

REVISION DE LA SECT. ERECTOREFRACTAE
CHOWDHURI DEL GENERO SILENE L.

S. TALAVERA

Departamento de Botánica, Facultad de Biología, Sevilla

(Recibido el 5 de junio de 1978)

Resumen. La sección *Erectorefractae* Chowdhuri del género *Silene* queda dividida en dos subsecciones: *Erectorefractae*, compuesta por *S. boissieri* Gay y *S. almolae* Gay, y *Psammophilae* Talavera subsect. nov., constituida por *S. littorea* subsp. *littorea*, *S. littorea* subsp. *adscendens* (Lag.) Rivas Goday, *S. cambessedesii* Boiss. & Reuter, *S. stockeni* Chater, *S. psammitis* Link ex Sprengel y *S. pendula* L. Se incluye una clave para la determinación de las especies, y para cada taxón reconocido en esta revisión se indica el nombre válido, sinonimias comprobadas, descripción, tipo, cuando ha sido posible estudiarlo, distribución y material estudiado.

Summary. The section *Erectorefractae* Chowdhuri of genus *Silene* L. is divided into two subsections: *Erectorefractae*, with *S. boissieri* Gay and *S. almolae* Gay, and *Psammophilae* Talavera, subsect. nov., composed of *S. littorea* Brot. subsp. *littorea*, *S. littorea* subsp. *adscendens* (Lag.) Rivas Goday, *S. cambessedesii* Boiss. & Reuter, *S. stockeni* Chater, *S. psammitis* Link ex Sprengel and *S. pendula* L. A key to the species is given, together with the valid name, synonymy, description, type when traced, distribution and list of localities for each taxon recognised.

INTRODUCCION

En tres notas anteriores sobre el género *Silene* L. en España, se dieron a conocer los números cromosómicos de la mayoría de las especies de la mitad sur de España, así como algunos datos acerca del hábitat que ocupan estas especies en dicha área (TALAVERA & BOCQUET, 1975, 1976; TALAVERA, 1978). Estos datos han servido para tener un mayor conocimiento del grupo,

y poder abordar los problemas taxonómicos que dicho género presenta en la Península Ibérica.

OTTH (1824) dividió el género *Silene* L. en 8 secciones, incluyendo *S. pendula* L. en la Sect. *Stachymorpha* Otth, y *S. adscendens* (= *S. littorea* subsp. *adscendens* (Lag.) Rivas Goday) y *S. sericea* var. *minor* Otth (= *S. littorea* Brot.) en la Sect. *Siphonomorpha* Otth. BOISSIER & REUTER (1852) describieron *S. cambessedesii*, especie que ha sido considerada por la mayoría de los autores como sinónima de *S. littorea* Brot. (= *S. littorea* subsp. *littorea*).

ROHBACH (1868) hizo una nueva ordenación del género y tomando como carácter fundamental el tipo de inflorescencia dividió el subgénero *Silene* (= *Eusilene*) en tres secciones: *Cincinosilene*, *Dichasiosilene* y *Botriosilene*. Dentro de la sección *Cincinosilene* (series *Scorpioideae*) incluyó *S. pendula* L., *S. adscendens* Lag., *S. littorea* Brot. y *S. psammitis* Link ex Sprengel, mientras que consideró *S. boissieri* Gay y *S. almolae* Gay, pertenecientes a la serie *Leiocalycinae* de la Sect. *Dichasiosilene*. Esta misma disposición es mantenida por WILLKOMM (1878) y WILLIAMS (1896). CHOWDHURI (1957) considerando además del tipo de inflorescencia otros caracteres, sobre todo la distribución geográfica, dividió el género en 44 secciones, incluyendo *S. littorea* Brot. en la Sect. *Succulentae* Boiss. y creando para *S. adscendens* Lag., *S. almolae* Gay, *S. boissieri* Gay, *S. pendula* L. y *S. psammitis* Link ex Sprengel la Sect. *Erectorefractae* Chowdhuri. CHATER & WALTER (1964), posiblemente considerando que *S. littorea* Brot. posee una serie de caracteres muy semejantes a varias especies de la Sect. *Erectorefractae* y que tienen la misma área de distribución, transfirieron dicha especie de la Sect. *Succulentae* Boiss. a la Sect. *Erectorefractae* Chowdhuri. Posteriormente, CHATER (1973) describió un nuevo taxón para la Península Ibérica: *S. stockeni* Chater, relacionado con *S. psammitis* y *S. littorea*.

Por consiguiente, la Sect. *Erectorefractae* queda compuesta por los siguientes taxones: *S. adscendens* Lag. (= *S. littorea* subsp. *adscendens* (Lag.) Rivas Goday), *S. almolae* Gay, *S. boissieri* Gay, *S. cambessedesii* Boiss. & Reuter, *S. littorea* Brot. (= *S. littorea* subsp. *littorea*), *S. psammitis* Link ex Sprengel y *S. stockeni* Chater, endémicas del S de la Península Ibérica y N de Marruecos y *S. pendula* L. que aunque posiblemente es oriunda del W del Mediterráneo, ocupa un área muy amplia por ser una planta ornamental.

La razón de comenzar el estudio taxonómico del género por la sección *Erectorefractae*, es porque al ser todas sus especies (a excepción de *S. pendula*) endemismos ibéricos o ibero-marrocanos, la mayoría de los taxones se

han descrito a partir de plantas de la Península Ibérica, resultando ésta lugar idóneo para estudiar su variabilidad. En una nota anterior (CANDAU & TALAVERA, 1979), se han estudiado los caracteres de polen y semillas de los taxones que integran esta sección, como un paso previo al estudio taxonómico de la misma.

CARACTERES

Se analizan a continuación los distintos caracteres utilizados en la taxonomía de la sección.

Ciclo biológico.

La germinación tiene lugar a principios de otoño; la floración se produce durante la primavera, al final de la cual los frutos están perfectamente formados y la planta muere. Por consiguiente, todas las especies de esta sección se comportan como anuales.

Tallo.

Ramificación. Las especies de esta sección presentan tallos ramificados en la mitad inferior, aunque es muy frecuente encontrar en todas ellas, dentro de una misma población, tallos simples.

Tamaño. Es muy variable, aunque normalmente el tallo mide de 6 a 15 cm., salvo en *S. pendula* y *S. almolae*, en que suele alcanzar 30 y 40 cm., respectivamente.

Indumento. *S. littorea*, *S. psammitis*, *S. stockeni*, *S. cambessedesii* y *S. pendula*, presentan indumento doble, uno piloso moniliforme y glandular, que se mezcla con otro de tipo sericeo y eglandular. *S. boissieri* y *S. almolae* poseen un indumento pubérulo formado por pelos cortos, pluricelulares y eglandulares, reflejos en *S. almolae* y adpresos mezclados con pelos patentes glandulares en *S. boissieri*.

Hojas.

Tamaño. Muy variable en longitud, aunque relativamente constante en anchura. Las basales varían entre 15 y 45 mm. de longitud, aunque en *S. pendula* suelen alcanzar hasta 60 mm. *S. boissieri*, *S. almolae*, *S. littorea*

subsp. *adscendens*, *S. stockeni*, *S. cambessedesii* y *S. psammitis*, poseen hojas basales de 1,5 - 4 mm. de anchura, *S. pendula* de 10 - 25 mm. y *S. littorea* subsp. *littorea* de 4 - 15 mm. de anchura.

Forma. Depende de la posición de las hojas en el tallo. Las inferiores varían desde linear-espátuladas en *S. stockeni*, *S. cambessedesii* y *S. littorea* subsp. *adscendens*, a oblanceoladas en *S. almolae*, *S. boissieri*, *S. littorea* subsp. *littorea* y *S. psammitis*, siendo ovadas sólo en *S. pendula*. Las superiores son normalmente lineares o linear-lanceoladas, aunque en *S. pendula* suelen ser oblanceoladas.

Indumento. Todas las especies de la sección presentan un indumento doble semejante al del tallo, tanto en el haz como en el envés, excepto *S. almolae*, que posee hojas glabrescentes aunque se encuentran ciliadas en el tercio inferior.

Inflorescencia.

Tipo. Dentro de la sección existen dos tipos básicos de inflorescencia. *S. littorea*, *S. cambessedesii*, *S. stockeni*, *S. psammitis* y *S. pendula*, presentan monocasios, aunque suelen aparecer, más frecuentemente en *S. stockeni*, individuos con una sola flor. *S. boissieri* y *S. almolae* poseen dicasios aunque normalmente sólo se desarrolla el del eje principal, por lo que los dicasios de segundo orden, y los de las ramas laterales están frecuentemente reducidos a la flor central; por esta misma causa suelen aparecer en ambas especies individuos con flores solitarias.

Indumento. *S. boissieri* y *S. almolae* presentan un indumento simple pubérulo constituido por pelos cortos pluricelulares. El de *S. boissieri* está formado por pelos glandulares patentes, y el de *S. almolae* por pelos eglandulares reflejos. En todas las demás especies de la sección el indumento es doble, constituido por pelos moniliformes, glandulares y patentes que se mezclan con otros eglandulares, más o menos adpresos.

Brácteas.

Forma. Ovals en *S. pendula*, lineares en *S. boissieri* y *S. almolae* y linear-lanceoladas en el resto de las especies.

Indumento. Es semejante al de las hojas pero el indumento, sobre todo el glandular, se suele presentar con más abundancia que en éstas.

Pedicelo.

Posición. En todas las especies el pedicelo es erecto en la antesis. En *S. boissieri* y *S. almolae* el pedicelo permanece erecto en el fruto (Lám. I, figs. 1c y 2c). En *S. littorea*, *S. cambessedesii* y *S. pendula*, se hace muy frecuentemente patente o al menos erectopatente y a veces reflejo (Lám. I, figs. 3c, 3f, 4c y 7c), mientras que en *S. stockeni* y *S. psammitis* se presentan recurvados, más marcadamente en *S. stockeni*, manteniendo el fruto erecto (Lám. I, figs. 5c y 6c).

Tamaño. Es muy variable, siendo generalmente de mayor tamaño los situados en la parte inferior de la inflorescencia. *S. boissieri* y *S. almolae* con inflorescencia en dicasio, poseen pedicelos de 3 a 6 mm. en las flores laterales, siendo los de la flor central de 9 a 13 mm. en *S. boissieri* y 11 - 23 mm. en *S. almolae*. En el resto de las especies, con monocasios, los pedicelos varían entre 6 y 35 mm.

Indumento. Idéntico al del eje de la inflorescencia pero más denso.

Cáliz.

Posee 10 venas, anastomosadas en la parte superior en *S. boissieri* y *S. almolae*, y sin anastomosar en el resto de las especies.

Tamaño. Varía entre 10 y 25 mm., y tiene importancia taxonómica, ya que en *S. stockeni* y *S. cambessedesii* mide de 18 a 25 mm., mientras que en *S. boissieri* mide normalmente de 10 a 12 mm.; no acrescente en longitud o ligeramente acrescente en la fructificación.

Forma. Todas las especies de esta sección poseen cáliz cilíndrico en antesis y muy frecuentemente curvado, excepto en *S. boissieri* y *S. almolae* en que es casi ovoide y recto. La base del cáliz en estas dos especies es casi plana, mientras que en el resto de las especies es claramente umbilicada. *S. boissieri* y *S. almolae* y más acusadamente *S. psammitis* y *S. pendula* presentan el cáliz claramente inflado en la madurez, mientras que en *S. littorea*, *S. stockeni* y *S. cambessedesii*, el cáliz apenas se modifica después de la antesis.

Dientes. Varían entre 1, 2 y 2,5 mm. de longitud, llegando a 3 mm. en *S. almolae* y 3,5 mm. en *S. boissieri* y *S. littorea*. *S. littorea*, *S. cambessedesii*, *S. stockeni* y *S. psammitis* presentan dientes obtusos (Lám. I, figs. 3a, 3d, 4a, 5a y 6a), mientras que *S. boissieri*, *S. almolae* y *S. pendula* los tienen agu-

dos (Lám. I, figs. 1a, 2a y 7a). En todos los casos presentan un margen hialino de c. 1 mm. de anchura.

Indumento. Todas las especies de la sección presentan pelos moniliformes, glandulares y patentes, más abundantemente sobre los nervios. A veces, este tipo de indumento se mezcla con otro eglandular más o menos adpreso, excepto en *S. almolae* que presenta un indumento pubérulo formado por pelos pluricelulares, eglandulares erectos y adpresos. El margen de los dientes es generalmente ciliado en *S. stockeni*, *S. psammitis*, *S. boissieri* y *S. almolae*, y está provisto de pelos glandulares laxamente repartidos en *S. pendula*, *S. littorea* y *S. cambessedesii*. *S. pendula* suele presentar una mecha de pelos rígidos pluricelulares y eglandulares en la zona subterminal.

Corola.

Los pétalos están constituidos por una parte superior denominada limbo y otra inferior o uña. El límite de ambas lo marca el punto de salida de una escama corolina denominada lígula.

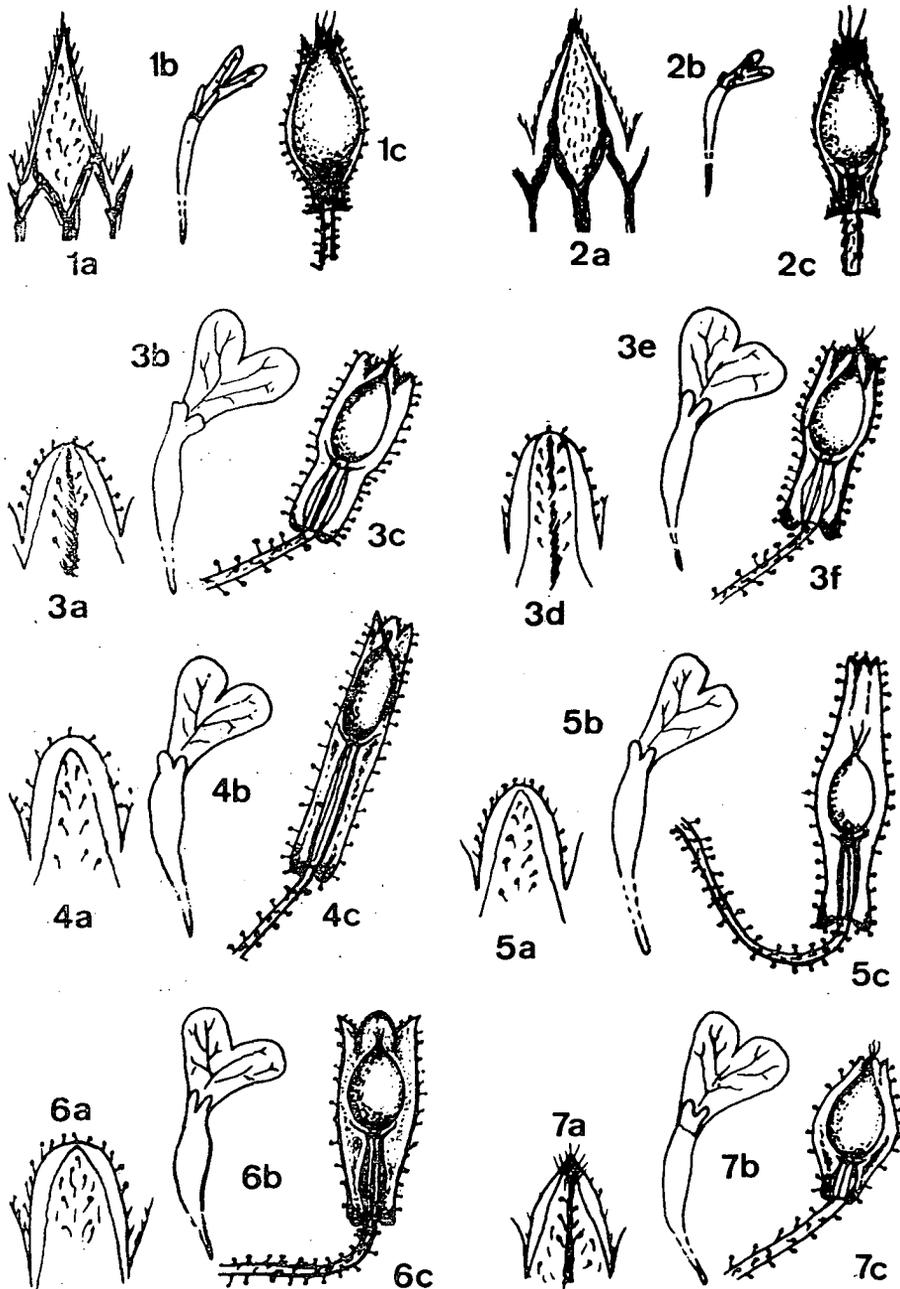
Limbo. *S. littorea*, *S. psammitis*, *S. stockeni*, *S. cambessedesii* y *S. pendula*, poseen limbos de 6 a 11 mm., bilobados y de color rosado, generalmente de tono más fuerte en la cara superior que en la inferior, a excepción de *S. stockeni* en que la cara inferior es de un rojo intenso (Lám. I, figs. 3b, 3e, 4b, 5b, 6b y 7b). *S. boissieri* y *S. almolae* poseen limbos mucho más pequeños (2 a 5 mm.), bífidos y blancos (Lám. I, figs. 1b y 2b).

Lígula. Es bífida en *S. pendula*, *S. littorea*, *S. stockeni*, *S. cambessedesii* y *S. psammitis*, bipartida en *S. boissieri* y ausente o bisecta en *S. almolae*.

Uña. Partiendo de la base del carpóforo, se suelda a éste durante la maduración del fruto; por encima del carpóforo queda libre ensanchándose en la parte subterminal.

Polen.

En una nota anterior (CANDAU & TALAVERA, 1979) se han estudiado los caracteres palinológicos, estableciendo dos tipos básicos dentro de la sección. *S. littorea* subsp. *littorea*, *S. littorea* subsp. *adscendens* y *S. cambessedesii* poseen superficies con numerosas perforaciones. El resto de las especies presentan microperforaciones, muy variables en número pero a veces, sobre todo en las zonas cercanas a los poros, presentan algunas perforaciones semejantes a las de *S. littorea* y *S. cambessedesii*.



LÁM. I.—Fig. 1, *S. boissieri* (Málaga, SEV 23316). Fig. 2, *S. almolae* (Madrid, SEV 29502). Fig. 3, *S. littorea*, a, b y c subsp. *littorea* (Almería, SEV 29515), d, e y f subsp. *adscendens* (Almería, SEV 29501). Fig. 4, *S. cambessedesii* (Ibiza, SEV 29482). Fig. 5, *S. stockeni* (Cádiz, SEV 21218). Fig. 6, *S. psammitis* (Sevilla, SEV 29486). Fig. 7, *S. pendula* (SEV, herb. Boutelou) (a y d, diente del cáliz, x 7; b y e, pétalo, x 1,5; c y f, fruto, x 1,5).

Carpóforo.

Glabro, cilíndrico con 5 alas más o menos desarrolladas debido a la adnación de las uñas. Poco acrescente en fruto. Las medidas se han tomado cuando las cápsulas están maduras. El tamaño es un buen carácter y tiene importancia taxonómica. *S. psammitis* y *S. stockeni*, poseen carpóforo de 5 a 7 mm., pudiendo llegar hasta 8 mm. en *S. littorea* subsp. *adscendens* y a 2,5 mm. en *S. littorea* subsp. *littorea*. *S. cambessedesii*, especie generalmente incluida dentro de *S. littorea*, se separa perfectamente de ésta, ya que posee carpóforo de 9 a 15 mm. *S. boissieri*, *S. almolae* y *S. pendula* poseen carpóforos de 2 a 5 mm., no sobrepasando los 3,5 mm. *S. boissieri*.

Cápsula.

Tamaño. *S. stockeni* presenta cápsulas de 5,5 a 6,5 mm. de longitud y *S. almolae* de 10 a 15 mm., mientras que el resto de las especies de la sección presentan cápsulas cuyo tamaño se encuentra comprendido entre 7 y 10 mm.

Forma. Ovoide en todas las especies de la sección, excepto en *S. cambessedesii* que posee cápsulas subcilíndricas (Lám. I, fig. 4c).

La altura alcanzada por la cápsula con respecto al cáliz, es un buen carácter taxonómico. Los dientes de la cápsula en *S. boissieri* y *S. almolae* igualan o sobrepasan a los del cáliz, mientras que en el resto de las especies los dientes de la cápsula son sobrepasados por los del cáliz. En *S. pendula* y *S. littorea*, los dientes de la cápsula apenas son sobrepasados por los del cáliz. En *S. cambessedesii* y más frecuentemente en *S. psammitis*, son sobrepasados hasta en 4 mm., mientras que en *S. stockeni* los dientes del cáliz sobrepasan a los de la cápsula entre 6 y 8 mm. (Lám. I, fig. 5c).

Semillas.

Como se ha indicado en una nota anterior (CANDAU & TALAVERA, 1979), se pueden diferenciar dentro de la sección dos grupos, atendiendo fundamentalmente al tipo de semilla. En uno, constituido por *S. almolae*, *S. boissieri* y *S. pendula*, las semillas varían entre 1,1 y 1,4 mm. de anchura, la superficie es tuberculada y los elementos esculturales están perfectamente ordenados. El otro, formado por *S. cambessedesii*, *S. stockeni* y *S. littorea*, presenta semillas de 0,6 a 1 mm. de anchura con superficie coliculada y elementos esculturales desordenados, apareciendo una ligera ordenación en *S. stockeni*.

S. psammitis presenta unas características intermedias, teniendo semillas que pueden alcanzar 1,3 mm.; la superficie tuberculada no es tan acusada como en el grupo de *S. almolae* y la ordenación de los elementos esculturales no guarda una simetría tan perfecta.

SECT. ERECTOREFRACTAE Chowdhuri, *Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh* 22: 247 (1957).

Sect. *Siphonomorpha* Otth in DC, *Prodr.*, 1: 377 (1824), p. p.

Sect. *Stachymorpha* Otth, l. c. 1: 371 (1824), p. p.

Sect. *Cincinosilene* Ser. *Scorpioideae* Rohrb., *Monogr. Sil.* 67 (1868), p. p.

Sect. *Dichasiosilene* Ser. *Leicalycinae* (Boiss.) Rohrb., l. c. 73 (1868), p. p.

Anual. Indumento doble constituido por pelos glandulares y eglandulares, o simple con pelos eglandulares y reflejos. Flores dispuestas en monocasios o dicasios. Cáliz cilíndrico en antesis, a veces curvado o subgloboso y erecto. Limbo del pétalo bífido o bilobado, rosa o blanco. Estilos 3. Carpóforo de 2 a 15 mm. Cápsula 5,5 - 15 mm., ovoidea, raramente subcilíndrica. Semillas reniformes, tuberculadas o coliculadas, con dorso plano y caras ligeramente convexas o cóncavas.

Número básico de cromosomas: $x = 12$.

Tipo: *Silene boissieri* Gay (CHOWDHURI, 1957: 247).

Distribución geográfica: SW del Mediterráneo, excepto *S. pendula*, que se extiende hasta Rusia y la India, posiblemente por su carácter ornamental.

Del análisis de los distintos caracteres, se deduce que la Sección *Erectorefractae* Chowdhuri presenta dos grupos claramente diferenciados, no sólo por el tipo de inflorescencia, sino por otra serie de caracteres, como la morfología del cáliz, color y forma de los pétalos, pilosidad de la planta, tipo de semillas, tipo de polen, etc.

S. boissieri y *S. almolae* se caracterizan por poseer flores dispuestas en dicasios más o menos regulares, pedicelos fructíferos erectos, indumento pubérulo, cáliz ovoideo en la antesis, con dientes agudos contraídos en el ápice de la cápsula, limbo de los pétalos bífidos blancos, polen pantoporado con pocas microperforaciones y semillas reniformes fuertemente tuberculadas.

El resto de las especies posee flores dispuestas en monocasios, pedicelos

de erectopatentes a recurvos, indumento piloso glandular mezclado con otro sericeo y eglandular, cáliz cilíndrico en la antesis, generalmente no contraído en el ápice de la cápsula, con dientes obtusos, limbo de los pétalos bilobados, rosados, polen pantoporado, generalmente con perforaciones y microperforaciones y semillas reniformes coliculadas o más raramente tuberculadas.

Las diferencias existentes entre un grupo y otro son tan marcadas, que serían suficientes para separarlos con categoría de sección. Pero en el segundo grupo, *S. pendula* y *S. psammitis* presentan cáliz claramente inflado en la madurez, carácter que se presenta también aunque no tan marcado, en *S. boissieri* y *S. almolae*. *S. psammitis* posee semillas tuberculadas, y el polen presenta microperforaciones y algunas perforaciones, caracteres que serían intermedios entre un grupo y otro. *S. pendula* tiene semillas fuertemente tuberculadas y polen con microperforaciones muy parecido al de *S. boissieri* y *S. almolae*. El que *S. psammitis* presente caracteres intermedios entre un grupo y otro, y sobre todo el que *S. pendula* reúna algunos caracteres propios del grupo de *S. boissieri* y *S. almolae*, hacen que no puedan separarse ambos grupos con categoría de sección. Pero el tipo de inflorescencia, morfología del cáliz, color y morfología de las corola y forma del pedicelo fructífero, son caracteres de importancia suficiente como para separar ambos grupos con categoría de subsección. *S. boissieri* Gay y *S. almolae* Gay, forman la Subsect. *Erectorefractae*, y *S. pendula* L., *S. psammitis* Link ex Sprengel, *S. stockeni* Chater, *S. cambessedesii* Boiss. & Reuter y *S. littorea* Brot. forman la nueva Subsect. *Psammophilae*.

Clave para las especies de Sect. Erectorefractae Chowdhuri

- | | |
|--|-------------------------|
| 1. Carpóforo mayor que la cápsula. Cáliz 18-25 mm. | 2 |
| Carpóforo menor o igual que la cápsula. Cáliz 10-19(-23) mm. | 3 |
| 2. Dientes del cáliz sobrepasando el extremo de la cápsula en más de 6 mm. | 5. <i>stockeni</i> |
| Dientes del cáliz sobrepasando el extremo de la cápsula en menos de 4 mm. | 4. <i>cambessedesii</i> |
| 3. Todos los pelos del tallo eglandulares, reflejos. Cápsula 11-15 mm. | 2. <i>almolae</i> |
| Al menos algunos pelos del tallo glandulares, patentes. Cápsula 6-10 mm. | 4 |
| 4. Dientes del cáliz sobrepasando el extremo de la cápsula en más de 6 mm. | 5. <i>stockeni</i> |
| Dientes del cáliz no sobrepasando, o sobrepasando el extremo de la cápsula en menos de 4 mm. | 5 |
| 5. Flor blanca. Cáliz con dientes agudos | 1. <i>boissieri</i> |
| Flor rosa. Cáliz con dientes obtusos | 6 |

- | | |
|---|---------------------|
| 6. Cáliz fuertemente inflado en fruto. Semillas tuberculadas | 7 |
| Cáliz no, o escasamente inflado en fruto. Semillas coliculadas | 3. <i>littorea</i> |
| 7. Hojas caulinares 7-20 mm. de anchura, ovales. Parte superior del cáliz contraído en fruto | 7. <i>pendula</i> |
| Hojas caulinares 2-5 mm. de anchura, linear-lanceoladas. Parte superior del cáliz no contraído en fruto | 6. <i>psammitis</i> |

SUBSECT. ERECTOREFRACTAE.

Sect. *Dicasiosilene* Ser. *Leiocalycinae* (Boiss.) Rohrb., *Monogr. Sil.* 73 (1869), p. p.

Anual. Indumento pubérulo. Flores dispuestas en dicasios más o menos regulares. Pedicelos fructíferos erectos. Cáliz ovoideo en la antesis, con dientes agudos, contraído en la parte superior de la cápsula madura. Limbo del pétalo bífido, blanco. Polen pantoporado con pequeñas y escasas microperforaciones. Semillas reniformes fuertemente tuberculadas.

Tipo. *Silene boissieri* Gay.

Distribución geográfica. C y S de España.

1. *S. boissieri* Gay in Cosson, *Not. Pl. Crit.* 32 (1849).
S. germana Gay in Cosson, l. c.: 31 (1849).
S. ramosissima Boiss., *Voy. Bot. Midi Esp.* 93, t. 26 (1839), non Desf. (1798).

Anual. Tallo 10 - 20 cm., erecto, generalmente ramificado en la base. Indumento pubérulo doble, más abundante en la parte superior, constituido por pelos glandulares cortos y patentes y eglandulares adpresos. Hojas basales oblanceoladas; las superiores lineares, laxamente pubescente. Brácteas lineares. Flores dispuestas en dicasios más o menos regulares; raramente solitarias. Pedicelos pubescente-glandulosos; el de la flor central 9 - 13 mm. en la fructificación; los de las laterales de 3 - 6 mm. Cáliz 10 - 12 (- 14) mm., ovoideo, truncado en la antesis, con indumento glandular, contraído en la parte superior de la cápsula cuando está madura; dientes del cáliz 2 - 3,5 mm., agudos y ciliados. Limbo de los pétalos 4 - 5 mm., bífido, con lígula bipartida, blanco. Cápsula 7 - 10 mm., ovoidea, con dientes sobrepasando ligeramente a los del cáliz. Carpóforo 2 - 3,5 mm. Semillas 0,9 - 1,1 x 1,1 - 1,4 mm., reniformes, fuertemente tuberculadas.

Número cromosómico. n = 12 (TALAVERA & BOCQUET, 1976: 110).

Tipo. (Véase discusión de tipificación).

Distribución. S y SE de España, en arenas resultantes de la descomposición de calizas dolomíticas, entre 700 y 1800 m. s. m.

Localidades estudiadas (Mapa 1).

Almería. Sierra de Filabres, 18.VI.1929, *Gros* (MA 31617). Sierra de Gador, 10.VI.1967, *Rufino* (SEV 29504). Vélez Rubio, El Maimón, 28.VI.1962, *Rufino* (SEV 29503). **Cádiz.** Grazalema: Puerto del Pinar, 7.VI.1973, *Silvestre & Valdés* (SEV 21245). **Granada.** Baza: Sierra de Aguila, 6.VI.1898, recolector no identificado (P). Baza: Cerro de Jabalcón, 28.V.1851, *Bourgeau* Pl. D'Esp. 1336 (P, K). Sierra de Guillimona, 1907, *Reverchon* Pl. Andal. 377 (ZT). Sierra Nevada: Cerro Trevenque, 26.VI.1891, *Ball* (K); ídem: Dehesa de San Jerónimo, *Boissier & Reuter* (K); ídem: Monte Tesoro, 21.VII.1876, *Winkler* (K). **Jaén.** Sierra de Cazorla, V.1901, *Reverchon* Pl. Andal. 377 (ZT); ídem: Los Chorrillos, 7.VII.1975, *Galiano & al.* (SEV 29505); ídem, entre el Puerto de las Palomas y Barranco del río Guadalentín, 5.VII.1975, *Galiano & al.* (SEV 29506); ídem, Barranco del río Guadalentín, VI.1904, *Reverchon* Pl. Andal. 377 (ZT). Sierra de Mágina, 15.VI.1929, *Cuatrecasas* (MAF 5551). **Málaga.** Carratraca, 1879, *Porta* (K). Cómpeta: Puerto de la Gabiarrá, 23.VI.1935, *Laza Palacios* (MA 31614). Sierra de Almola cerca de Ronda, 26.VI.1849, *Bourgeau* Pl. d'Esp. 72 (K, P, ZT). Sierra Blanquita: Yunquera, 10.VII.1930, *C. Vicioso* (MA 31616). Sierra de Cómpeta, 7.VII.1973, *Cabezudo & Valdés* (SEV 23315); ídem, 31.V.1966, *Galiano* (SEV 29484). Sierra de las Nieves: El Burgo, 20.VI.1974, *Talavera & Valdés* (SEV 23317). Sierra Prieta de Alcaparaín, 28.V.1879, *Huter, Porta & Rigo* It. Hisp. 1074 (P, K). Sierra de Ronda, 5.VII.1889, *Reverchon* Pl. Andal. 377 (MA 31613); ídem, 5.VII.1898, *Fabrat* (ZT). Sierra Tejada, 21.VI.1974, *Talavera & Valdés* (SEV 23316). Yunquera, VI.1849, *Boissier & Reuter* (K).

BOISSIER (1839:93, t. 26) describe una planta que había recolectado en Sierra Nevada, bajo el nombre de *Silene ramosissima*, por confundirla con una especie del N de Africa descrita por DESFONTAINES (1798:354). Gay, al observar el material de la verdadera *S. ramosissima* Desf., recolectado por BOURGEOU (Pl. d'Esp. 72, 1849), ve las diferencias que existen entre ellas y da a *S. ramosissima* sensu Boissier, el nombre de *Silene boissieri*. Aunque GAY (1849:32) no describe la especie ni diagnostica las diferencias entre las dos especies, al indicar un basónimo correcto (*S. ramosissima* Boiss. voy, p. «96» (93) t. 26), el nuevo epíteto ha de considerarse como válidamente publicado (ICBN, Art. 32).

En el herbario de GAY (K) existe un pliego con material de *Silene boissieri* Gay. Dicho material procede de semillas recolectadas por BOISSIER & REUTER en la Dehesa de San Jerónimo y cultivadas en el Jardín Botánico de Ginebra en 1850. En un extremo de dicho pliego se encuentran dos notas manuscritas por GAY en diciembre de 1849. En una de ellas, aparece escrito exactamente lo que posteriormente sería la publicación válida (GAY, 1849:32). Debajo de esta primera nota se encuentra otra donde describe detalladamente *S. boissieri*, y en la que de los caracteres descritos hace in-



Mapa 1.—Localidades estudiadas de: ● *S. boissieri* y ○ *S. almolae*.

dicaciones que coinciden exactamente con las figuras del ícón 26 de BOISSIER. Esta descripción no sería publicada, ya que al recibir el material cultivado en 1850 de *S. boissieri*, ve que no existen diferencias entre ésta y *S. germana*, que él había publicado en un trabajo de COSSON (1849) y así lo indica en otra de las notas manuscritas por él en 1851 y que se encuentra en dicho pliego. Por todo lo anteriormente expuesto, se deduce que el único elemento que disponía GAY al hacer válida la publicación de *S. boissieri*, es el ícón de BOISSIER por lo que dicho ícón debe constituir el tipo de *Silene boissieri*.

En la parte inferior del pliego anteriormente mencionado se encuentran tres ejemplares de *Silene germana* Gay en cuya etiqueta se lee lo siguiente: «*Silene germana* Gay in Coss. Not. sur qlq. pl. du midi de l'Esp. (15 Dec. 1849) p. 31. - Bourg. hisp. exsicc. n. 72 (26 Dec. 1849)/Sierra de

Almola, prés Ronda, 26 juin 1849 (Bourgeau!)/Bourgeau dedit Decembr. 1849.» Debajo de esta etiqueta existe una nota manuscrita por GAY el 12 de diciembre de 1849, donde diagnostica la especie y que posteriormente comunicaría a COSSON para su publicación. Este pliego constituye el holotipo de *Silene germana* Gay, ya que los caracteres que presentan los tres ejemplares en él contenidos concuerdan con lo descrito por GAY (1849:31). Duplicados de este material se encuentran en el herbario de Paris (P) y Zürich (ZT) que constituyen isotipos de *S. germana* Gay.

Tras el estudio del material de *S. boissieri* Gay y *S. germana* Gay, se puede afirmar que ambos epítetos, válidamente publicados, son sinónimos nomenclaturales. El nombre correcto de la especie debe ser *Silene boissieri* Gay ya que ROHRBACH (1868:169) fue el primer autor que reunió *S. boissieri* y *S. germana* en una misma especie, dando prioridad a *S. boissieri* sobre *S. germana* (aunque ésta se encuentre válidamente publicada en una página posterior) por lo que su decisión debe ser respetada (I. C. B. N., Art. 57).

2. *Silene almolae* Gay in Cosson, *Not. Pl. Crit.* 31 (1849).

S. laminiensis González-Albo, *Bol. Real. Soc. Españ. Hist. Nat.* 35: 186 (1935).

Anual. Tallo 20 - 45 cm., erecto, generalmente ramificado en la base. Indumento pubérulo constituido por pelos eglandulares, cortos y reflejos, excepto los del cáliz que son erguidos. Hojas basales oblanceoladas; las superiores lineares, generalmente glabrescentes, ciliadas en el tercio inferior y escabridas en el superior. Brácteas lineares. Flores dispuestas en dicasios más o menos regulares, más raramente solitarias. Pedicelos pubérulos; el de la flor central 11 - 23 mm., los de las laterales 3 - 5 mm. Cáliz 12 - 18 mm., ovoideo, truncado en la antesis, con indumento pubérulo recto; dientes del cáliz 2,5 - 3 mm. agudos, ciliados. Limbo de los pétalos 2 - 3 mm., bífidos con lígulas ausentes o bisectas, blanco. Cápsula 10 - 15 mm., ovoidea, con dientes que sobrepasan ligeramente a los del cáliz. Carpóforo 2,5 - 5 mm. Semillas 0,9 - 1,1 x 1,1 - 1,3 mm.; reniformes, fuertemente tuberculadas.

Número cromosómico. $2n = 24$ (TALAVERA, inédito; Dehesa de Arganda (Madrid), V.1977, Cabezudo, Domínguez & Talavera).

Tipo. Habitur in lapidosis rupestribusque montis Sierra de Almolae, juxta Arundam, 26 junin 1849, Bourgeau (P, lectotipo).

Distribución. C (S?) de España, sobre calizas de sedimentación entre 400 y 500 m. s. m.

Localidades estudiadas (Mapa 1).

Albacete. El Balletero, 28.VI.1935, *González-Albo* (MA 31898). Robledo, 30.VI.1935, *González-Albo* (MA 31897). **Ciudad Real.** Lagunas de Ruidera: aldea de San Pedro, 29.V.1934, *González-Albo* (MA 31895, MAF 5819). Santa Elena de Ruidera, 15.V.1935, *González Albo* (MA 31893, 31994; MAF 5818). La Solana, 18.VI.1935, *González-Albo* (MA 31896). **Madrid.** Aranjuez, 21.V.1852, *Lange* (MAF 5501, P). Dehesa de Arganda, V.1964, *Borja* (MA 188466); ídem, V.1977, *Cabezudo, Domínguez & Talavera* (SEV 29502). Dehesa de Carabaña, 30.V.1956, *Rivas Goday* (MAF 71025, SEV 451); ídem, 1.VI.1969, *Izco & Valdés Bermejo* (MAF 87551). Chinchón, 20.V.1961, *Borja* (MA 186954); ídem, 8.V.1966, *Rivas Martínez, Izco & M. Mayor* (MAF 68136, SEV 450). **Málaga.** Ronda: Sierra de Almola, 26.VI.1849, *Bourgeau* (P).

En el herbario de COSSON (P) se conserva un pliego con material procedente del herbario BOURGÉAU. Dicho pliego contiene plantas pertenecientes a *S. almolae*, distribuidas en dos lotes, con dos etiquetas. Una correspondiente a plantas recolectadas por LANGE en Aranjuez el 21 de Mayo de 1852, y otra, escrita por BOURGÉAU indica lo siguiente: «*Silene almolae* Gay (J. Gay)/Habitur in lapidosis rupestribusque montis Sierra de Almola, juxta Arundam medio circiter montis olivo cum Alyssu spinoso, Nepeta rugosa, Senecio aliis plantis regionis calidae/Sierra de Almola/26 jun 1849». El material que se encuentra encima de esta última etiqueta constituye sin duda el tipo de *Silene almolae* Gay, ya que los caracteres indicados por GAY (1849:31) en la descripción de la especie corresponden con los que presenta el material de BOURGÉAU. Al no existir material de BOURGÉAU procedente de la Sierra de Almola en el herbario de GAY y al no ser repartido éste en forma de exiccata, como era habitual en BOURGÉAU, es de suponer que recolectara pocos ejemplares y posiblemente el material que utilizó GAY sea el mismo que se encuentra en el herbario de COSSON (P). Por consiguiente, se elige dicho material como lectotipo de *S. almolae*. Teniendo en cuenta que desde BOURGÉAU no se ha vuelto a recolectar *S. almolae* en la Sierra de Almola pero sí *S. germana* (= *S. boissieri*), es posible que el material de *S. almolae* recolectado por BOURGÉAU proceda del centro de España y no de la Sierra de Almola, y que se trata de un error de colocación de etiquetas entre el innumerable material recolectado por él en España durante el año 1849.

GONZÁLEZ-ALBO (1935:186) al describir *S. laminiensis* indica como habitat: «In montibus glareosis calcaribus in loco dicto Laguna de Ruidera (La Mancha) legi: 6.V.1933; 22.V.1934; 29.V.1934.» Al examinar

el material conservado en el herbario del Jardín Botánico de Madrid existen varios pliegos recolectados por este autor en 1935 y uno (MA 31895) en cuya etiqueta se lee «*Silene laminiensis* González-Albo / (Publi, en Bol. S. H. N. Abril 1935)/Aldea de San Pedro, Laguna de Ruidera/ Terreno con muchas rocas calcáreas/29.V.1934/Leg. González-Albo.» Con estas mismas características existe otro pliego en el herbario de Facultad de Farmacia de Madrid (MAF 5819). Dichos pliegos se ajustan perfectamente a la descripción original de *S. laminiensis*, por lo que el material conservado en el Jardín Botánico de Madrid (MA 31895) se toma como lectotipo de *Silene laminiensis* González-Albo, mientras que el de la Facultad de Farmacia (MAF 5819) duplicado del material original, se toma como isotipo.

Tras el análisis del material de *S. laminiensis* se puede afirmar que no existen diferencias marcadas con el de *S. almolae* recolectado por BOURGÉAU y por consiguiente *S. laminiensis* González-Albo debe considerarse como sinónimo de *S. almolae* Gay.

SUBSECT. PSAMMOPHILAE Talavera, subsect. nov.

Sect. *Stachymorpha* Otth in DC, *Prodr.*, 1: 371 (1824), p. p.

Sect. *Siphonomorpha* Otth in DC., l. c.: 377 (1824), p. p.

Sect. *Cincinosilene* ser. *Scorpioideae* Rohrb., *Monogr. Sil.* 67 (1868),

p. p.

Planta annuae. Tota glanduloso-pubescentis. Flores in monochasio dispositi. Pedicelli fructiferi erecto-patentes, vel patentes, penduli vel recurvi. Calix sub anthesi cylindricus, glanduloso-pubescentis, fructifer ovato-ampliatum, in apice plerunque non contractus. Petala rosea, bilobata. Semina reniformia, colliculata vel tuberculata.

Typus. *Silene littorea* Brot.

Anual. Pubescencia glandular. Inflorescencia en monocasio. Pedicelo en fruto erecto-patente, patente, péndulo o recurvo. Cáliz en la anthesis cilíndrico, glanduloso-pubescente; en fructificación ovado, con el extremo generalmente no contraído. Limbo del pétalo bilobado, rosado. Semillas reniformes, coliculadas o tuberculadas.

Tipo. *Silene littorea* Brot.

Distribución geográfica. Península Ibérica, Baleares y N de Marruecos. *S. pendula* se extiende por el este del Mediterráneo y llega hasta la India.

3. *Silene littorea* Brot., *Fl. Lusit.* 2: 186 (1804).

S. sericea β *minor* Otth, in DC., *Prodr.* 1: 380 (1824).

S. littorea var. *lusitanica* Maire, *Fl. Afr. Nord.* 10: 107 (1963).

Anual. Tallo 6 - 15 cm., erecto, generalmente ramificado en la base. Indumento doble, más abundante en la parte superior, con pelos moniliformes glandulares mezclados con pelos eglandulares y adpresos. Hojas inferiores 16 - 45 x 1,5 - 13 mm. oblanceoladas o linear-espatuladas; las superiores linear-lanceoladas, laxamente pubescentes. Brácteas lanceoladas o linear-lanceoladas. Flores dispuestas en monocasios, a veces solitarias. Pedicelos 8 - 35 mm., erectos en la antesis, erectopatentes, patentes o reflejos en la fructificación, con pelos glandulares. Cáliz 13 - 18 mm., cilíndrico, a veces curvado en la antesis, con pelos glandulares más abundantes sobre los nervios; dientes del cáliz 1,5 - 2,5 mm. obtusos, con pelos glandulares. Limbo de los pétalos 6 - 11 mm., bilobados, con lígula bífida, rosado. Cápsula 7 - 10 mm., ovoidea, con dientes sobrepasados por los del cáliz en 1 - 2 mm. Carpóforo 2,5 - 8 mm. Semillas 0,5 - 0,8 x 0,7 - 1,3 mm., reniformes, çoliculadas.

Tipo. In arenosis maritimis ad Tagum prope Olisiponem, et alibi, Brötero (n. v.).

Distribución geográfica. Toda la costa arenosa peninsular desde Valencia hasta Galicia; N de Marruecos (Tánger). En la provincia de Almería se adentra hacia el interior.

Silene adscendens Lag., que habita en los llanos de Almería, ha sido considerada por la mayoría de los autores como especie diferente de *S. littorea* Brot., que vive exclusivamente en arenas marítimas. Sin embargo, el análisis de distintos caracteres nos ha revelado una gran semejanza entre ambos taxones. El tipo de ramificación e indumento es el mismo, y aunque en *S. adscendens* el porte suele ser más esbelto que en *S. littorea*, este carácter carece de valor taxonómico ya que obedece a una plasticidad fenotípica, como respuesta a un medio ecológicamente más favorable, hecho que se ha podido demostrar cultivando material de este taxón en invernadero. El cáliz, limbo del pétalo, carpóforo, cápsula, semillas y granos del polen presentan básicamente el mismo tipo morfológico, y excepto el polen, el mismo tamaño. Ambos taxones se diferencian esencialmente en la mayor anchura que presentan las hojas basales en *S. littorea* y en el mayor tamaño que presentan los granos de polen de *S. adscendens*. Estas diferencias poco marcadas nos han llevado a considerar que *S. adscendens* y *S. littorea* pertenecen a la misma especie, pero teniendo en cuenta que ambos grupos ocupan áreas y hábitat

distintos, lo que ha provocado la aparición de algunas diferencias morfológicas, creemos que deben considerarse separados a nivel de subespecies.

Clave para las subespecies

Hojas basales 4-13 mm. de anchura, oblanceoladas	a. <i>littorea</i>
Hojas basales 1,5-3 mm. de anchura, linear-lanceoladas	b. <i>adscendens</i>

a. subsp. *littorea*.

S. littorea var. *elator* Willk., *Icon. Descr. Sp. Nov.* 1: 49, t. 34 B (1854).

S. cambessedesii Boiss. & Reuter, *Pugillus* 18 (1852), p. min. p.

S. charidemi Godron (in herb. MA).

S. littorea var. *almeriensis* Pau (in herb. MA).

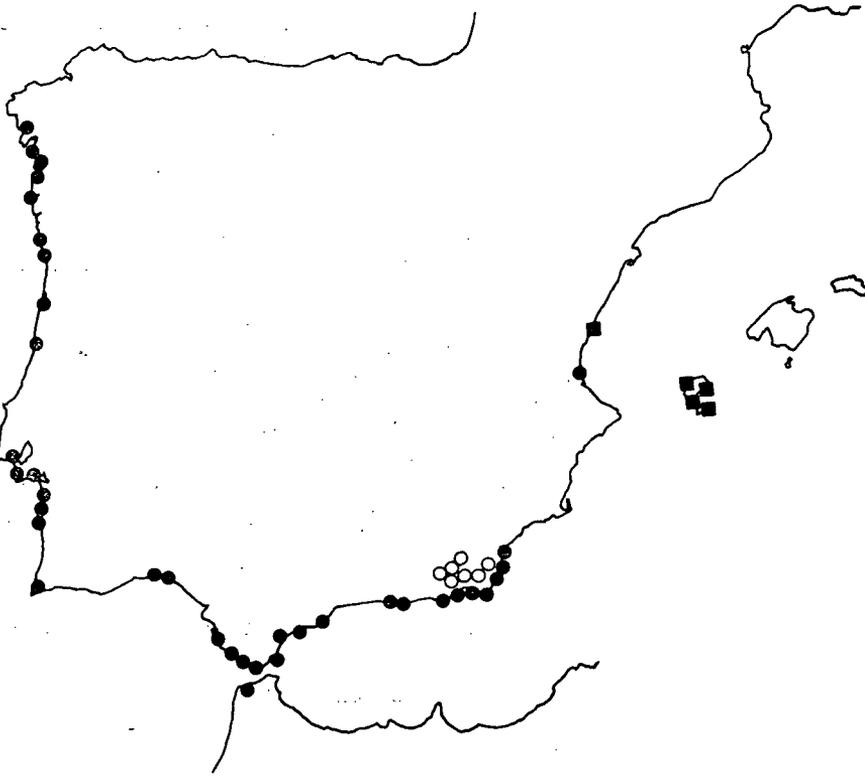
Tallo 6 - 12 cm. Hojas basales 4 - 13 mm. de anchura. Cáliz 13 - 17 mm., erecto en la antesis. Limbo de los pétalos 6 - 9 mm. Carpóforo (2,5) 5 - 7 mm. Cápsula 7 - 10 mm. Semillas 0,5 - 0,8 x 0,5 - 1,3 mm.

Número cromosómico. $2n = 24$ (MESQUITA, 1953:75; FERNANDES & LEITAO, 1971:158; TALAVERA & BOCQUET, 1976:109).

Distribución geográfica. Arenales marítimos desde Galicia hasta Valencia. N de Marruecos (Tánger).

Localidades estudiadas (Mapa 2).

ESPAÑA. Almería. Almería, III.1902, *Mas Guindal* (MA 64011). El Alquíán, IV.1959, *Losa España & Rivas Goday* (MAF 90897). Entre El Alquíán y La Almadraba, 12.IV.1969, *Gibbs, Silvestre & Valdés* (SEV 29511). Cabo de Gata, *Clemente* (MA 31920); ídem, 3.IV.1876, *Winkler* (COI, herb. Willk.); ídem, 22.V.1920, *Pau* (MA 30856, 30857); ídem, 17.IV.1928, *Lacaita* (MA 30854); ídem, 16.II.1943, *C. Vicioso* (MA 30855); ídem, 16.I.1944, *Rivas Goday & Perelló* (MAF 87146); ídem, 14.III.1946, *Rivas Goday* (SEV 461); ídem, V.1950, *Borja* (MA 188492); ídem, 19.V.1969, *Borja* (MAF 74656); ídem, 21.III.1972, *Acuña & Ladero* (MAF 81882 & 29514); ídem, 25.III.1977, *Gallego, García & Talavera* (SEV 29516); ídem, cerca del Faro, 10.IV.1896, *Gandoger* (MA 30860); ídem, 25.III.1977, *Ruiz & Talavera* (SEV 29515); ídem, Playa de la Almadraba, 14.III.1946, *Rivas Goday* Pl. Esp. VIII: 720 (MA 168473, MAF 5833 & 5834, ZT). Carboneras, IV.1962, *Borja* (MA 188436). Dalías, Guardias Viejas, sin fecha, *Clemente* (MA 32250). Dalías, Punta de las Entinas, 20.III.1921, *Gros* (MA 30853). Garrucha, 23.III.1975, *Fernández Díez* (SEV 25467). Entré Garrucha y Carboneras, 12.IV.1965, *Bellot & Rivas Goday* (MAF 66768 & SEV 460). Roquetas de Mar, 15.IV.1957, *Monasterio & Rivas Goday* (MA 88805); ídem, 10.VI.1974, *Do-*



Mapa 2.—Localidades estudiadas de: ● *S. littorea* subsp. *littorea*, ○ *S. littorea* subsp. *adscendens* y ■ *S. cambessedesii*.

minguez & Talavera (SEV 29517); ídem, 7.III.1977, *Soler* (SEV 29513). Cádiz. Algeciras, 14.V.1873, *Fritze* (COI, herb. Killk.); ídem, 15.IV.1876, *Winkler* (COI, herb. Willk.); ídem, VII.1897, *Huter* (Z, ZT). Barbate de Franco, 6.IV.1974, *Silvestre & Talavera* (SEV 12140). Cabo de Trafalgar, 6.IV.1974, *Silvestre & Talavera* (SEV 21241). Chiclana de la Frontera, playa de la Barrosa, 5.IV.1974, *Silvestre & Talavera* (SEV 21239). Gibraltar, 2.IV.1845, *Willkomm* (COI, herb. Willk.); ídem, Bahía Catalana, 25.III.1969, *Heywood, Moore & al.* (SEV 21242). Tarifa, Punta Palomas, 23.IV.1976, *Ladero* (MAF 94927). Entre Vejer de la Frontera y Cabo de Trafalgar, 20.III.1975, *Galiano & al.* (SEV 21243). Granada. Playa de Calahonda, 10.VI.1974, *Dominguez & Talavera* (SEV 29512). Motril, sin fecha, *Clemente* (MA 32252). Huelva. Huelva, 5.V.1931, *Gros* (MA 30852 & 30851). Punta Umbría, 5.III.1971, *Galiano & Cabezudo* (SEV 8875). La Coruña. Noya, playa del Testal, 22.IV.1966, *Bellot & Casaseca* (SEV 718); ídem, 29.III.1948, *Bellot & Casaseca* (MA 188494); ídem, 27.II.1949, *Bellot* (MA 30849); ídem, 14.IV.1953, *Bellot & Casaseca* (MAF 2584). Santa Eugenia de Ribeira, 7.IV.1957, *Bellot & Casaseca* (MA 188495). Tordoya; Baldayo, 16.III.1968, *Lainz* (SEV 9641). Málaga. Estepona, 14.IV.1845, *Willkomm* (COI, herb. Willk.). Ma-

nilva, 17.IV.1974, *Talavera & Valdés* (SEV 23314 & 23457). Entre Marbella y Fuen-girola, 17.IV.1845, *Willkomm* (COI, herb. Willk.). **Pontevedra**. Cangas de Morrazo, 8.IV.1971, *Castroviejo* (MA 198059). El Grove: Playa de la Lanzada, 31.III.1972, *Valdés Bermejo* (MAF 82484). La Guardia, sin fecha ni recolector (MAF 5840). Marín, 20.IV.1946, *Rivas Goday* (MA 30850 & 5836). Desembocadura del Miño, sin fecha, *Merino* (MAF 5839). Vigo, 24.VIII.1852, *Lange* (COI, herb. Willk.). **Valencia**. Valencia, sin fecha, *Lagasca* (SEV, herb. Boutelou).

PORTUGAL. Algarve. Cabo de San Vicente, 26.V.1978, *Devesa, Pastor & Talavera* (SEV 32581). Praia de Fragaria, V.1880, *Coutinho* (COI); ídem, V.1890, *Daveau* (ZT). Vila do Bispo, 25.V.1938, *Rothmaler* (ZT). **Baixo Alentejo**. Entre Alcaccer do Sal y Grandola, 18.IV.1856, *Malato Beliz* (COI). Bahía de Sines, 18.IV.1968, *Bellot & Casaseca* (MA 187785). Melides, 18.IV.1968, *Galiano & al.* (SEV 1565). San Torpes, 18.IV.1968, *Borja, Monserrat & Monasterio* (MAF 77578); ídem, *Galiano & Valdés* (SEV 3568). Santo Andrés, 18.IV.1968, *Galiano & Valdés* (SEV 3563). **Beira Litoral**. Aveiro, Costa de S. Jacintho, VI.1891, *Mezquita* (COI); ídem, Playa de Torreia, 5.VI.1972, *Rivas Goday* (MAF 82615 & 83006). Figueira de Foz, Buarcas, 4.IV.1943, *Sousa* (COI). Pedrogao, 24.V.1978, *Devesa, Pastor & Talavera* (SEV 32579). **Douro Litoral**. Moto-sinhos, 4.IV.1903, recolector desconocido (MAF 5838); ídem, 15.V.1914, *Sampaio* (MA 30865). Porto, V.1907, *Sampaio* (MA 30863); ídem, Miramar, 6.VI.1941, *J. Castro* (MA 188493). Póvoa de Varzin. IV.1920, *Sampaio* (MA 30864). **Estremadura**. Apostica, 31.V.1938, *Rothmaler* (ZT). Lisboa, V.1881, *Mendia* (COI). Setubal, 9.III.1943, *Pedro* (MAF 5843). Trafaria, 4.V.1890, *Daveau* Fl. exicc. 2673 (MA 30860). Troia, V.1884, *Daveau* (COI).

MARRUECOS. Tánger. Tánger, 3.IV.1921, *Pau* (MA 30867).

S. littorea subsp. *littorea* presenta una gran variabilidad; se presentan individuos desde muy pequeños y unifloros hasta algunos que alcanzan 12 cm. Generalmente, las poblaciones que se encuentran en los dos extremos del área de distribución, sobre todo las del extremo oriental de las costas de Almería, se caracterizan por presentar porte muy decumbente, poseer hojas y cálices muy anchos e indumento muy denso. Hacia el Sur de España, es decir de la zona central del área, las poblaciones se componen de individuos delgados poco decumbentes, y las hojas, cáliz e indumento presentan caracteres más atenuados. Estas tendencias de variación, una hacia el Este y la otra al Oeste son graduales y entrarían dentro de una variación de tipo clinal. Sin embargo, el análisis estadístico de los granos de polen nos separa claramente las poblaciones del Cabo de Gata del resto de las poblaciones de *S. littorea* subsp. *littorea*. Estas poblaciones fueron consideradas como *S. charidemi* por Godron (in herb.) y como *S. littorea* var. *almeriensis* por Pau (in herb.). El autor de esta nota, por las razones anteriormente expuestas, cree que no deben considerarse dichas poblaciones con categoría taxonómica independiente.

- b. subsp. *adscendens* (Lag.) Rivas Goday in Rivas Martínez, *Publ. Inst. Biol. Apl. (Barcelona)* 42: 114 (1967).
S. adscendens Lag. *Gen. Sp. Pl. Nov.* 15 (1816).
S. allophila Clemente *Elench. Hort. Matrit.* 103 (1806)?
S. cristii Sennen *Pl. d'Esp.* n.º 9006 (1933), nomen illeg.

Tallo 6 - 15 cm. Hojas basales 1,5 - 3 mm. de anchura. Cáliz 14 - 18 mm. Carpóforo 5 - 8 mm. Cápsula 7 - 9 mm. Semillas 0,6 - 0,8 x 0,7 - 1,1 mm.

Número cromosómico. n = 12 (TALAVERA & BOCQUET, 1976:109, sub *S. adscendens* Lag.).

Tipo. in Baetica, X. R. Clemente (n. v.).

Distribución. Yesos y ramblas salinas de la provincia de Almería.

Localidades estudiadas (Mapa 2).

Almería. Colinas de Almería, IV.1962, recolector desconocido (MAF 88792). El Alquíán, III.1941, *Jerónimo* (SEV 29494). Entre El Alquíán y La Cañada de San Urbano, III.1952, *Rufino* (SEV 29498). Entre Gergal y Venta de Cañicas, IV.1962, *Losa* (MAF 88789). Barranco de las minas de Lubrín, sin fecha, *Clemente* (MA 31915). Entre Níjar y Lucainena de las Torres, 28.III.1959, *Rufino* (MAF 88790, SEV 29500). Santa Fe de Mondújar, 20.IV.1933, *Jerónimo*, Sennen *Pl. d'Esp.* 9006 (MA 30909); ídem, 24.III.1977, *Gallego, García, Ruiz & Talavera* (SEV 29493). Senés, 18.III.1963, *Rufino* (SEV 29497); ídem, 6.V.1972, *Rufino* (SEV 29495). Sierra de Gador, 6.IV.1931, *Jerónimo*, Sennen *Pl. d'Esp.* 8138 (MA 30858, MAF 59470). Tabernas, 12.III.1977, *Soler* (SEV 29492); ídem, 8.IV.1974, *Rufino & Soler* (SEV 23318). Velefique, 13.IV.1959, *Rufino* (MAF 88791, SEV 29499); ídem, 15.IV.1968, *Rufino* (SEV 29496). Entre Venta de los Yesos y Tabernas, 20.V.1976, *Cabezudo, Talavera & Valdés* (SEV 29501).

Se ha incluido con cierta reserva dentro de las sinonimias de *S. littorea* subsp. *adscendens* (Lag.) Rivas Goday, *Silene allophila* Clemente, ya que tras una búsqueda por varias bibliotecas europeas, no se ha podido encontrar el *Elenchus Hortus Matritensis* de 1806, donde se supone, por numerosas referencias de diversos autores, que se encuentra descrita *S. allophila* Clemente. Sin embargo, es de suponer que al darle LAGASCA (1816:15) el nombre de *S. adscendens* a *S. allophila* Clemente, el nombre de Clemente fuera un *nomen nudum*.

4. *Silene cambessedesii* Boiss. & Reuter, *Pugillus* 18 (1852), excl. loc. Gibraltar.

S. villosa var. *nana* Camb., *Enum. Pl. Balear.* 221 (1827), excl. «in hispania meridionalis».

S. littorea var. *nana* (Camb.) Knoche, *Fl. Balear.* 1: 471 (1921).

S. nana (Camb.) Pau, *Broteria* 3: 174 (1934).

S. adscendens var. *nana* (Camb.) Pau, *Broteria* 3:175 (1934).

S. littorea auct. europ., p. p.

Anual. Tallo 6 - 10 cm., erecto, generalmente ramificado en la base. Indumento doble más abundante en la parte superior, con pelos moniliformes glandulares mezclados con pelos eglandulares y adpresos. Hojas linear-lanceoladas; las inferiores 30 - 45 x 0,1 - 3 mm. Brácteas linear-lanceoladas. Flores dispuestas en monocasios, a veces solitarias. Pedicelos 12 - 20 mm., erectos en la antesis y erecto-patentes, patentes o reflejos en la fructificación, con pelos glandulares patentes. Cáliz 18 - 24 mm., cilíndrico en la antesis, con pelos glandulares patentes más abundantes sobre los nervios; dientes del cáliz 2 - 3 mm., obtusos, con pelos glandulares. Limbo de los pétalos 8 - 10 mm., bilobados, con lígula bifida, rosado. Cápsula 9 - 11 mm., subcilíndrica, con dientes sobrepasados por los del cáliz en 2 - 3 mm. Carpóforo 9 - 15 mm. Semillas 0,5 - 0,7 x 0,5 - 0,9 mm., reniformes, coliculadas.

Tipo. in arenosis maritimis, Ebusi, Cambessedes (G).

Distribución. Arenales marítimos de Baleares y E de la Península Ibérica (Castellón).

Localidades estudiadas (Mapa 2).

Baleares. Conejera, sin fecha, *Palau Ferrer* (MAF 69026); ídem, 12.V.1950, *Palau Ferrer* (MA 144330). Formentera, V. 1899, *Gandoger* (MA 20861); ídem, 3.VI.1972, *Kubbier & Finschow* (SEV 29482). Ibiza, IV.1899, *Pau* (MA 30908); ídem, Cala del Arenal, 8.IV.1950, *Palau Ferrer* (MA 144331 & 157264, MAF 5835); ídem, Portinaitx, 15.IV.1949, *Palau Ferrer* (MA 30862). **Castellón.** Castellón, Playa de Nules, IV.1905, *Beltrán* (MA 198002).

S. cambessedesii, ha sido incluida por la mayoría de los autores en *S. littorea* Brot. (= *S. littorea* subsp. *littorea*), pero ambas especies, aunque presentan gran afinidad, no sólo tienen áreas geográficas diferentes, sino que se distinguen claramente por diversos caracteres. *S. cambessedesii* posee hojas basales linear-lanceoladas, cáliz de 18 - 24 mm., carpóforo de 9 a 15 mm. y cápsulas subcilíndricas. Por el contrario, *S. littorea* subsp. *littorea*, posee hojas más anchas, oblanceoladas, cáliz más pequeño (13 - 17 mm.), carpóforo más corto (2,5 - 7 mm.) y cápsulas ovoideas.

En el herbario general de Ginebra (G) existe un pliego del herbario de *Boissier* recolectado por CAMBESSEDES «in arenosis maritimis Ebusi». Dicho pliego está determinado como *S. villosa* var. *nana* Camb. En la misma etiqueta

se encuentra escrito con letra de Boissier «*Silene cambessedesii* Boiss. & Reuter». CAMBESSEDES (1827:221) indica como localidad de *S. villosa* var. *nana* «in arenosis maritimis Ebusi» y por lo tanto el pliego del herbario de Ginebra constituye un isotipo de dicha variedad. BOISSIER & REUTER (1852:18), al describir *S. cambessedesii* añaden «*Silene villosa* Fork. var. *nana* Cambess. Bal. T. 13. Boiss. Voy. Esp. Hab. in arenosis maritimis Balearium (Cambess.) Gibraltaire (Boiss. Reuter)». La descripción es muy ambigua y se puede ajustar tanto a *S. littorea* Brot., como a *S. villosa* var. *nana* Camb., ya que las dos localidades incluidas corresponden a dos plantas diferentes. Gibraltar corresponde a *S. littorea* subsp. *littorea* mientras que Baleares a *S. villosa* var. *nana* Camb. Teniendo en cuenta que el primer elemento utilizado por BOISSIER y REUTER en el protólogo de la descripción original es *S. villosa* var. *nana* Camb. y que el nuevo epíteto propuesto es en honor a CAMBESSEDES, la tipificación ha de hacerse con el material de Baleares y no con el de Gibraltar. Por lo tanto, el pliego procedente del herbario de Boissier, recolectado por Cambessedes en Ibiza, se toma como lectotipo de *Silene cambessedesii* Boiss. & Reuter.

5. *Silene stockeni* Chater, *Lagascalía* 3: 219 (1973).

Anual. Tallo 6 - 10 cm., erecto, ramoso en la base, o frecuentemente simple. Indumento doble, con pelos glandulares patentes y eglandulares adpresos. Hojas inferiores 20 - 40 x 1,5 - 2,5 mm., linear espatuladas; las superiores linear-lanceoladas a lineares. Brácteas linear-lanceoladas. Flores dispuestas en monocasios, a veces solitarias. Pedicelos de 8 - 14 mm., erectos en la antesis, patentes o recurvos en la fructificación con pelos glandulares patentes. Cáliz 19 - 25 mm., generalmente curvado en la antesis, con pelos glandulares patentes, más abundantes sobre los nervios; dientes del cáliz 1,5 - 2 mm., obtusos, con pelos glandulares. Limbo de los pétalos 8,5 - 10 mm., bilobado, con lígula hífida, rosado con tonos más fuertes en la cara inferior que en la superior. Cápsula 5,5 - 6,5 mm., ovoidea, con dientes sobrepasados por los del cáliz en más de 6 mm. Carpóforo 5 - 8 mm. Semillas 0,5 - 0,7 x 0,6 - 1 mm., reniformes, coliculadas, con elementos esculturales más o menos ordenados.

Número cromosómico. $n = 12$ (TALAVERA & BOCQUET, 1976:110).

Tipo. Cádiz, Bornos, rough pasture on dry weathered calcareous sandstone, 2.III.1966. B. E. Smythies 28a (E, Holotypus) (CHATER, 1973:221).

Distribución geográfica. Sobre areniscas de las colinas calizas cercanas a Bornos (Cádiz).

Localidades estudiadas (Mapa 3).

Cádiz. Arcos de la Frontera, 15.IV.1975, *Silvestre & Talavera* (SEV 21222). Entre Arcos de la Frontera y Espera, 10.V.1974, *Silvestre* (SEV 21220). Bornos, 11.IV.1968, *Smythies* (SEV 12047); ídem, 31.V.1969, *Galiano, Silvestre & Valdés* (SEV 21219); ídem, 8.III.1974, *Silvestre* (SEV 21221); ídem, 8.IV.1974, *Talavera & Valdés* (SEV 21218).

6. *Silene psammitis* Link ex Sprengel, *Novi Provent.* 39 (1819).

S. villosa Boiss., *Voy. Bot. Midi Esp.* 90 (1939), excl. var. *nana* Camb., non Forskal (1775).

S. agrostemma Boiss. & Reuter, *Diagn. Pl. Nov. Hisp.* 8 (1842).

S. lasiostyla Boiss., *Diagn. Pl. Or. Nov.* 2(8): 79 (1849).

Anual. Tallo 6 - 25 cm., generalmente ramoso en la base. Indumento doble, más abundante en la parte superior, con pelos moniliformes glandulares y eglandulares adpresos. Hojas inferiores 20 - 45 x 2,5 - 3 (- 7,5) mm., oblanceoladas o linear-espátuladas; las superiores lanceoladas a linear-lanceoladas, laxamente pubescentes. Brácteas linear-lanceoladas. Flores dispuestas en monocasios, rara vez solitarias. Pedicelos de 10 - 25 mm., con pelos glandulares, erectos en la antesis, patentes a recurvos en fruto. Cáliz 15 - 19 (- 24) mm., cilíndrico, con base fuertemente umbilicada y pelos glandulares más frecuentes sobre los nervios; dientes del cáliz 1,2 - 2 mm., obtusos, con pelos glandulares. Limbo de los pétalos 6 - 9 mm., bilobado, con lígula bifida, rosado. Cápsula 6 - 10 mm., ovoidea, con dientes sobrepasados por los del cáliz en menos de 3 mm. Carpóforo 4 - 6,5 mm. Semillas 0,6 - 1 x 0,7 - 1,3 mm., reniformes, tuberculadas, con elementos esculturales más o menos ordenados.

Número cromosómico. $2n = 24$, $n = 12$ (LÖVE & KJELLQVIST, 1974: 13; TALAVERA & BOCQUET, 1976:109).

Tipo. No estudiado.

Distribución geográfica. Península Ibérica y N de Marruecos, viviendo constantemente en arenas resultantes de la descomposición de rocas dolomíticas, graníticas o pizarrosas, encontrándose siempre en las laderas de las montañas entre 300 y 1.500 m. s. m.

Localidades estudiadas (Mapa 3).

ESPAÑA: Albacete. *Chinchilla*, 16.VI.1957, *Rivas Goday* (MAF 78695). Entre El Bonillo y Alcaraz, V.1962, *Borja* (MA 170096). Santa Elena de Ruidera, I.V.1923, *González-Albo*



Mapa 3.—Localidades estudiadas de: ● *S. stockeni* y ○ *S. psammitis*.

(MA 30887). Sierra de Alcaraz, sin fecha, *Huguet del Villar* (MAF 59486); ídem, entre Vianos y Tortas, 3.VI.1978, *Devesa, Pastor & Valdés* (SEV 32578). Monte Lhugron, 3.VI.1891, *Porta & Rigo* (MA 30907). **Almería**. Sierra María, VI.1899, *Reverchon* (MA 31618); ídem, 8.V.1954, *Rufino* (SEV 29487); ídem, V.1962, *Losa & Rivas Goday* (MAF 88808). **Avila**. Avila, VI.1900, *Barras* (MA 30880); ídem, V.1907, *Pau* (MA 30881); ídem 23.IV.1933, *Ceballos* (MA 30882). **Badajoz**. Sierra del Duque, cerro del Cabezo, 7.VI.1969, *Ladero* (MAF 83987). Sierra de Tentudía, 2.VI.1952, *Rivas Goday & Rivas Martínez* (MAF 73121); ídem, 20.VI.1975, *Ladero, Chiscano & Rivas Goday* (MAF 94334). **Burgos**. Aranda de Duero, V.1942, sin recolector (MA 30884). **Cáceres**. Baños de Montemayor, 26.V.1944, *Caballero* (MA 30904). Campos de Casar, 25.III.1975, *Ladero, Chiscano & Rivas Goday* (MAF 92262). Carrascalejo, 29.IV.1968, *Ladero & Costa* (MAF 71145). Sierra Palomera. Navatrasierra, 6.VI.1966, *Ladero* (MAF 83988 & 83989). Torrejón del Rubio: Arroyo de la Vid, 6.IV.1941; *Rivas Goday* (MAF 78811). **Ciudad Real**. Cerca de Ruidera, 14.VI.1974, *Domínguez & Talavera* (SEV 23306); ídem, Sierra de Alhambra, 12.IV.1933, *González-Albo* (MA 30883 & MAF 6011); ídem,

8.V.1934, *González-Albo* (MA 30878); ídem, 20.V.1934, *González-Albo* (MA 200017). Río Tovar, sin fecha, *González-Albo* (MA 30877). Córdoba. Santa Eufemia de Córdoba. 15.V.1951, *Rivas Goday* (MAF 77421). Sierra Morena, 12.V.1920, *Pau* (MA 30892). Granada, sin fecha, *Reuter* (ZT). Alfacar, 1893, recolector desconocido (MAF 5841); ídem, VI.1893, *Lázaro Ibiza* (MAF 6005); ídem, 29.V.1978, *Devesa, Pastor & Valdés* (SEV 32580). Puebla de Don Fadrique, V.1907, *Reverchon* Pl. Esp. 377 (MA 31611 & 177990). Sierra de Huescar, 4.VI.1851, *Bourgeau* Pl. Esp. 1337 (ZT). Barranco del río Segura, VI.1906, *Reverchon* (MA 31615, P, ZT). Sierra de Almirajara, 23.VI.1935, *Laza Palacios* (MAF 5500). Jaén. Despeñaperros, 2.V.1946, *Rivas Goday* (SEV 470); ídem, Collado de los Jardines, 30.IV.1933, *Cuatrecasas* (MAF 5820). Pantano del Tranco, 3.IV.1954, *Galiano* (SEV 471). Puerto de la Pandera, 27.V.1967, *Landolt* (ZT). Santa Elena, 30.III.1946, *Rivas Goday & Bellot* (MAF 85686). Sierra del Calar, V.1903, *Reverchon* Pl. Esp. 377 (P); ídem, 1.V.1965, *Rufino* (SEV 29488); Sierra de Cazorla, Los Chorrillos, 7.VII.1975, *Galiano & al.* (SEV 29490). Sierra de Mágina; Cerro Gordo, 17.VI.1925, *Cuatrecasas* (MA 30890, MAF 6010). Sierra de Segura, V-VI.1850, *Bourgeau* P. Esp. 958 (ZT); ídem, entre El Campillo y Yelmo Grande, 22.VI.1955, *Heywood* (MA 173235); ídem, 12.VI.1960, *Rivas Goday, Rivas Martínez & Galiano* (MA 82730). León. Herreros de Jamuz, 28.V.1973, *Andrés & Carbó* (SEV 25753). Madrid. Colmenar Viejo, V.1841, *Reuter* (MA 30876). San Martín de Valdeiglesias, 2.V, *Cutanda* (MA 30868). Sierra de Guadarrama, V.1841, *Reuter* (ZT); ídem, Cercedilla, V.1915, *C. Vicioso* (MA 30873); ídem, V.1928, *Martínez* (MA 177968). El Escorial, VII.1843, *Rodríguez* (COI, herb. Willk., MA 30874); ídem, 3.VI.1852, *Isern* (MA 30875); ídem, VII.1896-1903, *Mas Guindal* (MAF 64021); ídem, 16.V.1897, *Pau* (MA 30870 & 30871); ídem, VI.1914, *Pau* (MA 30872); ídem, 23.V.1924, *Font Quer* (MA 30869); ídem, 10.V.1943, *Monasterio* (MAF 81955); ídem, 15.V.1966, *Mayor & Izco* (MAF 87327). Sierra de Guadarrama: Galapagar, V.1923, recolector desconocido (MAF 5998). Sierra de Guadarrama: Navacerrada, V.1934, *Aterido* (MA 144329). Málaga. Carratraca, 7.VI.1965, *Rivas Goday & Borja* (MAF 71709). Entre Churriana y Torremolinos, 6.V.1916, *Gros* (MA 30903). Entre Coín y Monda, 19.IV.1973, *Talavera & Valdés* (SEV 29485). Cómpeta, 23.VI.1935, *Laza Palacios* (MA 30898). Estepona, V.1915, *Gros* (MA 30893). Frigilliana, VI.1915, *Gros* (MA 30897); ídem, 30.V.1931, *C. Vicioso* (MA 30896). Entre Monda y Ojén, 7.V.1973, *Valdés Bermejo & López* (MAF 85031). Nerja, Arroyo de la Miel, 21.IV.1935, *Laza Palacios* (MA 30905). Sierra Bermeja: Banahavis, 18.IV.1975, *Talavera & Valdés* (SEV 23305). Sierra Blanca de Ojén: Ventorrillo del Puerto, 18.VI.1972, *Domínguez, Gibbs & Talavera* (SEV 29489); ídem, 8.IV.1967, *Rivas Goday, Rivas Martínez & Bolós* (MAF 71725). Sierra Blanquilla: Junquera, VI.1849, *Boissier & Reuter* (COI, herb. Willk.); ídem, 10.VII.1930, *C. Vicioso* (MA 30899). Sierra de Cómpeta, 7.VI.1934, *Cuatrecasas* (MAF 5521); ídem, 31.V.1966, *Galiano* (SEV 29483). Sierra de la Concha: Mijas, sin fecha, *Clemente* (MA 30889). Sierra de Marbella, sin fecha, *Clemente* (MA); ídem, 10.V.1919, *Gros* (MA 30895). Sierra de Mijas, 5.V.1931, *C. Vicioso* (MA 30902); ídem, Alhaurín el Grande, 11.V.1931, *C. Vicioso* (MA 30901); ídem, 19.IV.1973, *Talavera & Valdés* (SEV 29491). Entre San Pedro de Alcántara y Benahavis, 18.IV.1974, *Talavera & Valdés* (SEV 23304). Torremolinos, 5.V.1935, *Laza Palacios* (MA 30885). Salamanca. Aldehuela de Yeltes, 10.V.1977, *Rico* (SA). Frades de la Sierra, 30.IV.1977, *Sánchez* (SA). Entre Peñacaballera y Montemayor del Río, 12.V.1973, *Ladero* (MAF 94724). Puerto Seguro, 22.IV.1976, *Rico* (SA 10706). Robleda, 6.V.1978, *Rico* (SA). San Esteban de la Sierra, 19.III.1968, *Casaseca* (MA 191716, SA 5901 &

1490); ídem, 5.IV.1971, *Fernández Díez* (SA 7865). San Felices de los Gallegos, 19.V.1978, *Amich* (SA). Valle del Río Alagón, 3.V.1971, *Fernández Díez* (SA 5313). Villarino, 27.IV.1977, *Sánchez* (SA). Segovia. El Espinar, 20.V.1900, *Lázaro* (MAF 5999, 6001 & 6004). San Rafael, VI.1913, recolector desconocido (MAF 6002 & 6003). Sevilla. Entre Castilblanco y El Pedroso: Valle del río Viar, 23.III.1969, *Galiano & Valdés* (MA 198013, SEV 12918); ídem, Hacienda de los Melonares, 15.IV.1971, *Dominguez, Silvestre, Talavera & Valdés* (SEV 8901). El Garrobo, 2.V.1975, *Cabezudo, Talavera & Valdés* (SEV 29486). Toledo. Calera, 6.V.1951, *Rivas Goday* (MAF 22816). Montes de Toledo, 3.VI.1893, *Lomax* (MA 30879). Valdeazores: Los Navalucillos, 3.VII.1946, *Rivas Goday* Pl. Esp. Cent. VIII: 721 (MA 168474, MAF 78938, ZT). Valencia. Ayora, Monte Palomera, 20.VI.1906, recolector desconocido (MA 30906). Zamora. Fermoselle, 5.V.1978, *Casaseca & al.* (SA 12273).

PORTUGAL: Alto Alentejo. Castelo de Vide, VI.1908, *Sampaio* (MA 30888). Alrededores de Elvas, IV.1887, *Senna* (COI); ídem, próximo a Almidos, 24.IV.1946, *Folque & Abreu* (ELVE 338). Nisa, N. S.^a de Glaca, 4.V.1971, *Malato-Beliz & Guerra* (ELVE 1869, SEV 13639). Portalegre: ribeira de Nisa, IV.1880, *Marçal* (COI). Vendas Novas, 15.IV.1946, *García & Sousa* (COI). Baixo Alentejo. Santa Margarida do Sado: río Górona, 17.IV.1956, *Malato-Beliz & al.* (COI, ELVE 6896). Beira Alta. Almeida, 27.IV.1943, *García* (COI). Entre Guarda y Vilar Formoso, 19.IV.1952, *A. Fernandes, Sousa & J. Matos* (COI, ELVE). Alrededores de Manteigas, 22.IV.1952, *A. Fernandes, Sousa & J. Matos* (COI). Entre Pinhel y Figueira de Castelo Rodrigo, 25.IV.1962, *Paiva, Matos & A. Marques* (COI). Entre Ruvina y Sabugal, III.1829, *M. Vaz* (COI). Beira Baixa. Lousa: Ribeira de Alpreade 25.VII.1961, *A. Fernandes, Matos & Cardoso* (COI). Penamacôr: Serra Malcota, 12.V.1970, *Malato-Beliz & Guerra* (ELVE 18382). Tras Os Montes. Bragança, IV.1886, *M. Vaz* (COI).

MARRUECOS: Nador. Cercanías de Melilla: Cabo Tres Forcas, IV.1908, *Gandoger* (ZT).

S. psammitis por su diversidad de habitat presenta una gran variabilidad, sobre todo en lo referente al grado de acrescencia del cáliz y a la anchura de las hojas caulinares. Generalmente las plantas que viven sobre arenas dolomíticas, situación que presentan las poblaciones de las sierras malagueñas, presentan hojas caulinares más estrechas y cáliz menos inflado que las que se encuentran en el centro de la Península Ibérica sobre suelos ácidos. Pero estas diferencias aunque son claras, presentan un gradiente de variación de tipo clinal. La acrescencia del cáliz, que es máxima en la Sierra de Guadarrama, va decreciendo hacia el Sur, siendo las poblaciones de la Sierra de Cazorla y N de Africa, intermedias entre las del Centro y las de las sierras dolomíticas y pizarrosas del sur de España. Las hojas caulinares, que son más estrechas en las poblaciones del sur, se van haciendo más anchas hacia el extremo norte del área de distribución de la especie, llegando a tener hasta 7,5 mm. en las poblaciones de Salamanca y N de Portugal.

Las poblaciones de cáliz fuertemente inflado del centro de España entran dentro del concepto de *S. agrostemma* Boiss. & Reuter, mientras que las de

las sierras malagueñas fueron descritas por BOISSIER (1849:79) como *S. lasiostyla*.

En el herbario del Jardín Botánico de Madrid existe un pliego (MA 30876) recolectado en Colmenar Viejo por REUTER. En la etiqueta, manuscrita por este autor, se lee: «*Silene* sp. aff. *villosa*, Colmenar Viejo Mai 1841 Reuter.» BOISSIER & REUTER (1842: 8) describen una nueva especie: *S. agrostemma*, que indican «in arenosis ad radices montis Sierra Guadarrama prope Colmenar Viejo, Miraflores, La Granja, etc. (Reuter)». Por ser el material de Colmenar Viejo el primer elemento citado por dichos autores, y por concordar el material en él contenido, con la descripción original, se toma el pliego del Jardín Botánico de Madrid como isotipo de *S. agrostemma* Boiss. & Reuter. Los caracteres de las plantas en él contenidas entran claramente dentro de la variabilidad de *S. psammitis*, por lo que se incluye entre las sinonimias de esta especie a *S. agrostemma*.

7. *Silene pendula* L., *Sp. Pl.* 418 (1753).

Anual. Tallo 20 - 30 cm., ramoso. Indumento piloso glandular, más abundante en la parte superior, mezclado con otro de tipo seríceo eglandular. Hojas pubescentes y ciliadas en los márgenes; las basales ovadas, largamente pecioladas; las superiores oblanceoladas y subsesiles. Brácteas semejantes a las hojas. Flores dispuestas en monocasio. Pedicelos 6 - 8 mm., pubescente-glandulosos, erectos de la antesis, erectopatentes a reflejos en la fructificación. Cáliz cilíndrico con una giba en cada nervio, glandular pubescente sobre los nervios y eglandular en los internervios; dientes del cáliz 1,5 - 2,5 mm., de obtusos a subagudos, generalmente con un mechón de pelos pluricelulares rígidos en la zona subterminal. Limbo de los pétalos 6 - 9 mm., bilobado, con lígula bifida, rosado. Cápsula 7 - 8 mm., ovoidea, con dientes ligeramente sobrepasados por los del cáliz. Carpóforo 3 - 4 mm. Semillas 0,9 - 1 x 1,2 - 1,4 mm., reniformes, tuberculadas.

Tipo. Pliego 583.35 del herbario de Linneo (LINN, lectotipo).

Distribución. C y NE de España, CW Portugal, Turquía, Italia, Sicilia, Grecia, Rusia y Asia, muy frecuentemente cultivada como planta ornamental.

Localidades estudiadas.

ESPAÑA: **Barcelona.** Barcelona, X.1911, *Sennen* (SEV 29481). Manlleu, 27.IV.1926, *Gonzalo Sennen* Pl. d'Esp. 5913 (MA 30846). **Logroño.** Cultivada en un jardín de Logroño, sin fecha, *Zubía* (MA 30845). **Madrid.** Manzanares, V.1923, *Aterido* (MA 144328). **Sevilla.** sin fecha, (SEV, herb. Boutelou).

PORTUGAL: Beira Litoral. Coimbra, V.1886, Vázquez & Almeida (COI); ídem, V.1895, Lopes Manita (COI).

En el herbario de LINNEO (LINN) se conserva un pliego con el número 583.35. Al pie de la planta aparece con letra de Linneo «14 pendula». Por haber sido utilizado por este autor al escribir *Species Plantarum*, el ejemplar contenido en el mismo constituye el tipo de *Silene pendula* L. (LINNEO, 1753: 418). Se trata de una planta ramificada de unos 25 cm., con flores dispuestas en monocasios; cáliz de 16 mm. en la anthesis, inflado en la fructificación y pétalos con limbo de 6,5 mm.

Agradecimientos. El autor de este trabajo desea mostrar su agradecimiento a los directores de las instituciones botánicas citadas en el texto por las facilidades proporcionadas para estudiar el material en ellas conservado, y muy especialmente al Prof. G. Bocquet (Zürich) por su ayuda y consejos.

BIBLIOGRAFIA

- BOISSIER, E. (1839) *Voyage Botanique dans le Midi de l'Espagne pendant l'année 1837*, 2. Paris.
- (1849) *Diagnoses Plantarum Orientarum Novarum* 2 (8). Lipsiae.
- & G. REUTER (1842) *Diagnoses Plantarum Novarum Hispanicarum*. Genevae.
- & G. REUTER (1852) *Pugillus Plantarum Novarum Africae borealis Hispaniaque australis*. Genevae.
- CAMBESSEDES, J. (1827) *Enumeratio Plantarum, quas in Insulis Balearibus collegit, aerumque circa Mare Mediterraneum distributio geographique*. Parisiis.
- CANDAU, P. & S. TALAVERA (1979) Polen y semillas de la Sección Erectorefractae Chowdhuri del género *Silene* L. (Caryophyllaceae). *Lagasalia* 8: 127-133.
- CHATER, A. O. (1973) A new species of *Silene* from South Spain. *Lagasalia* 3: 219-222.
- & S. M. WALTER (1964) *Silene* L., in T. G. TUTIN & al. (eds.), *Flora Europaea* 1. Cambridge.
- CHOWDHURI, P. K. (1957) Studies in the genus *Silene*. *Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh* 22 (3): 231-278.
- DESFONTAINES, R. L. (1798) *Flora Atlantica sive Historia Plantarum, quae in Atlante, Agro Tunetano et Algeriensis crescunt* 1. Pasisiis.
- FERNANDES, A. & M. T. LEITAO (1971) Contribution a la connaissance Cytotaxinomique des Spermatophyta du Portugal. III. Caryophyllaceae. *Bull. Soc. Brot., 2.^a ser.*, 45: 143-176.
- GAY, J. (1849) in COSSON *Notes sur quelques plantes nouvelles, critiques ou rares du Midi de l'Espagne* 2. Paris.
- GONZÁLEZ-ALBO, J. (1935) Flora española. Región Central. Algunas especies nuevas o críticas. *Bol. Real Soc. Españ. Hist. Nat.* 35: 183-186.
- LAGASCA, M. (1816) *Genera et Species Plantarum, quae aut novae sunt aut nondum rectae cognoscuntur*. Matriti.
- LINNEO, C. (1753) *Species Plantarum*. Holmiae.

- LÖVE, A. & KJELLQVIST (1974) Cytotaxonomy of Spanish plants. III. Dicotyledons: Salicaceae-Rosaceae. *Lagascalia* 4: 3-32.
- MESQUITA, J. E. (1953) *Contribuição para o conhecimento cariológico das halófilas e psamófitas litorais*. Coimbra.
- OTTH, A. (1824) *Silene*, in A. P. DE CANDOLLE, *Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis* 1: 367-385. Pasisiis.
- ROHRBACH, P. (1868) *Monographie der Gattung Silene*. Leipzig.
- TALAVERA, S. (1978) Notas sobre el género *Silene* L. en España. III. *Silene mariana* Pau. *Lagascalia* 7: 122-131.
- & G. BOCQUET (1975) Notas sobre el género *Silene* L. en España. I. Números cromosómicos de la Sect. *Scorpioideae* (Rohrb.) Chowdhuri. *Lagascalia* 5: 47-54.
- & G. BOCQUET (1976) Notas sobre el género *Silene* L. en España. II. Números cromosómicos de las especies españolas (excepto Sect. *Scorpioideae* (Rohrb.) Chowdhuri y *S. vulgaris* (Moench.) Garcke). *Lagascalia* 6: 101-116.
- WILLIAMS, F. N. (1896) A revision of the genus *Silene* L. *Jour. Linn. Soc. London (Bot.)* 32: 1-196.
- WILLKOMM, M. (1878) *Silene*, in WILLKOMM, M. & J. LANGE (eds.) *Prodromus Florae Hispanicae* 3: 644-670. Stuttgartiae.