

EL GÉNERO *THYMBRA* L. (LABIATAE)

por

RAMÓN MORALES VALVERDE*

Resumen

MORALES VALVERDE, R. (1987). El género *Thymbra* L. (Labiatae). *Anales Jard. Bot. Madrid* 44(2): 349-380.

Se realiza la revisión taxonómica del género *Thymbra* L., apoyándose en datos morfológicos, anatómicos, polínicos y cariológicos, así como en estudios químicos preexistentes. Se admiten 4 especies y 2 subespecies. Se propone la siguiente combinación: *Thymbra spicata* subsp. *intricata* (P. H. Davis) R. Morales, *stat. nov.*

Palabras clave: *Labiatae*, *Thymbra*, taxonomía, anatomía, palinología, cariología.

Abstract

MORALES VALVERDE, R. (1987). The genus *Thymbra* L. (Labiatae). *Anales Jard. Bot. Madrid* 44(2): 349-380 (in Spanish).

Based in morphological, anatomical, pollen and karyologic data, a taxonomic revision of the genus *Thymbra* L. is presented. An abstract of chemical works is included. 4 species and 2 subspecies are recognized. The following nomenclatural combination is proposed: *Thymbra spicata* subsp. *intricata* (P. H. Davis) R. Morales, *stat. nov.*

Key words: *Labiatae*, *Thymbra*, taxonomy, anatomy, palynology, karyology.

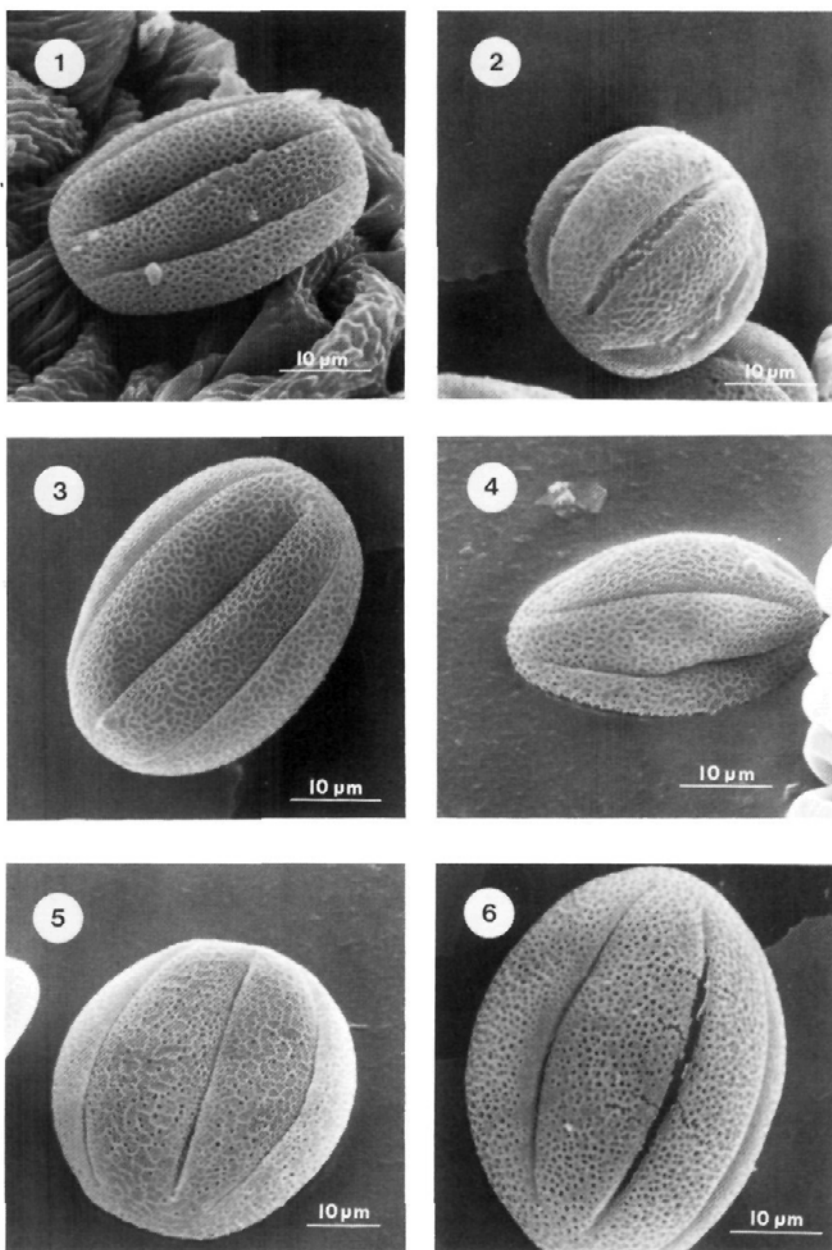
1. INTRODUCCIÓN

El género *Thymbra* fue descrito por Linneo en *Species Plantarum* ed. 1: 569 (1753). Dicho autor publicó dos binómenes: *Th. spicata* y *Th. verticillata*. El segundo de ellos se refiere a una forma cultivada de la primera especie, de acuerdo con HITCHCOCK & GREEN (1929: 164).

Linneo, en la misma obra (pág. 568), describió *Satureja capitata*. Esta planta fue incluida 50 años después por Cavanilles en el género *Thymbra*. Dicho autor dispuso de ejemplares de *Thymbra spicata* cultivados en el Jardín Botánico de Madrid. De ellos existen los pliegos de herbario testigos conservados en dicha institución (MA 256918, 156919). Se deduce de ahí que tuvo ocasión de estudiar y comparar ambas plantas en vivo.

HOFFMANNSEGG & LINK (1809: 123), sin duda guiados por el aspecto externo de *Thymbra capitata*, incluyeron esta planta en el género *Thymus*. Desde entonces muchos autores han seguido su criterio hasta nuestros días. Otros, en cambio,

* Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Plaza de Murillo, 2. 28014 Madrid.



Granos de polen al M.E.B. ($\times 2000$, exceptuando en la fig. 5, $\times 1600$): Fig. 1.—*Th. calostachya*. Fig. 2.—*Th. capitata*. Fig. 3.—*Th. sintenisii* subsp. *sintenisii*. Fig. 4.—*Th. sintenisii* subsp. *isaurica*. Fig. 5.—*Th. spicata* subsp. *spicata*. Fig. 6.—*Th. spicata* subsp. *intricata*.

siguieron a Cavanilles. Entre estos últimos se encuentran Lagasca, Grisebach y HALÁCSY (1902: 557).

REICHENBACH (1857: 160) comprobó que se trataba de una planta claramente diferenciable de las especies del género *Thymus* y muy próxima a *Thymbra*, pero (cf. MORALES, 1986: 140) describió con ella un nuevo género, *Coridothymus*. Sin embargo, no se encuentran buenos caracteres discriminantes para separar *Coridothymus* de *Thymbra*.

Ya en este siglo, se han descrito tres nuevas especies dentro de *Thymbra*: *Th. sintenisii* Bornm. & Aznav., *Th. calostachya* (Rech. fil.) Rech. fil. y *Th. neurophylla* Rech. fil. Esta última debe ser considerada como especie a excluir del género, ya que se trata de un taxon perteneciente al género *Thymus*. Asimismo, Davis ha descrito una nueva subespecie de *Th. sintenisii* y una variedad de *Th. spicata*.

Se aportan en este trabajo datos que, dentro de nuestras limitaciones, al tratarse de plantas de distribución mediterránea oriental, aclaran la pertenencia de *Satureja capitata* al género *Thymbra*.

2. POLEN

Los estudios de polen que han sido realizados hasta ahora corresponden a *Thymbra capitata* (RISCH, 1956; SORSA, 1966; SEOANE CAMBA & SUÁREZ CERVERA, 1981; MORALES, 1986) y *Thymbra spicata* (LEITNER, 1942; RISCH, 1956).

Se han observado los granos de polen al M.E.B., recogiendo datos sobre la ornamentación de la exina y del tamaño de los mismos. Las muestras estudiadas han sido sacadas de pliegos de herbario de las localidades citadas en la tabla 1. No se ha dispuesto de suficiente material para poder efectuar un estudio biométrico.

TABLA 1

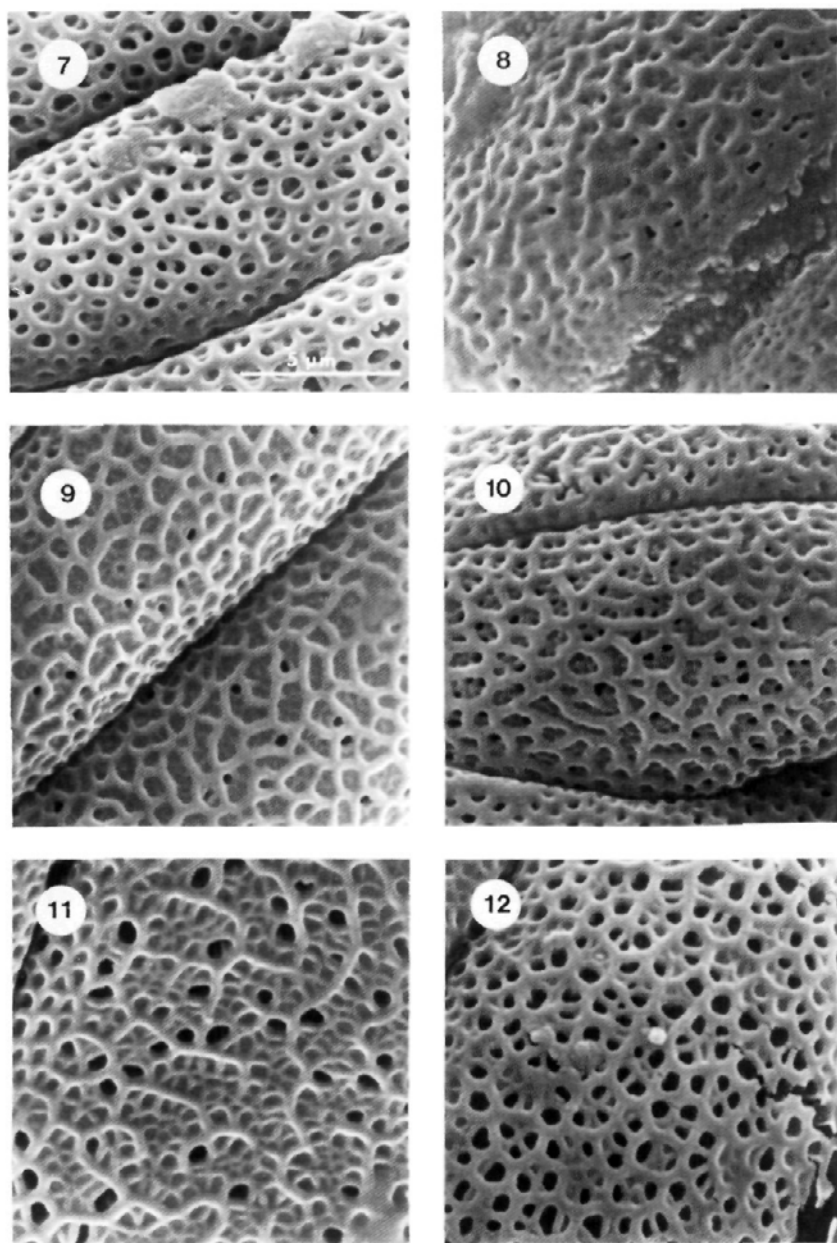
PROCEDENCIA DE LAS MUESTRAS ESTUDIADAS

Taxon	Localidad	Fecha de recolección	Recolector	Pliego testigo
<i>Th. calostachya</i>	GRECIA: Creta, Sitia	9-V-1942	Rechinger	Es.n.
<i>Th. capitata</i>	LIBIA: Faida, Algaigan	21-VI-1972	Alí	Es.n.
<i>Th. sintenisii</i> subsp. <i>sintenisii</i>	IRAQ: Kurdistán, Zawitah	30-VII-1933	Guest	HUJ s.n.
<i>Th. sintenisii</i> subsp. <i>isaurica</i>	TURQUÍA: Anatolia, Kargi Chai	25-VII-1947	Davis	W 8299
<i>Th. spicata</i> subsp. <i>spicata</i>	TURQUÍA: Siirt	8-VI-1977	Watson	B. s.n.
<i>Th. spicata</i> subsp. <i>intricata</i>	TURQUÍA: Mugla	15-VI-1967	Pesman	G 16622

Las técnicas utilizadas son las descritas en MORALES (1986: 27).

Se puede observar (figs. 1-6) que los granos de polen son hexacolpados, con ornamentación suprarreticulada, presentando frecuentemente poros obturados (figs. 7-12). Los granos de polen de mayor tamaño son los de *Thymbra spicata*. De cada taxon observado se apuntan las siguientes características:

Th. calostachya (figs. 1, 7). No se han encontrado datos bibliográficos de ante-



Zona interapertural del grano de polen al M.E.B. ($\times 7000$): Fig. 7.—*Th. calostachya*. Fig. 8.—*Th. capitata*. Fig. 9.—*Th. sintonisii* subsp. *sintonisii*. Fig. 10.—*Th. sintonisii* subsp. *isaurica*. Fig. 11.—*Th. spicata* subsp. *spicata*. Fig. 12.—*Th. spicata* subsp. *intricata*.

riores observaciones del polen de esta especie. El tamaño de éste es de los menores dentro del género ($35 \times 21 \mu\text{m}$). La ornamentación consiste en unos muros superiores gruesos que delimitan espacios a menudo con tres poros en un retículo inferior, los cuales se encuentran generalmente perforados.

Th. capitata (figs. 2, 8). Las medidas dadas en anteriores observaciones realizadas en polen de esta especie son las siguientes: $31-35 \mu\text{m}$ (RISCH, 1956: 635), $29 \times 24 \mu\text{m}$ (SORSA, 1966: 141), $30-35 \times 23,5-30 \mu\text{m}$ (MORALES, 1986: 36) y $32 \mu\text{m}$ (SEOANE CAMBA & SUÁREZ CERVERA, 1981: 174). Los tres últimos autores coinciden en que el polen es subprolado. Se observa en su ornamentación muros muy anchos de reborde redondeado, con un retículo a nivel inferior, muchas veces mal definido. Los poros aparecen generalmente obturados. Los granos de esta población se encontraban especialmente hinchados, pudiéndose observar los colpos cubiertos por báculos.

Th. sintenisii (figs. 3, 4, 9, 10). No se conocen referencias de estudios anteriores del polen de esta especie. El tamaño de éste es intermedio entre el de *Th. capitata* y *Th. spicata*. La ornamentación tanto en la subespecie típica como en la subsp. *isaurica* consiste en unos muros superiores que rodean espacios con un retículo de muros más estrechos a un nivel inferior —a veces poco perceptibles— y con poros muy pequeños, generalmente obturados y algunos perforados.

Th. spicata (figs. 5, 6, 11, 12). RISCH (1956: 637) estudió el polen de esta especie, dando como medidas $38-43 \mu\text{m}$. Es el polen de mayor tamaño dentro del género. La ornamentación en la subespecie típica está formada por muros superiores que delimitan un retículo inferior muy amplio. En la subsp. *intricata*, el retículo superior es mucho menor y está formado por poros generalmente perforados. En esta diferencia, junto a las de los caracteres macromorfológicos, nos hemos apoyado para proponer este taxon en el rango subespecífico.

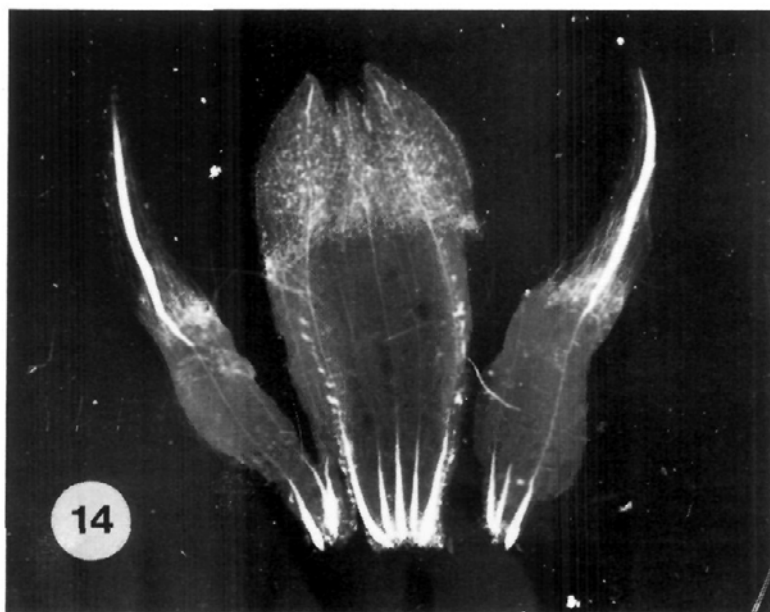
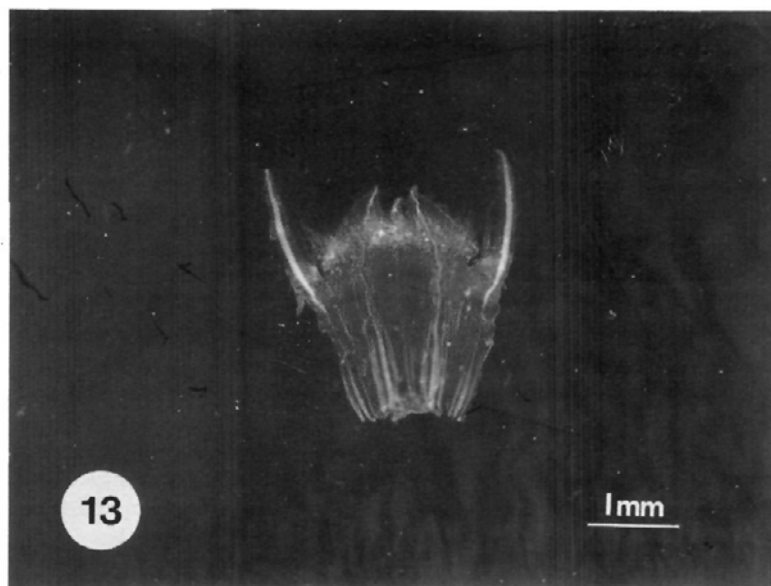
3. ANATOMÍA DEL CÁLIZ

El número de nervios del cáliz de las labiadas se ha utilizado en ocasiones como carácter discriminante. Diversos autores citan para *Thymbra capitata* 20-22 nervios, y solamente 13 en *Th. spicata*.

Utilizando la lupa binocular para observar los cálices, la mayor parte de las veces no es posible contar el número de nervios. Por ello hemos preparado los cálices según técnicas que han permitido observar sin duda dicho número.

Material y métodos. Se han utilizado cálices secos de pliegos de herbario. Estos se rehidratan manteniéndolos durante 24 horas en una disolución al 10% de lejía pura (ClONa) en agua. Posteriormente se abren los cálices con una lanceta entre los dos dientes inferiores y se mantienen durante 12-24 horas en una disolución al 40% de potasa (KOH) en agua. Después de lavarlos con agua destilada, se tiñen con safranina al 1% durante 24 horas. Poniendo el cáliz abierto hacia abajo sobre el porta y lavándolo con alcohol de 96°, se seca con papel de filtro, se lava otra vez con unas gotas de xilol y se monta el cubre con bálsamo del Canadá. Las fotografías se realizan colocando directamente la preparación en la ampliadora fotográfica.

Se han contado en 26 cálices de los diferentes táxones, habiéndose observado variación dentro de una misma población y dentro de una misma especie. Dependiendo de la altura a la que se haga el recuento, el número de nervios también



Cálices abiertos: Fig. 13.—*Th. capitata* (Creta). Fig. 14.—*Th. spicata* subsp. *spicata* (Turquía).

varía. Se han realizado dos recuentos; uno en la base del tubo y otro a mitad de éste.

Resultados. En la tabla 2 se exponen los resultados.

TABLA 2

	N.º de nervios en la base	N.º de nervios a media altura
<i>Th. calostachya</i>	15-17	16-17
<i>Th. capitata</i>	17-19	18-23
<i>Th. sintenisii</i> subsp. <i>sintenisii</i> . . .	10-13	16-20
<i>Th. sintenisii</i> subsp. <i>isaurica</i> . . .	12-13	13-15
<i>Th. spicata</i> subsp. <i>spicata</i>	10-14	12-16
<i>Th. spicata</i> subsp. <i>intricata</i>	12	13-15

El número de nervios, por tanto, no parece ser un buen carácter, dada su variabilidad, que depende también de a qué altura del cáliz se realice el recuento. Es un carácter común a todas las especies de este género, sin embargo, el que los nervios no sean patentes a todo lo largo del cáliz, sino que aparecen marcados únicamente en la base y en los dientes.

En *Th. spicata* (fig. 14) y *Th. sintenisii* los nervios se tiñen fuertemente en la base y en los dos dientes inferiores. Únicamente en *Th. sintenisii* subsp. *isaurica* se colorean además los nervios de los tres dientes superiores. En *Th. capitata* (fig. 13), en general, los nervios se tiñen en menor medida. *Th. calostachya* presenta los nervios teñidos únicamente en el tubo.

4. REFERENCIAS DE ESTUDIOS QUÍMICOS

Desde el punto de vista químico, *Th. capitata* ha sido estudiada innumerables veces (cf. MORALES, 1986: 78). Sus aceites esenciales presentan siempre un alto contenido en carvacrol (55-70%). En la población que se estudió, el contenido en carvacrol era del 61% (MORALES, 1986: 82).

ZAITSHRIK & LEVONTIN (1971: 284) y RAVID & PUTIEVSKY (1985: 337) han analizado los aceites esenciales de *Th. spicata*, resultando esta también muy rica en carvacrol.

BARBERÁN & al. (1986) han estudiado los compuestos flavónicos de *Th. capitata*, resultando que dos de ellos han sido encontrados por segunda vez en esta planta, los cuales se conocían únicamente de *Th. spicata* (MISKI & al., 1983: 2093).

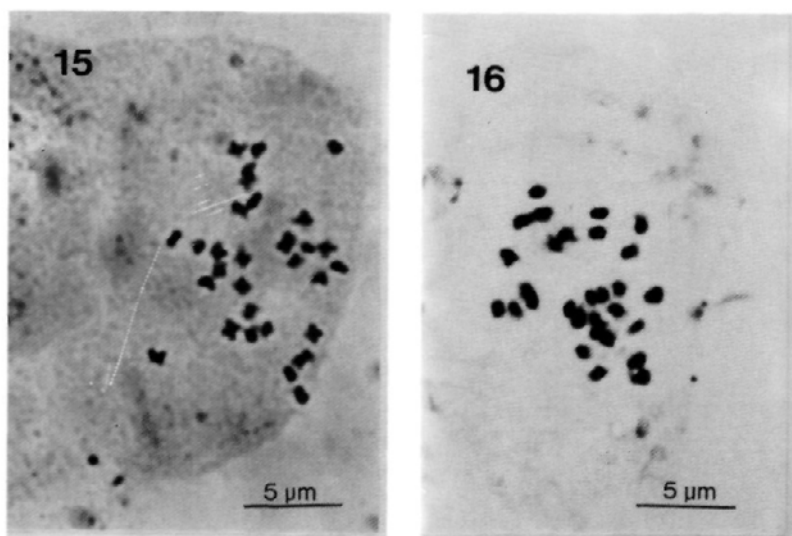
ADZET & MARTÍNEZ (1983: 293), ante los resultados del estudio de los compuestos flavónicos, incluyen *Thymbra capitata* en el género *Thymus*. Sin embargo, afirman que los subgéneros *Coridothymus* y *Thymus* presentan diferencias fitoquímicas notables (cf. MORALES, 1986: 75).

5. NÚMEROS CROMOSOMÁTICOS

Todos los recuentos que se conocen de este género han dado como resultado $2n = 30$ cromosomas. Han sido estudiadas 5 poblaciones ibéricas de *Th. capitata*

(cf. MORALES, 1986: 94, 107), más otras 4, dos italianas de Sicilia y Nápoles (SIBILIO, 1962: 234) y dos de Grecia (STRID & FRANZEN, 1981: 838; MONTMOLLIN, 1986: 435), del Monte Olympus y Creta. MONTMOLLIN (1986: 435) ha recontado *Th. calostachya*, de Sitia (Creta), única localidad de la que se conoce esta planta, llegando también al mismo resultado.

Nosotros hemos estudiado muestras de una población de *Th. capitata* (fig. 15) de Creta (Grecia), recolectadas en VIII-1982 por M. Morales & C. Lorenzana, 15 RM. De ella se mantienen plantas vivas en el Jardín Botánico de Madrid. También hemos estudiado otra población de *Th. spicata* (fig. 16), obtenida de semillas enviadas desde Turquía (Izmir, Bornova), recontando en ambos casos $2n = 30$ cromosomas. Creemos que es la primera vez que se estudia cariológicamente *Th. spicata*. Dicho número es frecuente en este grupo de labiadas (*Melissinae-Thyminae*).



Metafasas somáticas: Fig. 15.—*Th. capitata* (Creta), $2n = 30$. Fig. 16.—*Th. spicata* subsp. *spicata* (Turquía), $2n = 30$.

6. TAXONOMÍA

Thymbra L., Sp. Pl. 2: 569 (1753); Gen. Pl.: 248 (1754)

Coridothymus Reichenb. fil., Österr. Bot. Wochenbl. 7: 160 (1857)

Thymus subgen. *Coridothymus* (Reichenb. fil.) Borbás, Math. Természettud. Közlem. 24: 48 (1890)

Thymus sect. *Coridothymus* (Reichenb. fil.) Boiss., Fl. Orient. 4: 560 (1879)

Plantas leñosas, erectas, con tallos ascendentes. Hojas obovadas, elípticas, lanceoladas o lineares, frecuentemente abarquilladas, punteadas por glándulas

esenciales esferoidales; hojas nuevas en ramilletes axilares densos. Flores en verticilastros más o menos aproximados. Brácteas iguales o poco diferentes a las hojas. Bractéolas generalmente diferentes de las hojas. Cáliz de 3-6,5 mm, con carpostegio, con dos quillas laterales ciliadas, más o menos dorsiventralmente comprimido. Dientes ciliados, los dos inferiores generalmente más largos y alesnados, los tres superiores más cortos, triangulares. Corola de 4-12 mm, de crema a púrpura, con tres lóbulos inferiores subiguales y dos superiores poco diferenciados. Estambres cuatro, exertos. Estilo bifido, exerto. Núculas esferoidales. Polen de 23,5-43 μm , hexacolpado, subprolado a esferoidal, ornamentación suprarreticulada. Plantas con alto contenido en fenoles. $2n = 30$.

Especie tipo: *Thymbra spicata* L. (HITCHCOCK & GREEN, 1929: 164).

RECHINGER (1962: 69) propone una clasificación supraespecífica, considerando dos secciones: sect. *Thymbra*, con *Th. spicata*, y sect. *Neothymbra*, con *Th. sintenisii* y *Th. calostachya*. Esta segunda sección resulta un tanto artificial, dado que *Th. calostachya* es una especie bien caracterizada dentro del género por su indumento y por la menor diferencia en el tamaño de los dientes del cáliz. No tiene caracteres comunes con *Th. sintenisii* como para considerarlas dentro de la misma sección. *Th. capitata* y *Th. spicata* tienen cálices muy parecidos, aunque los de la primera especie son de menor tamaño y con mayor número de nervios, y los de la segunda tiene las paredes muy gruesas. Por todo esto no parece adecuado considerar secciones dentro de este género, en donde no existen caracteres que aglutinen en mayor medida grupos de especies, y en el que dado el número reducido de especies no sería necesario por razones prácticas una clasificación supraespecífica.

CLAVE

1. Hojas de ápices redondeados, pubescentes por haz y envés 1. *Th. calostachya*
- 1'. Hojas agudas, generalmente glabras, con márgenes ciliados 2
2. Hojas mayores de hasta $10 \times 1,5$ mm; inflorescencias generalmente capituliformes 2. *Th. capitata*
- 2'. Hojas mayores de hasta 18×3 mm; inflorescencias generalmente espiciformes 3
3. Bractéolas siempre más estrechas que las brácteas; cáliz con dientes superiores cortos, menores de 0,5 mm 3. *Th. sintenisii*
- 3'. Bractéolas aproximadamente de la misma anchura que las brácteas; cáliz con dientes superiores mayores de 0,5 mm 4. *Th. spicata*

DESCRIPCIÓN DE ESPECIES

1. *Thymbra calostachya* (Rech. fil.) Rech. fil., Kulturpflanze Beih. 3: 64 (1962)
 ≡ *Micromeria calostachya* Rech. fil., Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturwiss. Kl., Denkschr. 105(2), Abt. 1: 122 (1943)

Ind. loc.: "Sitia: Steile Kalkfelshänge der Schlucht unterhalb Achladi gegen die Südküste, blühend am 9. Mai 1942 (Nr. 12.734)."

Lectotypus: E s.n., designado aquí (fig. 17).

Material tipo visto:

A. E s.n.

- a₁ □ K. H: RECHINGER fil.: ITER AEGAEUM VI., 1942, [impr.] // No. 12734 / *Micromeria calostachya* Rech. fil. n. sp. [maq.] / CRETA: [impr.] / Distr. Sitia: In saxosis calc. faucium infra / Achladi, litus australe versus. // 9. V. [maq.]
- a₂ □ S... this is a *Satureia*? [man.] / No! *Thymbra calostachya* (Rech.) Rech. [otra letra, a lápiz] / Determinavit [impr.] P. H. Davis [man.]

B. G s.n.

- b₁ (= a₁)
- b₂ □ Acquis et intercalé dans la collection générale / de l'Herbier Delessert a 1946 [impr.]

Se ha designado como lectótipo el pliego de E, que contiene un único ejemplar. El pliego de G contiene dos ejemplares.

Ilustraciones: Rechinger, Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturwiss. Kl., Denkschr. 105(2), Abt. 1: fig. 5 (1943). Rechinger, Kulturpflanze Beih. 3: 66, Abb. 1 (1962). Fig. 19.

Mata de 20-30 cm, leñosa, erecta, ramosa desde la base. Tallos foliares con indumento de pelos muy cortos (0,2 mm) y tiesos, con pelos glandulares muy pequeños y glándulas esferoidales rojizas (menores de 0,1 mm). Hojas de 8-12 × 2-4 mm, obovado-lanceoladas, sentadas, generalmente de ápice redondeado, ligeramente recurvadas hacia el haz, sobre todo por los bordes, con nervio central visible por el envés, más patente hacia la base; muy pelosas, con pelos tectores cortos, pelos glandulares y glándulas esferoidales regularmente dispuestas, las nuevas naciendo en ramilletes axilares. Inflorescencias espiciformes de hasta 9 cm, formadas por verticilastros con un par de brácteas de c. 8 × 2 mm, de aspecto parecido a las hojas, pero generalmente menores, siendo menores cuanto más arriba, de ápice agudo y aún más pelosas que las hojas. Bractéolas lanceoladas generalmente del tamaño del cáliz. Cáliz de 3 mm, tubo algo más largo que los labios, con glándulas esferoidales y pelos tiesos, quillas laterales fuertemente pelosas con pelos más largos. Dientes alednados muy pelosos, los inferiores divididos desde más abajo que los superiores, aquellos generalmente con un nervio que llega hasta la base. Corola de 4-6 mm, crema, pelosa y con glándulas esferoidales, lóbulos inferiores de hasta 2 mm, aproximadamente como el labio superior, este levemente hendido. Estambres exertos en la anthesis, estigma bifido con ramas subiguales. Carpostegio rudimentario pegado a los dientes por dentro, no observándose claramente en la garganta. $2n = 30$. V.

Vive en la isla de Creta, parte E. Hasta ahora se conoce únicamente una localidad (fig. 23). Se encuentra sobre sustratos calizos.

Material estudiado

GRECIA

Creta, Sitia, in saxosis calc. faucium infra Achladi, litus australe versus, 9-V-1942, *Rechinger*, E. G. Creta, Sitia, Schlucht südl. Kato Perivolàkia, 50-250 m, Tripolitsa-Kalk,



Fig. 19.—*Th. calostachya* (Grecia, Creta, Sitia, 9-V-1942, *Rechinger* n.º 12734, E): A, hábito; B, hoja; C, flor; D, detalle de los verticilastos.

eher sonnige Ritzen der Schluchtwände, verbr. u. hfg., blüht weiss, 16-VI-1962, *Greuter* S4440a, G.

2. ***Thymbra capitata* (L.) Cav.**, Elench. Hort. Matrit.: 37 (1803); Lag., Elench. Hort. Matrit.: 16 (1816); Griseb., Spicil. Fl. Rumel. 2: 127 (1844)
 ≡ *Satureja capitata* L., Sp. Pl.: 568 (1753) ≡ *Thymus capitatus* (L.) Hoffmanns. & Link, Fl. Port. 1: 123 (1809) ≡ *Coridothymus capitatus* (L.) Reichenb. fil., Österr. Bot. Wochenbl. 7: 160 (1857)
 = *Thymus creticus* Brot., Fl. Lusit. 1: 174 (1804)

Ind. loc.: "Habitat in Creta, Baetica, Hispali, Graecia."

Lectotypus: LINN 723.11 (MORALES, 1986: 304). En la publicación anteriormente citada hay un error en la pag. 302, en el que consta como lectótipo el pliego B.

Material tipo visto:

A. LINN 723.11

- a₁ □ *Thymus creticus* or (?) / *Satureja* mat. med. // S. Ybes, Lisbon vulgaris [Loefling].
 a₂ □ 8 *capitata* [Linneo]

B. UPS, Burser XII.102

- b₁ □ *Thymus capitatus* Baúh. / *Thymum legitimum* Clus. // Basileae co[m]municavit Reuchenius, Patavii / acceptum. // 102.

C. S (IDC ed. n.º 233.19-20) (?)

- c₁ *Satureja* 8 / *capitata* / L. sp. pl. 568 // [= *Thymus cap[itatu]s* Hgg. & Lk]
 c₂ (rev.) Herb. Alstroemerii
 c₃ (rev.) *Thymus capitatus* / Link
 c₄ *Satureja capitata* Dahl a Linne P [Dahl]

Ilustraciones: Bouloumoy, Flore du Liban et de la Syrie: t 332 (1930). Boulos, Medicinal Plants of North Africa: 114 (1983). Brotero, Phyt. Lusit. 1: t 12 (1816). Crowfoot & Baldensperger, From Cedar to Hyssop: t 47 (1932). Feinbrun-Dothan, Fl. Palaestina 3: t 256 (1978). Fiori & Paoletti, Iconogr. Fl. Ital.: 378 (1902). Font Quer, Plantas Medicinales: 711 (1961). Haslam, Sell & Wolseley, A Flora of the Maltese Islands: plate 39 (1977). Morales, Ruizia 3: fig. 354 (1986). Pignatti, Flora d'Italia: 490 (1982). Pokorny, Österr. Holzpfl.: 440, t 35 (1864). Ponzio, Nuovo Giorn. Bot. Ital. 34: 588, fig. 49 (1927). Reichenbach, Icon. Fl. Germ. Helv. 18: t 70 (1271) 2 (1858). Siddiqi, Lamiaceae: 89, fig. 34, in: Jafri & El-Gadi (eds.), Flora of Libya (1985). Trotter, Fl. Econ. della Libia: t 131 (1915). Vicioso, Anales Inst. Nat. Invest. Agrar. ser. Recursos Nat. 1: 33, lam. 1 (1974). Zohary, Feddes Repert. Beih. 61: t 2, fig. 8 (1930). Fig. 20.

Nombres vulgares: Tomillo, tomillo real, tomillo andaluz, tomillo de Sevilla, tomillo fino, tomillo aceitunero (castellano); tomillo carrasqueño (Granada); tomillo tinajero (Huelva); farigola (Cataluña); frigola (Ibiza); senyorida (Mallorca); tomilho, tomilho de Creta (Portugal); zatar farisi, zater (árabe); sa'atar (Egipto); zaatar (Libia), zaateur (Argelia); wild thyme, mediterranean

nean thyme, sàtaro, saghtar (Malta); thumari (Grecia); saturreddu, tumineddu, riganeddu, satira (Sicilia); tumu, tumbu, esòpu, isòpu (Cerdeña).

Mata de 10-40 cm, erecta, ramosa, intrincada. Tallos cortamente pelosos, blanquecinos, de sección cuadrangular. Hojas de $5-10 \times 1-1,5$ mm, linear-lanceoladas,

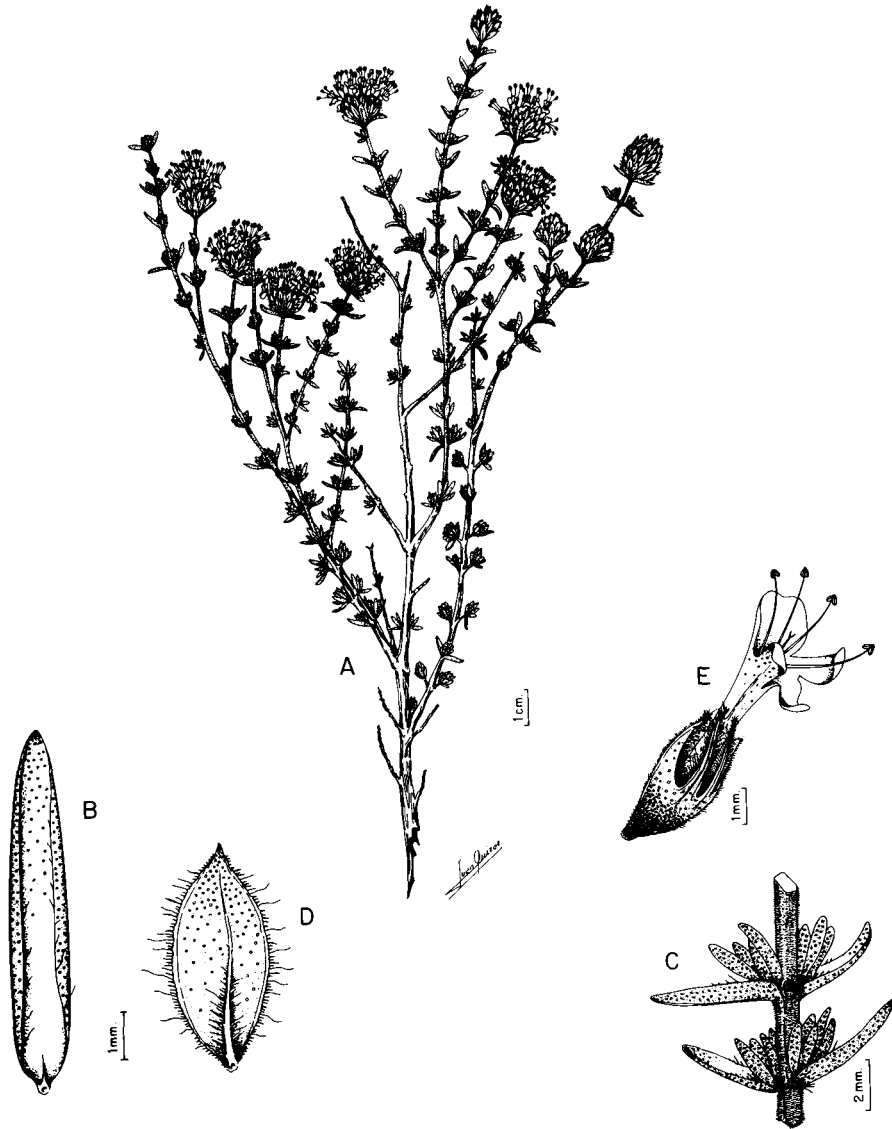


Fig. 20.—*Th. capitata* (España, Granada, Órgiva, 20-VII-1980, G. López n.º 2449 & R. Morales, MA): A, hábito; B, hoja; C, porción de tallo; D, bractéola; E, flor.

abarquilladas, agudas, densamente punteadas por glándulas esferoidales generalmente rojizas, glabras, raramente pelosas por el envés, con cilios poco patentes, nervio central marcado; hojas nuevas dispuestas en ramilletes axilares apretados. Inflorescencias de hasta 15×10 mm, capituliformes. Brácteas c. $6 \times 2,5$ mm, ovado-lanceoladas, ciliadas hasta la mitad aproximadamente. Bractéolas de $4-7 \times 1,5-3,5$ mm, elípticas, ciliadas en todo el margen, a veces pelosas, imbricadas. Cáliz de $3,5-5,5$ mm, dorsiventralmente aplanado, abombado ventralmente y con glándulas esferoidales, labios iguales, dientes inferiores de $2-2,5$ mm, los superiores menores de 1 mm. Corola de $6-10$ mm, generalmente púrpura, a veces blanca. Estambres exertos en la antesis. Estilo con ramas subiguales. $2n = 30$. V-IX (esporádicamente en I, II y XII).

De la bibliografía obtenemos los siguientes datos de períodos de floración: V-VII en Turquía (JALAS, 1982: 382), V-X en Chipre, Palestina, Líbano y Siria (MEIKLE, 1985: 1227; FEINBRUN-DOTHAN, 1978: 152; MOUTERDE, 1979: 171), IV-VIII en Malta (BORG, 1927: 493), IV-VII en Libia, Túnez y Marruecos (SIDDIQI, 1985: 88; POTTIER-ALAPETITE, 1981: 810; JAHANDIEZ & MAIRE, 1934: 651), V-IX en Grecia (HALÁCSY, 1902: 557) y V-VI en Italia (PIGNATTI, 1982: 490).

Vive desde el nivel del mar hasta diferentes altitudes, dependiendo de las regiones; llega a los 1400 m en Turquía y en la isla de Creta hasta los 2000 m. Se encuentra sobre todo tipo de sustratos, con preferencia sobre rocas calcáreas, frecuentemente sobre suelos esqueléticos, pero también en arenas, incluso sobre dunas litorales o en roquedos con gran influencia marina. Puede llegar a vivir en regiones muy áridas. En Europa (Península Ibérica, Italia y Península Balcánica) vive en zonas de marcado carácter mediterráneo y generalmente libre de heladas. Es un elemento importante del matorral mediterráneo en formaciones de bata, frígida costera, garriga y maqui abiertos.

De distribución circummediterránea, se encuentra en todas las islas de este mar, exceptuando Menorca y Córcega; también ausente en la región mediterránea francesa (fig. 21). Aunque ha sido citado de Córcega por algunos autores (JA-

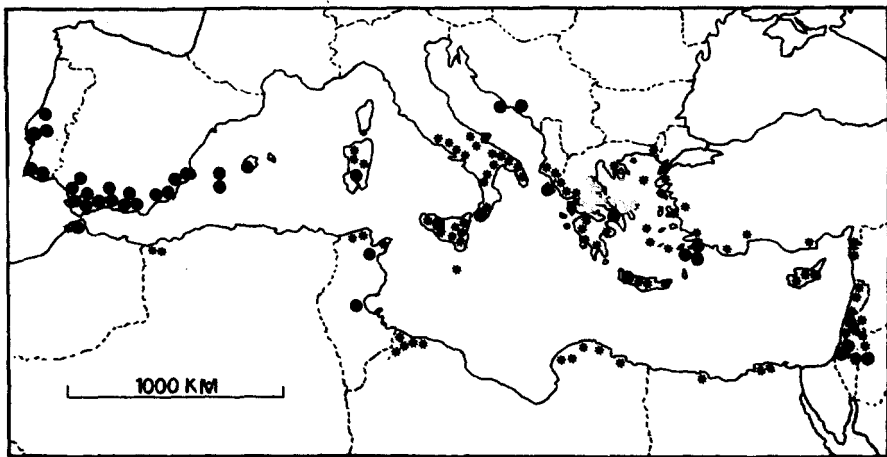


Fig. 21.—Distribución de *Th. capitata*: ● pliegos de herbario estudiados, * citas bibliográficas.

LAS, 1972: 174; PIGNATTI, 1982: 490), parece tratarse de una confusión, ya que GAMISANS (1985: 162) no ha encontrado esta planta en la isla. GREUTER & al. (1986: 282) consideran su presencia en Córcega como dudosa. SIBILIO (1960: 178) cita esta planta de Liguria (norte de Italia) como asilvestrada.

Variabilidad. Formas con corola blanca han sido citadas de Chipre (MEIKLE, 1985: 1271), para España, de Málaga e Ibiza (MORALES, 1986: 303), y de Libia (PAMPANINI, 1930: 401).

De la isla de Creta se ha descrito *Thymbra capitata* var. *albo-spinosa* (Bald.) Halácsy, *Consp. Fl. Graec.* 2(2): 558. 1902 ≡ *Thymus capitatus* var. *albo-spinosus* Bald., *Malpighia* 9: 340. 1895 ≡ *Coridothymus capitatus* var. *albo-spinosus* (Bald.) Rech. fil., *Fl. Aegaeae*: 533. 1943. Según la descripción: "*Erinacea, ramis induratis, apice spinosis; spicis depauperatis; floribus albis*", además de las flores blancas, esta variedad presenta tendencia a ser espinosa. Su localidad clásica es el monte Ida (Creta). Se conocen otras dos localidades, una en Creta: Hag. Vasilis: Rhodakino (Coust.) y otra en Syros: M. Kochilas (R. 830) (RECHINGER, 1943: 533). Se ha visto un único pliego atribuible a esta variedad recolectada en Creta (Chania, golfo de Imvros, 740 m, 25-IX-1975, Merxmüller n.º 30840 & Podlech, M s.n.), con espinas en las ramas inferiores, pero con flores púrpuras.

Material estudiado

ESPAÑA

MÁLAGA: Ronda, 350-550 m, 26-VI-1972, *Bernardi* 13914, E. Cartama, 3-VIII-1888, *Reverchon* 285, W 29769. Coín, 30-VI-1910, *Saint Lager*, W 18300. [Para más localidades españolas, ver MORALES, 1986: 305.]

GRECIA

Creta, La Canée, 7-VIII-1883, *Reverchon*, E. Creta, *Sieber*, G. Insulae Corcyra, ex regione collina, VI-1877, *Ball*, E. Ins. Syra, 1878, *Unger*, (Iter Syriae), W. Qorfu, Paleokastripa, VI-1914, *Hasarar*, W 24619. Megara, 10-VI-1896, *Saint Lager*, W 19007. Rodas, Mixi, collines sablonneuses, 24-VI-1870, *Bourgeau*, MA 105561. Attica, Mt. Parnes, VI-1932, *Guiol*, MA 105562.

ISRAEL

Jerusalem, Mt. Scopus, 1-VIII-1931, *Amdursky*, E, MA 158647, 105560. Monte Oliveti, Cremisent, 11-VI-1907, *Ubach*, MA 105558.

ITALIA

Calabria, Gerace, above castle, plateau of calcareous sandstone (up to 30 cm), 14-VI-1979, *Davis & Sulton* D65125, E. Cerdeña, "Sardegne", W 189472. Cerdeña, "Sardaigne", *Schleicher*, G. Cerdeña, "Sardinien", *Müller*, W 292364. Sicilia, Palermo, 3-VIII & VII-1890, *Ross*, MA 105556, 105557.

JORDANIA

Amman, 20 km W Amman hacia Jerusalem, Batha, 700 m, 29-VII-1980, *Frey & al.*, VO5643, E.

LIBIA

2 km from Faidia, near Algaigam, stony road-side, 21-VI-1972, *Ali* 807, E.

MARRUECOS

Dj. Mousa, above Ben Younes, W of Ceuta, 300 m, 25-VIII-1970, E.

PORTUGAL

Praia da Roda, VII-1924, *Palhinha*, W 9624. [Para más localidades portuguesas, ver MORALES, 1986: 307.]

TÚNEZ

In montosis humilioribus Djebel Zaghouan, 7-VIII-1834, *Kralik* (Pl. Tunetanae n.º 317), B. Gabes, II-1908, *Pitard*, MA 105555. ↘

TURQUÍA

Prov. Mugla, Marmaris Pinar buk, 0 m, 19-VII-1960, *Khan & al.* 146, E. Dodecanese, Khalki, side of path to Petkia, 100 m, 6-V-1964, *Gathorne-Hardy* 805, E.

YUGOSLAVIA

Dalmatia, *Petter* (herb. Buhse), B. Dalmatia, Insula Mezzo, 23-VI-1909, *Latzel*, MA 105559.

3. *Thymbra sintenisii* Bornm. & Aznav. in Bornm., Feddes Repert. 10: 471-472 (1912)

Ilustración: fig. 22.

Mata de 20-30 cm; tallos erectos cuadrangulares, indumento de pelos cortos tiesos o retrorsos, pilosidad más densa hacia arriba y depilándose hacia abajo. Hojas de hasta 23 x 5 mm, lanceoladas, sentadas, nervio central patente, en general ampliamente abarquilladas, glabras, densamente punteadas con glándulas esferoidales rojizas, ciliadas hacia la base, las nuevas naciendo en ramilletes axilares. Inflorescencias generalmente de 20-50 mm, espiciformes formadas por verticilastros más o menos aproximados. Brácteas como las hojas, ciliadas hasta la mitad aproximadamente y más agudas, raramente pelosas por el envés. Bractéolas lanceoladas, ciliadas todo el margen. Cáliz de 4,5-6,5 mm, sentado, cubierto de glándulas esferoidales, levemente peloso en la base; con dos nervios patentes que salen de los dos dientes inferiores, de sección trapezoidal, cuando maduro cerrado, con el nervio del diente superior central patente; dientes superiores muy cortos, menores de 0,5 mm; quillas muy pelosas con pelos más largos que los de los nervios. Corola de hasta 10 mm, crema; labios de 3,5 mm, con lóbulos inferiores hacia abajo en la antesis. Labio superior hendido, peloso y punteado con glándulas esferoidales por el exterior. Estambres exertos. Filamento bifido con ramas iguales. Núculas elipsoides, de 1,2 x 1,4 mm. VI-IX. Según DAVIS (1982: 384) florece en VI-VII.

Vive en Kurdistán (SE de Turquía, N de Irak) y en el monte Taurus, al S de Turquía (fig. 23).

Variabilidad. Se reconocen dos subespecies:

- Hojas y brácteas con cilios apenas patentes o no ciliadas, bractéolas cortamente ciliadas, brácteas glabras a. subsp. *sintenisii*
- Hojas, brácteas y bractéolas con largos cilios, brácteas frecuentemente pelosas por el envés b. subsp. *isaurica*

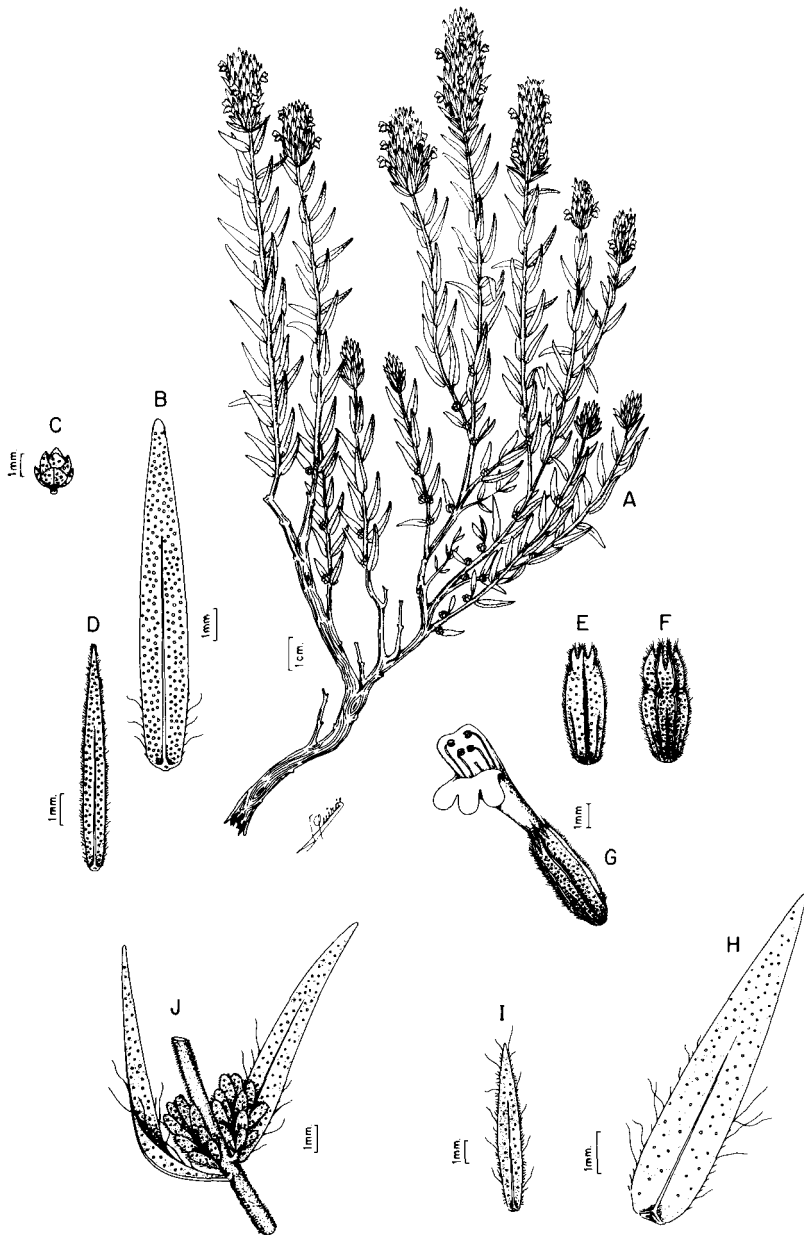


Fig. 22.—*Th. sintensis* subsp. *sintensis* (Irak, Zawitah, 3-VII-1933, Guest, HUI): A, hábito; B, hoja; C, ramilletes axilares de hojas; D, bractéola, E, cáliz visto dorsalmente; F, cáliz visto ventralmente; G, flor. *Th. sintensis* subsp. *isaurica* (Turquía, Antalya, 25-VII-1947, Davis n.º 14464, G 250448): H, bráctea; I, bractéola; J, detalle de un nudo.

3a. *Thymbra sintenisii* Bornm. & Aznav. subsp. *sintenisii*

Ind. loc.: "Kurdistania Turcica: Mardin, ad Bakakri (28. VI. 1888, leg. P. Sintenis; exsicc.: Iter Orientales 1888, no. 1176, sub «Thymus spec.»). Cappadocia: inter Kavak-aghadj et Arga (haud procul a Malatia) in declivitatibus siccis (16. VII. 1906, leg. G. et B. Post; comm. cl. Aznavour)."

Lectotypus: B s.n., designado aquí (fig. 18).

Material tipo visto:

A. B s.n.

a₁ □ *Thymbra sintenisii* Bornm. / et Aznav. / Kurdistan: Mardin; Bakakri / 28. VI. 1888 leg. P. Sintenis [man.]

a₂ □ Mus. Bot. Berol. / Film Nr. [impr.] 6246A [man.]

B. G s.n.

b₁ □ *Satureia Sintenisii* Brnm. & Azna. / v. *Bertranii* / Kavak-aghatch-Arga [man.] Az. [otra letra] / 16 juillet 1906 / Lg.: G. & B. Post // n.º 828 [de lado, a lápiz] *Thymbra* [superpuesto a lápiz azul]

b₂ □ G. V. AZNAVOUR - PLANTES DE TURQUIE [impr.] // *THYMBRA SINTENISII* Brnm. & Azn. / *Satureia Sintenisii* Brnm. / CAPPADOCIA. Entre Kavakaghatch et / Arga. // 16 juillet 1906 [maq.] leg. [impr.] G. & B. Post. [maq.] / determ. [impr.] Brnm & Azn. — (N. 828) [maq.]

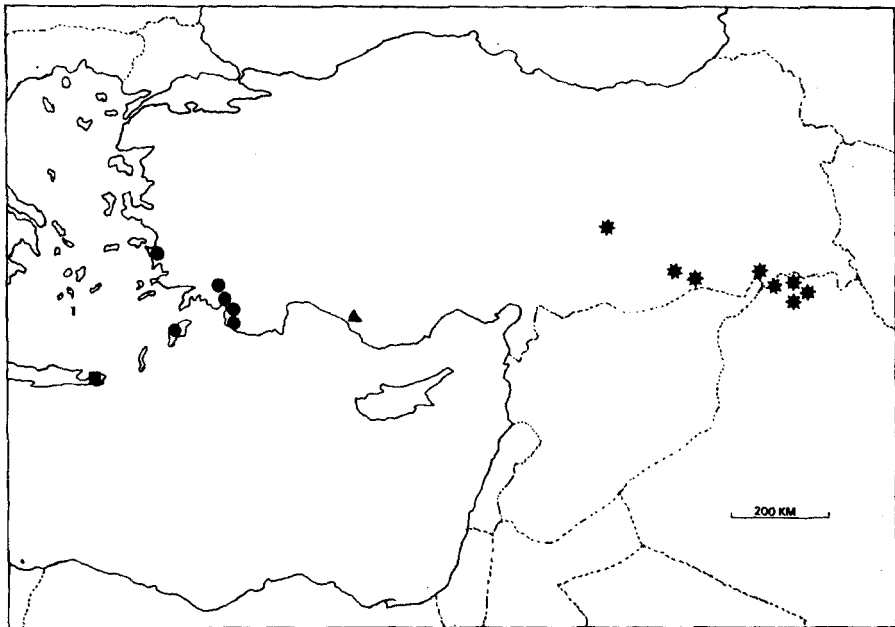


Fig. 23.—Distribución de: ■ *Th. calostachya*, * *Th. sintenisii* subsp. *sintenisii*, ▲ *Th. sintenisii* subsp. *isaurica*, ● *Th. spicata* subsp. *intricata*.

b₃ □ HERBIER DE BERTRAM V. D. POST / Herbarium de Bertram V. D. Post (1871-1960) donné au / Conservatoire botanique de Genève en 1956.

C. G s.n.

c₁ □ ROBERT COLLEGE HERBARIUM. / Plantae Turcicae Asiaticae. / G. & B. Post. Eastern Turkey Trip, 1906. No [impr.] 828 [man.] Name [impr.] *Thymbra Sintenisii*, Bornm. & Azn. / (sp. nov.) [man.] Locality [impr.] Kavak Aghatch to Arga [man.] / Date [impr.] July 16, 1906 [man.] / Leg. [impr.] B. u. ... Post [man.] Determ. [impr.] Bornm. et Azn. [man.]

c₂ (= b₃).

D. B s.n.

d₁ □ G. V. AZNAVOUR-PLANTES DE TURQUIE [impr.] / *Thymbra Sintenisii* Bornm. et Aznav. [man.] / Turquie d'Asie.—Entre Arga / et Kavak-aghadj. / 16-juillet 1906.—[man.] leg. [impr.] G. et B. Post [man.] / determ. [impr.]

d₂ □ Mus. Bot. Berol. / Film Nr. [impr.] 6246B [man.]

Se ha designado el pliego A del herbario de Berlín como lectótipo porque se ajusta bien a la descripción original, y es el único que consta de un ejemplar florecido. El pliego D consta de tres ejemplares.

Ilustraciones: Rechinger, Fl. Iranica: t 416 (1982). Rechinger, Kulturpflanze Beih. 3: 67, Abb. 2 (1962). Fig. 22.

Hojas con cilios muy leves, poco patentes, las nuevas naciendo en ramilletes axilares con hojas escuamiformes imbricadas. Brácteas cortamente ciliadas, menores que las hojas, raramente pelosas. Bractéolas superando levemente el cáliz. Cáliz de 4,5-5,5 mm, con dos nervios marcados hacia la base entre las quillas y los nervios de los dientes inferiores. Corolas de hasta 8 mm. VI-IX.

Vive en Kurdistán (SE de Turquía, N de Irak), de 500 a 1300 m, en sustratos calcáreos, dolomíticos, arenas o conglomerados, sobre suelos pardos, bajo *Pinus brutia* o en vegetación de *Quercetum infectoriae* (fig. 23).

Material estudiado

IRAK

Distr. Mosul, ad confines Turciae prov. Hakari, inter Dohuk et Amadiya, ca. 12 km a Dohuk orientem versus, 800 m, substr. arenac. et congl., 10-12-VII-1957, *Rechinger* 11499, fl. albi, E. Distr. Mosul, ad confines Turciae prov. Hakari, inter Dohuk et Amadiya, Zawita, 21 km a Dohuk orientem versus, in pinetis (*P. brutia*), 800 m, saxosis, substr. dolom., 10-12-VII-1957, *Rechinger* 11544, G. Distr. Mosul, ad confines Turciae prov. Hakari, in ditone pagi Sharanish, in montibus calc. a Zakho septentrionem versus, Jabal Khantur, in saxosis, 1200 m, 4-9-VII-1957, *Rechinger* 10775, flori albi, B. Env. of Zawitah, 1260 m, brown soil lacking humus, *Quercetum*, 30-VII-1933, *Guest*, HUJ. Badi, nr. Dohuk, 2750 ft, 25-VII-1934, *Guest* 3684, G. Sersang, 4500 ft, dry rocky slopes under high oak scrub, in some areas commonest plant, 7-VII-1955, *Wheeler* 536, E. Env. of Suwara Tuka between Dohuk and Amadia, 1100-1200 m ascent from Mt. Zangalu, bare spot in *Quercetum infectoriae*, 23-IX-1933, *Zohary & Amdursky*, HUJ. Between Hora and Baibu in Raikan, near Wazi Turkish frontier, 5-VIII-1951, *Thisiger*, BM 1239.

TURQUÍA

Entre Arga et Kavak-aghadj, 16-VII-1906, *Post*, B. Kavak Aghatch to Arga, 16-VII-1906, *Post* 828, G(2 pliegos). Mardin, Bakakri, 28-VI-1888, *Sintenis*, B. Kurdistan, ad ripam sinistram Tigridis in saltu inter Sert et Dschesiret-ibm-Omar, in declivibus siccis infra vicum Funduk, substrato calcareo, 500-900 m, 19-VIII-1910, *Handel-Mazzetti*, W 16689.

3b. *Thymbra sintenisii* subsp. *isaurica* P. H. Davis, Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh. 38(1): 59 (1980)

Ind. loc.: "Turkey C4 Antalya: d. Alanya, Kargi Çay, between Durbanas and Deince Dere, rocky slope, flowers white, 25 VII 1947, Davis 14464 (holo. E, iso. K)."

Holotypus: E s.n., Davis, op. cit. (fig. 24).

Material tipo visto:

A. E s.n.

a₁ □ *Thymbra sintenisii* Bornm. & Azn. / subsp. *isaurica* P. H. Davis / Holotypus! [man.] / Determinavit P. H. Davis, 1978 [impr.]

a₂ □ FLORA OF [impr.] Turkey [man.] / Name [impr.] *Thymbra Sintenisii* Born. & Aznav. subsp. *isaurica* Davis [man.] / Locality [impr.] Vil. Antalya: Kargi chai in / Isaurian Taurus / between Durbanas & Desinje derry [man.] / Remarks [impr.] rocky slopes [man.] / Collector [impr.] P. H. Davis [man.] / Date [impr.] 25 7 47 // Ref. [impr.] No 14464 [man.]

B. E s.n.

b₁ □ *Thymbra sintenisii* Bornm. & Azn. / subsp. *isaurica* P. H. Davis [man.] / Determinavit P. H. Davis, 1978 [impr.]

b₂ □ FLORA OF Turkey / Name [impr.] *Thymbra Sintenisii* Bornm. et Aznav. / Locality [impr.] Vil. Antalya (Isauria): Kargi chai, between / Durbanas & Derinje derry // Alt. [impr.] c. 900 m / rocky slopes (limestone) / fl. white / P. H. Davis / 25-7-47 / 14464

b₃ bracts puberulous (a) / subglabrous (b)

C. W 08299

c₁ HERB. MUS. HIST. NATUR. VINDOB. / acqui 1983 No. 08299

c₂ □ Ex HERB. HORT. BOT. REG. EDIN. [impr.] / ISOTYPE [man.] / FLORA OF TURKEY. / *Thymbra sintenisii* Bornm. & Aznavour. [maq.] / subsp. *isaurica* P. H. Davis [man.] Turkey. Prov. Vil Antalya: Kargi chai near / Isaurian Taurus, Durbanas & Desinje / derry. Rocky slopes. / 25 July 1947. / Coll. P. H. Davis No. 14464 [maq.]

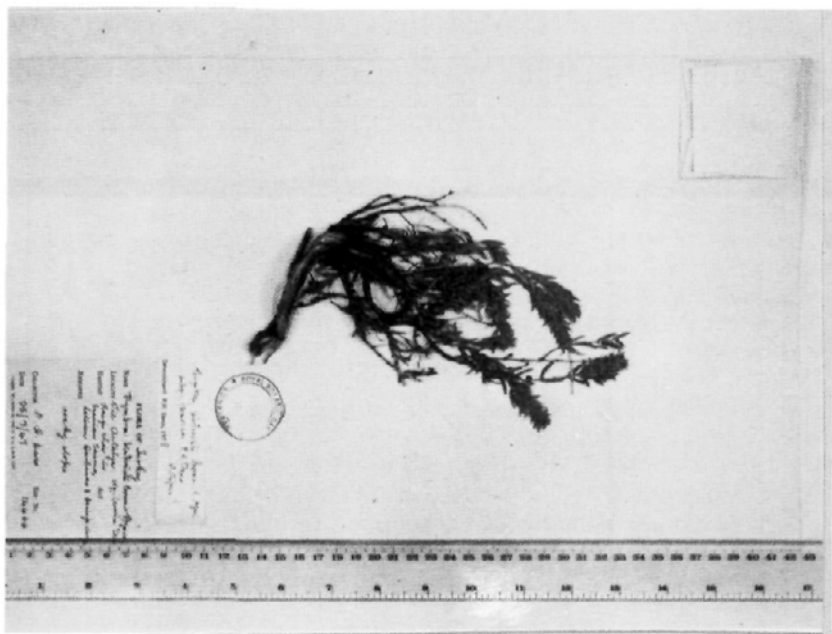
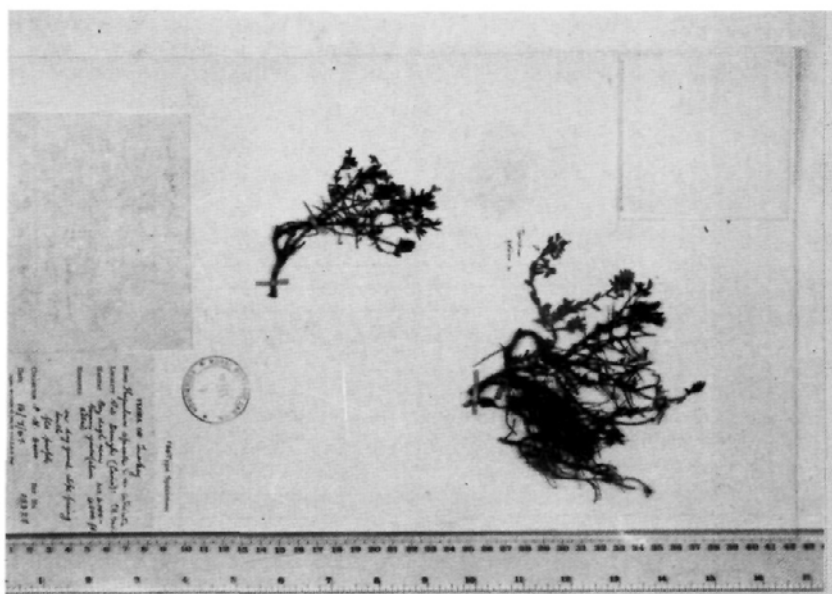
D. G 250448

d₁ (= c₂).

d₂ □ Acquis et intercalé dans l'herbier général / GENEVE, 1983 G / N°- 250448

Ilustración: fig. 22.

Se diferencia de la subespecie tipo por sus hojas de hasta 16 × 2,5 mm, más estrechas, y con largos cilios ténues. Brácteas de hasta 9 × 2 mm, las superiores ciliadas con cortos cilios hasta la mitad del margen y todas con largos cilios ténues,

Fig. 24.—Holotipo de *Th. sintensis* subsp. *isaurica*.Fig. 25.—Holotipo de *Th. spicata* subsp. *intricata*.

a veces cortamente pelosas por el envés. Bractéolas mayores, densamente ciliadas con cilios de diferentes tamaños. Cáliz de 4,5-6,5 mm. Corolas de hasta 10 mm. VI.

Vive en Turquía en el monte Taurus, en pendientes rocosas (fig. 23).

Material estudiado

TURQUÍA

Vil. Antalya, Kargichai in Isaurian Taurus, between Durbanas & Desinje derry, rocky slopes, 25-VII-1947, Davis 14464, E, G 250448, W 8299. Ibidem, c. 900 m, limestone, fl. white, E.

- 4. *Thymbra spicata* L., Sp. Pl.: 569 (1753)
 = *Th. verticillata* L., Sp. Pl.: 569 (1753)
 =? *Th. ambigua* E. D. Clarke, Travels: 239 (1813)

Mata de hasta 45 cm, erecta, con tallos de sección cuadrangular, ascendentes, a veces púrpuras o rojizos, indumento de pelos retrorsos cortos. Hojas de hasta 18 x 3 mm, excepcionalmente mayores, sentadas, lanceoladas, nervio central marcado, generalmente abarquilladas o naviculares (dobladas por el nervio central), glabras, densamente punteadas con glándulas esféricas rojizas, las nuevas naciendo en ramilletes axilares, con cilios y pelos espiculares en el margen y en el nervio central. Inflorescencias generalmente espiciformes, congestas, de c. 40 mm, a veces mayores, verticilastros inferiores separados dejando visibles los entrenudos. Brácteas semejantes a las hojas, menores en longitud, a veces coloreadas. Bractéolas lanceoladas, muy agudas, densamente ciliadas disminuyendo en densidad hacia el ápice, generalmente coloreadas. Cáliz de 4,5-6,5 mm de paredes coriáceas, con quillas laterales muy pelosas. Tubo generalmente cubierto ventralmente de glándulas esféricas rojizas; dientes inferiores de hasta 2,5 mm con nervios marcados hacia el tubo, los superiores de 1,2 mm, el central más estrecho. Corola púrpura de hasta 12 mm. Núculas elipsoides de 1,2 x 1,5 mm. 2n = 30. V-VIII (se ha observado un pliego florecido en III).

Vive en la región oriental de la cuenca mediterránea, desde Grecia hasta Irán, (Grecia, Turquía, Libano, Israel, Jordania, Siria, Irak, Irán).

Variabilidad. Se reconocen dos subespecies:

- Tallos pelosos en caras opuestas alternando en los entrenudos; bractéolas densamente ciliadas con cilios cortos a. subsp. *spicata*
- Tallos pelosos en las cuatro caras; bractéolas dispersamente ciliadas con cilios largos b. subsp. *intricata*

4a. *Thymbra spicata* L. subsp. *spicata*

Ind. loc.: "Habitat in Macedonia: Libano."

Lectotypus: LINN 724.1, designado aquí.

Material tipo visto:

A. LINN 724.1

a₁ 724.1

a₂ *spicata*



Fig. 26.—*Th. spicatus* subsp. *spicatus* (Libano, Brummana, VI-1897, Bornmüller n.º 1250, G): A, hábito; B, bráctea; C, bractéola; D, porción de tallo; E, flor.

B. LINN 724.2

b₁ Saturejab₂ 724.2b₃ verticillata 2b₄ (rev.) tragoriganum creticum ...

El pliego designado como lectótipo se ajusta bien a la descripción original.

Ilustraciones: Bouloumoy, Flore du Liban et de la Syrie: t 335 (1930). Feinbrun-Dothan, Fl. Palaestina 3: t 256 (1977). Kniphof, Bot. Orig. ed. 2: pl. 1099 (1764). Lamarck & Poiret, Tabl. Encycl. 3(2): t 512 (1794). Post, Fl. Syria: 622, fig. 291 (1896). Rechinger, Kulturpflanze Beih. 3: 68, Abb. 3 (1962). Rechinger, Fl. Iranica 150: 415 (1982). Reichenbach, Icon. Fl. Germ. Helv. 18: t 1270 (1857). Sibthorp & Smith, Fl. Graec. Prodr. 4: t 546 (1827). Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. IV 3A: 297, fig. 97 (1896). Fig. 26.

Tallos con pilosidad en caras opuestas alternando en cada entrenudo (goniótricos alélotricos) hasta dos entrenudos por debajo del último verticilo florido, y pelosos en las cuatro caras (holotricos) más arriba. Hojas con cilios apenas patentes en la base. Brácteas ciliadas hasta la mitad del margen, a veces coloreadas. Bractéolas de 11 × 2 mm, algo menores que las brácteas, densamente ciliadas, cilios de hasta 0,7 mm. Cálices glabros. Núculas elipsoidales de 1,2 × 1,5. $2n = 30$. V-VIII (excepcionalmente en III).

Los datos sobre períodos de floración obtenidos de bibliografía son los siguientes: IV-VII en Palestina (FEINBRUN-DOTHAN, 1978: 152), IV-V en Líbano y Siria (MOUTERDE, 1979: 171), IV-V en Siria, Palestina y Sinaí (POST, 1896: 622) y VI-VIII en Grecia (HALÁCSY, 1902: 557).

Vive hasta los 1400 m, sobre sustratos calcáreos, pizarrosos con arcillas, o sobre suelos profundos, suelos grises, en lugares rocosos, con *Pinus ormani*, bajo *Pinus brutia*, en vegetación de *Quercetum infectoriae*, en formaciones esteparias de *Artemisietum*, conviviendo con especies de *Micromeria*, en formaciones de bata, frigana, garriga y maqui, en campos y bordes de carreteras, a veces en cultivos abandonados.

Esta planta se encuentra en la región oriental de la cuenca mediterránea, en zonas costeras desde Grecia hasta Israel, introduciéndose en el continente asiático hasta Irán (fig. 27). Se conocen citas de Creta (SIBTHORP, 1806: 398; HAYEK, 1927: 331). GREUTER & al. (1986: 380) consideran, sin embargo, que su presencia en esta isla está indicada por error.

Variabilidad. Existen formas albifloras.

Material estudiado

GRECIA

Phthiotis, prope B(r)alo, 3-VII-1955, Pinatzi 11604, G. Prope Lebadiam Boeotiae, 2000', 10-22-VII-1855, Orphanides, E, G, W.

IRAK

Env. of Zawitah, 700-800 m, calcarous soil, covered with needles, *Pinetum brutiae*, 23-III-1933, Zohary, H.U.J. Zawitah, 980 m, steep small bank, 31-VII-1933, Guest, H.U.J.

Zawitah, 2800', 25-VII-1933, *Guest* 3695, G. Jebel Baykhair near Zakho, 15/18-VI-1934, *Field & Yusuf Lazar* 791, G, W 3166. Mosul, ad confines Turciae prov. Hakari, in ditione oppidi Zakho; in jugo inter Dagh al Radzjiem et Sharanish. in saxosis calc., 900 m, 2/4-VII-1957, *Rechinger*, E. Ibídem, in saxosis calc. 103 km a Mosul septentr. versus, 2-VII-1957, *Rechinger* 10639, B. Assyria orient., ad Jterir ditiones Riwandous, 17-VI-1893, *Bornmüller* 1701, B. G, W 1644. In altiplanitie ad meridiem vici Kjachta districtus Mamuret-ul-Asis ad Euphratem versus, in declivibus lapidosis ad rivum Karkesch Tschai, s. calcaeo, 700 m, 10-VII-1910, *Handel-Mazzetti* 408, W 16690. In proclivibus apricis pr. p. Gara Kurdist., 11-VIII-1841, *Kotschy*, BM, G, W 4323, 75589. Jarmo, Chemchemal, 3000 ft, mountain slope, frequent, but few in flower as yet, 23-V-1955, *Wheeler Haines*, E.

IRÁN

Kermanshah, Ridjab, Sarab-e-Eskandar, 22-VI-1968, *Iranshahr & Dezfouhen*, E.

ISRAEL

Cis-Jordan, Hebron, dry macchia vegetation, 21-V-1968, *Doyer & Vestergaard* 97, E. Jerusalem, rocky places, 200-800 m, 12-VI-1905, *Baldensperger*, E. Samaria, Deir Ammar, 26-VI-1961, *Danin*, E. Malia, 2 km W, in garique, 28-V-1942, *Davis* 4745, flowers violet, B. Zwischen Bibos und das Philipusquelle, 4-VI-1904, *Kneucker*, B. Um Bitisr bei Jerusalem, 1-VI-1904, *Kneucker*, B. Upper Galilee, Sasa to Hurfeish, Wadi, 24-VI-1925, *Eig*, H.U.J. Sharon plain, Beit Lid, 10-VI-1952, *Orshansky*, H.U.J. Gilead, Majdal, 9-V-1927, *Eig & al.*, H.U.J. Shomron, Um Safa, 8-VIII-1929, *Gabrielith*, H.U.J. Mt. Carmel, Shalala to Ein-el-Bustan, 4-V-1928, *Eig & al.*, H.U.J. Kiriath-Anavim, near Jerusalem, batha, 26-V-1931, *Zohary & Amdursky* 167, BM, G, H.U.J. W 2687, MA 163319. Shefela, betw. Beit Nehemia and Ben Shemen, fields and roadsides, 7-V-1963, *Plitmann*, H.U.J. Ad S. Jeremiam, Palestina, *Sieber*, W 51538, 75600, 180130, 189443. Au désert de S. Jean, V-1889, *Jouannet-Marie*

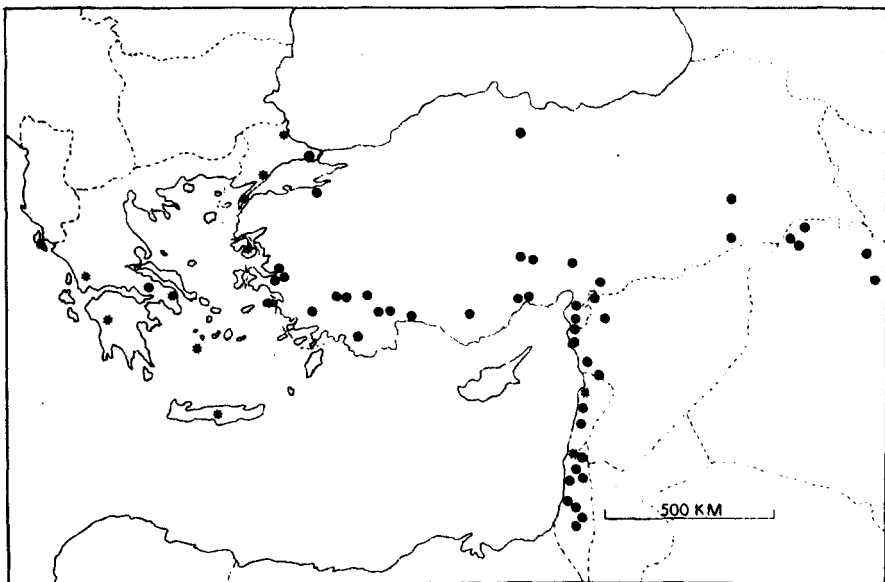


Fig. 27.—Distribución de *Th. spicata* subsp. *spicata* (faltan en el mapa las localidades de Irán y Yugoslavia): ● pliegos de herbario estudiados, ★ citas bibliográficas.

293, W 7629. Transjordania, Jerash, Ain Jamla, open places in *Pinus halepensis* forest, 10-V-1955, *Kasaplilg* 2696, W 2848. Dans les montagnes de Nazareth, X-1832, *Borcé* 422, G. Jerusalem, Bet Masir, 800 m, 18-V-1912, *Meyers & Dinsmore* 8041, G, MA 105232. Cre-miscent, 11-VI-1907, *Ubach*, MA 105234.

LÍBANO

Brummana, in pinetis regionis inferioris, 700-800 m, VI-1897, *Bornmüller* 1250, B, E, G, W 4924. Montium Libani australis in declivitatibus occidentalibus, in pinetis Ain Zahalta, 1200-1300 m, 13-20-VI-1910, *Bornmüller* 12317, B. N. Lebanon, env. of Sir, 900 m, 8-VII-1934, HUI. Sir, 9-VII-1934, *Olami*, HUI. Nord Libanon, steinige Habhange bei Bechauré, c. 1300-1400 m, 2-VII-1931, *Zerny*, W 6160. Au-Dessus du village de Barghoute, douter tortur du Liban, 25-V-1853, *Blanche* 736, W 34596. Alay, 23-VI-1950, (herb. Pabot), G. Au dessus de Biksaya, 13-VII-1951, (herb. Pabot), G. Reg. Laltaquié, 12-VIII-1952, *Hamoni*, G. Jambour, 11-IV-1957, (herb. Pabot), G. Jambour, 18-VI-1959, (herb. Mouterde) 12227, G. Entre Jomié et Ghazer, 10-VI-1957, (herb. Pabot), G. Au dessus de Baabda, 4-VII-1955, (herb. Mouterde) 11600, G. Kfar Chima, 21-V-1936, (herb. Mouterde) 5259, G. Khaldé, von station TSF, S. Bayrouth, 7-VI-1954, (herb. Pabot), G. Gornayel, 14-VII-1953, (herb. Pabot), G. Ain Macherah, 16-VII-1880 (herb. Peyron), G. Ad radices m Libani pr. Saida, VI, *Gaillardot* 1002, G. Collines au dessus de Barghautié pres de Saida, 25-V-1853, *Blanche*, B, G. Baz Beyrouth, 26-V-1849, *Blanche*, W 34551. Beyrouth, in collibus, 13-VI-1879, *Peyron* 656, G.

SIRIA

Ouest de Satira, 31-V-1956 (herb. Pabot), G. Unterhalb Beth Meri am Libanon, 9-VI-1904, *Kneucker*, B. Dj. Kharbie, above Dafne, SW of Antioche, *Quercetum infectoriae*, N exposure, deep soil, 4-VII-1932, *Eig & Zohary*, HUI. In apric. calc. c Aintab, 2000', 27-VI-1865, *Hausknecht*, BM, W 93609. Syriae borealis, Mont. Carduis, 3-4000', VI-1909, *Haradjian* 3077, G, W 19787. Suq el Gharb, VI-1900, *College*, G. NO de Qatma, Syr. N, 1-VII-1955, (herb. Pabot), G. Massiaf, été 1953, (herb. Pabot), G. Erika, 20-X-1953, (herb. Pabot), G. Syria, 1837, *Aucher-Eloy* 1630, BM, G.

TURQUÍA

Anatolia, Amasia, in lapidosis regionis calidae, 400-700 m, 8-VII-1889, *Bornmüller* 1250, B, BM, G, W 351, 4925, 10829, MA 105233. Antalya to Manavgat, forestry station at M., 40 m, abandoned fields, 13-VI-1962, *Dudley* D35741, B, E, G, W 3500. NW of Antalya, 230-260 m, macchie, 10-VI-1979, *Kehl*, B. W of Antalya, Ant.-Kemb. 32 km, *Pinus brutia* forest, 17-VIII-1979, *Kehl*, B. Anatolien, Hatay (C6), Amanus Gebirge bei Atik 5 km N Belen, 800 m, 12-IX-1981, *Ern* 6963, B. Anatolia, about 10 km W of Denizli, grazed steppe of *Artemisietum*, grey soil, 22-VII-1962, *Zohary* 9420, HUI [ut var. *intricata*]. Near the lake Ac Gol, between Denizli and Antalia, 15-VIII-1959, *Zohary*, HUI. In Macchia prope Honaz in declivis montis Honaz, Vilayet Denizli, Asia minor, 14-VIII-1932, *Regel*, B, G. Cappadocia, Hadjin, *Manissadjian* 1012, G, W 1204. *Ibidem*, 1893, B. Prov. Seghan, Saimbeyli (= Hadjin), Sasak, 3-VI-1893, *Manissadjian* 1012, G. Pl. Syriae bor. ex Amano prope Beilan, crescit in devexis austro appositis, 2000', VI-1862, *Kotschy* 231, W. Syriae borealis, Mont Amanus, puis du village d'Egby, 1500-2000'. V-1906, *Haradjian* 632, G, W 19671. Plaine de Broulle, VIII-1930, *Montbret*, W 173165. Pres Broulle, *Montbret*, W 173174. Smyrna, Tahtalidag, supra Bunarbasi, in rupibus calcareis, 750 m, VI-1932, *Schwarz* 334, B. Smyrna, Jan., W 70518. In collibus Smyrnae, VI-1827, *Fleischer*, B, W 75599, 180129. In collibus Smyrnae, V-1828, *Fleischer*, W. In collibus saxosis Smyrnae supra balnea Dianae, 30-VI-1851, *Heldreich* 968, W 251762. Smyrne, sur les coteaux calcaires, 24-VI-1854,

fr. 6-VII, *Balansa* 330, BM, G, W 22491, 80263. Smyrna, 12-VI-1935, *Gassner* 70, B. Izmir, high banks of a dried-out river about 10 km from Kemalpassa on the main road to Izmir, 3-VI-1966, *Reino Alava*, E. Izmir, Hügel NE von Bornova, 26-V-1969, *Fitz & Spitzenberger* 618, W 22443. Ibidem, 1-VII-1969, *Fitz & Spitzenberger* 1005, W 22442. Taurus, inter Karaman et Ermenek, VII-1845, *Heldreich*, BM, G, W. In Monte Tauro, aestate 1836, *Kotschy* 447, G, W. Anti-Taurus, Kiraz Bel, 16-X-1894, *Alfred Boissier*, G. Turcia, Constantinopel, in collibus prope Halkali, VII-VIII-1896, *Aznavour* 3463, B, E, G, W 6274. Halkali, collines

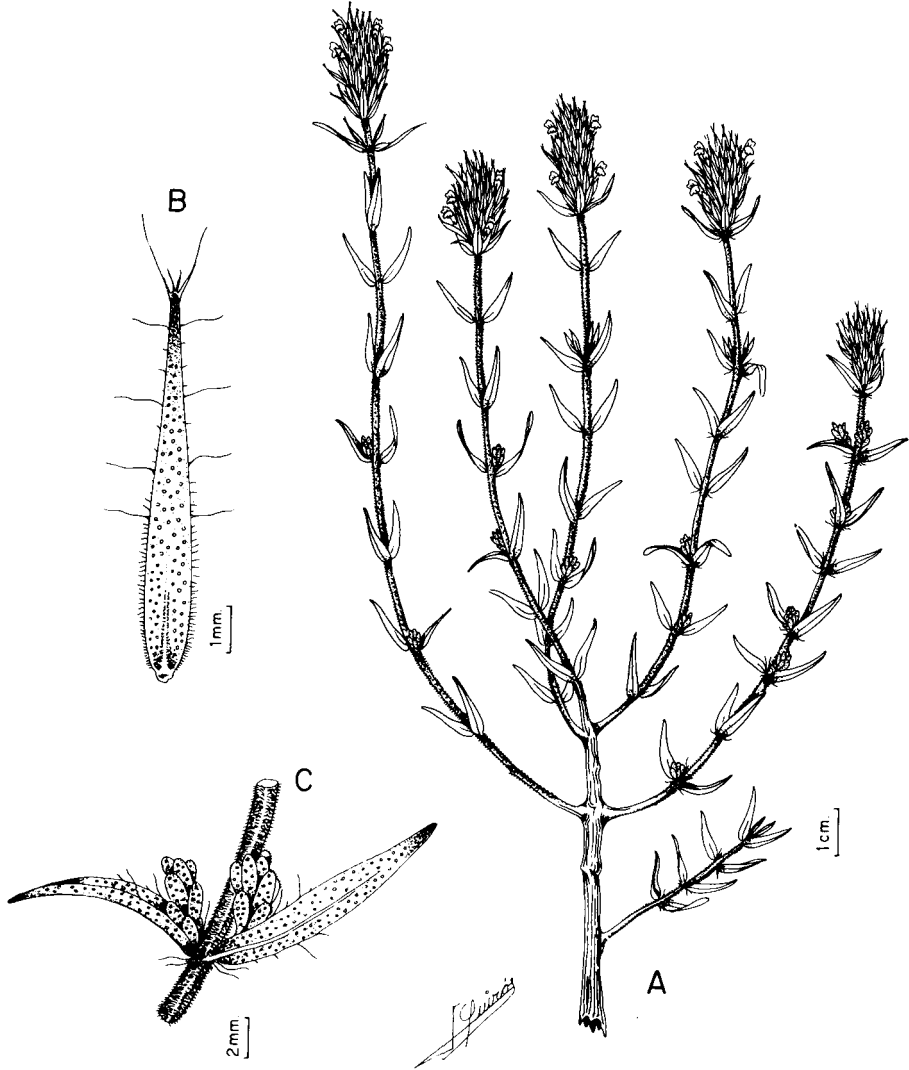


Fig. 28.— *Th. spicatus* subsp. *intricatus* (Turquía, Mugla, 11-VI-1969, *Fitz & Spitzenberger* 766, W 22441): A, hábito; B, bractéola; C, detalle de nudo.

sèches, 7-VII-1906, *Aznavour*, G. Kurdistania, Mardin, Deir Zafran, 19-VI-1888, *Sintenis* 1120, G. Cilicie, village de Bouloukli, pres de Mersina, 11-VI-1855, *Balansa*, BM, G. Jemelle, between Mersian and Fundukpinar, 500 m, in a partly devastated *Pinetum halepense*, 17-VIII-1931, *Eig & Zohary*, H.U.J. Caria, 1843, *Pinard*, BM, G, W. In agro brussiensis prope Demerdesch, 6-VIII-1850, *Clementi*, G. Bithyn., in collibus apricis pr. Mudania, VII-1874, *Pichler* 41, W. C5, Gcal, Gülek, 1 mile W of Çiftlik, on east facing slopes, 800 m, 20-VII-1971, E. Gaziantep, 2800 ft, parched banks and then limestone slopes, 19-VI-1935, *Balls*, BM, E. Hatay, between Teknepinari and Samandagi near Kuyu village, 11-VII-1972, *Sezik*, E. C5 Nigde, Uluhulo, Alihoco, *Pinus ormani*, 1300 m, 28-VII-1977, *Erik*, E. B8 Siirt, 10 km, NE of Malabadi on Sason road, 800 m, shale steppe some limestone capping, 8-VI-1977, *Watson* 5592, B. Anatolia, in collibus circa Mudania, VIII-1873, *Pichler*, B, BM [introgredida con la subsp. *intricata*?]. Denizli, vilayet d'Aidin, 7-VII-1905, *Saint Lager*, BM, G, W 18836 [introgredida con la subsp. *intricata*?].

YUGOSLAVIA

Dalmat., auf Jesu Parnesi, im Walde v. Tschurka, *Spruner*, W 5138, 75596.

4b. *Thymbra spicata* subsp. *intricata* (P. H. Davis) R. Morales, stat. nov.

≡ *Th. spicata* var. *intricata* P. H. Davis, Kew Bull. 1949: 424 (1949)

Ind. loc.: "Prov. Denizli, distr. Acipayam (Caria): Boz Dag, near Geyran Yayla, 1220-1520 m., dominant on dry gravelly slope facing S., fl. purple, Jul. 16, 1947, No. 13328."

Holotypus: K, DAVIS, 1982: 384 (fig. 25).

Material tipo visto:

A. E s.n.

a₁ □ FLORA OF [impr.] Turkey [man.] / Name [impr.] *Thymbra spicata* L. var. *intricata* / P. H. Davis [man.] / Locality [impr.] Vil Denizli (Caria): / Boz dagh near / Geynan yayla (above Abbas) // Alt. [impr.] 4000-4500 ft. / on dry gravel slope facing / South / flos purple. [man.] / Collector [impr.] P. H. Davis [man.] / Date [impr.] 16 7 47 // Ref. No. 13328

a₂ □ [contiene una larga descripción escrita a lápiz].

B. G 250449

b₁ □ Ex HERB. HORT. BOT. REG. EDIN. [impr.] / FLORA OF TURKEY [maq.] ISOTYPUS [man.] / *Thymbra spicatus* L. var. *intricatus* / P. H. Davis. / Turkey. Prov. Vil. Denizli (Caria): Boz Dag / near Geysan yayla (above Abbas). / Alt. 1219-1372 m. / On dry gravel slope facing south. / Flowers purple. / 16 July 1947. / Coll. P. H. Davis. No. 13328 [maq.]

b₂ □ Acquis et intercalé dans l'herbier général / GENEVE, 1983 G / N° 250449

b₃ Como b₂, pero en otro pliego.

Ilustración: fig. 28.

Se diferencia de la subespecie típica por su menor talla, debido a que los tallos se ramifican desde abajo, creciendo opuestos. Tallos holótricos (pelosos en las cuatro caras del tallo) con pelos cortos y retrorsos, y con largos mechones saliendo de los nudos junto a las hojas. Hojas con largos cilios. Inflorescencias

algo menores. Brácteas papilosas o cortamente pelosas, no ciliadas o escasamente ciliadas, generalmente dobladas por el nervio central y coloreadas hacia el margen apicalmente. Bractéolas alesnadas, densamente ciliadas con cortos cilios hacia la base y largos cilios más abundantes hacia el ápice. Cáliz frecuentemente peloso. Corolas algo mayores. VI-VIII.

Vive en el SW de Turquía (Denizli) y la isla de Rodas (fig. 23), desde los 100-1500 m, sobre laderas pedregosas o roquedos calizos.

Material estudiado

GRECIA

Rhodos, in collibus siccis inter Kalitea et Asguru, c. 100 m, 5-VII-1935, *Rechinger* 8585, BM, G, W 1370. Rhodos, in declivibus siccis lapidosis ad Embona, c. 400 m, 15-V-1935, *Rechinger* 7299, BM, G.

TURQUÍA

Vil Denizli (Caria), Boz Dag near Geysan Yaila, above Abbas, 4000-4500 ft, on dry gravel slope facing south, flos purple, 16-VII-1947, *Davis* 13328, E, G 250449. Mugla Vil, Fethiye, Derecati hoyu, Bayaslarmevhii, 15-VI-1967, *Pesmen & Leblebúi* 7030, G 16622. Taço-cagi-Kemer-Fethiye, destroyed forest, 10-VII-1966, *Pesmen* 518, B. Inçaliler-Fethiye, in Macchie bei Ort auf Hochflache, 10-VI-1955, *Walter* 358, B. Mykali, As. min., 25-VI-1886, *Forsyth* 939 G. Mugla, S von Kestep, 11-VI-1969, *Fitz & Spitzenberger* 766, W 22441.

ESPECIE QUE DEBE EXCLUIRSE

Thymra neurophylla Rech. fil., Pl. Syst. Evol. 133: 107 (1979)

Ilustración: *Rechinger*, Fl. Iranica 150: t 417 (1982).

El doctor *Rechinger* ha traído una muestra de esta planta en la visita que ha realizado recientemente a Madrid. Se trata, sin duda, de una especie del género *Thymus*. La única localidad conocida de esta planta, por el momento, es Kirkuk (Irak).

AGRADECIMIENTOS

A todas las instituciones botánicas que nos han prestado material de herbario (Jardín Botánico de Berlín, Real Jardín Botánico de Edimburgo, Conservatorio y Jardín Botánico de Ginebra, Departamento de Botánica de la Universidad de Jerusalén, Museo de Historia Natural de Viena) y que nos han enviado semillas de estas plantas (Jardín Botánico de Izmir, Bornova). Al Dr. Ginés López González, que revisó el material del British Museum (BM). A Miguel Jerez, por su ayuda técnica en microscopía electrónica y en fotografía. Rindo homenaje a Mario Palasí, compañero de carrera y amigo, recientemente fallecido en accidente de circulación. Él me enseñó las técnicas para el estudio anatómico del cáliz. A Juan José Quirós, que ha efectuado los dibujos.

Y a todas las personas que con sus consejos y enseñanzas han hecho posible este trabajo.

ÍNDICE TAXONÓMICO

- Coridothymus* Reichenb. fil., 356
C. capitatus (L.) Reichenb. fil., 361
 var. *albo-spinosus* (Bald.) Rech. fil., 364
Micromeria calostachya Rech. fil., 357
Satureja capitata L., 361
Thymbra L., 356
Th. ambigua E. D. Clarke, 371
Th. calostachya (Rech. fil.) Rech. fil., 357
Th. capitata (L.) Cav., 361
Th. capitata (L.) Lag.; (L.) Griseb., 361
 var. *albo-spinosus* (Bald.) Halácsy, 364
Th. neurophylla Rech. fil., 378
Th. sintenisii Bornm. & Aznav., 365
 subsp. *isaurica* P. H. Davis, 369
 subsp. *sintenisii*, 367
Th. spicata L., 371
 subsp. *intricata* (P. H. Davis) R. Morales, 377
 subsp. *spicata*, 371
 var. *intricata* P. H. Davis, 377
Th. verticillata L., 371
Thymus subgen. *Coridothymus* (Reichenb. fil.) Borbás, 356
Th. sect. Coridothymus (Reichenb. fil.) Boiss., 356
Th. capitatus (L.) Hoffmanns. & Link, 361
 var. *albo-spinosus* Bald., 364
Th. creticus Brot., 361

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADZET, T. & F. MARTÍNEZ (1981). Flavonoids in the leaves of *Thymus*: a chemotaxonomic survey. *Biochem. syst. ecol.* 9(4): 293-295.
 BARBERÁN, F., L. HERNÁNDEZ & F. TOMÁS (1986). A chemotaxonomic study of flavonoids in *Thymbra capitata*. *Phytochemistry* 25(2): 561-562.
 BORG, J. (1927). *Descriptive Flora of the Maltese Islands*. Malta.
 DAVIS, P. H. (1982). *Thymbra* L. In: P. H. Davis (Ed.), *Flora of Turkey* 7: 382-384. Edinburgh.
 FEINBRUN-DOZHAN, N. (1978). *Flora Palaestina* 3. Jerusalem.
 GAMISANS, J. (1985). *Catalogue des plantes vasculaires de la Corse*. Ajaccio.
 GREUTER, W., H. BURDET & G. LONG (1986). *Med-Checklist 3. Dicotyledones (Convolvulaceae-Labiatae)*. Genève.
 HALÁCSY, E. (1902). *Conspectus Florae Graecae* 2(2). Lipsiae.
 HAYEK, A. (1927). *Prodromus Florae peninsulae Balcanicae* 2. Dahlem bei Berlin.
 HITCHCOCK, A. S. & M. L. GREEN (1929). *Standard-Species of Linnean genera of Phanerogamae (1753-1754)*. Intern. Bot. Congr. Cambridge.
 HOFFMANNSEGG & LINK (1809). *Flore Portugaise* 1. Berlin.
 JAHANDIEZ, E. & R. MAIRE (1934). *Catalogue des Plantes de Maroc* 3. Alger.
 JALAS, J. (1972). *Thymus* L. In: Tutin, T. & al. (Eds.), *Flora Europaea* 3: 172-182. Cambridge.
 JALAS, J. (1982). *Coridothymus* Reichb. fil. In: P. H. Davis (Ed.), *Flora of Turkey* 7: 382. Edinburgh.
 LEITNER, J. (1942). Ein Beitrag zur Kenntnis der Pollenkörner der Labiaten. *Österr. Bot. Z.* 91: 29-40.
 MEIKLE, R. D. (1985). *Flora of Cyprus* 2. Kew.
 MISKI, M., A. ULUBELEN & T. J. MABRY (1983). *Phytochemistry* 22: 2093.
 MONTMOLLIN, B. (1986). Etude cytataxonomique de la flore de la Crète. III. Nombres chromosomiques. *Candollea* 41: 431-439.

- MORALES, R. (1986). Taxonomía de los géneros *Thymus* (excluida la sección *Serpyllum*) y *Thymbra* en la península Ibérica. *Ruizia* 3.
- MOUSTERDE, P. (1979). *Nouvelle Flore du Liban et de la Syrie* 3(2). Beyrouth [publ. post. de A. Charpin].
- PAMPANINI, R. (1930). *Prodromo della Flora Cirenaica*. Forli.
- PIGNATI, S. (1982). *Flora d'Italia* 2. Bologna.
- POST, G. (1896). *Flora of Syria, Palestina, and Sinai*. Beirut.
- POTTIER-ALAPETITE, G. (1981). *Flore de la Tunisie*. Angiospermes-Dicotyledones. Gamopetales.
- RAVID, U. & E. PUTIEVSKY (1985). Composition of essential oils of *Thymbra spicata* and *Satureja thymbra* chemotypes. *Planta Med.* 1985(4): 337-338.
- RECHINGER, K. H. (1943). *Flora Aegea*. Wien.
- RECHINGER, K. A. (1962). Zur Kenntnis orientalischer Labiaten. *Kulturpflanze Beih.* 3: 47-73.
- REICHENBACH, H. G. (1857). Über drei neu aufgestellte Labiaten-Gattungen. *Öst. bot. Wochenbl.* 7: 159-161.
- RISCH, C. (1956). Die Pollenkörner der Labiaten. *Willdenowia* 1(4): 617-641.
- SEOANE CAMBA, J. A. & M. A. SUÁREZ CERVERA (1982). Aportación a la sistemática del género *Thymus* L. (Labiadas) desde la perspectiva de las características de su polen. *Bot. Macaronésica* 8-9: 163-187.
- SIBILIO, E. (1960). Osservazioni sulla stazione di *Thymus* (*Coridothymus*) *capitatus* (L.) Hoffm. et Lk. del Monte Nuovo presso Napoli e sull'areale della specie. *Delpinoa* n.s. 2: 165-192.
- SIBILIO, E. (1962). Osservazione sistematiche e cariologiche sul *Thymus capitatus* Hoffm. & Link. *Delpinoa* n.s. 3: 225-237.
- SIBTHORP, J. (1806). *Florae Graecae Prodromus* 1. Londini.
- SIDDIQI, M. A. (1985). 118. Lamiaceae. In: S. M. J. Jafri & El-Gadi (Eds.), *Flora of Lybia*. Tripoli.
- SORSA, P. (1966). Pollen morphological studies in the genus *Thymus* L. (Labiatae). *Ann. Bot. Fenn.* 3: 140-146.
- STRID, A. & R. FRANZEN (1981). IOPB Chromosome number reports 73. *Taxon* 30: 829-842.
- ZAITSCHRIK, D. V. & S. LEVONTIN (1971). Investigation in phenol-containing essential oils of Labiatae from Israel. *Harokeach Haivri* 14: 284.

Aceptado para publicación: 24-VII-1987