

Lagascalía 13 (2): 205-237 (1985).

REVISION DE LOS GENEROS ELAEOSELINUM KOCH EX DC., MARGOTIA BOISS. Y DISTICHOSELINUM GARCIA MARTIN & SILVESTRE (UMBELLIFERAE)

F. GARCÍA MARTÍN & S. SILVESTRE

Departamento de Biología Vegetal, Facultad de Farmacia, Sevilla.

(Recibido el 17 de enero de 1984)

Resumen. Se presenta en este trabajo un estudio taxonómico de los géneros *Elaeoselinum*, *Margotia* y *Distichoselinum*. Se incluyen claves para la separación de géneros y especies y para cada taxón reconocido se indica el nombre correcto, sinonimias comprobadas, descripción, ecología y distribución. Se analizan los caracteres empleados en la clasificación del grupo.

Summary. A taxonomic revision of the genera *Elaeoselinum*, *Margotia* and *Distichoselinum* is presented, including keys, full synonymy, descriptions, ecology and distribution for all taxa, together with an analysis of the characters which have been employed in the classification of the group.

INTRODUCCION

En el presente trabajo se consideran a los géneros *Elaeoselinum* Koch ex DC., *Margotia* Boiss. y *Distichoselinum* García Martín & Silvestre en sus límites estrictos, aún cuando durante largo tiempo hayan sido incluidos en el género *Elaeoselinum* que, de acuerdo con la clasificación establecida por DRUDE (1897) para las Umbelíferas, se encuentra situado en la subfamilia *Apioideae* Drude dentro de la tribu *Laserpitieae* Drude.

El género *Elaeoselinum* es propuesto por primera vez por DE CANDOLLE (1830), si bien con anterioridad habían sido publicadas la mayoría de las

especies hoy día incluidas en él bajo los géneros *Thapsia* L. y *Laserpitium* L. Así LINNEO (1753) considera en *Thapsia* cuatro especies diferenciables por la morfología de las hojas, dos de las cuales (*T. foetida* y *T. asclepium*) se incluyen actualmente en el género *Elaeoselinum*. DESFONTAINES (1798), basándose en material norteafricano, describe tres nuevas especies como pertenecientes al género *Laserpitium* (*L. meoides*, *L. thapsioides* y *L. gummiferum*), incluyéndose actualmente las dos primeras en el género *Elaeoselinum*. LAGASCA (1816), con material recolectado en la provincia de Murcia, describe *Thapsia tenuifolia*, especie posteriormente transferida al género *Elaeoselinum* por BOISSIER (1838) y recientemente separada por GARCÍA MARTÍN & SILVESTRE (1983) al describir con ella el género *Distichoselinum*. BOISSIER (1838) describe el género *Margotia* con una única especie, *M. laserpitioides*, cuyos límites específicos coinciden con los de *Laserpitium gummiferum* Desf. Así mismo describe *Elaeoselinum millefolium* con material recolectado en la Sierra de Mijas, Sierra de Antequera y Yunquera.

Con la proliferación de trabajos encaminados a la elaboración de floras y catálogos de diversas regiones del norte de Africa, se publican nuevas especies. Así, POMEL (1860) publica *Elaeoselinum laxum*, COSSON (1873) *E. exinvolucratum*, BALL (1878) *E. humile* y SENNEN & MAURICIO (1934), en su catálogo para la flora del Rif Oriental, publican dos nuevos nombres de especies carentes de descripción, *E. cadevalli* y *E. cuatrecasii*. Por último EMBERGER (1935) completa la relación de presuntos endemismos norteafricanos al describir *E. manganotianum*.

CARACTERES

Ciclo biológico

En condiciones naturales el porcentaje de germinación de las semillas de los tres géneros es muy bajo, ya que en la mayor parte de las poblaciones estudiadas se ha observado un número muy reducido de plántulas, e incluso a veces su ausencia total. Considerando las condiciones ecológicas en que viven estos taxones y de acuerdo con las observaciones efectuadas en el campo, la germinación debe tener lugar después de las primeras lluvias de otoño. En el laboratorio, mediante un lavado continuo de los frutos se obtienen desde un 61,6 % a un 95 % de germinaciones.

Los cotiledones son de tipo L (CERCEAU - LARRIVAL, 1962) y están completamente libres al comienzo del invierno, presentando las plántulas la

hoja primordial e incluso una o dos hojas basales durante el resto del primer invierno y la primavera siguiente.

El primer ciclo vegetativo de la planta termina al comienzo del verano, al marchitarse y secarse las hojas por el aumento de la temperatura y la sequía, pasando entonces a una vida latente; las nuevas hojas se desarrollarán al comienzo del otoño siguiente gracias a los materiales de reserva acumulados en su raíz principal. Según VEUILLET, (1959) se suceden varios ciclos vegetativos, hasta seis o más antes de que la planta pueda florecer. Una vez alcanzada la fase adulta se producirán nuevas floraciones en años posteriores y en número potencialmente ilimitado.

Sistema radical.

Consta en *Elaeoselinum* y *Margotia* de una raíz axonomorfa no ramificada que se hunde verticalmente en el suelo y con su superficie recubierta de un súber oscuro; las finas raíces secundarias se desarrollan generalmente en su parte terminal. En esta raíz, de gran grosor (hasta 8 cm. de diámetro) y de una longitud que puede superar 1,2 m. (VEUILLET, 1959: 12), predominan las estructuras secundarias responsables del crecimiento en grosor. La actividad del cámbium determina un líber secundario muy rico en canales secretores y un leño secundario con sus elementos dispuestos en haces radiales separados por grandes radios medulares en los que se localizan células cargadas de almidón. La gran cantidad de gruesos canales secretores causa a la menor incisión la emisión de un látex incoloro de olor penetrante.

En *Distichoselinum tenuifolium* hay que destacar la presencia de un rizoma ramificado a partir del cual se originan varios tallos (hasta ocho). Los restos las vainas foliares de los años anteriores, así como las vainas del año en curso (que ocupan la parte superior del rizoma), revelan una disposición dística de las hojas basales exclusiva de este taxón.

La estructura secundaria del rizoma difiere de la de la raíz por la presencia de un parénquima medular cuyas células son ricas en almidón y por la disposición de los canales secretores, floemáticos en la raíz y localizados en el parénquima cortical en el rizoma. Así mismo, la actividad cambial determina hacia el exterior haces floemáticos individualizados, no difusos como en la raíz, y hacia el interior un xilema secundario cuyos elementos no presentan la disposición radial típica de la raíz.

Tallo

En los tres géneros el tallo es erecto, cilíndrico, ligeramente estriado,

glabro, ramificado en la parte superior en 1 - 5 ramas afilas, erectas o erecto-patentes. En general, las características del tallo son muy homogéneas, por lo que su valor taxonómico es muy limitado.

Hojas

Como en la mayor parte de las *Umbelliferae*, se distinguen hojas basales y hojas caulinares superiores, o bien hojas adultas estériles y hojas adultas fértiles respectivamente, según la terminología de CERCEAU-LARRIVAL (1962).

Su morfología y grado de división presenta pequeñas variaciones en uno y otro tipo, por lo que serán estudiadas independientemente.

Hojas basales. Constan por lo general de una vaina que se atenúa en un pecíolo de sección circular, ligeramente canaliculado y un limbo 3 - 5 veces pinnatisecto. Aunque no es lo más frecuente, en algunos ejemplares aislados, el pecíolo puede faltar o estar muy reducido. Los segmentos son ovados y de longitud decreciente hacia los ápices de los raquis que los sustentan. La disposición de tales segmentos es muy variable aún dentro de una misma especie; los segmentos primarios son opuestos en la base del limbo, siendo los más distales ocasionalmente alternos; los segmentos secundarios, terciarios, etc., son indistintamente alternos u opuestos.

Hojas caulinares. Se encuentran siempre en disposición alterna. Las más basales constan, la mayoría de las veces, de una vaina y un limbo y, eventualmente, pueden presentar un pecíolo muy reducido. Las hojas más próximas a la inflorescencia aparecen frecuentemente reducidas a una vaina de longitud variable, pasando a transformarse en brácteas por regresión evolutiva (CERCEAU-LARRIVAL - 1962).

Los caracteres relativos a las hojas proporcionan excelentes elementos de diagnosis. Así, las hojas basales están dispuestas de manera dística en *Distichoselinum*, mientras que en *Margotia* y en *Elaeoselinum* es difícil establecer el orden según el cual se suceden los numerosos ortósticos, por lo que, de acuerdo con FONTQUER (1953), se aplica a tales hojas la denominación de esparcidas.

El número de segmentos primarios que se originan en la base del limbo es un buen carácter taxonómico que permite separar dos grupos de taxones. Uno se caracteriza por presentar sus hojas dos segmentos primarios basales (*Elaeoselinum foetidum*, *E. fontanesii*, *Margoitia gummifera* y *Distichoselinum tenuifolium*) y el otro por presentar siempre más de dos (*E. asclepium*), si bien dos de ellos aparecen más desarrollados que los demás. En *E. meoides*, el

número de tales segmentos oscila entre dos y siete.

Indumento

Los caracteres relativos a la pelosidad de las hojas son de gran utilidad. Se han encontrado los siguientes tipos de indumento, para los que se utilizan la terminología de STEARN (1967):

Escábrido. Formado por pelos cortos, rígidos y ásperos. Este tipo de indumento es frecuente en el pecíolo y en los nervios de las hojas de *Margotia gummifera* y de *Elaeoselinum fontanesii*, si bien en *M. gummifera* los pelos son todos simples, mientras que en *E. fontanesii* aparecen pelos ramificados en el ápice junto con pelos simples. En ambos casos el tamaño de los pelos es siempre inferior a 0,7 mm.

Viloso. Formado por pelos largos y flácidos. Este tipo de indumento aparece en los peciolas y nervios foliares de *E. meoides*, *E. asclepium* y *E. foetidum*. Estos pelos son, dentro de una misma especie, simples y/o ramificados apicalmente y de un tamaño que oscila entre 1 y 2,6 mm.

El indumento es más denso en *E. meoides* y *E. foetidum* que en *E. asclepium*, en que los pelos aparecen muy dispersos e incluso faltan por completo en algunos ejemplares.

Las hojas de *Distichoselinum tenuifolium* están siempre desprovistas de cualquier tipo de indumento.

Inflorescencias

Las flores se disponen en umbelas de orden dos, con pedúnculos largos, ligeramente estriados, glabros y de sección circular. La umbela central contiene flores bisexuales, mientras que las laterales presentan indistintamente flores bisexuales o flores masculinas. Las umbelas laterales son por regla general de menor tamaño que la central, presentándose en número de 1 - 3. Excepcionalmente, en algunos ejemplares de *Margotia gummifera* se observan hasta cinco umbelas laterales.

Involucro e involucelos

En las umbelas fructificadas las brácteas, aún dentro de una misma especie, pueden ser persistentes o caducas, por lo que la máxima información aportada por este carácter debe buscarse en umbelas en antesis. El número de brácteas y bracteolas y su consistencia tiene importancia taxonómica. Así, las brácteas (cuando se presentan) son enteramente herbáceas como en *Distichoselinum* y en *Elaeoselinum*, o están provistas de un margen

escarioso estrecho como ocurre en *Margotia*.

Los involucelos aparecen formados en general por numerosas bracteolas enteras, libres, glabras, de setáceas a linear-lanceoladas, más cortas que los radios secundarios y, generalmente, reflejas y persistentes en la umbela fructificada.

Radios primarios y radios secundarios

Los radios primarios son muy variables en número y tamaño dentro de una misma especie, siendo por lo general los más externos algo mayores. A veces, en ejemplares aislados, se encuentran radios abortivos y, más raramente, radios que se bifurcan en otros dos o tres. Son siempre glabros y de sección más o menos circular. Los radios secundarios son, así mismo, muy variables en número y tamaño, iguales o subiguales, encontrándose en ejemplares aislados radios secundarios abortivos.

Los caracteres aportados por los radios, tan útiles en algunos géneros de *Umbelliferae*, tienen en este caso un valor taxonómico limitado debido a la amplia variabilidad de este carácter.

Flores

Actinomorfas y epiginas. Bisexuales en la umbela principal y generalmente masculinas en las umbelas laterales (plantas polígamas andromonoicas). No es raro encontrar individuos con todas las flores hermafroditas. El número de flores por umbela es sumamente variable, oscilando entre 120 - 900 (- 1200) en la umbela principal.

Cáliz. Formado por cinco sépalos subuiados y persistentes. Sus dimensiones en los frutos maduros permiten la separación de los tres géneros. En *Margotia* son de 0,5 - 1,2 × 0,4 - 0,7 mm.; en *Distichoselinum* de 0,5 - 0,8 × 0,3 - 0,7 mm. y en *Elaeoselinum* de 0,3 - 0,6 × 0,2 - 0,4 mm.

Corola. Isopétala, con cinco pétalos elíptico-transversales (REDURON, 1977), enteros, con lóbulo inflexo, salvo en *Margotia*, cuyos pétalos son emarginados. Blanca en *Margotia* y amarilla en *Distichoselinum* y *Elaeoselinum*.

Androceo. Formado por cinco estambres alternipétalos, inflexos en las flores jóvenes y exertos después de la antesis, sobrepasando en longitud a los pétalos. Filamentos variables (1,8 - 2,6 mm.), amarillos o blanco-amarillentos. Anteras de 0,7 - 1 × 0,6 - 0,8 mm., amarillas, introrsas y subrotundas.

Gineceo. Ovario ínfero, obovado, bicarpelar, bilocular, cenocárpico; de

pardo a verde-amarillento, glabro. Estilopodio de cónico a cónico-aplanado, de dimensiones variables. Dos estilos de 0,4 - 3 mm. en *Distichoselinum* y en *Elaeoselinum*, alcanzando frecuentemente los 5 mm. en *Margotia*.

Frutos

Fruto esquizocarpo formado por dos mericarpos que permanecen soldados hasta que se escinden de abajo hacia arriba en la madurez. Los mericarpos son de contorno oblongo-elíptico, comprimidos dorsalmente, aplanados en la cara comisural y convexos en la dorsal. En la parte superior de cada mericarpo aparece el estilopodio y, sobre éste, los estilos, de reflejos a erecto-patentes. Los dientes del cáliz son persistentes bajo el estilopodio. El tamaño de los mericarpos proporciona un carácter importante para la separación de los diversos taxones objetos de este trabajo. Los más pequeños se presentan en *E. asclepium*, *E. foetidum* y *M. gummifera*. Los más grandes en *E. fontanesii* en que pueden alcanzar hasta 25×17 mm. Las medidas en anchura de los mericarpos indicadas en el texto incluyen las alas.

En *Margotia* y *Elaeoselinum* cada mericarpo presenta cinco costillas primarias filiformes y ápteras, mientras que en la casi totalidad de las poblaciones estudiadas de *Distichoselinum tenuifolium* aparecen además mericarpos cuyas costillas primarias marginales aparecen prolongadas en alas de hasta 2 mm. de anchura. Las costillas secundarias laterales se prolongan en alas tan anchas o más que el cuerpo del mericarpo; las dorsales son ápteras o muy estrechamente aladas en *E. asclepium* y *E. foetidum*; Son siempre aladas y el ala puede sobrepasar ligeramente la anchura del cuerpo del mericarpo en *E. meoides*, *M. gummifera* y *D. tenuifolium*; las alas muestran gran desarrollo en *E. fontanesii*, en muchos de cuyos ejemplares pueden triplicar la anchura del cuerpo del mericarpo. El color de las alas es constante en cada taxón; son amarillo-doradas en *E. meoides*, *M. gummifera* y *D. tenuifolium*, y marrón-amarillentas en el resto de los taxones.

Los canales secretores (vittae) se presentan generalmente en número de seis; dos en la cara comisural a ambos lados de la hendidura originada por el carpóforo, uno bajo cada una de las costillas secundarias laterales y uno bajo cada costilla secundaria dorsal.

DELIMITACION DE GENEROS

En el presente trabajo el género *Elaeoselinum*, tal como aparece en TUTIN (1968), está dividido en tres taxones: *Elaeoselinum*, *Margotia* y *Disti-*

choselinum. En el Cuadro I se indican las diferencias más notables entre tales géneros.

Caracteres	<i>Elaeoselinum</i>	<i>Margotia</i>	<i>Distichoselinum</i>
Rizoma	Ausente	Ausente	Presente
Disposición de las hojas basales	Esparcida	Esparcida	Dística
Grado de división de las hojas basales	3-4-pinnatisectas	3-4-pinnatisectas	(4-)5-pinnatisectas
Estructura anatómica de los lóbulos terminales	Bifacial	Bifacial	Isolateral
Indumento	Viloso o escábrido	Escábrido	Ausente
Tipo de pelos	Simple y ramificados en la misma planta	Simple	-
Consistencia de las brácteas	Enteramente herbáceas	Margen escarioso	Enteramente herbáceas
Color de los pétalos	Amarillos	Blancos	Amarillos
Margen de los pétalos	Entero	Emarginado	Entero
Costillas primarias de los mericarpos	Apteras	Apteras	Las marginales a veces aladas
Dientes del cáliz (mm)	0,3-0,6×0,2-0,4	0,5-1,2×0,4-0,7	0,5-0,8×0,3-0,7
Estilos (mm)	0,4-3	2-5(-6)	1,6-3(-3,5)

CUADRO I. Diferencias entre los géneros *Elaeoselinum*, *Margotia* y *Distichoselinum*.

Clave para los géneros

- 1. Plantas rizomatosas. Hojas basales (4-) 5 -pinnatisectas, dísticas, glabras. Mericarpos con costillas primarias marginales frecuentemente aladas**Distichoselinum**
- 1. Plantas sin rizoma. Hojas basales 3 -4 pinnatisectas, esparcidas, con indumento variable. Mericarpos con costillas primarias ápteras2
- 2. Pétalos blancos, emarginados. Brácteas con margen escarioso. Pecíolo y nervios de las hojas con pelos cortos, rígidos y simples**Margotia**
- 2. Pétalos amarillos, enteros. Brácteas enteramente herbáceas o ausentes. Pecíolo y nervios de las hojas con pelos simples y/o ramificados, de longitud y consistencia variable....
.....**Elaeoselinum**

ELAEOSSELINUM Koch ex DC., *Prodr.* 4: 215 (1830)*Thapsia* L., *Sp. Pl.* 261 (1753), p.p.*Prangos* DC., *Prodr.* 4: 239 (1830), p.p., non Lindley (1825)*Laserpitium* auct., non L. (1753)

Plantas herbáceas, perennes, con raíz axonomorfa. *Tallo* erecto, cilíndrico, ligeramente estriado, poco ramificado, glabro, rodeado en su base por restos de vainas foliares. *Hojas* basales esparcidas, 3 - 4 -pinnatisectas, con pecíolos y nervios escábridos o vilosos; con 2 - 7 segmentos primarios basales y lóbulos terminales de lineares a triangulares, aplanados o ligeramente canaliculados, mucronados, bifaciales. *Involucro* ausente o con 1 - 9 brácteas enteramente herbáceas, caducas o persistentes. *Involucelos* generalmente con varias bracteolas. *Sépalos* poco marcados, subulados, persistentes en la fructificación. *Pétalos* enteros, con lóbulo inflexo, amarillos. *Mericarpos* oblongo elípticos, convexos en la cara dorsal y aplanados en la comisural, con cinco costillas primarias filiformes, ápteras y cuatro costillas secundarias; dos laterales prolongadas en alas tan anchas o más anchas que el cuerpo del mericarpo y dos dorsales, de ápteras a anchamente aladas; alas ligeramente onduladas, amarillo-doradas o marrón-amarillentas. *Vitas*, seis.

Número básico de cromosomas. $x = 11$.

Especie tipo. *Elaeoselinum meoides* (Desf.) Koch ex DC. (= *Laserpitium meoides* Desf.).

Distribución. Circunmediterránea (Península Ibérica, Ibiza, Cerdeña, Sicilia, Italia meridional, Grecia e islas adyacentes, Marruecos, Argelia y Túnez).

Clave para las especies

1. Hojas basales con más de dos segmentos primarios saliendo de la base del limbo2
1. Hojas basales con dos segmentos primarios saliendo de la base del limbo.....3
2. Mericarpos de $13 - 19 \times 7 - 11,5$ mm.; alas amarillo-doradas, las dorsales de 0,6 - 2,3 mm. de anchura. Pecíolo y nervios foliares frecuentemente grisáceo-tormentosos.....1. **meoides**
2. Mericarpos de $(6 -) 7 - 10 (- 12) \times (4 -) 5 - 7 (- 8,5)$ mm.; alas marrón-amarillentas, las dorsales de menos de 1 mm. de anchura o ausentes. Pecíolo y nervios foliares frecuentemente provistos de indumento muy esparcido.....2. **asclepium**
3. Pecíolos y base de los nervios foliares frecuentemente escábridos, con pelos simples y/o ramificados en el ápice, de menos de 0,7 mm. Alas de los mericarpos sobrepasando generalmente la parte superior de éstos; las dorsales de 1,1 - 6 mm. de anchura.....4 **fontanesii**
3. Pecíolos y nervios foliares generalmente vilosos, con pelos simples y/o ramificados en el

- ápice, de más de 1 mm. Alas de los mericarpos no sobrepasando generalmente la parte superior de éstos; los dorsales de 0 - 2,3 mm. de anchura4
4. Mericarpos de $13 - 19 \times 7 - 11,5$ mm.; als amarillo-doradas, las dorsales de 0,6 - 2,3 mm. de anchura. Lóbulos terminales de las hojas lineares o linear-lanceoladas, divaricados1. **meoides**
4. Mericarpos de $(8 -) 9 - 12 (- 15) \times (5 -) 5,5 - 8 (- 11)$ mm.; alas marrón-amarillentas, las dorsales de 0 - 1,3 mm. de anchura. Lóbulos terminales de las hojas triangulares, coplanarios3. **foetidum**

1. Elaeoselinum meoides (Desf.) Koch ex DC., *Prodr.* 4: 215 (1830)

Laserpitium meoides Desf., *Fl. Atl.* 1: 253 (1798)

Thapsia meoides (Desf.) Guss., *Prodr. Fl. Sic.* 1: 370 (1827)

Elaeoselinum asclepium (L.) Bertol. subsp. *meoides* (Desf.) Fiori, *Nuov. Fl. Anal. Italia* 2: 84 (1925)

E. meoides var. *australe* Font Quer, *Mem. Acad. Cienc. Art. Barcelona* 25 (14): 14 (1936)

E. cadevalli Sennen & Mauricio, *Cat. Pl. Rif Or.* 145 (1934), nomen nudum.

E. cuatrecasii Sennen & Mauricio, *Cat. Pl. Rif Or.* 145 (1934), nomen nudum

E. asclepium sensu Nègre, non (L.) Bertol. (1838)

Tallo de hasta 1,10 m., erecto, glabro. *Hojas* basales 3 - 4 -pinnatisectas, ovadas, con pecíolo y nervios grisáceo-tormentosos, con pelos de hasta 2,5 mm., simples y ramificados en el ápice, muy raramente glabros; con 2 - 7 segmentos primarios basales desiguales; segmentos de último orden con lóbulos de lineares a linear-lanceolados, mucronados, densamente dispuestos y divaricados. *Involucro* ausente o con 2 - 5 brácteas. *Involucelos* con varias bracteolas. *Umbela principal* con 7 - 16 radios. *Sépalos* de 0,3 - 0,6 $\times$ 0,2 - 0,4 mm., subulados, persistentes. *Pétalos* elíptico-transversales, enteros con lóbulo inflexo, amarillos. *Mericarpos* de $13 - 19 \times 7 - 11,5$ mm., oblongo-elípticos, con cinco costillas primarias filiformes y cuatro costillas secundarias: dos laterales prolongadas en alas amarillo-daradas, onduladas transversalmente, 1 - 2 veces más anchas que el cuerpo del mericarpo, y dos dorsales con alas de 0,6 - 2,3 (- 3) mm. de anchura. *Estilos* de 1,8 - 2,6 mm.

Tipo. In Monte Lazar, Algeriae, sin fecha, Desfontaines (G, isotipo).

Habitat. Matorrales muy degradados sobre suelos básicos, hasta altitudes de más de 1000 m. Florece en mayo-junio y fructifica en julio-agosto.

Distribución. Norte de Africa (Marruecos y Argelia), Cerdeña, Sicilia y sur de Italia.

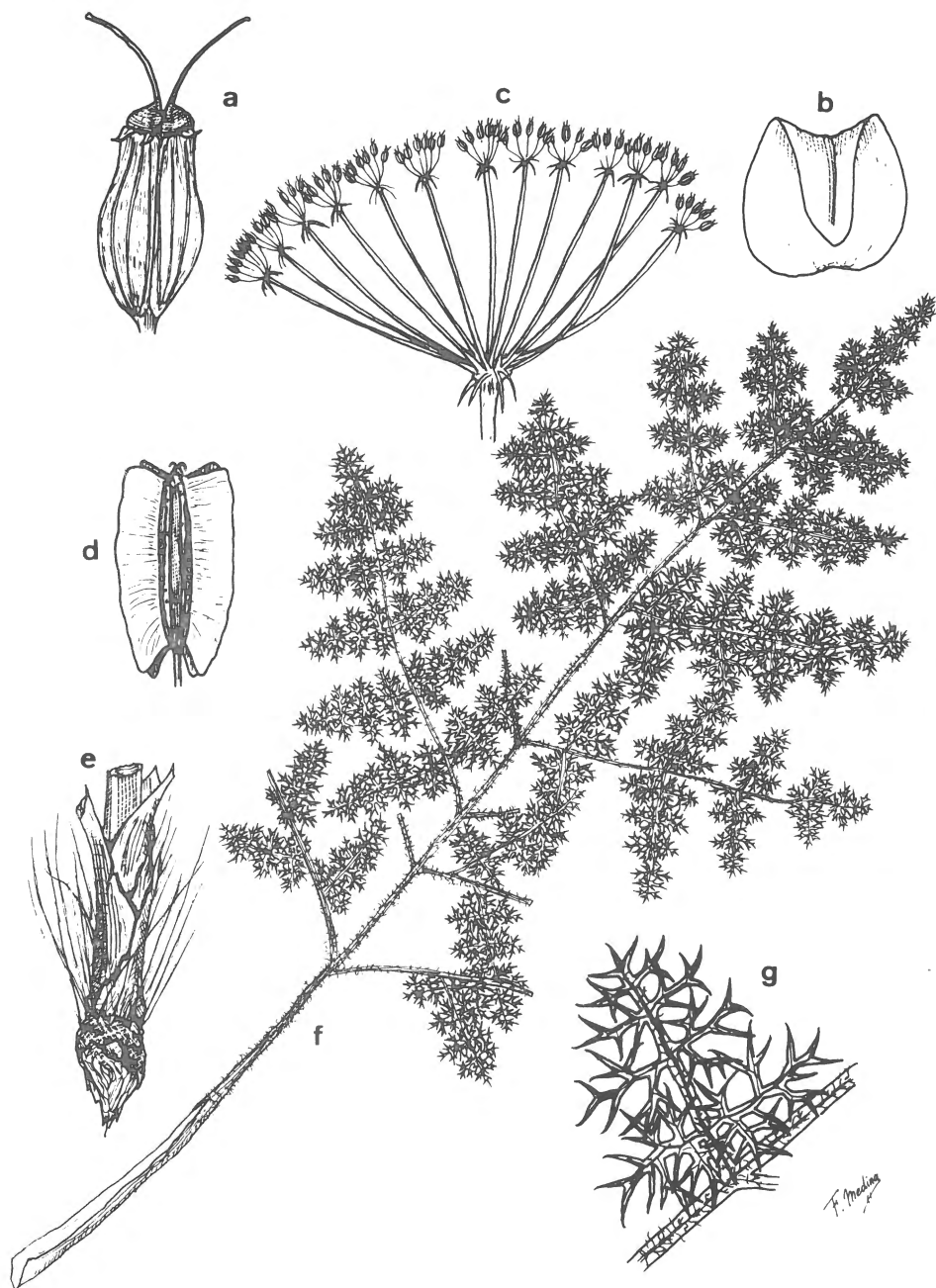
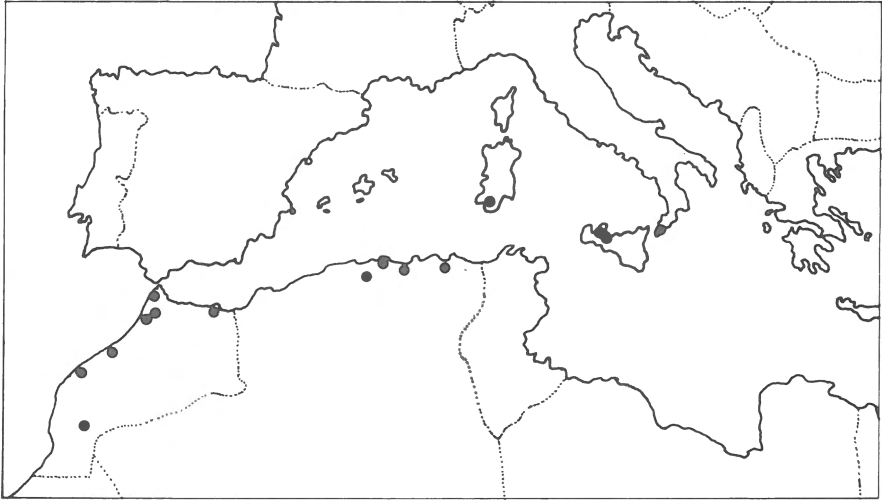


Fig. 1. *E. meoides*. a, fruto inmaduro; b, pétalo; c, umbela principal; d, fruto maduro; e, parte aérea basal y fragmento de la parte superior de la raíz; f, hoja adulta estéril; g, detalle de un fragmento de último orden de una hoja adulta estéril. (a y c: MA 88817; b, g y h: HBG, Le Gourya de Bougie; d: K, Constantine Djebel Mecid).



Mapa 1. Localidades estudiadas de *E. meoides*.

Localidades representativas (Mapa 1).

ALGERIA. **Alger**. Alger, Monte Lazar, sin fecha, *Desfontaines* (G). **Constantina**. Djebel-Mécid, 7.X.1878, *Reboud* (K; MPU). **El Asnam**. Gouraya de Bougie, 600 m. s. m., VII.1896, *Reverchon* (CLF; HBG; MA 88817). **Tizi Ouzou**. Montes Kabyliae, c. Dellys, 16.VII.1848, *Salle* (CLF).

ITALIA. **Cerdeña**. Corongia, 18.VIII.1968, *Argiolas* (CAG). **Palermo**. Monte Gallo, 23.VI.1880, *Laconi* (E). Caccamo, IX.1890, *Guzzino* (GE; RO). **Reggio di Calabria**, c. Palizzi, VI.1877, *Arcangeli* (RO).

MARRUECOS. Aine Slaoua, 18.IV.1913, *Pitard* (K). Entre El Araix y Ksar-el-Quebir, 24.VI.1930, *Font Quer* (MA 88814). Gr. Atlas, V.1871, *Hooker* (K). Azrou, 25.VII.1921, *Maire* (MPU). Monte Gurugú, Barranco del Lobo, 10.V.1934, *Sennen & Jerónimo* (sub *E. cadevalli* vel *E. cuatrecasii*; BC Sennen; MAF 53371, 53372, 59018). Rabat, oued Cherrate, sin fecha, *Veuillet* (CLF). Safi, Cap Cantin, 18.IV.1924, *Jahandiez* (MA 88820). Entre Tanger y Fondak, 2.V.1921, *Pau* (MA 88816).

Muy semejante a *E. asclepium* (L.) Bertol., con el que a menudo ha sido confundido. En Sicilia y Sur de Italia (Calabria) ambos taxones coexisten, siendo frecuente encontrar pliegos de herbario con fragmentos de ambas especies.

2. ***Elaeoselinum asclepium*** (L.) Bertol., Fl. Ital. 3: 383 (1838).

Thapsia asclepium L., Sp. Pl. 261 (1753)

Laserpitium asclepium (L.) Calest., Webbia 1: 270 (1905)

Tallo de hasta 1,10 m., erecto, glabro. Hojas basales 3 - 4 pinnatisectas,

ovadas, con 3 - 5 (- 7) segmentos primarios inferiores desiguales; segmentos de último orden con lóbulos linear-lanceolados, mucronados; pecíolo y nervios glabros, con indumento de pelos de hasta 2,5 mm., laxos, simples o ramificados en el ápice. *Involucro* ausente o con (0 -) 1 - 4 (- 5) brácteas. *Involucelos* con pocas o muchas bracteolas. *Umbela principal* con (8 -) 10 - 26 radios. *Sépalos* de 0,3 - 0,6 × 0,2 - 0,4 mm., subulados, persistentes. *Pétalos* elíptico-transversales, enteros, con lóbulo inflexo, amarillos. *Mericarpos* de (6 -) 7 - 11 (- 12) × (4 -) 4,5 - 7 (- 8,5) mm., oblongo-elípticos, con cinco costillas primarias filiformes y cuatro costillas secundarias: dos laterales prolongadas en alas marrón-amarillentas, ligeramente onduladas transversalmente, 0,7 - 1,5 veces más ancha que el cuerpo del mericarpos y dos dorsales ápteras o con alas de menos de 1 mm. de anchura. *Estilos* de 0,4 - 1,6 mm.

Tipo. "Habitat in Apulia" (BM ? n.v.).

No se ha podido estudiar el tipo de esta especie, si bien de acuerdo con el protólogo ("Thapsia foliolis multifidis setaceis". Hort. Clif. 106) debe encontrarse depositado en el Hortus Siccus Cliffortianus (BM).

Distribución. Sur de España, Baleares, Sicilia, sur de Italia, Grecia e islas adyacentes.

Especie variable en cuanto a la densidad del indumento y morfología foliar, no siendo raro encontrar en la misma población individuos con hojas totalmente glabras junto a otros cuyas hojas presentan un tomento normal. Las plantas procedentes de la provincia de Málaga, muestran algunas diferencias respecto a los ejemplares típicos de *E. asclepium* como son la desigual anchura de los lóbulos terminales de las hojas y número de radios, porte y hábitat. Dichas plantas, que fueron descritas por BOISSIER (1838: 50) como *E. millefolium*, son consideradas en el presente trabajo con categoría subespecífica (vide GARCÍA MARTÍN & SILVESTRE, 1984a: 265).

Clave para las subespecies

1. Lóbulos terminales de las hojas de 0,4 - 0,5 (- 0,7) mm. de anchura. Umbelas con 10 - 26 radios a. subsp. **asclepium**
1. Lóbulos terminales de las hojas de (0,4 -) 0,6 - 0,9 mm. de anchura. umbelas con (8 -) 10 14 (- 17) radios b. subsp. **millefolium**

a. subsp. asclepium

Elaeoselinum meoides (Desf.) Koch ex DC. var. *hispanica* Lange in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 3: 26 (1874)

E. hispanicum (Lange) Pau, *Bol. Soc. Arag. Cienc. Nat.* 3: 284 (1904)
E. asclepium (L.) Bertol. var. *hispanicum* (Lange) Font Quer, *Mem. Acad. Cienc. Art. Barcelona* 20 (4): 40 (1972)

E. meoides auct. hisp. non (Desf.) Koch ex DC. (1830) nec Willk. (1893).

Tallo de hasta 1 m. Lóbulos foliares terminales de 2 - 4 × 0,4 - 0,5 (- 0,7) mm. Involucro ausente o con 1 - 4 (- 5) brácteas lineares o linear-lanceoladas. Umbela principal con 10 - 26 radios. Mericarpos de (7 -) 7,5 - 11 (- 12) × (4,5 -) 5 - 7 (- 8,5) mm.; costillas secundarias laterales con alas de 0,7 - 1,4 veces más anchas que el cuerpo del mericarpo. Estilos de 1 - 1,5 mm.

Número cromosómico. $n = 11$, $2n = 22$ (GARCÍA MARTÍN, 1984: 297).

Habitat. Matorrales muy degradados sobre regosuelos y roquedos calizos hasta altitudes de 800 m.s.m. Florece en mayo; fructifica de junio a julio.

Distribución. Este de la Península Ibérica, Ibiza, Sicilia, sur de Italia, Grecia e islas adyacentes. Turquía ? (vide DAVIS, 1972: 514). En la Península Ibérica aparece restringida a las provincias corológicas Murciano-Almeriense (sector Alicantino) y Valenciano-Catalano-Provenzal-Balear (sectores Valenciano meridional, Valenciano-tarraconense e Ibicenco).

Localidades representativas (Mapa 2)

ESPAÑA. **Albacete.** Almansa, Puerto de Almansa, 8.V.1979, *García Martín, Luque & Valdés* (SEV 69318). **Alicante.** Alcoy, c. Cabo San Antonio, 26.V.1923, *Font Quer* (BC 90694). Calpe, Peñón de Ifach, 6.V.1979, *García Martín, Luque & Valdés* (SEV 69315). Sierra de Chiva, Barranco de la Landiga, 600 m.s.m., 11.VI.1879, *Pau* (MA 88822). **Baleares. Ibiza.** Ibiza, cala d'aubarca, 5.VII.1920, *Gros* (BC 90706); ídem, cala de las Torretes, 8.VII.1920, *Gros* (BC 90705); ídem, Puig d'Escandills, 14.V.1920, *Font Quer* Font Quer (BC 90751). **Castellón de la Plana.** Benicarló, sin fecha, *Cid* (BC 604321). Peñíscola, sin fecha, *Sennen* (BC Sennen). **Valencia.** Albaida, Benicadell, Sierra de Agullent, 23.VI.1949, *Borja & F. Galiano* (SEV 2825; MAF 25069). Canals, Puerto de Canals, 7.V.1979, *García Martín, Luque & Valdés* (SEV 69317). Cullera, faro, 14.VII.1976, *Silvestre* (SEV 69321).

GRECIA. Corcyra, VI.1891, *Ball* (E). Kalavryta (Achaie), 5.VII.1896, *St. Lager* (MAF 53368). Spetses, 21.V.1972, *Petamidis* (ATH 21633).

ITALIA. **Bari.** Murgia Serraficaia, Poggiorsina, 10.VI.1913, *Fiori* (BC 24177; RO). **Capri.** Capri, V.1898, *Bellini* (RO). **Catania.** Presa de Catania, sin fecha ni recolector (RO). **Caserta.** Tonza, Santa Maria, 29.IV., *Béguinot* (RO). **Cosenza.** Calabria, c. Corigliano, sin fecha ni recolector (PAV). **Latina.** Campaniae, Itri, VI.1871, sin recolector (RO). Circeo, V.1903, *Honig* (RO). **Lecce.** Lucania, Gallipoli-Cognato, 24.VII.1918, *Fiori* (BC 24178; RO). **Napoles.** c. Neapoles, Castellamare, sin fecha ni recolector (PAV). **Palermo.** Capo Gallo, 24.VI.1914, *Lacaita* (MAF 53369). **Palmarola.** Palmarola, MT. Guarnero, 16.V.1900, *Beruinot* (RO). **Perugia.** Trevi-Villapietra, 15.VII.1891, *Terraciano* (RO). **Rieti.** S. Giovanni Reatino, a 5 km. de Rieti, via Salaria, 28.VI.1967, *Anzalone* (RO). **Roma.** Mt. Lapini, c. Carpineto, VII.1852, *Rolli* (RO). **Salerno.** Amalfi, sin fecha, *Pedicino* (RO). Salina. **Salina,** 600 m.s.m., sin fecha ni recolector (RO).

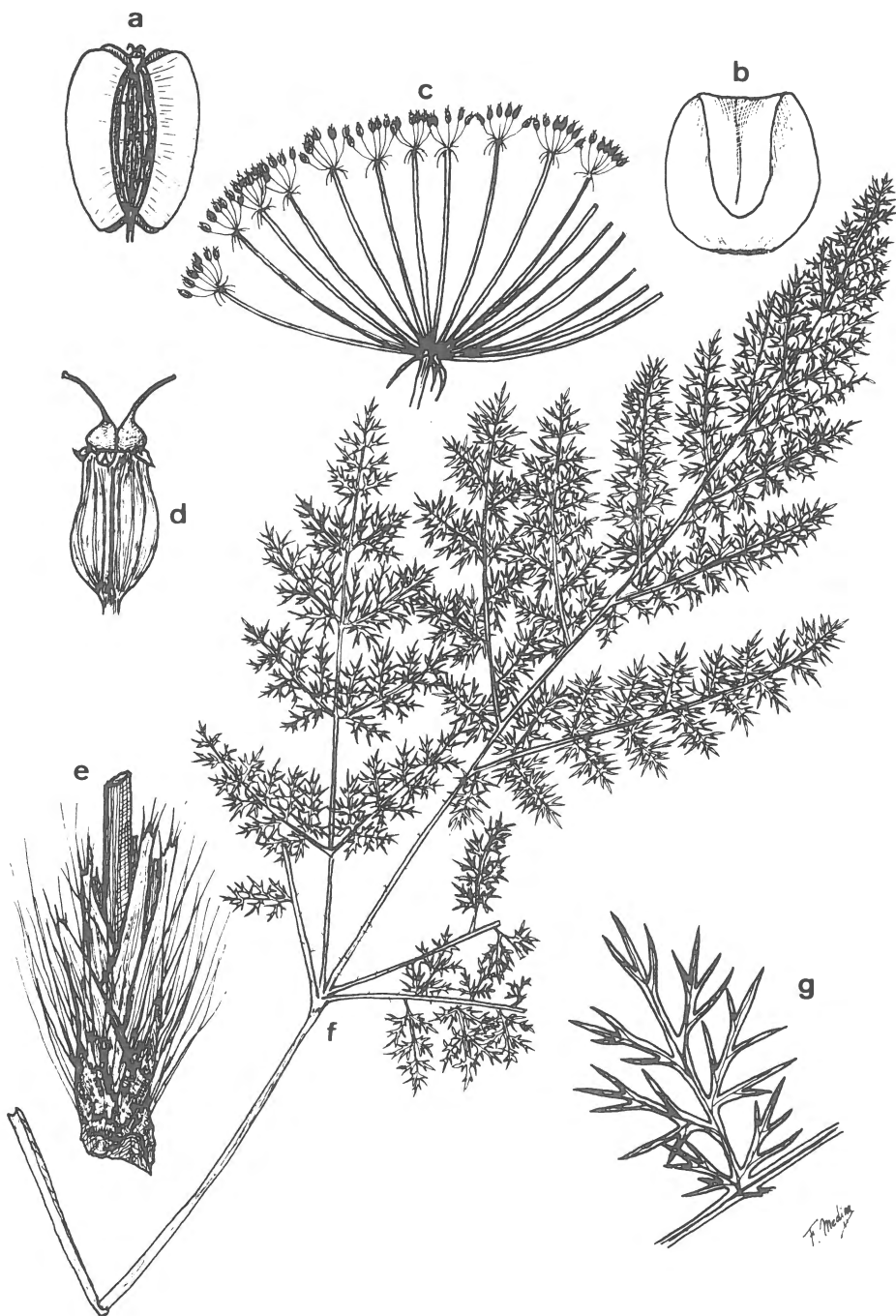


Fig. 2. *E. asclepium* subsp. *asclepium*. a, fruto maduro; b, pétalo; c, umbela principal; d, fruto inmaduro; e, parte aérea basal y fragmento de la parte superior de la raíz; f, hoja adulta estéril; g, detalle de un fragmento de último orden de una hoja estéril. (a: SEV 69320; b, c y d: SEV 69319; e y f: SEV 61315).

b. subsp. *millefolium* (Boiss.) García Martín & Silvestre, *Lagascalía* 12: 265 (1984)

Elaeoselinum millefolium Boiss., *Elenchus* 50 (1838)

Laserpitium millefolium (Boiss.) Calest., *Webbia* 1: 270 (1905)

Elaeoselinum meoides sensu Willk. (1893), non (Desf.) Koch ex DC. (1830)

Tallo de hasta 80 cm. **Lóbulos** terminales de las hojas de $1,5 - 4,5 \times (0,4 -) 0,6 - 0,9$ mm., generalmente aplanados. **Involucro** con 2 (- 3) brácteas lineares o linear-lanceoladas. **Umbela principal** con (8 -) 10 - 14 (- 17) radios. **Mericarpos** de $(6 -) 7 - 9 (- 10) \times (4 -) 4,5 - 7$ mm.; costillas secundarias laterales con alas 0,7 - 1,7 veces más anchas que el mericarpo sin alas. **Estilos** de 0,4 - 1,6 mm.

Tipo. “Hab. in calidis montanis provinciae Malacitanæ in Sierra Mijas parte inferiori, Sierra de Estepona, ad marginem vinearum supra Yunquera, Atl 2000-3000’” (n. v.).

En el herbario de Boissier (G) se encuentra un pliego en que con letra de Boissier se puede leer: “Sierra de la Nieve, Sept.”. Dicho pliego consta de una planta entera fragmentada en dos mitades y de una hoja basal. El tallo, de una longitud de 70 cm., termina en dos umbelas fructificadas e incompletas con mericarpos de $8,5 \times 6$ mm. y con tres brácteas. En su base se conserva una sola hoja 3-pinnatisecta con cuatro segmentos primarios basales. La localidad “Sierra de la Nieve”, aunque incluida en la zona delimitada por las localidades expresadas por Boissier, no aparece citada expresamente como tal, por la que parece dudoso considerar el mencionado pliego como tipo.

Número cromosómico. $n = 11$, $2n = 22$ (GARCÍA MARTÍN, 1984b: 297).

Habitat. En la Serranía de Ronda ocupa enclaves formados por rocas ultrabásicas (serpentinadas y peridotitas), si bien se ha recolectado en la comarca de Algeciras en taludes pedregosos de areniscas ácidas. Florece en junio; fructifica de julio a agosto.

Distribución. Endemismo ibérico. Su área se restringe al sector Gaditano de la provincia corológica Gaditano-Onubo-Algarbiense y al sector Rondeño de la provincia Bética.

Localidades representativas (Mapa 2)

Cádiz. Los Barrios, loma de Juan Vivas, 4.VII.1981, Arroyo & Gil (SEV 69059). Tarifa, garganta entre Los Barracones y la loma de La Legrera, 1.VI.1981, Arroyo & Gil (SEV 69060). **Málaga.** Alozaina, entre Alozaina y Yunquera, 28.VI.1978, García Martín & Silvestre (SEV 69467). Estepona, Sierra Bermeja, 18.VII.1981, Romero (SEV 69457). Mijas, cercanías, carre-

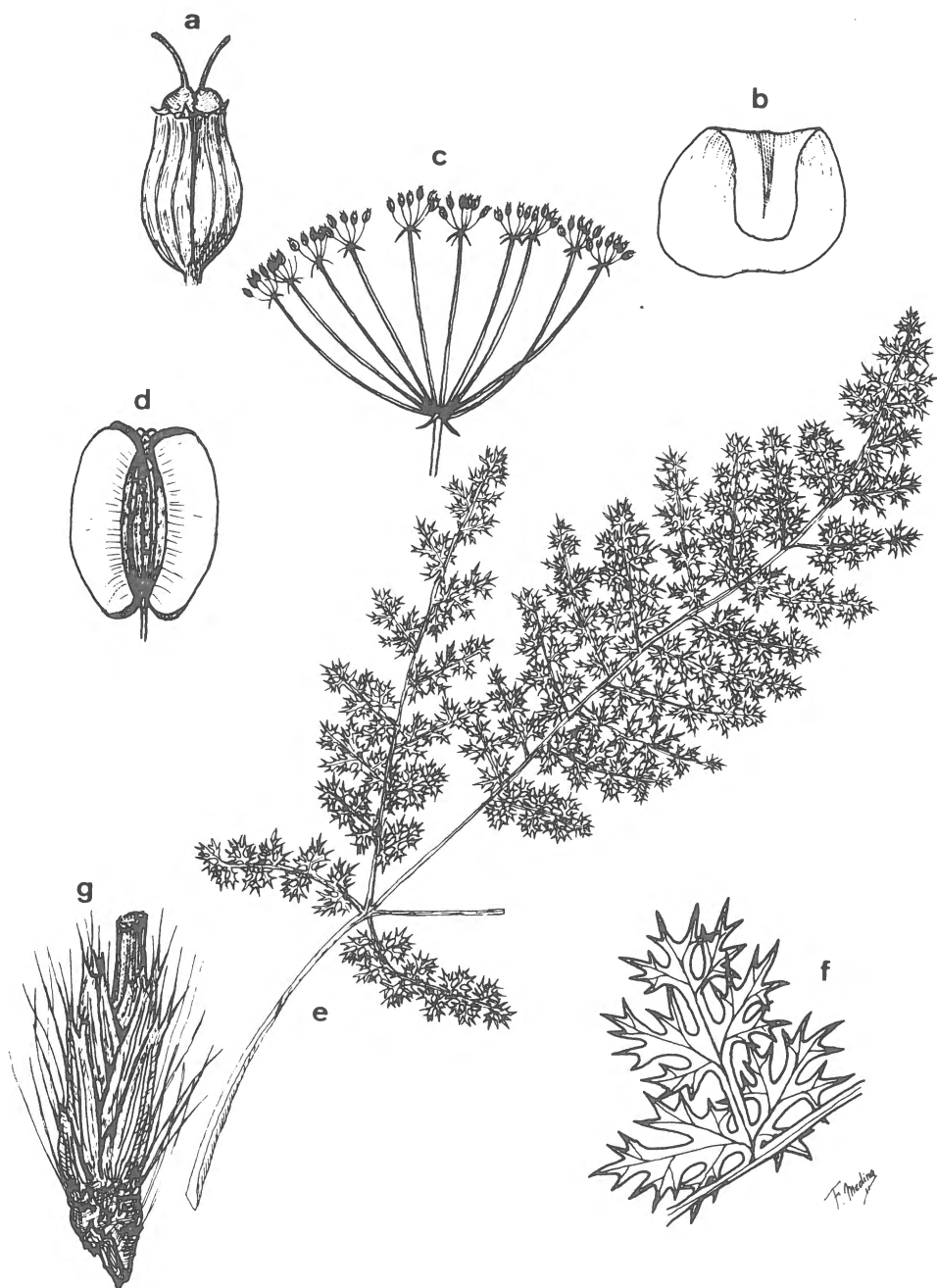
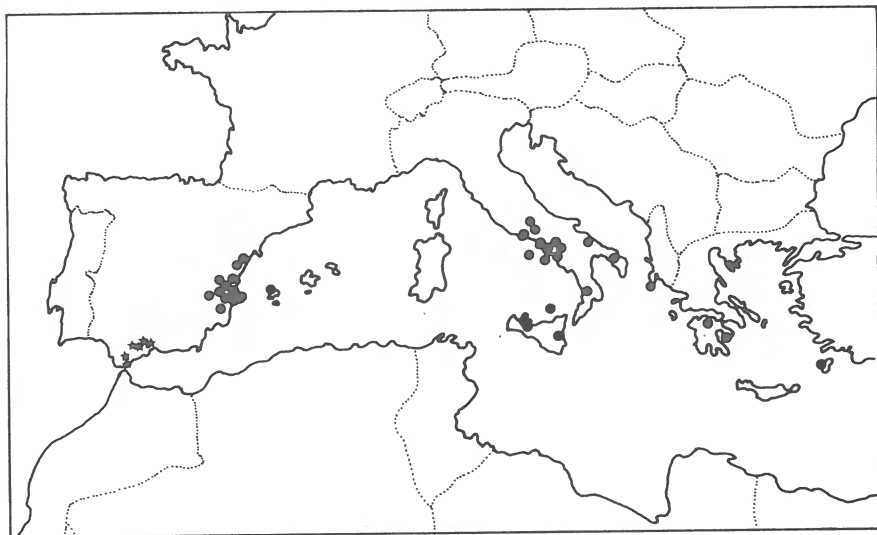


Fig. 3. *E. asclepium* subsp. *millefolium*. a, fruto inmaduro; b, pétalo; c, umbela principal; d, fruto maduro; e, hoja adulta estéril; f, detalle de un fragmento de último orden de una hoja adulta estéril; g, parte aérea basal y fragmento de la parte superior de la raíz. (a, b y c: SEV 69459; e y f: 69460).



Mapa 2. Localidades estudiadas de *E. asclepium* subsp. *asclepium* (●) y subsp. *millefolium* (★).

tera Coín-Mijas, 16.VI.1979, *García Martín* (SEV 69464). Sierra de la Nieve, sin fecha, *Boissier* (G). Yunquera, 16.VI.1979, *García Martín* (SEV 69465).

3. *Elaeoselinum foetidum* (L.) Boiss., *Elenchus* 50 (1838)

Thapsia foetida L., *Sp. Pl.* 261 (1753)

Laserpitium foetidum (L.) Calest., *Webbia* 1: 270 (1905)

Elaeoselinum foetidum var. *brachylobum* Pau in Font Quer, *Iter Maroc. exsicc.* 492 (1930). (MARRUECOS. Inter El Araix et El Ksar el Quebir, 24.VI.1930, Font Quer *Iter Maroc. exsicc.* 492, 1930; MA 88815, lectotipo; MAF 53374, isotipo).

Tallo de hasta 2 m., erecto, glabro. *Hojas* basales 3-pinnatisectas, ovadas, con pecíolo y nervios con abundante indumento, formado por pelos de hasta 2,5 mm., simples y ramificados en el ápice, raramente glabros, con dos segmentos primarios basales; segmentos de último orden con lóbulos de lanceolados a triangulares, planos, mucronados. *Involucro* ausente o con 1-9 brácteas. *Involucelos* polifilos. *Umbela* principal con (9-) 13-21 (-30) radios. *Sépalos* de 0,3-0,5 × 0,3-0,4 mm., subulados, persistentes. *Pétalos* elíptico-transversales, enteros, con lóbulo inflexo, amarillos. *Mericarpos* de (8-) 9-12 (-15) × (5-) 5,5-8 (-11) mm., oblongo-elípticos, con cinco costillas

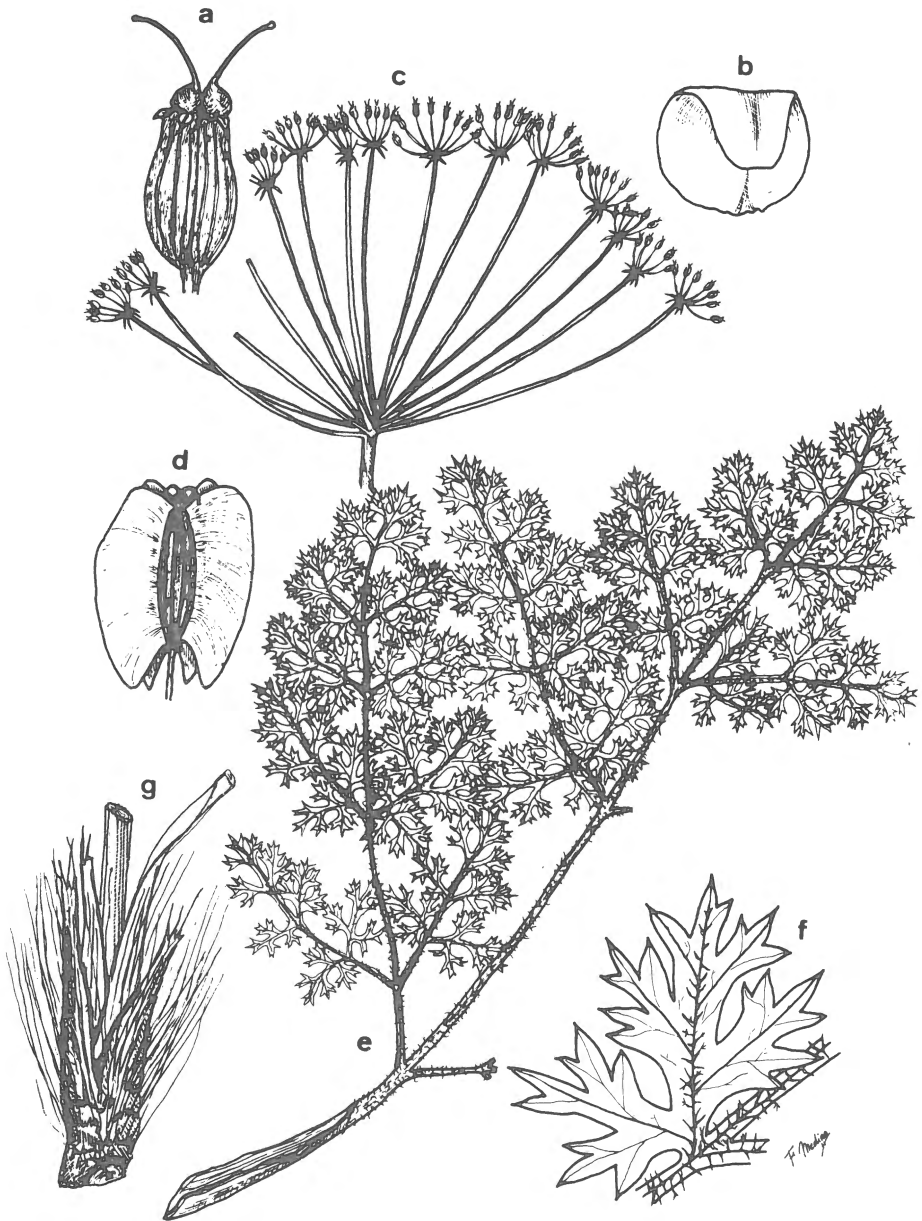


Fig. 4. *E. foetidum*. a, fruto inmaduro; b, pétalo; c, umbela principal; d, fruto maduro; e, hoja adulta estéril; f, segmento de último orden de una hoja adulta estéril; g, parte aérea basal y fragmento de la parte superior de la raíz. (a, b y c: SEV 69476; d: SEV 69480; e y f: SEV 69489).

primarias filiformes y cuatro costillas secundarias: dos laterales prolongadas en alas marrón-amarillentas, ligeramente onduladas transversalmente, 1 - 2,3 veces más anchas que el mericarpo sin alar, y dos dorsales ápteras o con alas de hasta 1,3 mm. de anchura. *Estilos* de 0,6 - 2,5 mm.

Tipo. "Habitat in Hispania" (BM ?, n.v.).

Número cromosómico. $n = 11$, $2n = 22$ (GARCÍA MARTÍN, 1984b: 297).

Habitat. Frecuente en sotobosques de pinares, encinares y matorrales procedentes de su degradación. Indiferente edáfico, si bien las poblaciones sobre suelos ácidos suelen presentar mayor número de individuos. Florece en mayo-junio y fructifica en julio.

Distribución. Endemismo ibero-marroquí, localizado en el suroeste de la Península Ibérica y N de Marruecos. En la Península Ibérica ocupa las provincias corológicas Luso-Extremadurenses, Gaditano-Onubo-Algarbieneses y Bética.

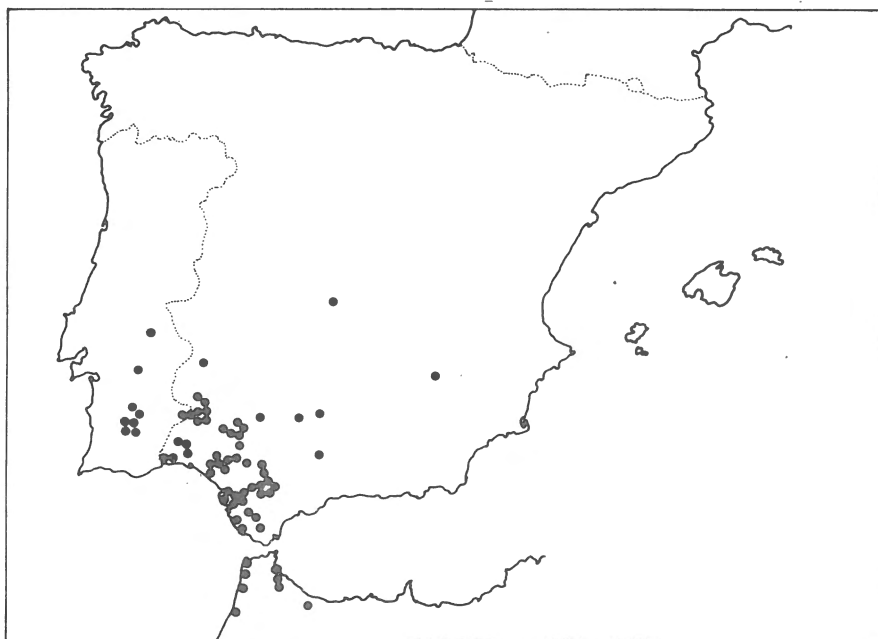
Aunque DE CANDOLLE (1830: 203) indicó la presencia de esta especie en "Hispania, Zacintho et Cypro" y LANGE (1874: 26) la da como existente en las islas jónicas, en ninguno de los herbarios consultados ni en las floras de estas regiones, se han encontrado ejemplares o referencias que apoyen su presencia en el este del Mediterráneo.

Localidades representativas (Mapa 3)

ESPAÑA. **Albacete**. Alrededores de Riópar, VI. 1962, *Borja* (SEV 2826). **Badajoz**. 10 km. al E de Almendralejos, 22.VI.1975, *Bote, Ladero & Chiscano* (MAF 93474). **Cádiz**. Alcalá de los Gazules, 30.V.1878, *Pérez Lara* (MAF 53378). Algeciras, Sierra de la Luna, 11.V.1980, *Silvestre* (SEV 69509). Prado del Rey, Puerto del Alguacil, 3.VI.1975, *Silvestre* (SEV 69505). Entre San José del Valle y Arcos de la Frontera, 18.V.1979, *Devesa & García Martín* (SEV 69489). Sanlúcar de Barrameda, 21.V.1965, *F. Galiano* (SEV 69506). **Córdoba**. Alrededores del Embalse del Carpio, 14.V.1978, *Devesa* (SEV 69478). **Huelva**. Entre Almonte e Hinojos, 19.VI.1978, *Valdés-Bermejo & Castroviejo* (SEV 61160). Lepe, 10.VII.1978, *Silvestre* (SEV 69522). Entre Valdezufre y Aracena, 18.VI.1978, *Rivera* (SEV 47303). **Málaga**. Sierra de Aguas, 22.V.1971, *López* (MAF 89370). Estepona, V.1873, sin recolector (K). **Sevilla**. Entre Morón de la Frontera y Coripe, 22.V.1979, *García Martín* (SEV 69508). Puebla del Río, Venta de El Cruce, 30.V.1979, *García Martín* (SEV 69518). El Ronquillo, 17.VI.1979, *Silvestre* (SEV 69515). Utrera, La Encinilla, 3.II.1978, *Gallego, García Martín & Silvestre* (SEV 69481). **Toledo**. Hontanar, Montes de Toledo, 24.V.1968, *F. Galiano, Silvestre & Valdés* (SEV 15978).

MARRUECOS. Beni-Hozmar, V.1921, *Pau* (MA 88806). Entre el Araix y El Ksar-el-Quebir, 24.VI.1930, *Font Quer* (MA 88815; MAF 53374). Ras Spartel, c. Tandja, 17.VI.1930, *Font Quer* (BC 98548). Rincón de Médik, 7.V.1921, *Pau* (MA 88811). Targuit, Atlas Rifeño, 19.VI.1933, *Sennen & Mauricio* (MA 88819). Tetuán, sin fecha, Ball (K). Zinat, 28.V.1930, *Font Quer* (BC 635589).

PORTUGAL. **Alto Alentejo**. Evora, VII.1881, *Daveau* (K; LISU 28207). Casa Alta, Portale-



Mapa 3. Localidades estudiadas de *E. foetidum*.

gre, VI.1882, *Da Cunha* (LISU 28204). **Baixo Alentejo**. Quercal, Beja, VI.1881, *Da Cunha* (LISU 28208). Entre Garvao y Panoias, VII.1885, *Daveau* (LISU 28201).

4. *Elaeoselinum fontanesii* Boiss., *Voy. Bot. Midi Esp.* 2: 263 (1839)

Laserpitium thapsioides Desf., *Fl. Atl.* 1: 252 (1798)

Prangos thapsioides (Desf.) DC., *Prodr.* 4: 240 (1830)

Elaeoselinum thapsioides (Desf.) Maire, *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord* 19: 28 (1928), non DC. (1830)

Thapsia laserpitii Spreng., *Sp. Umbellif.* 32 (1818)

Tallo de hasta 1,20 m., erecto, glabro. **Hojas** basales 3 - 4 pinnatisectas, ovadas, con pecíolo y nervios enteramente glabros o con indumento de pelos de hasta 0,7 mm., rígidos, simples y ramificados en el ápice; con dos segmentos primarios basales; segmentos de último orden con lóbulos linear-lanceolados, planos a ligeramente canaliculados, mucronados. **Involucro** ausente o con 1 - 3 (- 5) brácteas. **Involucelos** con varias bracteolas. **Umbela** principal con (8 -) 10 - 17 (- 21) radios. **Sépalos** de 0,4 - 0,6 × 0,3 - 0,4 mm.,

subulados, persistentes en el fruto. *Pétalos* elíptico-transversales, enteros, con lóbulo inflexo, amarillos. *Mericarpos* de 10 - 25 × 8 - 17 mm., oblongo-elípticos, frecuentemente desarrollándose uno solo; cinco costillas primarias filiformes y cuatro costillas secundarias; dos laterales prolongadas en alas marrón-amarillentas, ligeramente onduladas transversalmente, 1,8 - 3,5 veces más anchas que el mericarpo sin alar y dos dorsales con alas de 1,1 - 6 mm. de anchura. *Estilos* de 1,5 - 3 mm.

Tipo. "Habitat in Atlante" (G?, n. v.).

DESFONTAINES (1798: 252) describió *Laserpitium thapsoides* a partir de material procedente del Atlas. Acompaña su descripción de un excelente icón en el que se representa una planta con una umbela terminal fructificada y una hoja basal, así como detalles de umbelas floríferas, flores y frutos. El único pliego de esta especie, conservado en el herbario de Desfontaines (P) (vidi microf.), consta de tres fragmentos caulinares, uno con frutos casi maduros, y tres hojas, de las cuales sólo una está completa y parece pertenecer a *E. meoides*. De acuerdo con los caracteres representados en el icón dicho pliego no debió ser utilizado en la descripción y el tipo puede encontrarse en el herbario del Jardín Botánico de Ginebra (G).

Habitat. Matorrales degradados, generalmente sobre sustrato básico. Frecuente en márgenes de cultivos. Florece en mayo-junio y fructifica en julio-agosto.

Distribución. Especie endémica del Norte de Africa (Marruecos, Argelia y Túnez).

Localidades representativas (Mapa 4).

ARGELIA. **Alger**. Grand Rocher, bosque de Bainem, c. Alger, 11.VI.1960, *Dubois & Faurel* (CLF). **Constantine**, Constantine, 25.V.1840, *Durieu* (CLF). **Oran**, sin fecha, *Batandier* (MPU); ídem Djebel Santo, V.1921, *D'Alleizette* (MA 88792).

MARRUECOS. Beni-bu-Yahi, 10.VI.1931, *Sennen & Mauricio* (MA 88796). Entre Chichaoua y Mogador, Tafeteht, 5.IV.1921, *Maire* (MPU). Marsa Saguira, 17.V.1927, *Font Quer* (BC 24185; MA 88793). Shedma, 4.V.1871, *Hooker* (K).

TUNEZ. Korbous, 14.IX.1958, *Serres* (CLF). Tabarka, 1.VII.1885, *Robert* (CLF).

DESFONTAINES (1798) describió *Laserpitium thapsioides* basándose en ejemplares recolectados en el Atlas. DE CANDOLLE (1830: 240) transfiere la especie al género *Prangos*, estableciendo la nueva combinación *Prangos thapsioides* (Desf.) DC., a la vez que describe (l. c.: 215), con plantas procedentes de Méjico, *Elaeoselinum thapsioides* DC., posteriormente transferido al género *Prionosciadium*. BOISSIER (1839: 263), basándose en *Laserpitium thapsioides* Desf., estableció el nombre *Elaeoselinum fontanesii* Boiss.

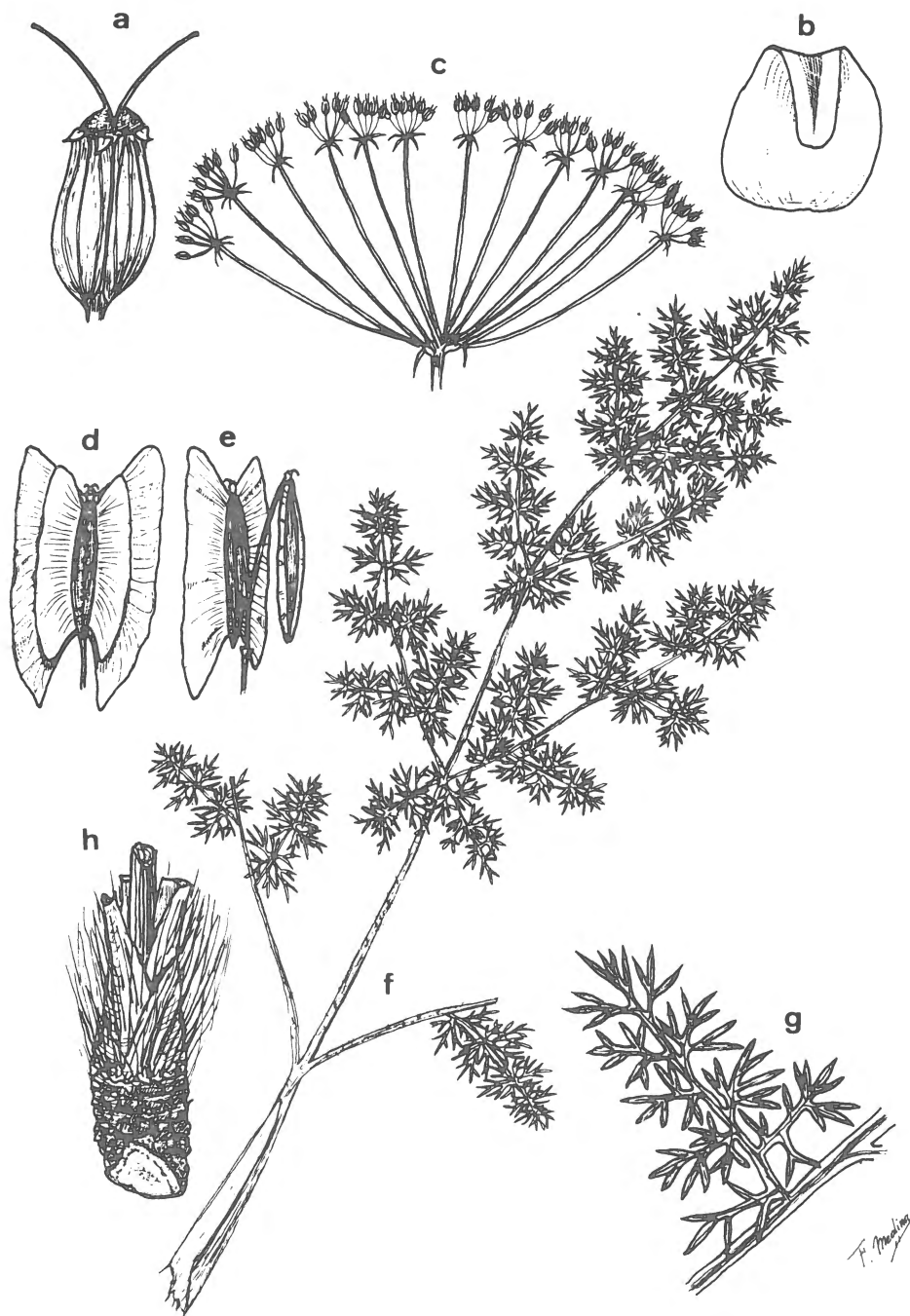
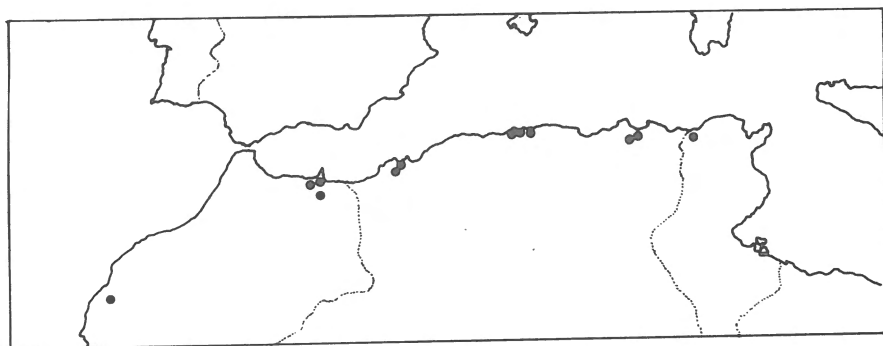


Fig. 5. *E. fontanesii*. a, fruto inmaduro; b, pétalo; c, umbela principal; d, fruto maduro mostrando las anchas alas dorsales; e, fruto maduro con uno de los mericarpos escasamente desarrollado; f, hoja adulta estéril; g, detalle de un segmento de último orden; h, parte aérea basal y fragmento de la parte superior de la raíz. (a, b, c, f y g: MA 88793 (2); d y e: MA 88795).



Mapa 4. Localidades estudiadas de *E. fontanesii*.

Los ejemplares de *E. fontanesii* muestran cierta variabilidad en el desarrollo del indumento y en las dimensiones de los mericarpos, sin que sea posible establecer una correlación entre ambos caracteres. Es frecuente encontrar en el mismo pliego hojas pertenecientes a diversas plantas glabras o con pelos muy esparcidos en el pecíolo y la base del nervio principal. También es de destacar la correlación entre el tamaño de los frutos y el desarrollo de las alas dorsales, siendo éstas de 1,1 - 1,5 mm. en los frutos más pequeños y llegando a 6 mm. de anchura en los de mayor tamaño.

MARGOTIA Boiss., *Elenchus* 52 (1983)

Laserpirium Desf., Fl. Atl. 1: 254 (1798), non L. (1753), p. p.

Plantas herbáceas, perennes, con raíz axonomorfa. Tallo erecto, cilíndrico, ligeramente estriado, poco ramificado, glabro, rodeado en su base por restos de vainas foliares. Hojas basales esparcidas, 3 (- 4) pinnatisectas, con pecíolo y nervio escábridos, rara vez glabros, con dos segmentos primarios basales. Involucro ausente o con brácteas de margen escarioso, persistentes o caducas. Involucelos con varias bracteolas. Sépalos bien marcados, subulados, persistentes en la fructificación. Pétalos emarginados, con lóbulo inflexo, blancos. Mericarpos oblongo-elípticos, convexos en la cara dorsal y aplanados en la conmisural, cinco costillas primarias filiformes ápteras y cuatro costillas secundarias prolongadas en alas amarillo-doradas: las dos laterales iguales o más anchas que el cuerpo del mericarpo, fuertemente onduladas transversalmente y las dos dorsales con alas de hasta 2,5 mm. Vitas, seis.

Número básico de cromosomas. $x = 11$.

Especie tipo. *Margotia laserpitiioides* Boiss. (= *Laserpitium gummiferum* Desf.).

Distribución. Género monoespecífico endémico de la península Ibérica y Norte de África (Argelia y Túnez).

Margotia gummifera (Desf.) Lange in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 3: 25 (1874)

Laserpitium gummiferum Desf., *Fl. Atl.* 1: 254 (1798)

Thapsia gummifera (Desf.) Spreng., *Sp. Umbellif.* 31 (1818)

Margotia laserpitiioides Boiss., *Elenchus* 52 (1838)

Elaeoselinum gummiferum (Desf.) Samp., *Bol. Soc. Brot.* 24: 51 (1908)

Laserpitium thapsiaeforme Brot., *Phyt. Lusit.* 1: 77 (1816), nomen superfl.

Tallo de 20 - 100 cm., erecto, glabro. Hojas basales 3 (- 4) -pinnatisectas, ovadas, con pecíolo y nervios con pelos de hasta 0,6 mm., rígidos y simples rara vez glabros. Involucro ausente o con 3 - 8 brácteas. Involucelos con varias bracteolas. Umbela principal con (13 -) 20 - 30 (- 35) radios. Sépalos de 0,5 - 1,2 × 0,4 - 0,7., subulados, persistentes en el fruto. Pétalos emarginados, blancos. Mericarpos de (7 -) 8 - 11,5 (- 15) × (5,5 -) 6 - 9 (- 9,5) mm., con alas laterales 1 - 1,7 veces más anchas que el cuerpo del mericarpo y alas dorsales de 0,5 - 2,5 mm. de anchura. Estilos de (1,4 -) 2 - 5 (- 6) mm.

Tipo. "Circa Algeriam et Arzeau, sin fecha, Desfontaines" (G, isotipo).

En G se encuentra un pliego procedente de "circa Algeriam et Arzeau", sin duda un isotipo que fue utilizado por Desfontaines en la ilustración de Flora Atlántica (1798). Consta de una umbela cuyo involucro está formado por siete brácteas con margen escarioso y 13 radios, y una hoja 4-pinnatisecta en muy buen estado, con indumento escábrido muy esparcido en alguno de sus nervios.

Número cromosómico. $n = 11$, $2n = 22$ (GARCÍA MARTÍN, 1984b: 298).

Habitat. Matorrales degradados sobre terrazas fluviales, arenales marítimos interior o suelos procedentes de la degradación de pizarras y granitos. Florece en junio-julio y fructifica en agosto-septiembre.

Distribución. Endemismo hispano-mauritano localizado en la mitad occidental de la Península Ibérica y norte de Argelia y Túnez. En la Península Ibérica ocupa las provincias corológicas Carpetano-Ibérico-Leonesa, Orocantábrica, Castellano-Maestrazgo-Manchega, Luso-Extremaduraense, Gaditano-Onubo-Algarbiense y Bética.

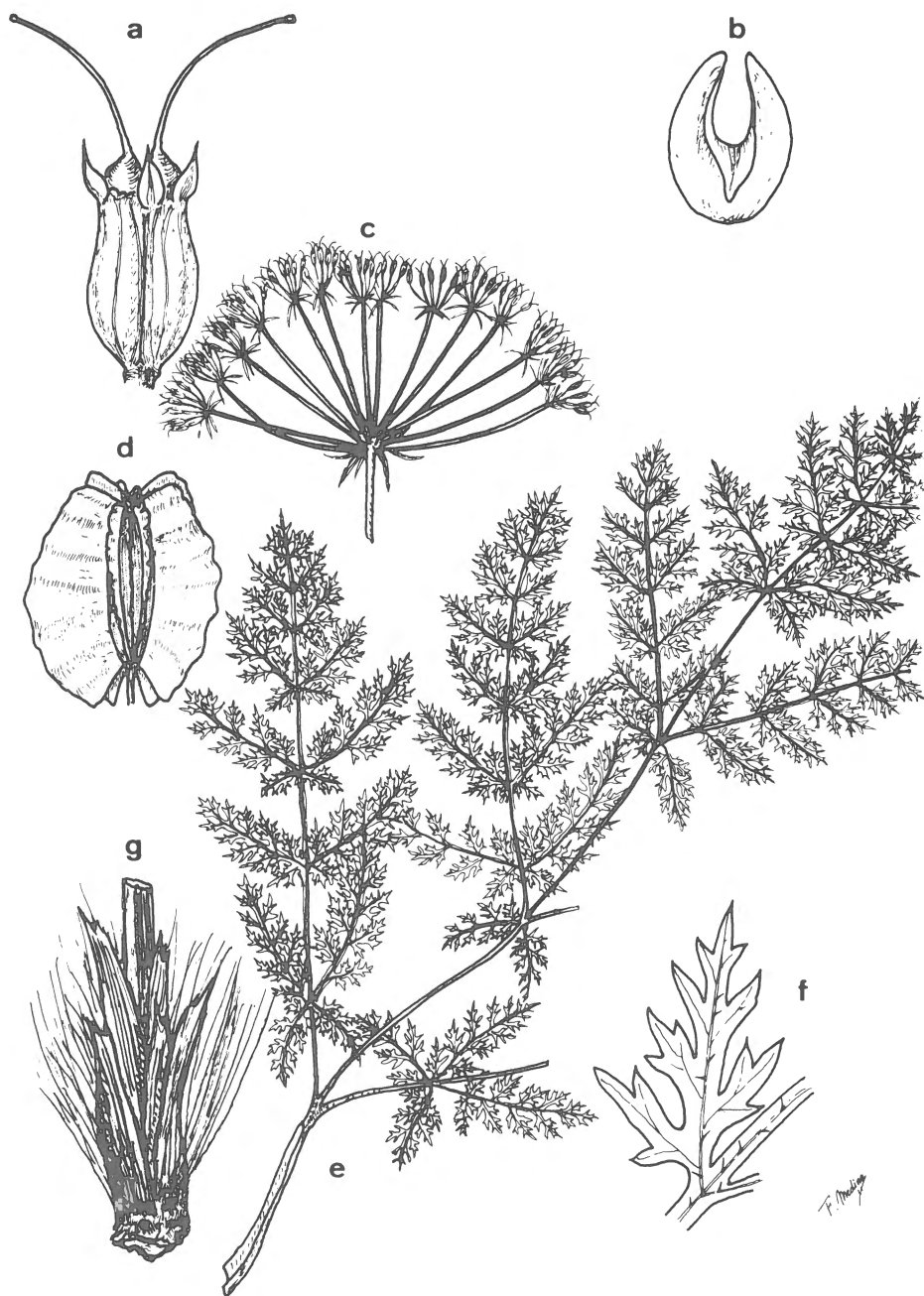
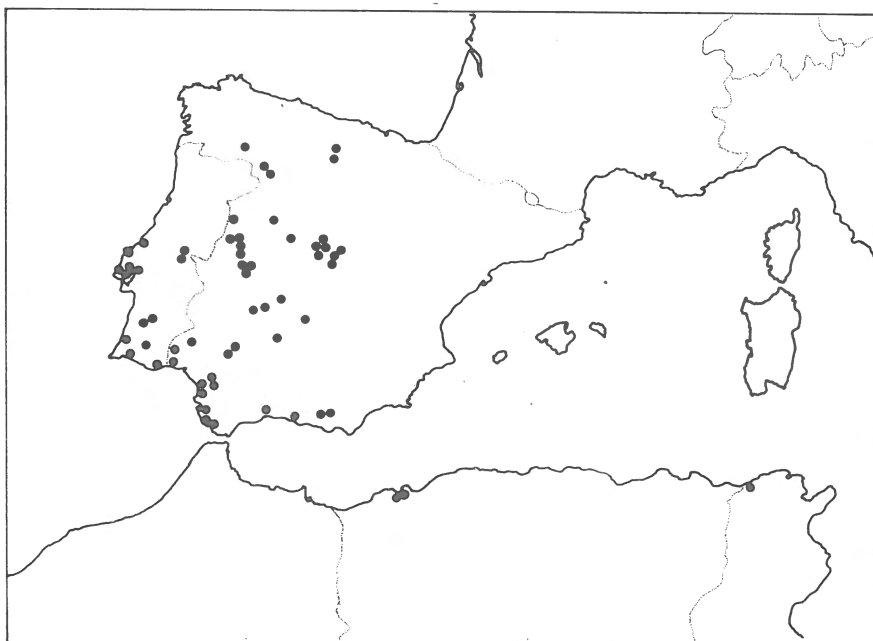


Fig. 6. *M. gummifera*. a, fruto inmaduro; b, pétalo; c, umbela principal; d, fruto maduro; e, hoja adulta estéril; f, segmento de último orden de una hoja adulta estéril; g, parte aérea basal y fragmento de la parte superior de la raíz. (a, b y c: SEV 69308; d: SEV 69313; e y f: SEV 69311).



Mapa 5. Localidades estudiadas de *M. gummifera*.

Localidades representativas (Mapa 5).

ESPAÑA. **Badajoz**.. Herrera del Duque, finca de las Navas, subida a Puerto Lobo, 21.VI.1969, *Rivas Goday & Ladero* (MAF 75803). Hoyo de la Pela, Orellana de la Sierra, 5.VI.1973, *Chiscano* (MAF 87235). **Cáceres**. Alia, finca de Valdepuerca, 21.VI.1969, *Rivas Goday* (MAF 81451). Baños de Montemayor, hacia el Puerto de Béjar, 6.VI.1945, *Caballero* (MA 88788). Cañaveral, 4.VI.1979, *Díez, Pastor & Silvestre* (SEV 69294). **Cádiz**, Chiclana de la Frontera, 28.VI.1882, *Pérez Lara* (MAF 53679). Conil de la Frontera, pinares de Roche, 27.VI.1979, *Rivera & Silvestre* (SEV 69298). Puerto Real, 24.VI.1849, *Bourgeau* (K). **Ciudad Real**. Retuerta del Bullaque, 6.V.1977, *Velasco* (MAF 104261). Santa Cruz de Mudela, VI.1960, *Borja* (MA 179124). **Córdoba**. Cardeña, VIII.1963, *Borja* (MA 183594). **Huelva**, Almonte, El Rocio, 17.VII.1975, *Silvestre* (SEV 69308). Aracena, 29.VII.1977, *Silvestre* (SEV 47293). Entre Huelva y Punta Umbria, 22.VI.1979, *García Martín* (SEV 69293). **Jaén**. Beas de Segura, Cuevas de Ambrosio, cerro Bordel, 26.IX.1981, *Aparicio* (SEV 69304). Santuario de la Virgen de la Cabeza, 18.IV.1981, *Silvestre* (SEV 69307). **León**. Cervera, sin fecha, *Gandoger* (MA 88790). Ponferrada, 16.VII.1928, *Cuatrecasas* (BC 78451). Villafranca del Bierzo, 14.VIII.1935, *Font Quer* (BC 90585). **Lugo**. Doade, 10.X.1980, *García Martín* (SEV 69303). **Madrid**. Alpedrete, zona pedemontana del Guadarrama, 29.VI.1949, *Rivas Goday* (MA 180759). El Molar, 18.VI, *Cutanda* (MA 88783). Navacerrada, 1.VII.1975, *Silvestre* (SEV 69297). **Málaga**. Sierra de Cártama, 9.VII.1888, *Reverchon* (MA 88789). **Salamanca**. Peña de Francia, sin fecha, *Borja, Izco & Ladero*

(MA 74469). Entre Sandrotello y Béjar, 19.VII.1959, *Rivas Goday* (MAF 81150), **Santander**. Potes, 400 m.s.m., 3.VIII.1914, *Saulié* (BC). **Sevilla**. El Real de la Jara 700 m.s.m., 2.VI.1968, *Silvestre* (SEV 15985). Puebla del Rio, pinares de la Venta de El Cruce, 30.V.1979, *García Martín* (SEV 69314). **Zamora**. Corrales del Vino, 16.VII.1951, *Casaseca* (SEV 2827).

ARGELIA. Circa Algeriam et Arzeau, sin fecha, *Desfontaines* (G). Barbarea, sin fecha *Desfontaines* (MA 151027). Oran, sin fecha, *Gandoger* (K).

PORTUGAL. **Algarve**. Burgao, 26.V.1978, *Devesa, Pastor & Talavera* (SEV 69299). Faro, 26.VI.1853, *Bourgeau* (K). **Alto Douro**. Caastello da Vide, VI.1882, *Da Cunha* (LISU 28183). **Baixo Alentejo**. Aljustrel, Albornoa, VIII.1914, *Daveau* (LISU 28178). **Beira Alta**. Almeida, Valle do Marcos, VII.1814, *Da Cunha* (LISU 28182). **Beira Baixa**. Castello Branco, VI.1881, *Da Cunha* (LISU 28186). **Beira Litoral**. Buarcos, VI.1888, sin recolector (LISU 28176). **Estremadura**. Calda da Rainha, sin fecha, *Welwitsch* (K). Lisboa, Serra de Monsanto, VII.1880, *Da Cunha* (LISU 28188).

TUNEZ. Kroumirie Orientale, de Cabarque a Bab-abrik, 2.VII.1888, *Cosson, Barrate & Duval* (K).

Poco polimorfa. Unicamente las plantas procedentes de acantilados costeros procedentes de Estremadura (Portugal) presentan un tamaño menor (10 - 20 cm.) al normal en este taxón, no creyéndose oportuno separarlos bajo categoría taxonómica alguna.

DISTICHOSELINUM García Martín & Silvestre, *Lagascalia* 12: 100 (1983).

Thapsia Lag., *Gen. Sp. Nov.* 12 (1816), non L. (1753)

Laserpitium Calest., *Webbia* 1: 270 (1905), non L. (1753), p.p.

Plantas herbáceas, perennes, con rizoma ramificado. *Tallo* erecto, cilíndrico, ligeramente estriado, poco ramificado, glabro, rodeado en su base por restos de vainas foliares. *Hojas* basales dísticas, (4 -) 5-pinnatisectas, totalmente glabras; con dos segmentos primarios basales y lóbulos terminales linear-lanceolados, crasos, mucronados, isolaterales. *Involucro e involucelos* generalmente con varias piezas; brácteas y bracteolas enteramente herbáceas, generalmente persistentes. *Sépalos* poco marcados, subulados, persistentes en el fruto. *Pétalos* enteros, con el ápice inflexo, amarillos. *Mericarpos* oblongo-elípticos, convexos en la cara dorsal y aplanados en la comisural, con cinco costillas primarias: tres dorsales filiformes y ápteras, dos marginales a menudo estrechamente aladas; cuatro costillas secundarias prolongadas en alas amarillo-doradas, ligeramente onduladas transversalmente; dos laterales iguales o más anchas que el mericarpo sin alar y dos dorsales con alas de hasta 2,6 mm. de anchura. *Vitas*, seis.

Número básico de cromosomas. $x = 11$.

Especie tipo. *Distichoselinum tenuifolium* (Lag.) García Martín & Silvestre (GARCÍA MARTÍN & SILVESTRE, 1983: 101).

Distribución. Género monoespecífico endémico de la Península Ibérica.

Distichoselinum tenuifolium (Lag.) García Martín & Silvestre, *Lagascalía* 12: 101 (1983)

Thapsia tenuifolia Lag., *Gen. Sp. Nov.* 12 (1816)

Elaeoselinum lagascae Boiss., *Elenchus* 51 (1838)

E. tenuifolium (Lag.) Lange in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 3: 26 (1874)

Laserpitium tenuifolium (Lag.) Calest., *Webbia* 1: 270 (1905)

Tallo de hasta 1,30 m. *Hojas* basales dísticas, (4 -) 5-pinnatisectas, ovadas, glabras, con dos segmentos primarios basales. *Involucro* con 4 - 9 (-12) brácteas. *Umbela principal* con (9 -) 15 - 30 (- 38) radios. *Sépalos* de 0,5 - 0,8 × 0,3 - 0,7 mm., subulados, persistentes. *Pétalos* enteros, con lóbulos inflexo, amarillos. *Mericarpos* de (8 -) 10 - 16,5 (- 18) × (5,5 -) 8 - 11 (- 12,5) mm., con costillas primarias marginales frecuentemente prolongadas alas de hasta 2 mm. de anchura; alas laterales 1,3 - 3 veces más anchas que el cuerpo del mericarpo y alas dorsales de 0,3 - 2,6 mm. de anchura. *Estilos* de (1 -) 1,6 - 3 (- 3,5) mm.

Tipo. "Habitat in Hispania Meridionali, et praesertim juxta Sanctuarium la Fuensanta, prope Murciam urbem" (n.v.).

Número cromosómico. $n = 11$, $2n = 22$.

Habitat. En matorrales muy degradados, sobre calizas, margas, areniscas e incluso yesos. Frecuente en bordes de cultivos y cunetas. Florece en mayo-junio y fructifica en julio-agosto.

Distribución. Endemismo Ibérico localizado en la mitad meridional de la Península Ibérica. Ocupa las provincias corológicas Luso-Extremadurenses, Gaditano-Onubo-Algarbienses. Bética, Murciano-Almeriense y Valenciano-Catalano-Provenzal-Balear, ocupando en ésta los sectores Valenciano-meridional y Valenciano-tarraconense.

Localidades representativas (Mapa 6).

ESPAÑA. **Alicante.** Benidorm, Sierra Helada, 18.VIII.1979, *García Martín* (SEV 69360). Calpe, Peñón de Ifach, 19.VIII.1979, *García Martín* (SEV 69365). Jávea, Montgó, 6.V.1979, *García Martín, Luque & Valdés* (SEV 69370). **Almería.** Sierra de Bédar, 5.VI.1963, *Rivas Goday* (MA 201738). **Cádiz.** Algodonales, río Guadalete, 22.V.1979, *García Martín* (SEV 69455). Entre El Cuervo y Jerez de la Frontera, Montegil, 5.IX.1979, *García Martín* (SEV 69352). Tarifa, Punta Paloma, 28.VI.1979, *Rivera & Silvestre* (SEV 69351). **Córdoba.** Rute, fuente de El Chorri-llo, 800 m.s.m., 16.V.1980, *Gallego, Romero & Silvestre* (SEV 69341). **Granada.** Sierra Almijara, VI.1964, *Borja* (MA 70914). **Huelva.** Ayamonte, márgenes del Guadiana, 18.V.1979, *Silvestre & Talavera* (SEV 69345). Chucena, 13.VIII.1978, *Silvestre* (SEV 69443). **Jaén.** Sierra Mágina,

Cerro La Vieja, 1100 m.s.m., 15.VI.1926, *Cuatrecasas* (BC 24183). **Málaga**. Antequera, Sierra del Hacho, 28.VI.1978, *García Martín & Silvestre* (SEV 69333). El Burgo, Sierra Blanquilla, 28.VI.1978, *García Martín & Silvestre* (SEV 69337). Ronda, Tajo de Ronda, 12.V.1979, *García Martín* (SEV 69441). **Murcia**. El Estrecho, 17.VIII.1979, *García Martín* (SEV 69362). Ermita de La Fuensanta, Murcia, 17.VIII.1969, *García Martín* (SEV 69366). **Sevilla**. Alcalá de Guadaira, 6.VI.1978, *Silvestre* (SEV 69442). Las Cabezas, cruce de Las Cabezas, en dirección a Villamartín, 28.VI.1978, *García Martín & Silvestre* (SEV 69331). Castilleja del Campo, 23.IX.1978, *García Martín* (SEV 69445). Coripe, río Guadalporcún, 22.V.1979, *García Martín* (SEV 69436). **Valencia**. Entre Callosa y La Nucia, 14.VI.1929, *Gros* (BC 90746). Cullera, faro, 20.VIII.1979, *García Martín* (SEV 69359). Entre Perelló y Cullera, 15.VI.1965, *Bolós & Vigo* (BC 600827).

PORTUGAL. **Algarve**. Burgao, 26.V.1978, *Devesa, Pastor & Talavera* (SEV 69338). Entre Segres y Lagos, IV.1886, *Daveau* (LISU 28196).

ESPECIES EXCLUIDAS Y DUDOSAS

En el norte de Africa se han descrito cuatro taxones de *Elaeoselinum* que no se han incluido en el presente trabajo, debido a que o bien las descripciones originales se han efectuado sobre material insuficiente o no se conocen recolecciones posteriores que confirmen o rechacen su validez. De cada uno de ellos se hace un breve comentario, indicándose a qué especies de las aquí estudiadas se aproximan.

1. *Elaeoselinum laxum* Pomel, *Nouv. Mat. Fl. Atl.* 151 (1860)

Tipo. “Collines sableuses: Dahra”.

No ha sido posible examinar el material del que se valió POMEL para la descripción, ni ningún otro determinado como tal. No obstante, de la descripción parece desprenderse que las plantas de Dahra podrían referirse a *E. fontanesii* Boiss., conclusión que coincide con la de BATTANDIER (1889: 373) y la de VEUILLET (1959: 35).

2. *Elaeoselinum exinvolucratum* Cosson & Balansa, *Bull. Soc. Bot. Fr.* 20:247 (1873)

Tipo. “In montibus ad austro-occidentem urbis Marox, juxta Keira, 1000 m., Balansa” (P, vidi microf.)

COSSON al describir esta especie, de la que no conocen los frutos, la adscribe con ciertas reservas al género *Elaeoselinum* por el parecido del porte y de la forma y color de los pétalos. El tipo consta de dos plantas enteras, jóvenes, de 33 cm., con hojas, al parecer, 3-pinnatisectas y con dos segmentos primarios basales; las umbelas presentan 5 - 6 radios de involucro nulo.

En el mismo pliego hay un trozo de una planta añadido por HOOKER procedente de Shedma, consistente en una porción terminal de un tallo con una umbela con frutos inmaduros, involucro nulo y 13 radios y que parece tratarse de una planta diferente a la de BALANSA. Se ha podido examinar, así mismo, un pliego de Hooker de la misma localidad conservado en Kew (K) y que se trata inequívocamente de *E. fontanesii* Boiss.

BALL (1878: 480) recolectó una planta fructificada de *Elaeoselinum exinvolucratum* en la región de Seksaoua y aporta una descripción de sus frutos: “mericarpus muy frecuentemente desiguales, teniendo uno de los dos las alas menos desarrolladas; alas anchas, purpúreo-brillantes, formando un ángulo obtuso por la parte superior y agudo en la base”. En el herbario del Jardín Botánico de Kew (K) se conserva un pliego con tres etiquetas diferentes, en una de las cuales se lee: “Iter Maroccanum, 1871. Ex rupibus calcareis Atlantis Majoris juxta Seksaoua. Majo 26-27. J. Ball”. Los frutos que parecen corresponder a esta etiqueta se ajustan fielmente a la descripción de BALL, y parecen pertenecer a una especie del género *Thapsia*.

A la vista del material estudiado se mantiene la duda acerca de la identidad de *E. exinvolucratum*.

3. *Elaeoselinum humile* Ball, *Journ. Linn. Soc. London (Bot.)* 16: 479 (1878)

Tipo. “In aridis saxosis regioni inferioris. In prov. Shedma, prope Ain Oumast et alibi”.

La escueta descripción de BALL no proporciona una idea clara de esta planta. No ha sido posible estudiar la planta de BALL ni ningún otro material determinado como *E. humile*.

VEUILLET (1959: 38) dice que este taxón solo difiere de *E. fontanesii* por su menor tamaño, y que “su valor de especie diferente de *E. fontanesii* Boiss. parece bastante poco justificable”.

4. *Elaeoselinum manganotianum* Emberger, *Bull. Soc. Sci. Nat. Maroc.* 15: 211 (1935)

Tipo. “Dans les cédraires sur calcaire du Mont Ighil (Grand Atlas Oriental) a 250.”.

De esta especie, al parecer, sólo se conoce una planta sin frutos recolectada por EMBERGER y conservada en el herbario del Instituto Científico Cherifien (ISC), material que no ha sido posible estudiar. EMBERGER se refiere a una planta con hojas de contorno muy alargado (no ovado como en *Elaeoselinum*) y con las últimas divisiones provistas de un margen hialino

finamente denticulado (no son así en *Elaeoselinum*); el tallo aparece ramificado desde la mitad inferior de su altura (en *Elaeoselinum* sólo se ramifica superiormente); los pétalos están provistos de un fuerte saliente ventral (no así en *Elaeoselinum*) y el estilopodio es plano (cónico o cónico-aplanado en *Elaeoselinum*). VEUILLET (1959: 42) comenta que podría tratarse de *Ferula lutea* (Poiret) Maire, lo que debe ser tomado con ciertas reservas pues *F. lutea* no parece corresponder a la descripción de EMBERGER.

Por tanto, en base a la descripción de EMBERGER, esta planta ha de ser excluída definitivamente del género *Elaeoselinum*, siendo necesario no obstante nuevas recolecciones en los cedrales del monte Ighil para establecer con certeza su identidad.

BIBLIOGRAFIA

- BALL, J. (1878) Spicilegium Florae Maroccae. *Journ. Linn. Soc. London (Bot)* **16**: 479-480.
- BATTANDIER, J. (1889) in Battandier, J. & L. Trabut. *Flore d'Algerie. Dicotyledones*. Alger & Paris.
- BOISSIER, E. (1838) *Elenchus plantarum novarum minusque cognitarum, quas in itinere Hispanico legit*. Genevae.
- (1839) *Voyage botanique dans le Midi de l'Espagne pendant l'année 1837*. **2**. Paris.
- CERCEAU-LARRIVAL, M. T. (1962) Plantules el pollens d'Ombellifères. *Mém. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris* **14**: 1-165.
- COSSON, E. (1873) Species novae Maroccae. *Bull. Soc. Bot. France* **20**: 250.
- DAVIS, P. H. (1972) *Flore of Turkey and the East Aegean Islands*. **4**. Edimburgh.
- DECANDOLLE, A. P. (1830) *Prodromus Systematis naturalis Regni Vegetabilis* **4**. Parisiis.
- DESFONTAINES, R. L. (1798) *Flora Atlantica*. Parisiis.
- DRUDE, O. (1897) *Umbelliferae* In Engler, A. & K. Prantl (eds.) *Die Natürlichen Pflanzenfamilien*, ed. 1, **3(8)**. Leipzig.
- EMBERGER, L. (1935) Matériaux pour la flore Marocaine. *Bull. Soc. Sci. Nat. Maroc* **15**: 211.
- & R. Maire (1941) *Catalogue des plantes du Maroc* **4**. Alger.
- FONTQUER, P. (1935) *Diccionario de Botánica*. Barcelona.
- GARCÍA MARTÍN, F. (1984) Números cromosómicos para la Flora Española. Números 349-352. *Lagascalia* **12**: 297-298.
- & S. SILVESTRE (1983) *Distichoselinum* García Martín & Silvestre, género nuevo de Umbelliferae. *Lagascalia* **12**: 99-107.
- & S. SILVESTRE (1984) Notas taxonómicas sobre la Flora de Andalucía Occidental. n° 118. *Lagascalia* **12**: 265-266.
- LAGASCA, M. (1816) *Genera et species plantarum, quae aut novae sunt, aut nondum recte cognoscuntur*. Matriti.
- LANGE, J. (1874) in Willkom, H. M. & J. Lange (eds.) *Prodromus Florae Hispanicae* **3**. Stuttgartiae.
- LINNEO, C. (1753) *Species plantarum*. Holmiae.
- POMEL, A. (1860) *Nouveaux Matériaux pur la Flora Atlantique*. Alger.

- REDURON, J. P. (1977) in Cauwet, A. M. & J. Carbonnier (eds.) Contribution a l'étude morphologique du petale chez les Ombellifères. *Act. 2 Symp. Int. Ombell. Perpignan*.
- SENNEN, F. & F. MAURICIO (1934) *Catálogo de la flora del Rif Oriental y principalmente de las cábilas limítrofes con Melilla*.
- STEARNS, W. H. (1967) *Botanical Latin*. Nelson
- TUTIN, T. G. (1968) *Elaeoselinum* in Tutin, T. G. & al. (eds.) *Flora Europaea* **2**: 368. Cambridge.
- VEUILLET, J. M. (1959) Contribution a l'étude morphologique et anatomique du genre *Elaeoselinum* au Maroc. *Trav. Inst. Sci. Cherifien ser. Bot.* **18**.