978, sin recolector (SEV 58986). Entre Pilas e Hinojos, 20.VI.1969, *Silvestre & Valdés* (SEV 41491). **Jaén.** Baeza, 3.VI.1927, *Lacaíta* (MA 120598). Bedmar, 19.VI.1979, *Díez, Ubera & Valdés* (SEV 50716). Collado de Jabalcuz, 9.VI.1964, *Montserrat* (JACA 1125). Despeñaperros, 9.VI.1924, *Gros* (BC 94169). La Carolina, 6.VI.1963, sin recolector (SEV 5065). Sierra de Mágina, entre Jodar y Las Hermanas, 4.VI.1924, *Cuatrecasas* (MAF 19630). **Málaga.** Canillas de Albaida, 7.VI.1919, *Gros* (MA 120601). Estepona, 18.V.1919, *Gros* (MA 120600 & BC 128067). Sierra del Humilladero, 13.VI.1973, *Talavera & Valdés* (SEV 50711 & 50712). Ronda, 14.VI.1889, *Reverchon* Pl. And. exsicc. 136 (MA 120602); idem, 5.VI.1977, *Asensi & Díez* (MGC 4114). Entre Ronda y El Burgo, 4.VI.1980, *García & Romero* (SEV 50710). Sierra de Mijas, 3.VI.1845, *Willkomm* (COI Willk.). Sierra Tejeda, VI.1915, *Gros* (MA 120599 & BC 28352). Se-



Mapa 8. ●, *Scabiosa simplex* subsp. *simplex*. ○, *S. simplex* subsp. *dentata*.

villa. Algámitas, Peñón de Algámitas, 9.VI.1970, *Galiano & Valdés* (SEV 31788). Entre Castilleja de la Cuesta y Gines, 2.VII.1978, *Silvestre* (SEV 41496). Coripe, río Guadalporcum, 13.VI.1978, *Cabezudo, Ruíz de Clavijo & Silvestre* (SEV 31782). Dos Hermanas, 6.VII.1979, *Souto* (SEV 58985). Gerena, 10.VI.1981, *Ramírez & al.* (SEV 66487 & 66491). Guadalcanal, 22.VI.1976, *Galiano & al.* (SEV 26206). Entre Montellano y Coripe, 17.VI.1977, *Ruiz de Clavijo* (SEV 31789). Entre Morón y Villamartin, 13.VII.1978, *Devesa, Pastor & Valdés* (SEV 41493). Pruna, 11.VI.1969, *Silvestre & Valdés* (SEV 31786). El Real de la Jara, 22.VI.1976, *Cabezudo, Talavera & Valdés* (SEV 25397).

PORTUGAL. Algarve. Faro, 8.VII.1853, *Bourgeau* Pl. Esp. & Port. exsicc. 1904. (COI Willk.). Entre Messine e Silves, 26.VI.1978, *Malato Beliz & Guerra* (ELVE 28045). Portimao, VI.1847, sin recolector (LISU P 36232). Alto Alentejo. Campo Maior, VII.1886, *Santos* (COI); ídem, 25.V.1973, *Malato Beliz & Guerra* (ELVE 21691). Elvas, VI.1886, *Lenna* (COI); ídem, Santo Ildefonso, 6.VI.1956, *Malato Beliz & Guerra* (ELVE 7024). Estremoz, entre Nossa Senhora da Vitoria eo Cano, 13.VII.1969, *A. Fernández & al.* (COI). Idem, Serra D'Ossa, VI.1881, *Daveau* (LISU P 36237). Baixo Alentejo. De Albornoa a Aljustrel, VI.1884, *Daveau* (MA 120612, LISU P 36228 & P 36236). Beja, IV.1882, *A. R. da Cunha* (LISU P 36235). Entre Brinches e Moura, 20.VI.1974, *Malato Beliz & al.* (ELVE 21696). Cuba, VI.1917, *Jorge* (LISU P 36231). Serra do Ficalho, IV.1882, *Ficalho & Daveau* (LISU P 36234). Serpa, VI.1914, *Palhinha & F. Mendes* (LISU P 36229 & P. 36230). Entre Vila Verde de Ficalho e o Porto de Ficalho, 11.VI.1962, *A. Fernandes & al.* (COI).

BIBLIOGRAFIA

- ADANSON, M. (1763) *Familles des Plantes*. Paris.
- ALVARADO, S. (1925) Constitución morfológica y filogenia del cálculo de las "Dipsacáceas". *Trab. Mus. Nac. Ci. Nat. Madrid, ser. Bot.*, 21.
- BAKŠAY, L. (1956) Cytotaxonomical studies on the flora of the Hungary. *Ann. Hist. Nat. Mus. Natl. Hungarici, ser. nova*, 7: 321-334.
- (1961) in A. LÖVE & D. LÖVE (eds.) Chromosome numbers of central and northwest European plant species. *Op. Bot. (Lund)* 5: 1-581.
- BENTHAM, G. & J. D. HOOKER (1873-1876) *Genera Plantarum* 2. Londini.
- BOBROV, E. G. (1957). Scabiosa in B. K. SHISKIN (ed.) *Dipsacaceae* in *Flora S.S.S.R.*, 24: 10-91 & 457. Moscú & Leningrado.
- BRITTON, N. L. & A. BROWN (1913) *An illustrated Flora of the northern United States and Canada* 3. New York.
- BURNAT, E. (1913-1915) *Flore des Alpes Maritimes* 5. Genève, Bâle & Lyon.
- COLMEIRO, M. (1887) *Enumeración y revisión de las Plantas de la Península hispano-lusitana* 3. Madrid.
- CONTANDRIOPOULOS, J. (1964) Recherches sur la flore endémique de la Corse et sur ses origines. *Rev. Gen. Bot.* 71: 361-384.
- COULTER, T. (1823) Mémoire sur les Dipsacées. *Mem. Soc. Phys. Geneve* 2: 13-60.
- DEVESA, J. A. (1981) Números cromosómicos para la flora española, 182-187. *Lagascalia* 10: 225-227.
- DIEZ, M. J. & J. A. DEVESA (1982) Contribución al estudio palinológico del género Scabiosa L. (Dipsacaceae) en la Península Ibérica y Baleares. *Bot. Macaronesica* 8-9: 129-146.
- FERNANDEZ CASAS, J. (1977) Recuentos cromosómicos en plantas vasculares españolas. *Saussurea* 7: 35-55.
- FONT QUER, P. (1944) *Flora Hispanica: Herbario Normal. Folletos explicativos. Cent. I*. Barcelona.
- (1950) Flora catalana. 1. Scabiosa. *Arx. Secc. Ci. Inst. Est. Catal.* 18: 1-29.
- FREY, L. (1969) Chromosome numbers in the genus Scabiosa. I. *Fragm. Florist. Geobot.* 15: 179-184.
- (1970) Chromosome numbers in the genus Scabiosa L. II. *Fragm. Florist. Geobot.* 16: 391-394.
- GADDEIA, Th. W. & E. KLIPHUIS (1968) Chromosome numbers of flowering plants in the Netherlands, IV. *Proc. Roy. Netherlands Acad. Sci. Ser C*, 71: 168-183.
- & E. KLIPHUIS (1972) Studies in chromosome numbers of Yugoslavian angiosperms. *Acta Bot. Croatica* 31: 91-103.
- GREUTER, W. (1967) Contributiones floristicae austro-aegeae 10 - 12. *Candollea* 22: 233-253.
- HALPER, A. (1768) *Historia stirpium indigenarum Helvetiae inchoata* 1. Bernae.
- HORJALES, M. (1976) Contribución al estudio citotaxonomico de la Flora Española. *Trab. Dep. Bot. Fisiol. Veg.* 9: 13-18.

- JACQUIN, N. J. VON (1781) *Miscellanea austriaca ad Botanicam, Chemiam et Historiam naturalem spectantia* 2. Vindobonae.
- JAEGER, P. (1938) *Morphologia et Biologie florales chez les Dipsacacees*. Colmar.
- _____ (1957) Les aspects actuels du probleme de l'entomogamie (Première partie). *Bull. Soc. Bot. France* 104: 179-222.
- JASIEWICZ, A. (1976) *Scabiosa* in TUTIN, T. G. & al. (eds.) *Fl. Europ.* 4: 68-74. Cambridge.
- JAVURKOVÁ, V. (1979) in A. LÖVE (ed.) IOPB Chromosome number reports, LXIV. *Taxon* 28: 400-401.
- JORDANO, D. & M. OCAÑA (1956) Catálogo del herbario de los botánicos cordobeses Rafael de León y Gálvez, Fr. José de Jesús Muñoz Capilla, Rafael Entrenas y Antonio Cabrera. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 14: 597-715.
- KACHIDZE, N. (1929) Karyologische Studien über die Familie der Dipsacaceae. *Planta* 7: 482-502.
- LANGE, J. M. C. (1865-1970) in M. WILLKOMM & J. LANGE (eds.) *Prodromus Florae Hispanicae* 2. Stuttgartiae.
- LAPEYROUSE, P. (1813) *Historie abrégée des plantes des Pyrénées*. Toulouse.
- LARSEN, K. (1960) Cytological and experimental studies on the flowering plants of the Canary Islands. *K. Danske Videnskab. Sels. Biol. Skr.* 11: 1-60.
- LAZA, M. (1944) Estudio sobre la flora andaluza. *Anal. Acad. Farm. (Madrid)* 10: 157-199, 367-411 & 497-556.
- LINNEO, C. (1753) *Species Plantarum*. Holmiae.
- _____ (1754) *Genera Plantarum*, ed. 5. Holmiae.
- LÖVE, A. & E. KJELLQVIST (1974) Cytotaxonomy of Spanish plants. IV. Dicotyledons: Caesalpiaceae-Asteraceae. *Lagascalia* 4: 153-211.
- _____ & D. LÖVE (1974) Nomenclatural adjustments in the Yugoslavia Flora. II. Pteridophytes & Dicotyledones. *Preslia (Praha)* 46: 123-138.
- LOŮKA, M., F. SUŠNIK, A. LÖVE & D. LÖVE (1971a) in A. LÖVE (ed.) IOPB Chromosome number reports XXXIV. *Taxon* 20: 788-791.
- _____ F. SUŠNIK, A. LÖVE & D. LÖVE (1971b) in A. LÖVE (ed.) IOPB Chromosome number reports XXXIV. *Taxon* 20: 609-614.
- MARTÍ TORTAJADA, J. (1964) Contribución al estudio de las Dipsacáceas españolas. *Bol. Inst. Nac. Invest. Agron. Esp.* 24: 123-206.
- MATTHEWS, V. A. (1972) *Scabiosa* in P. H. DAVIS (ed.) *Flora of Turkey* 4. Edimburgh.
- MERTENS, F. K. & W. D. J. KOCH (1823) in J. C. RÖHLING (ed.) *Deutschlands Flora*, ed. 3, 1. Frankfurt.
- POUQUES, M. L. DE (1948) Relations entre caryologie et systematique chez les Rubiales. *Bull. Soc. Sci. Nancy, Nov. Ser.* 7: 33-39.
- _____ (1949) Recherches caryologiques sur les Rubiales. *Rev. Gen. Bot.* 1-27, 74-138 & 172-188.
- QUER, J. (1784) *Continuación de la Flora Española o historia de las plantas de España* 6. Madrid.
- REESE, G. (1957) Über die Polyploidiespektren in der nordsaharischen Wüstenpflanzen. *Flora* 144: 598-634.
- REICHENBACH, H. G. L. (1826) *Iconographia botanica, seu Plantae criticae* 4. Lipsiae.
- _____ (1841) *Der deutsche Botaniker* 1. Dresden, Leipzig.

- REICHENBACH, H. G. L. (1950) *Icones Florae germanicae et helveticae* 12. Lipsiae & Gerae.
- RISS, K. (1926) Chromosomenzahlen und Periplasmodiumbildung in der Familie der Dipsacaceen. *Ber. Deutsch. Bot. Ges.* 44: 296-298.
- _____ (1929) Beiträge zur Zytologie der Dipsacaceen. I. Die heterotypische Kerneteilung in den Pollenmutterzellen der Dipsacaceen. *Bot. Arch.* 23: 226-268.
- ROEMER, J. L. & J. A. SHULTES (1818) *Systema Vegetabilium*, ed. 15, 3. Stuttgartiae.
- SIAM, I. N. G. (1979) in R. FARR & al. (eds.) *Index Nominum Genericorum (Plantarum)* 1 & 3. The Hague.
- SIAMFU, F. A. (1979) in R. FARR & al. (eds.) *Index Nominum Genericorum (Plantarum)* 1. The Hague.
- STRID, A. (1971) Chromosome numbers in some Albanian angiosperms. *Bot. Notiser* 124: 490-496.
- SUGIURA, T. (1943) A list of chromosome numbers in angiospermous plants. IX. *Proceed. Imp. Acad. Tokyo* 19: 94.
- TIEGHEM, P. VAN (1909) Remarques sur les Dipsacées. *Ann. Soc. Nat. Bot. Biol. Veg. Fr.*, ser. 9, 10: 148-200.
- TISCHLER, G. (1934) Die Bedeutungen der Polyploidie für die Verbreitung der Angiospermen, erläutert an den Arten Schleswig-Holsteins, mit Ausblicken auf andere Florengebiete. *Bot. Jahrb.* 67: 1-36.
- VAN LOON, J. & B. KIEFT (1980) in A. LÖVE (ed.) IOPB Chromosome number reports LXVIII. *Taxon* 29: 538-542.
- VERLAQUE, R. (1975) Contribution a l'étude caryologique des Dipsacaceae de la Méditerranée orientale. *Biol. Gallohellenica* 6(1): 75-100.
- _____ (1976) *Contribution a l'étude cytotaxonomique des Dipsacaceae et des Morinaceae du bassin méditerranéen*. Tesis Marseille.
- _____ (1977a) Importance du fruit dans la détermination des Dipsacaceae. *Bull. Soc. Bot. France* 124: 515-127.
- _____ (1977b) in A. LÖVE (ed.) IOPB Chromosome number reports LVI. *Taxon* 26: 272-274.
- _____ (1977c) Validité et position systématique du genre *Tremastelma* Rafin. (Dipsacaceae). *Rev. Biol. Ecol. Médit.* 4: 105-115.
- _____ (1977d) Rapports entre las Valerinaceae, les Morinaceae et les Dipsacaceae. *Bull. Soc. Bot. France* 124: 475-482.
- _____ (1980a) Étude cytotaxinomique de quelques Dipsacaceae d'Iran. *Pl. Syst. Evol.* 134: 33-52.
- _____ (1980b) in A. LÖVE (ed.) IOPB Chromosome number reports LXVIII. *Taxon* 29: 362-365.

INDICE DE NOMBRES CIENTIFICOS

Astrocephalus Adanson, 151

Astrocephalus Lag. 151

Astrocephalus Zinn., 151

Astrocephalus sect. *Octophyllum* Reichenb., 185

A. atropurpureus (L.) Sprengel, 174

A. columbaria (L.) Sprengel, 154

A. creticus (L.) Sprengel, 187

A. dentatus Jordan & Fourr., 204

- A. graminifolius* (L.) Sprengel, 185
A. gramuntius (L.) Sprengel, 162
A. grandiflorus (Scop.) Sweet, 175
A. maritimus (L.) Sprengel, 175
A. monspeliensis (Jacq.) Jordan & Fourr., 195
A. ochroleucus (L.) Sprengel, 163
A. sericeus Jordan & Fourr., 185
A. siculus (L.) Sprengel, 193
A. simplex (Desf.) Sprengel, 200
A. stellatus (L.) Sprengel, 195
A. virescens Jordan & Fourr., 185
Columbaria S. F. Gray, 151
Cyrtostemma (Mert. & Koch) Spach, 174
Scabiosa [Tourn.] L., 151
 Sect. *Astrocephalus* Coulter, 185
 Sect. *Cyrtostemma* Mert. & Koch, 174
 Sect. *Octophyltrum* (Reichenb.) Lange, 185
 Sect. **Scabiosa**, 154
 Sect. *Sclerostemma* Mert. & Koch, 154
 Subgen. *Spongostemma* Reichenb., 174
 Sect. *Succisa* (Haller) Coulter, 154
 Sect. *Trochocephalus* Mert. & Koch, 185
 Sect. *Vidua* Coulter, 174
S. acutiflora Reichenb., 175
S. andryaefolia (Pau) Devesa, 172
S. argentea auct. hisp., non L., 193
S. ateridoi Pau, 175
S. atropurpurea L., 174
 var. *grandiflora* (Scop.) DC., 175
 subsp. *maritima* (L.) Argengeli, 175
 subvar. *maritima* (L.) Béguinot, 175
S. balbini Sennen & Elías, 156
S. capillsecta Pau, 162, 168
S. celtiberica Pau, 156
S. cinerea Lapeyr. ex Lam., 165
S. columbaria L., 154
 var. *cantabrica* Sennen, 156
 var. *capillsecta* Pau, 162
 subsp. *cinerea* (Lapeyr. ex Lam.) Font Quer, 165
 subsp. *columbaria*, 165
 var. *gramuntia* (L.) DC., 162
 subsp. *gramuntia* (L.) Burnat, 162
 var. *guadarramica* Pau, 156
 var. *ochroleuca* (L.) Coulter, 165
 subsp. *ochroleuca* (L.) Célak., 165
 subsp. *tineensis* Lainz, 156
 var. *viduiformis* Pau, 156
S. communis Rouy, 154
 subsp. *columbaria* (L.) Rouy, 156
 subsp. *gramuntia* (L.) Rouy, 162
 subsp. *pulsatilloides* (Boiss.) Font Quer, 189.
 var. *nevadensis* Font Quer, 190
 var. *pallidiaristata* Cadevall, 192
S. cretica L., 187
S. graminifolia L., 185
 subvar. *argyrea* Rouy, 185
 var. *pyrenaica* Sennen & Pau, 187
 subvar. *virescens* (Jordan & Fourr.) Rouy, 187
 var. *virescens* (Jordan & Fourr.) Cariot & St. Lager, 185
S. gramuntia L., 162
 var. *calcicola* R. Fernades, 162
S. grandiflora Scop. 175
S. longicincta Pau, 156
S. leretiana Timb.-Lagr., 156
S. loscosi Sennen, 162
S. lyrata Forskal, 193
S. macropoda Costa ex Willk., 192
S. maritima L., 174
 var. *albida* Pau, 175
 var. *grandiflora* (Scop.) Boiss., 175
 subsp. *mauritanii* Sennen, 175
 var. *sabuletorum* Willk., 175
 var. *villosa* Cosson, 175
S. monspeliensis Jacq., 195
 var. *lineariloba* Boiss., 202
 var. *subvacaulis* Rouy, 195
S. ochroleuca L., 165
S. patens Jordan, 156
S. pau Sennen, 175
S. pulsatilloides Boiss., 189
 subsp. *macropoda* (Costa ex Willk.) Nyman, 192
S. pulsatilloides Boiss. subsp. *pulsatilloides*, 190.
S. pyrenaica All., 165
 var. *cinerea* (Lapeyr. ex Lam.) DC., 165.

- var. *tomentosa* (Cav.) DC., 168
- S. semipapposa** Salzm. ex DC., 182
- var. *bourgeana* Lange, 182
- var. *gracilis* Boiss., 182
- S. sicula** L., 193
- S. simplex** Desf., 200
- subsp. *dentata* (Jordan & Fourr.) Devesa, 204
- subsp. *simplex*, 202
- S. stellaris** Salisb., 195
- S. stellata** auct., non L., 204
- S. stellata** L., 195
- var. *latiloba* Burnat, 204
- subsp. *monspeliensis* (Jacq.) Rouy, 195
- var. *pinnatifida* DC., 202
- “forme” *simplex* (Desf.) Rouy, 200
- subsp. *simplex* (Desf.) Coutinho, 200
- var. *simplex* (Desf.) DC., 200
- var. *valentina* Pau, 202
- S. tomentosa** Cav., 168
- var. *anmdryaefolia* Pau, 172
- fma. *angustisecta* Pau, 168, 171
- var. *arundana* Pau, 171
- var. *cinerea* Freyn ex Willk., 168
- fma. *giennensis* Degen & Hervier, 172
- subsp. *grosii* (Pau) Font Quer, 171
- subsp. *grosii* var. *fallax* Font Quer, 171
- S. tomentosa** var. *maroccana* Pau & Font Quer, 171
- S. triandra** L., 162
- S. turolensis** Pau, 167
- subsp. *grosii* (Pau) Devesa, 171
- var. *grosii* Pau, 171
- subsp. *turolensis*, 168
- S. ucranica** auct. hisp., non L., 193
- S. velutina** Jordan, 167
- Sclerostemma** (Mert. & Koch) Spach, 154
- S. columbaria** (L.) Schott ex Roemer & Schultes, 154
- S. sicula** (L.) Schott ex Roemer & Schultes, 193
- Spongostemma** (Reichenb.) Reichenb., 174
- Succisa atropurpurea** (L.) Moench, 174
- S. bipinnata** Moench, 162
- S. columbaria** (L.) Moench, 154
- S. macrocalycina** Moench, 193
- S. stellata** (L.) Moench, 195
- Trochocephalus** (Mert. & Koch) Opiz, 185
- T. creticus** (L.) Löve & Löve, 187
- T. graminifolius** (L.) Opiz, 185
- T. macropodus** (Costa ex Willk.) Holub, 192
- T. monspeliensis** (Jacq.) Löve & Löve, 195
- T. pulsatilloides** (Boiss.) Holub, 189
- T. siculus** (L.) Holub, 193
- T. stellatus** (L.) Löve & Löve, 195

ADDENDUM

Estando en curso de publicación este trabajo, el autor ha tenido acceso al material de *S. graminifolia* L. de las provincias de Alava, Burgos y Navarra, del que conocía tan solo la cita para el Santuario de la Virgen de Kodes, Navarra. (GREDILLA, 1914, *Itin. Bot. Javier Arizaga*. Vitoria). Los individuos procedentes de estas zonas presentan un débil indumento foliar, a veces ausente totalmente, así como involuцelos con fosetas provistas de pelos glandulares en sus inmediaciones y no sobrepasadas por los pelos setosos de la proci3n basal del involuцelo. Estos caracteres han servido a URIBE-ECHEVARRIA & ALEJANDRE (1983, *Collect. Bot. (Barcelona)* 14: 631-634) para describirlos como nueva subespecie de *S. graminifolia*, subsp. *arizagae*.

La presencia en la provincia de Alava y Burgos de ambas subespecies, parece indicar que *S. graminifolia* subsp. *arizagae* constituye en realidad una

forma extrema de variabilidad de *S. graminifolia* en su límite occidental de distribución, razón esta por la que se ha considerado oportuno otorgarle categoría varietal.

Clave para las variedades

1. Hojas \pm densamente sericeas o sericeo-tomentosas, argénteas. Fosetas del involuclero netamente sobrepasadas por los pelos del involuclero..... **a. var. graminifolia**
1. Hojas glabras o glabrescentes, verdosas. Fosetas del involuclero no sobrepasadas por los pelos del involuclero..... **b. var. arizagae**

a. var. graminifolia (véase pags. 185 y ss.)

Hojas \pm densamente sericeo-tomentosas en haz y envés. Tubo del involuclero 3,5 - 4,5 mm., con fosetas netamente sobrepasadas por los pelos; corona (2-) 2,3 - 3,5 mm.

Localidades estudiadas (Addenda).

Alava. Sierra de Cantabria, Recilla, 2.VIII.1982, *Alejandro* (SEV 89546). **Burgos.** Sierra de Obarenes, Miraveche-Mte. La Nava, 21.VII.1983, *Uribe-Echebarria* (SEV 89547).

b. var. arizagae (Uribe-Echebarria & Alejandro) Devesa, **comb. et stat. nov.**

S. graminifolia subsp. *arizagae* Uribe-Echebarria & Alejandro, *Collect. Bot. (Barcelona)* 14: 631 (1983). (Tipo. Navarra. "Torralba del Río, Peña Yoar-La Nava, 22.VIII.1981, *F. Heras & Uribe-Echebarria* (3337/81)"; herb. A.E.P.N.A., holotipo, n. v.; SEV 89545, isotipo).

Hojas enteramente glabras o muy débil y esparcidamente pubescentes. Tubo del involuclero 2,8 - 3,7 mm., con fosetas provistas de diminutos pelos glandulares clavados y no sobrepasados por los pelos del involuclero; corona 2 - 3,2 mm.

Localidades estudiadas.

Alava. Sierra de Cantabria, 5.VI.1981, *Uribe-Echebarria* (SEV 90630); idem, Recilla, 2.VIII.1982, *Alejandro* (SEV 90632). **Burgos.** Sierra de Obarenes, Miraveche, Mte. La Nava, 21.VII.1983, *Uribe-Echebarria* (SEV 90631). **Navarra.** Torralba del Río, Yoar, La Nava, 22.VIII.1981, *F. Hera & Uribe-Echebarria* (SEV 89545); idem, 22.VII.1982, *Alejandro* (SEV 90624).