

EL GÉNERO *THYMUS* L. (*LABIATAE*) EN ÁFRICA*

por

RAMÓN MORALES VALVERDE**

Resumen

MORALES VALVERDE, R. (1994). El género *Thymus* L. (*Labiatae*) en África. *Anales Jard. Bot. Madrid* 51(2): 205-236.

Datos para el estudio del género *Thymus* en África, en donde viven 18 especies pertenecientes a cinco secciones diferentes; 15 de ellas en el norte de África, una en las Islas Canarias y dos más en las montañas de Abisinia. Se proponen las siguientes nuevas combinaciones: *Th. hyemalis* subsp. *fumanifolius* (Pau) R. Morales y *Th. broussonetii* subsp. *hannonis* (Maire) R. Morales. Asimismo se incluyen datos sobre las dos especies que viven en la Península del Sinaí.

Palabras clave: *Labiatae*, *Thymus*, África, taxonomía.

Abstract

MORALES VALVERDE, R. (1994). The genus *Thymus* L. (*Labiatae*) in Africa. *Anales Jard. Bot. Madrid* 51(2): 205-236 (in Spanish).

The 18 African species of *Thymus* are taxonomically studied. Fifteen of them are in northern Africa, one is in the Canary Islands and two inhabit the highlands of Abyssinia. Two new combinations are made: *Th. hyemalis* subsp. *fumanifolius* (Pau) R. Morales and *Th. broussonetii* subsp. *hannonis* (Maire) R. Morales. Data about the two species of the Sinai Peninsula are also given.

Key words: *Labiatae*, *Thymus*, Africa, taxonomy.

INTRODUCCIÓN

Se estudian las especies del género *Thymus* que viven en el norte de África, isla de Lanzarote y tierras altas de Etiopía, áreas de distribución de este género en el continente africano. Se constata en este estudio que las especies norteafricanas de tomillos son en general diferentes de las de la Península Ibérica, a excepción de las pertenecientes a la sección *Thymus* (MORALES, 1986a). Por ello se sugiere que la evolución dentro del género ha sido

independiente a grandes rasgos a partir de un determinado momento evolutivo, al separarse la Península Ibérica del norte de África hace aproximadamente seis millones de años. A ambos lados del estrecho de Gibraltar solo se encuentran las tres especies pertenecientes a la sección *Thymus*: *Th. willdenowii* Boiss., en la que a pesar de su gran variabilidad no ha sido posible considerar táxones infraespecíficos, *Th. zygis* Loefl. ex L., y *Th. hyemalis* Lange, esta última representada en África por una subespecie diferente de la ibérica.

* Trabajo realizado en el marco de la acción integrada hispano-alemana 117B/1993 de la Subdirección General de Cooperación Internacional y en el de la hispano-británica HB 209/1993-94.

** Real Jardín Botánico, CSIC. Plaza de Murillo, 2. E-28014 Madrid.

Los tomillos son plantas muy utilizadas por la población humana, sobre todo para uso medicinal. Los nombres vulgares que se conocen son los siguientes: azoukni, azukenni, djertil, djoushshen, hamriya, hamrya, hamzousha, khieta, mezoukesh, rebba, saëtheran, sa'tar, tizerdit, toushna, zatar, za'tar, za'atar el-hmir, za'atraan, zaateur, za'ter, za'ter el-hmir, ze'itra, z'itra, en árabe o bereber; teschin, en Abisinia; tomillo o tajosé, para *Th. origanoides* de Canarias. *Th. vulgaris* L. (azukanni, azzi'tra, tazerkahha) se cultiva y se utiliza sobre todo como planta medicinal (BOULOS, 1983: 112; SJELMASSI, 1991: 242).

El material estudiado ha sido el de los herbarios E, K, M y MA. Se han tipificado tres táxones y se conoce material tipo de otros siete. Para la transcripción de las etiquetas de herbario del material tipo se ha seguido la notación de LÓPEZ GONZÁLEZ & BARRA (1984: 346). Los mapas de distribución tienen dibujadas las curvas de nivel de 1.000, 2.000 y 3.000 m y están confeccionados únicamente sobre la base del material estudiado, aunque en los de *Th. dreatensis* y *Th. guyonii* se incluyen puntos de las localidades clásicas.

Este trabajo de ninguna manera pretende ser exhaustivo; lamentablemente aún no se ha estudiado el herbario de Montpellier, tan rico en material norteafricano. Sin embargo, la utilidad que puede suponer el disponer de una primera síntesis genérica para el continente africano ha hecho que no se retrase más la publicación de los datos disponibles hasta el momento. Esperemos que esta aportación sirva de base a estudios futuros.

ESQUEMA TAXONÓMICO

I. Sect. *Micantes* Velen.

1. *Th. saturejoides* Cossou
 - subsp. *saturejoides*
 - subsp. *commutatus* Batt.
2. *Th. riatarum* Humbert & Maire

II. Sect. *Pseudothymbra* Bentham

3. *Th. munbyanus* Boiss. & Reuter
 - subsp. *munbyanus*
 - subsp. *coloratus* (Boiss. & Reuter) Greuter & Burdet
4. *Th. bleicherianus* Pomel

III. Sect. *Thymus*

5. *Th. hyemalis*
 - subsp. *fumanifolius* (Pau)
 - R. Morales
6. *Th. zygis*
 - subsp. *gracilis* (Boiss.)
 - R. Morales
7. *Th. willdenowii* Boiss.

IV. Sect. *Hypodromi* (A. Kerner) Halácsy

- a. Subsect. *Subbracteati* (Klokov) Jalas
 - 8. *Th. algeriensis* Boiss. & Reuter
- b. Subsect. *Thymbropsis* Jalas ex R. Morales
 - 9. *Th. broussonetii* Boiss.
 - subsp. *broussonetii*
 - subsp. *hannonis* (Maire) R. Morales
 - 10. *Th. maroccanus* Ball
 - subsp. *maroccanus*
 - subsp. *rhombicus* Huguet del Villar
 - 11. *Th. lanceolatus* Desf.
 - 12. *Th. numidicus* Poiret
 - 13. *Th. pallescens* De Noé

V. Sect. *Serpillum* (Miller) Bentham

- a. Subsect. *Insulares* Jalas
 - 14. *Th. dreatensis* Batt.
 - 15. *Th. guyonii* De Noé
 - 16. *Th. origanoides* Webb & Berthelot
- b. Subsect. *Kotschyani* (Klokov) Jalas
 - 17. *Th. serrulatus* Hochst. ex Bentham
 - 18. *Th. schimperi* Ronniger

CLAVE DE ESPECIES

1. Hojas en general revolutas, aunque pueda haber algunas planas 2
- Hojas planas 8
2. Hojas glabras, aunque con cilios marginales 3
- Hojas pelosas 4
3. Inflorescencia en verticilastros; cáliz de más de 6 mm 4. *Th. bleicherianus*
- Inflorescencia generalmente capituliforme; cáliz de menos de 5 mm 8. *Th. algeriensis*
4. Inflorescencia laxa, generalmente espiciforme, aunque a veces con verticilastros aproximados en el ápice 5
- Inflorescencia capituliforme 7

5. Cáliz de más de 5 mm 3. *Th. munbyanus*
 - Cáliz de hasta 5 mm 6
6. Hojas con glándulas esferoidales dispersas; cáliz 4-5 mm; dientes superiores del cáliz generalmente ciliados; corola de más de 6 mm
 7. *Th. willdenowii*
 - Hojas densamente glandular-punteadas; cáliz 3,5-4,5 mm; dientes superiores del cáliz sin cilios; corola de menos de 6 mm ... 6. *Th. zygis*
7. Hojas glabras por el haz, con glándulas esferoidales conspicuas; brácteas menores de 6 mm, con pelos largos 5. *Th. hyemalis*
 - Hojas pelosas por haz y envés, con glándulas esferoidales no conspicuas; brácteas mayores de 7 mm, con pelos cortos
 3. *Th. munbyanus*
8. Hojas pelosas 10. *Th. maroccanus*
 - Hojas glabras o al menos ciliadas en la base ... 9
9. Hojas sin cilios en la base 10
 - Hojas ciliadas en la base 11
10. Brácteas algo más anchas que las hojas; inflorescencia alargada; corola blanca
 15. *Th. guyonii*
- Brácteas iguales a las hojas; inflorescencia capituliforme; corola coloreada
 16. *Th. origanoides*
11. Hojas con borde serrado
 17. *Th. serrulatus*
 - Hojas con borde entero 12
12. Cáliz de más de 6 mm 13
 - Cáliz de menos de 6 mm 14
13. Brácteas iguales a las hojas; corola blanquecina, poco más larga que el cáliz
 13. *Th. pallescens*
 - Brácteas diferentes de las hojas; corola coloreada, claramente más larga que el cáliz
 9. *Th. broussonetii*
14. Hojas espatuladas, generalmente de menos de 2 mm de anchura 15
 - Hojas lanceoladas a ± elípticas, generalmente de más de 2 mm de anchura 16
15. Planta generalmente erguida; bractéolas de hasta 10 mm; corola coloreada
 1. *Th. saturejoides*
 - Planta tendida; bractéolas de hasta 3 mm; corola blanca 2. *Th. riatarum*
16. Planta generalmente erguida; hojas lanceoladas 17
 - Planta tendida; hojas de elípticas a ovadas ... 18
17. Brácteas diferentes de las hojas; inflorescencia capituliforme; dientes superiores del cáliz ciliados 12. *Th. numidicus*
 - Brácteas iguales a las hojas; inflorescencia en verticilastros; dientes superiores del cáliz sin cilios 11. *Th. lanceolatus*
18. Cáliz de hasta 4,5 mm; brácteas algo diferentes de las hojas 14. *Th. dreatensis*
 - Cáliz de más de 4,5 mm; brácteas iguales a las hojas 18. *Th. schimperi*

DESCRIPCIÓN DE ESPECIES

1. *Th. saturejoides* Cossen, Bull. Soc. Bot. France 20: 253 (1873)

Ind. loc.: "In montibus ad austro-occidentem urbis Maroc, prope Keira, circiter ad 1000 metr. detexit cl. Balansa." [entre Marrakech y Mogador].

Ic.: Battandier, Bull. Soc. Bot. France 58, pl. 13 (1911).

Matilla generalmente erguida; tallos decumbentes que a veces enraízan, cortamente pelosos. Hojas 5-12 × 1-2 mm, espatuladas, glabras, ciliadas hacia la base, con cilios cortos, con glándulas esferoidales. Inflorescencia simple o ramificada, generalmente capituliforme; bractéolas estrechamente lanceoladas, agudas, ciliadas, más cortas que el cáliz o sobrepasándolo. Cáliz 3,5-5 mm, pedicelado, glabro; dientes inferiores de hasta 3 mm, los superiores c. 0,8 mm, no ciliados, el central mayor. Corola de blanca a purpúrea. $2n = 30$.

V-VII. 350-2100 m; indiferente edáfica. Sur y suroeste de Marruecos (figs. 1 y 3).

Variabilidad: Se reconocen dos subespecies.

1. Hojas 6-12 mm; inflorescencia generalmente ramificada; bractéolas de hasta 10 mm, que sobresalen de la inflorescencia
 a. subsp. *saturejoides*
 - Hojas 5-9 mm; inflorescencia en general simple; bractéolas de hasta 6 mm, que no sobresalen de la inflorescencia
 b. subsp. *commutatus*

a. subsp. *saturejoides*

Th. pseudomasticina (Ball) Murbeck, Bot. Not. 1922: 274 (1922) ≡ *Th. saturejoides* var. *pseudomasticina* Ball, J. Linn. Soc. Bot. 16: 611 (1878)

Ic.: Battandier, Bull. Soc. Bot. France 58, pl. 13, 2 (1911).

Matilla de hasta 20 cm, a veces tendida. Hojas 6-12 mm. Inflorescencia densa, generalmente ramificada; bractéolas de hasta 10 mm, que sobresalen de la inflorescencia; pedicelos de hasta 3 mm. Cáliz 4-5 mm. Corola de rosada a purpúrea.

V-VII. 350-1800 m. Suroeste de Marruecos (fig. 1).

Material estudiado

MARRUECOS: Beni-Mellal, between Zaouia Ahansal and Tizi-n-Illissi, 2000 m, rocky sandstone slopes facing *Quercus ilex*, *Juniperus thurifera*, 14-VII-1973, Davis 55196, E. M. Beni-Mellal, Afourer to Bin-el-Ouidane, 1300 m, rocky limestone slopes with *Tetraclinis* and *Pistacia lentiscus*, 13-VII-1973, Davis 55164, E. M. Cerca de Bin el Ouidane, 900 m, 13-VI-1982, Fernández Casas 6832 & al., MA. Grand Atlas, Azilal, a l'Ighil N'Ourna-

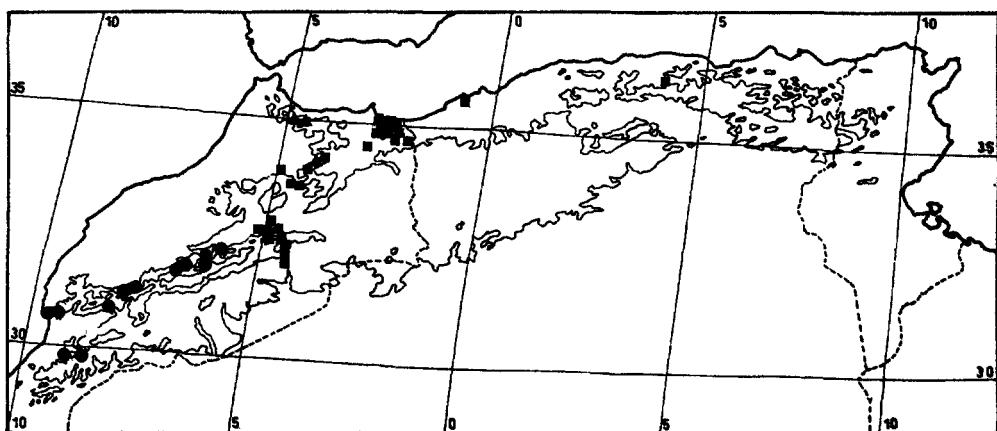


Fig. 1.—Distribución de: ● *Thymus saturejoides* subsp. *saturejoides*, ■ *Th. munbyanus* subsp. *munbyanus*, ▲ *Th. riatarum*.

rad, 1400 m, 11-VI-1927, *Jahandiez* 375b, MA 106281. Grand Atlas, Azilal, à Ifrane, rochers calcaires 1300 m, 31-V-1927, *Jahandiez* 313, M. Greater Atlas, Siksoua, V-1871, *Hooker*, K. Atlas Magnum, in convalle fl. Re-raïa, prope pag. Asni in decliv. casc. siccis, 1250 m, 29-V-1926, *Lindberg*, K. Marrakech, cerca de Tassa, Ourgane, 1000 m, 16-V-1981, Fernández Casas 4647 & al., M. MA. Marrakech, Demnat, macizo de Jebel Ghat, sobre Ait Mallahl, 1700 m, 14-VII-1984, G. López González 9133 & Muñoz *Garmendia*. Marrakech, 11 km S Imi-n-Ifri, Pont naturel, an der Piste nach Toufrine, 1600 m, steinige Hänge, 31°35'N 6°57'W, 6-VII-1989, Lippert 25116, M. Marrakech, Idni an der Paßstraße von Marrakech nach Taroudant, S501, 1780 m, felsige Hänge, Silikat, 30°54'N 8°15'W, 12-VII-1989, Lippert 25348, M. Agadir, environs du Tizi n'Tagounit, entre Ait Iflene et Tanalt, 29°46'N 9°05'W, 1750-1800 m, 27-V-1980, Charpin & al., MA 256984. Agadir, prope oppidulum Tikit, 29°45'N 8°50'W, 1500 m, 26-V-1985, Fernández Casas 9390 & al., MA 340253, M. SW: between Agadir and Imouzzer, 600 m, maquis and rocky limestone slopes, 26-III-1972, Davis 53703, E [sin flor]. SW: 10 km from Agadir-Tamri highway on road to Imouzzer, 350 m, stony calcareous banks with *Lavandula*, 19-V-1982, Davis 68525 & King, E. Near Ourica, 10-V-1871, G. Maw, K. Tuimel Chonkak, 4500 ft, steps schistose slopes, 31-V-1936, Ball 2480, K.

b. subsp. *commutatus* Batt., Bull. Soc. Bot. France 58: 436 (1911)

Th. commutatus (Batt.) Batt., Contr. Fl. Atlant.: 72 (1919)

Ind. loc.: "Djebel Grouz" [entre Figuig y Béchar].

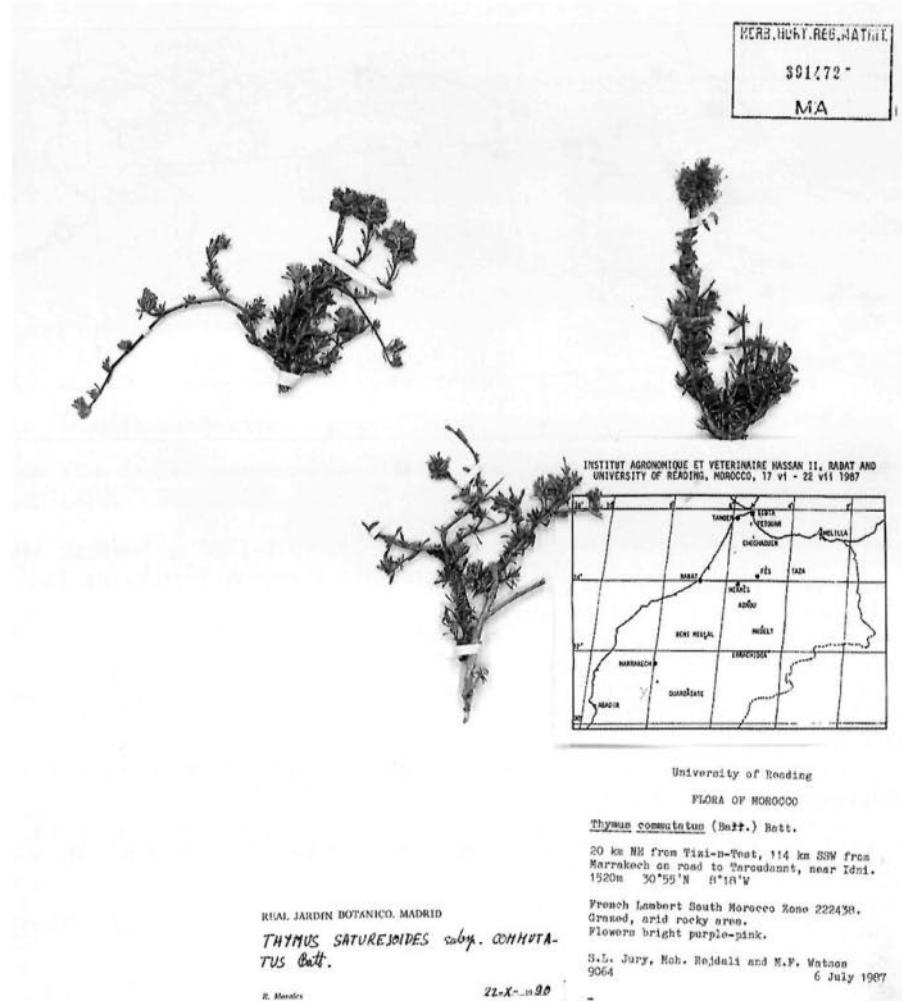
Ic.: Battandier, op. cit., pl. 13, 1 (1911); fig. 2.

Matilla de hasta 30 cm. Hojas 5-9 mm. Inflorescencias generalmente laxas y no ramificadas; bractéolas de hasta 6 mm, que no sobresalen de la inflorescencia; pedicelos de hasta 2,5 mm. Cáliz 3,5-4,5 mm. Corola de blanca a purpúrea. $2n = 30$ (MORALES, 1986b: 36).

V-VII. 1000-2100 m; roquedos, avenidas fluviales. Sur y suroeste de Marruecos (fig. 3). QUEZEL & SANTA (1963: 805) la citan como rara del este de Argelia, de donde no hemos visto material.

Material estudiado

MARRUECOS: Ait-Oudinar, al N de Boumalne, en las gargantas de Dades, 1860 m, 16-VI-1982, Fernández Ca-

Fig. 2.—*Thymus saturejoides* subsp. *commutatus*.

Real JARDÍN BOTÁNICO. MADRID
THYMUS SATUREJOIDES subsp. *COMMUTATUS* Batt.
 R. Morales 6967 & al., MA. Ksar es Souk, cerca de Ifri, gargantas del Ziz, 20-V-1981, Fernández Casas 4816 & al., MA. Carretera Er Rachidia-Midelt, garganta del Ziz, antes del túnel del Legionario, 1200 m, 17-IV-1981, R. Morales 16, MA. Er Rachidia-Rida, gorges du Ziz, túnel del Legionario, 1300 m, roca caliza, 21-IV-1989, S. Castroviejo 10514 & al., MA. Beni-Mellal, S Afourer an der Straße nach Azilal, S-Hänge der Paßhöhe, 32°9'N 6°32'W, 1320 m, Kalk, 5-VII-1989, Lippert 25047, M. Ouarzazate, 5 km S des Tizi-n-Tichka, an der Paßstraße von Marrakech nach Ouarzazate, P31, 31°15'N 7°23'W, 2000 m, 8-VII-1989, Lippert 25229, M. Marrakech, Ait Ourir, kahle ziegenfressende Bestände am Tizi-n-Tichka mit einzelnen *Juniperus*, 2100 m, Mergel mit Sandsteinzwischenlager, 25-VIII-1978, Krach & Koepff 3995, M. Asni, Marera, depresión húmeda en un sabinar, 1000 m, 9-VI-1990, Carrasco & al., MA. Entre Asni y

Imlil, 1200 m, grauvacas verticales, 9-VI-1990, Carrasco & al., MA. Maison forestière Talate-n-Nos, 1300 m, between Youkak and Asni, road Taroudant-Marrakech, 7-V-1961, de Wilde 2167 & Dargelo, K. W part of Gt. Atlas, on S approach to Tizi-n-Test, 1500 m, rochy slopes and gullies, with *P. halepensis* and *Chamaerops*, 13-VII-1981, Davis 67544, E. 20 km NE from Tizi-n-Test, 114 km SSW from Marrakech on road to Taroudant, near Idni, 30°55'N 8°18'W (zona 222438 lambert) 1520 m, 6-VII-1987, Jury 9064 & al., MA 391472. Mt. Pegi, south M. Greater Atlas, 10000 ft, V-1871, Hooker, K. Amsinuz, 4000 ft, V-1871, Hooker, K. Ex rupibus calcareis Atlantis Majoris supra Seksoua, 1200-1600 m, 26,27-V, Ball, K. Agadir, S-Hänge des Tizi-n-Test an der Straße von Taroudant nach Marrakech, S501, 31°50'N 8°22'W, 1700 m, Felsen, steinige Hänge, Silikat, 12-VII-1989, Lippert 25296, M. Agadir, 13 km NE der Hauptstraße

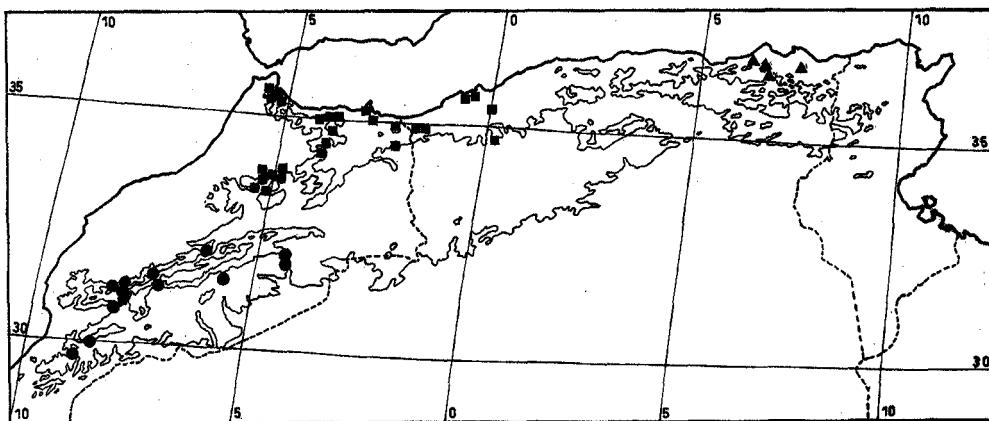


Fig. 3.—Distribución de: ● *Thymus saturejoides* subsp. *commutatus*, ■ *Th. munbyanus* subsp. *coloratus*, ▲ *Th. numidicus*.

P32, Taroudant-Tazenakht, gegen den Tizi-n-Test, S501, 30°48'N 8°23'W, 950 m, 11-VII-1989, Lippert 25287, M. Agadir, 20 km NE der Hauptstraße P32, Taroudant-Tazenakht, gegen den Tizi-n-Test, S501, 31°48'N 8°22'W, 1300-1400 m, 11-VII-1989, Lippert 25292, M. 30 km NE of Tafrout on road to Irherm, 1600 m, rocky slopes, sandstone-limestone in hollow, 15-V-1982, Davis 68400 & King, E. In lapidosis Anti-Atlantis supra Tafrout, 1700 m, 16-VI-1936, Maire & Weiller 95, K.

2. *Th. riatarum* Humbert & Maire in Emberger & Maire, Mem. Soc. Sci. Nat. Maroc 17: 43 (1928)

Ind. loc.: “Hab. in Quercetis et in pascuis rupestris montis Tazzeka, supra urbem Taza, solo siliceo, 1500-1700 m, julio florens.”

Ic.: Fig. 4.

Matilla 5-15 cm, generalmente rastrera, enraizante; tallos de hasta 30 cm, leñosos, pelosos, con pelos retrorsos y glándulas esferoidales amarillas o rojizas. Hojas 5-11 × 1-1,5 mm, en ramaletos densos, espatuladas, ciliadas, glabras y con glándulas esferoidales. Flores axilares que nacen entre las hojas, con pedicelos de hasta 2 mm, pelosos; bractéolas lineares de hasta 3 mm. Cáliz 4-5 mm, glabro, con tubo cubierto de glándulas esferoidales; dientes superiores c. 1 mm, no ciliados, el central mayor; dientes inferiores c. 2 mm, con cilios cortos. Corola de hasta 8 mm, de malva claro a crema; los tres lóbulos inferiores de hasta 3 mm, el superior hendido. Estambres exertos.

VI-VII, IX. 1270-1700 m. Norte de Marruecos, Rif y Montes de Tazzeka (fig. 1).

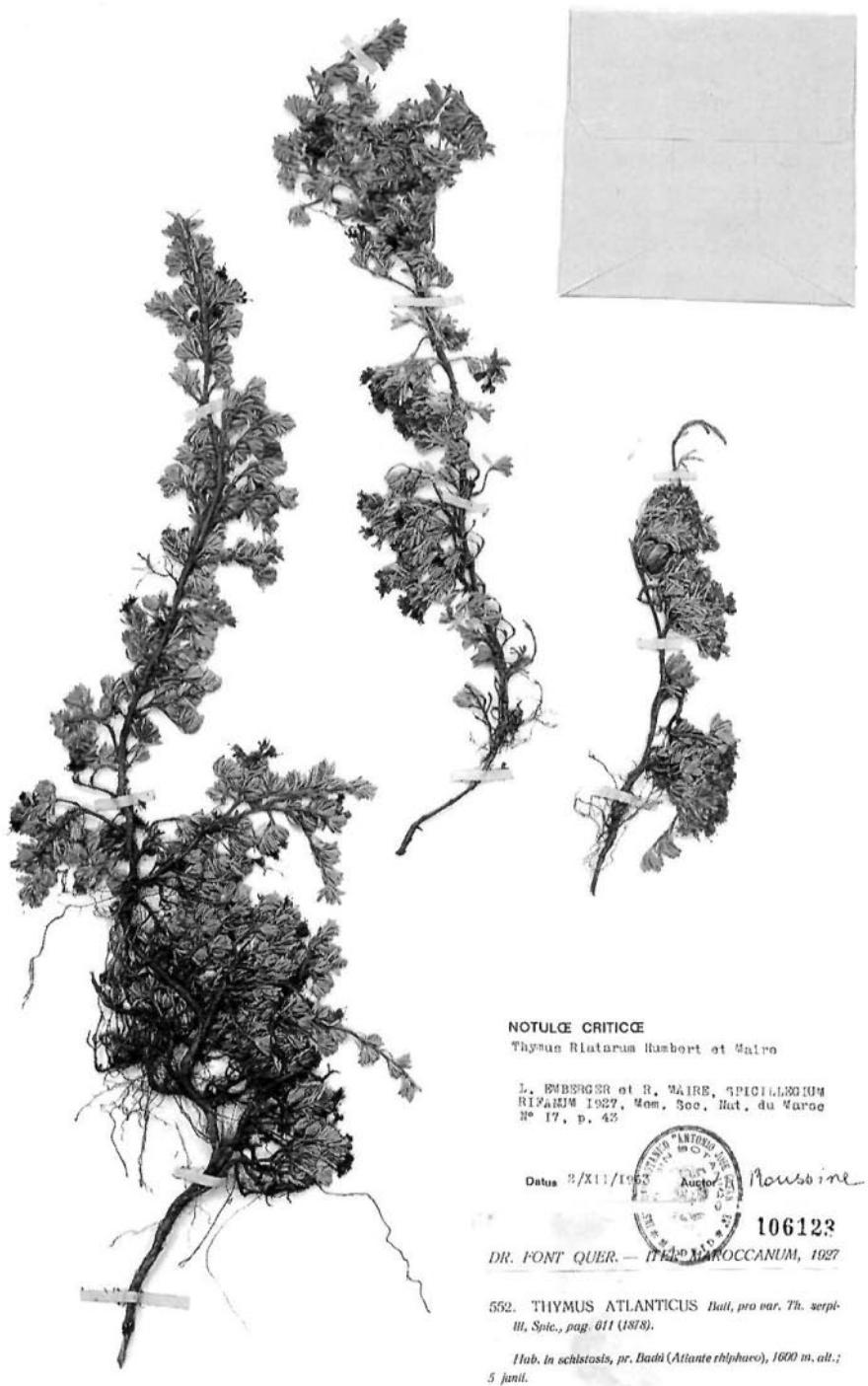
Material estudiado

MARRUECOS: 45 km SW from Taza, along minor road around Jebel Tazzeka, 34°04'N 4°15'W, 606385 Lambert, 1270 m, 22-VI-1987, Jury 8599 & al., MA 391450. 25 km from Taza on minor road at Bab-Bou-Idrir, 34°5'N 4°7'W, 619388 Lambert, 1500 m, on acid rocks, 9-VII-1989, Jury 128 & al., MA 499429. In schistosis montis Tidiguin, supra Sgará, 1700 m, 16-VII-1929, Font Quer 397, MA 106124. Atlas Rifain, Ketama et Beni Seddat, 1500-1650 m, 5,6-VII-1932, Sennen 8498 & Mauricio, MA 106125, 158816. In schistosis, pr. Badú (Atlante rhiphaeo), 1600 m, 5-VI-1927, Font Quer 552, MA 106123. Rif Occidental, Jaudaq el Anásar, 2-IX-1957, Ruiz de la Torre, MA 167686.

3. *Th. munbyanus* Boiss. & Reuter, Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.: 96 (1852)

Ind. loc.: “Hab. in siccis provinciae Oran loco la Grande Falaise dicto (Munby Boiss. Reut.)”

Matilla 7-30 cm, generalmente erecta, a veces tendida; tallos pelosos. Hojas 4-11 × 0,8-1,5 mm, lineares, revolutas, pelosas, ciliadas. Inflorescencia capituliforme o en verticilastros; brácteas 6,5-14 × 1,5-6 mm, de lanceoladas a elípticas, ± pelosas, con cilios de c. 1 mm; pedicelo de hasta 2 mm. Cáliz 5-7 mm, con tubo peloso; dientes ciliados, los inferiores 3-4 mm, los superiores 0,8-1,5 mm, ± coloreados. Corola 7-12 mm, de rosada a purpúrea.

Fig. 4.—*Thymus riatarum*.

II-VII. 200-1900 m; indiferente edáfica. Planta colonizadora, que vive sobre todo tipo de substratos y medios. Marruecos y Argelia.

Variabilidad: Especie dentro de la cual se han considerado gran número de táxones infraespecíficos (cf. MAY, 1960), dada su gran variabilidad. Es frecuente encontrar híbridos de esta especie con *Th. algeriensis* o con cualquier otra con la que conviva. Solo se han logrado reconocer dos subespecies, aunque se encuentren poblaciones difíciles de encuadrar en una o en otra.

1. Hojas con haz y envés cortamente pelosos; inflorescencia generalmente espiciforme; brácteas de elípticas a lanceoladas, raramente acuminadas **a. subsp. *munbyanus***
- Hojas con envés blanquecino, con pelos más largos y densos que en el haz; inflorescencia capituliforme; brácteas de obovadas a elípticas, generalmente acuminadas **b. subsp. *coloratus***

a. subsp. *munbyanus*

Th. leucostegius Briquet in Hochreutiner, Annaire Cons. Jard. Bot. Genève (7-8): 205 (1904)

Th. mentagensis Batt., Contr. Fl. Atlant.: 71 (1919)

Th. thymbroides Pomel, Nouv. Mat. Fl. Atlant.: 124 (1874)

Th. zygiformis Maire, Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N. 26: 221 (1935)

Ic.: Fig. 5.

Matilla 7-29 cm, ± erecta; tallos con pelos cortos, retrorsos. Hojas 4-8 × c.1 mm, lineares, con pilosidad uniforme de pelos muy cortos, a veces glabrescentes. Inflorescencia generalmente espiciforme; brácteas 6,5-14 × 1,5-4 mm, ± lanceoladas, irregularmente ciliadas, a veces coloreadas. Cáliz 5-7 mm; dientes inferiores 3,5-4 mm, los superiores 1-1,5 mm. Corola 8-12 mm, rosada.

II-VII. 200-1900 mm; indiferente edáfica. Centro y norte de Marruecos; se conocen algunas localidades de Argelia (fig. 1).

Material estudiado

ARGELIA: Orán, Les Sables maritimes a Gambetta, 29-IV-1883, *Debeaux*, MA 105591. Oran, Oued-Imbert, pe-

louses et broussailles, 23-V-1915, *Faure*, M. C1: Bouira to Bordj-Bou-Arreridj, 400 m, shaley banks, 7-V-1971, *Davis* 52039, E.

MARRUECOS: Littoral sablonneux des Kebdana, 7-IV-1934, *Sennen* 9545 & *Mauricio*, MA 105572, 158639. Kebdana, Aïn-Zora, djebel Tendri, 1700 m, 27-V-1933, *Sennen* 8907 & *Mauricio*, MA 105570. Montes de Guebdama, 5-VII-1930, *Sennen*, MA 105574. El Zaïo, Zeluen, Monte-Arruit, Tafersit, III y IV-1931, *Sennen* 7987, MA 105573, 158860. Tafersit, à Beni Medien, coteaux, 8,12-V-1932, *Sennen* 8497 & *Mauricio*, MA 105571. De Lauçien a Tetuan, 3-V-1921, *Pau*, MA 105586. Montagnes de Bu-Ilma, Gueznaia, 950 m, sol schisteux, 28-V-1934, *Sennen* 174407 & *Mauricio*, MA 174407. Djebel Kerker, à Puerta Abada, Beni-Bu-Yahi, 900 m, 22-IV-1934, *Sennen* 9540 & *Mauricio*, MA 158859. Ansegmir, 1450-1500 m, in rupestr. graniticis secus amnem, 21-IV-1933, *Maire*, MA 105569. Steppes des rives du Muluya, Ulad Settut, III y IV-1934, *Sennen* 9543 & *Mauricio*, MA 158862. Hab. in aridis pr. Hassi Berkan, Ulad Settut, 300 m, 9-IV-1929, *Font Quer* 398, MA 105580. Beni-Snassen, rive droite du Muluya, 21-II-1934, *Sennen* 9544 & *Mauricio*, MA 158861. Beni-Snassen, Berkane, steppes muluyennes, IV-1934, *Sennen* 9542 & *Mauricio*, MA 159188. Beni Snassen, Beni Oual, 900 m, coteaux calcaires, 22-IV-1925, *Jahandiez* 52, MA 105567. Monts de Beni-Snassen, Taforalt, N-facing slopes of Djebel Achoun c. 1 km, E Taforalt, stony slopes and limestone rocks, 34°49'N 2°24'W, 850 m, 4-V-1983, *Vogt* 10809 & *Oberprieler* 5257, M. Monts de Beni-Snassen, road 5311 between Mechra-Homadi and Berkane, valley SE point 351 c. 2 km E Mechra-Homadi, *Tetralinis articulata* woodland, limestone cliffs, dry Oued, 34°45'N 2°47'W, 200 m, 7-V-1993, *Vogt* 11017 & *Oberprieler* 5465, M. Monts de Beni-Snassen, track between Tannezzerte and Taforalt, valley of Oued Tazzemoute, surroundings of the pass c. 4,4 km W Taforalt, road embankments, macchia, 34°38'N 2°27'W, 900 m, 9-V-1993, *Vogt* 11463 & *Oberprieler* 5911, M. Oudja, carretera hacia el sur, Guenfouda, sustrato pizarroso, matorrales en carrascas muy degradados, 17-V-1989, *Sánchez Gómez* & al., MA. De Oudja a Taourirt, Moul-el-Bacha, Barrage Mohamed V, bajo bosquete de *Tetralinis*, 18-V-1989, *Sánchez Gómez* & al., MA. Oudja: Monts de Beni Snassen, 4 km N Taforalt, 34°51'N 2°25'W, 410 m, steinige Hänge an der Straße, 12-IV-1987, *Podlech* 42193, *Bayón* & al., M, MA. Moyen Atlas: Taza, à Bou Guerba, 900 m, coteaux schisteux, 31-V-1929, *Jahandiez* 330, MA 105575. Taza: cerca de Taza, 850 m, en matorral seco en ambiente de encinar, 24-V-1981, *Fernández Casas* 4985 & al., MA. Taza, Ahermoumou, Ribat-el-Kheyr, 33°49'N 4°24'W, 1080 m, schiefrige Hänge, 26-VI-1989, *Lippert* 24371 & 24349, M. Ostmarokko, Straße von Oujda nach Taza, 35 km östlich Taourirt, 400 m, 8-IV-1967, *Merxmüller* 22221 & *Oberwinkler*, M. Fes, 19 km E Boulemane an der Straße 4656 nach Immouzer de Marmoucha, 33°19'N 4°15'W, 1730 m, Halfgrassteppe, 27-VI-1989, *Lippert* 24610, M. Fes, 12 km SW Immouzer de Marmoucha an der Straße 4656 nach Boulemane, 33°25'N 4°20'W, 1530 m, Brachen, 27-VI-1989, *Lippert* 24595, M. Fes, 3 km N Sefrou, an der Straße nach Fes, P20, 33°52'N 4°51'W, 800 m, Ölbaumhain, 28-IV-1987, *Pod-*

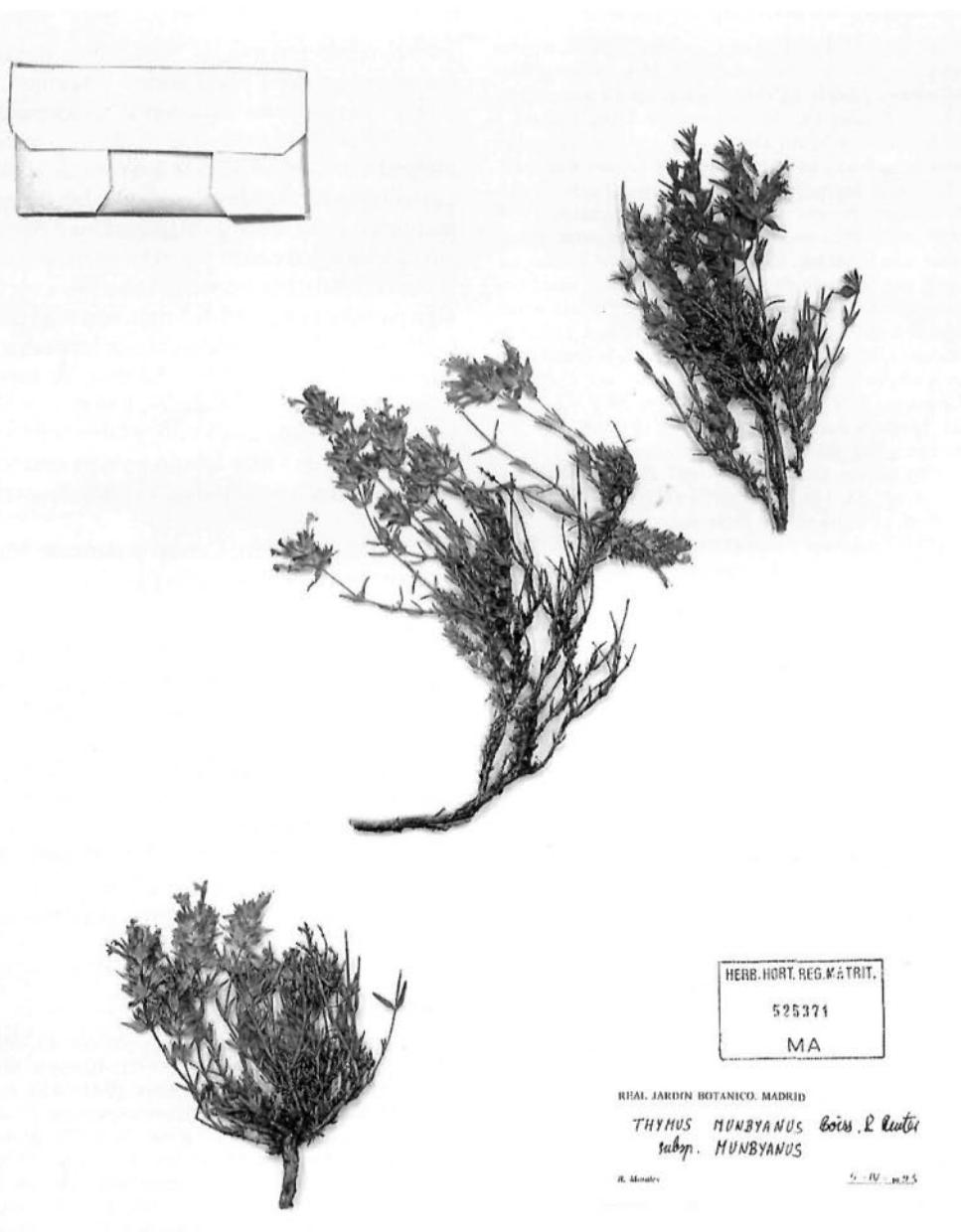


Fig. 5.—*Thymus munbyanus* subsp. *munbyanus*.

HORTUS REGIUS MATRITENSIS (MA)

Thymus munbyanus Boiss. & Reuter
subsp. *munbyanus*

MARRUECOS: de Aznou a Midelt, a 40 km.
de Midelt, Ait-Mouli, suelos áridos,
matorrales muy degradados, Pedro Sánchez
Gómez, 14-V-1989.

lech 43373, M. Haute Moulouya: Itzer, 1650 m, terrains arides, 10-V-1925, *Jahandiez* 212, MA 106293. Haute Moulouya: Midelt, 1350 m, coteaux calcaires secs, 2-V-1925, *Jahandiez* 141, MA 106294. De Azrou à Midelt, a 40 km de Midelt, Aït-Mouli, suelos ácidos, matorrales muy degradados, 14-V-1989, *Sánchez Gómez & al.*, MA. Midelt, a 27 km hacia Er-Rachidia, Tizi-n-Talhemt, suelo calcáreo alterado, matorrales muy degradados, 15-V-1989, *Sánchez Gómez & al.*, MA. Moyen Atlas: plaine entre Itzer et Midelt, 1500 m, dans la steppe à alpha, associé aux buissons de *Artemisia* et *Cytisus*, assez fréquent, 11-VI-1971, *Bocquet* 10567, SEV. Haut Atlas: Djebel Ayachi, montée au cirque de Jaffar, à 12 km de Midelt, 1700 m, garrigue de montagne à la limite de la steppe et de la forêt relictuelle, *Quercus ilex*, *Cytisus* et *Juniperus*, 14-VI-1971, *Bocquet* 10598, SEV. Er-Rachidia: Mittlerer Atlas, Khenifra-Midelt (P33), 4 km E der Abzweigung nach Boumia, Straßenrand, 32°45'N 5°9'W, 1650 m, Granit, 27-IV-1987, *Podlech* 3226, *Bayón & al.*, M, MA. Ksar es Souk: Tizin'Talhemt, 1900 m, en matorral ralo sobre suelo margoso seco, 20-V-1981, *Fernández Casas* 4830 & al., MA. Great Atlas, road P21 between Midelt and Er-Rachidia, c. 19 km N Rich, road embankments, 32°29'N 4°31'W, 29-IV-1993, *Vogt* 10347 & *Oberprieler* 4795, M. 100 km Azrou-Midelt, 1520 m, stony roadside verge, 22-V-1972, *Alexander* 386 & *Kupicha*, E. Alto Atlas: Ait Labbes, 1900 m, páramo pedregoso, 13-VI-1990, *Carrasco & al.*, MA. Hoher Atlas: Südseite der Passtrasse zum Tizi-n-Talhemt, gegen Rich, 1700 m, *Merxmüller* 22644 & *Oberwinkler*, M.

b. subsp. *coloratus* (Boiss. & Reuter) Greuter & Burdet, *Willdenowia* 15: 82 (1985)

Th. coloratus Boiss. & Reuter, *Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.*: 96 (1852) [basión.]

Th. ciliatus (Desf.) Bentham, *Lab. Gen. Sp.*: 348 (1834) non Lam., *Fl. Fr.* 2: 392 (1779)
≡ *Th. munbyanus* subsp. *ciliatus* (Desf.) Greuter & Burdet, *Willdenowia* 15: 82 (1985) ≡ *Thymbra ciliata* Desf., *Fl. Atlant.* 2: 10 (1798)

Th. candidissimus Batt., *Bull. Soc. Bot. France* 46: 287 (1899)

Th. sublobatus Pomel, *Nouv. Mat. Fl. Atlant.*: 308 (1875)

Ind. loc.: "Hab. in rupestribus Mauritaniae suprà Tlemcen (Boiss. et Reut., Apr. 1849)"
Ic.: Fig. 6.

Matillas 8-25 cm; tallos frecuentemente procumbentes, de los que nacen ordenadamente los tallos floríferos, pelosos, más densamente hacia arriba, con pelos cortos y otros más largos. Hojas 5-11 × 0,8-1,5 mm, fre-

cuentemente recurvadas, con envés densamente peloso, con pelos cortos y blanquecinos, y haz con pelos muy cortos. Inflorescencia generalmente esferoidal, c. 2 cm, a veces alargada; brácteas 7-12,5 × 3-6 mm, de elípticas a obovadas, agudas, ± acuminadas, densamente ciliadas, peloso-blanquecinas por el envés, con pelos cortos por el haz depilándose hacia el centro, con nervios marcados, a veces algo purpúreas. Cáliz 5-6,5 mm, con tubo más corto que los labios, peloso, con pelos cortos y largos; dientes inferiores 3-3,5 mm, los superiores 0,8-1,5 mm. Corola 7-11 mm, con lóbulos inferiores de 2-2,5 mm, y labio superior formado por un único lóbulo a veces emarginado, de rosada a purpúrea. Estambres exertos.

II-VII. 60-1820 m. Centro y norte de Marruecos, noroeste de Argelia (fig. 3).

Observaciones: Frecuentemente se encuentran poblaciones ginodioicas, en los que los ejemplares con flores femeninas presentan corolas más pequeñas y finas. El tamaño de la planta es muy variable, incluso dentro de una misma población. Se han observado poblaciones híbridas con *Th. willdenowii*. GREUTER & al. (1986: 394) indican que *Th. villosus* subsp. *lusitanicus* (Boiss.) Coutinho se encuentra en Marruecos. Se trata muy probablemente de una confusión con *Th. munbyanus* subsp. *coloratus*.

Material estudiado

ARGELIA. Oran, 8-III-1891, *Doumergue* 43, MA 105590. Oran, coteaux incultes, IV-1921, *Alleizette*, MA 105589. Oran, sur les coteaux incultes, 10-III-1852, *Balança* 684, MA 105566. Oran, Batterie espagnole, pelouses et broussailles, 13-II-1913, *Faure*, MA 179640, M. Oran, Oued-Imbert, pelouses et brossailles, 29-V-1910, *Faure*, MA 105592. Oran, Oued-Imbert, pelouses et brossailles, 27-V-1917, *Faure*, M. Oran, falaises calcaries marítimas, 25-IV-1906, *Dufour*, MA 158643. Tlemcen, broussailles sur la route de Terny, 1-VI-1914, *Faure*, M. O2: c. 15 km from Tlemcen to Oudja, 700 m, rocky limestone slopes, 23-IV-1971, *Davis* 51494, E. Mascara, a 2 km au N de la ville, 600 m, 17-V-1989, *Dubuis*, M. H1: 20 km S of Saida, 1100 m, degraded limestone steppe, 5-VI-1975, *Davis* 58784, E. Orleansville: pinèdes entre Marbot et Teniet-el-Had, 5-VI-1965, *Dubuis & Faurel*, MA 489479. Kerrata, 800 m, sur le calcaire, lieux arides, VII-1897, *Reverchon* 215, MA 105577. Montagnes du Magris, lieux arides, sur le calcaire, 1000 m, VII-1898, *Reverchon* 215, M.

Fig. 6.—*Thymus munbyanus* subsp. *coloratus*.

MARRUECOS: Melilla, 19-III-1986, P. Sánchez-Gómez & A. Robledo, MUB 18987. Barbaria, Desfontaines, MA 105564 [material tipo de *Thymbra ciliata* Desf.]. Tetuán, V-1927, *Mas Guindal*, MA 105583, 105587. Tetuán, MA 105595. Tetuán, *Pau*, MA 105584. Laucien, Tetauen, 60 m, inter chamaeropes, 14-V-1930, *Font Quer* 583, MA 105582. Dj. Dersa, c. Tetauen, 300 m, in declivibus calc. montis, 15-V-1930, *Font Quer* 584, MA 105597. Djebel Dersa, 1921, M. Martínez, MA 105594. Tétouan: sobre Talambot, 890 m, en matorrales, 1-VI-1981, *Fernández Casas* 5475 & al., MA. Tétouan: subida al cerro del repetidor, 890 m, suelo petrano calizo, matorral, 1-VI-1981, *Fernández Casas* 5490 & al., MA. Tétouan: sobre Talambot, 1380 m, matorral, 1-VI-1981, *Fernández Casas* 5467 & al., MA. Tétouan: sobre Talambot, 1700 m, calizas, pinsapar, 24-VI-1982, *Fernández Casas* 7259 & al., MA. Jebel Ghorgez, Beni Hosmar, S. of Tetuan, 400 m, rocky limestone slopes, *Pistacia lentiscus*, 3-VII-1973, Davis 54726, E. M. Atlas Rifain, Targuist à Bab-Izugar, 1250 m, 19-VI-1934, *Sennen* 9538 & *Mauricio*, MA 174406. Rif NE: Targuist, environs, 6-VI-1955, *Jovet-Ast* & al. 13228, MA 167682. Targuist, 1000 m, in declivibus schistos, 23-V-1927, *Font Quer* 556, MA 105563. Ketama-El Hoceima, 920 m, roadside verge and steep stony fields, 16-V-1972, *Alexander* 218 & *Kupicha*, E. Rif, Straße von Al Hoceima nach Oudja, südlich Beni-Bou-Ayach, Toboggan, 300 m, 7-IV-1967, *Merkmüller* 22142 & *Oberwinkler*, M. El Fahs d'Adeldal, Beni Selman, 1600 m, in declivibus calc., 8-VI-1930, *Font Quer* 852, MA 105581. Zaouia, vers Ghar Roubans, frontière algérienne, coteaux secs, 19-IV-1925, *Jahandiez* 12, MA 105576. Beni-Snassen, Berkane, steppes muluyennes, 2-IV-1934, *Sennen* 9542 & *Mauricio*, MA 158863. Road P19 between Aïn-Beni-Mathar and Oudja, mountains W of Col de Jerada, garrigues, 34°20'N 2°04'W, 1150 m, 3-V-1993, *Vogt* 10693 & *Oberprieler* 5141, M. Marruecos oriental francés, 11-V-1949, *Morales Agaciño*, MA. Tizi-Assa, 760 m, argile schisteux, 25-VI-1931, *Sennen* 7989 & *Mauricio*, MA 105598, 158640. Tizi-Assa, 740 m, coteaux argilo-schisteux, 28-VI-1930, *Sennen* 7687 & *Mauricio*, MA 105599, 158641. Gueznaia, Talamagait, 1100 m, montagnes siliceuses, 3-VI-1935, *Sennen* &

Mauricio, MA 174389. Montagnes de Bu-Ilma, Gueznaia, 1000 m, sol schisteux, 28-V-1934, *Sennen* 9539 & *Mauricio*, MA 158642, 105605. Lanuza, V-1921, *Pau*, MA 105593. Beni Hormar, V-1928, *Mas*, MA 105585. Taza: Djebel Arekdi, 1440 m, pizarras, en matorral, 26-V-1981, *Fernández Casas* 5144 & al., MA. Taza: cerca de Aknoul, 1400 m, matorral, 25-V-1981, *Fernández Casas* 5063 & al., MA. Taza: cerca de Aknoul, 1260 m, taludes de carretera, 25-V-1981, *Fernández Casas* 5094 & al., MA. Aknoul, El-Kifane, carretera a Taza, suelo silíceo, 13-V-1989, *Sánchez Gómez* & al., MA. Fes: Sefrou-Fes, P20, 2 km N Sefrou, 33°52'N 4°51'W, Oliven hain, 28-IV-1987, *Bayón* & al., MA. CN. 57 km Fez-Azrou, 1480 m, karst, open plantation of conifer, 20-V-1972, *Alexander* 315 & *Kupicha*, E. Meknès: cerca de Ifrane, 1600 m, sustrato calizo, prado denso sobre suelo petrano, 22-V-1981, *Fernández Casas* 4945 & al., MA. Meknès: Mittlerer Atlas, Azrou-Ifrane, P24, 2 km SW Ifrane, 33°31'N 5°8'W, 1680 m, Straßenrand, 28-IV-1987, *Bayón* & al., MA. Meknès: Mittlerer Atlas, Ifrane-Boulemane, S309, SE Ortsausgang von Ifrane, 33°31'N 5°7'W, 1680 m, Kalkfelsen, Wiesen, 28-IV-1987, *Podlech* 43300, *Bayón* & al., M, MA. Meknès, Mittlerer Atlas, Source Vitell NW Ifrane, 33°33'N 5°7'W, 1570 m, 28-VI-1989, *Lippert* 24656, M. Ifrane, Timahdite, route Azrou-Midelt, 1820 m, rocallas basálticas, 13-IV-1984, *Lambinon* 84/M/159 & *Lewalle*, M. Ifrane-Ain Leuh, IV-1982, *Archibald* & al., E. Aïn Leuh, 1450 m, coteaux calcaires, 14-V-1924, *Jahandiez* 288, MA 105568. Middle Atlas, Massif du Kandar S Sefrou, road P20 between Sefrou and Boulemane, limestone cliffs near the street c 7,5 km S of Sefrou, 33°45'N 4°51'W, 1150 m, 28-IV-1993, *Vogt* 10293 & *Oberprieler* 4741, M. Terny à Ain-Choraba, lieux rocheux, 10-VI-1924, *Faure*, M.

4. *Th. bleicherianus* Pomel, Nouv. Mat. Fl. Atlant.: 308 (1875)

Ind. loc.: “Méquinez (Bleicher)” [Meknès].

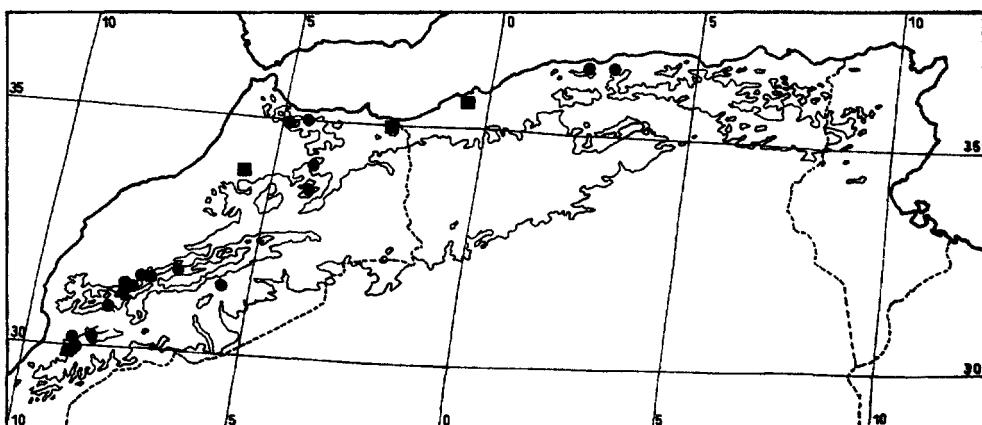


Fig. 7.—Distribución de: ● *Thymus willdenowii*, ■ *Th. bleicherianus*.

Matilla 10-20 cm; tallos floríferos ascendentes, 5-15 cm, que nacen frecuentemente de otros rastreros, pelosos, con pelos blancos y tiesos. Hojas 10-15 × 0,7-1,5 mm, linear-lanceoladas, agudas, revolutas, frecuentemente recurvadas, con ramilletes axilares densos de hojas nuevas, ciliadas en el borde desde la base hasta los 2/3 de su longitud o más, generalmente glabras, las jóvenes cubiertas con un indumento de pelos blancos muy cortos. Inflorescencia 15-70 mm, en verticilastros aproximados, espiciforme; brácteas 10-17 × 3-6 mm, de lanceoladas a ovadas, acuminadas, a veces con bordes revolutos, sobre todo hacia el ápice, rojizas y densamente pelosas por el envés, con pelos cortos, densamente ciliadas, con nervios levemente marcados; bractéolas c. 3 mm, lineares; pedicelos de hasta 2 mm, pelosos. Cáliz 7-9,5 mm, rojizo dorsalmente, con pelos largos en la zona ventral; dientes inferiores c. 4 mm, superiores c. 2 mm, ciliados. Corola purpúrea con tubo de hasta 14 mm; labio superior levemente hendido.

IV-V. 400-450 m. Norte de Marruecos, noroeste de Argelia (fig. 7).

Material estudiado

ARGELIA: Oran, Oued-Imbert, 29-V-1910, A. Faure, MA 105578. Oran, Bedean, V-1921, Ch. d'Alleizette, MA 105565.

MARRUECOS: Meknes, vers D'Khissa, 450 m, 9-V-1929, *Jahandiez* 154, Ma 105612. Oujda, Monts de Beni Snassen, 4 km N Taforalt, 12-IV-1987, Bayón & al., MA [población con inflorescencias laxas, probablemente hibridada].

5. *Th. hyemalis* subsp. *fumanifolius* (Pau ex Font Quer) R. Morales, comb. nov.

Th. ciliatus var. *fumanifolius* Pau ex Font Quer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. 16: 286 (1916) [basión.]

Th. arenicolus Sennen & Mauricio in Sennen, Diagn. Nouv. Pl. Espagne Maroc nº 9545: 241 (1936)

Ind. loc.: "Pau lo descubrió en Bu-guenzen, el 3 de Mayo de 1910, y lo cree frecuente en las cercanías de Zeluán" [Melilla].

Lectotypus: MA 105600, ejemplar de la derecha, designado aquí.

a₁ Plantas del Rif / *Thymus ciliatus* (Desf.) / var. *fumanifolius* Pau / Buguenzen / 9.V.1910 Pau.

a₂ [descripción latina y comentarios manuscritos].

Matilla de hasta 15 cm; tallos arqueados, decumbentes, pelosos, muy foliosos. Hojas 3-8 × 0,5-2 mm, lineares o lanceoladas, agudas, revolutas, con cilios en la base, generalmente glabras por el haz y pelosas por el envés, con glándulas esenciales esferoidales. Inflorescencia generalmente capituliforme, a veces alargada; brácteas c. 6 × 4 mm, elípticas, ciliadas, revolutas hacia el ápice, generalmente pelosas, con pelos como los cilios; pedicelos de hasta 3 mm. Cáliz 4,5-7 mm, con tubo peloso; dientes inferiores c. 3,5 mm, dientes superiores c. 1 mm, ciliados. Corola c. 8 mm, de color purpúreo claro.

I-V, XI-XII; florece en invierno y primavera, como la subespecie típica. Hasta los 100 m. Región costera del norte de Marruecos y noroeste de Argelia (fig. 8).

Observaciones: El aspecto que puede presentar la planta es muy variable, como ocurre en la subespecie típica. Formas de primavera con disponibilidad de agua presentan hojas anchas.

Material estudiado

ARGELIA: Oran, collines rocheuses marítimes, IV-1901, Debeaux, MA 106474, 179637. Cap Falcon, W of Oran, 10 m, sand dunes, 26-IV-1971, Davis 51595, E.

MARRUECOS: Melilla, IV-1912, Xiberti, MA 105604. Melilla, XII-1934, Mauricio, MA 159189. Melilla, 28-XI-1929, Mauricio, MA 105601, 174405. Melilla, Rostro Gordo, IV-1912, Caballero, MA 105588. Rostrogordo, Mazuza, 11-II-1933, Pardo & Martí 326, MA 105603. Mazuza, Sidi Guarach, 29-I-1933, Pardo & Martí 327, MA 105596. Rif Buguenzen, 3-V-1910, Pau, MA 105600 (lectotípico). Melilla, à Hidum, 25-II-1932, Sennen 8495, MA 174402. Beni-Sicar, Hidum, 10-II-1935, Mauricio, MA 174403. Beni-Sicar, kabilas de los Santos, 15-III-1934, Mauricio, MA 158644. Hidum, 14-II-1931, Sennen 7988, MA 105602, 174404. Al-Hoceima, Had-Rouadi, carretera a Beni-Hadifa, suelo silíceo, bajo bosques de *Tetraclisia articulata*, 12-V-1989, P. Sánchez Gómez & al., MA. Al-Hoceima, 10 m, sea, slopes overblown with sand, 16-IV-1971, Davis 51313, E. Ad pedem Jebel Malmusi, Bocoya, 100 m, 6-V-1927, Font Quer 555, MA 106451, 106453, 158729. Rif, Sidi Mohammed Zekri, 100 m, 21-VI-1929, Maire, MA 158722.

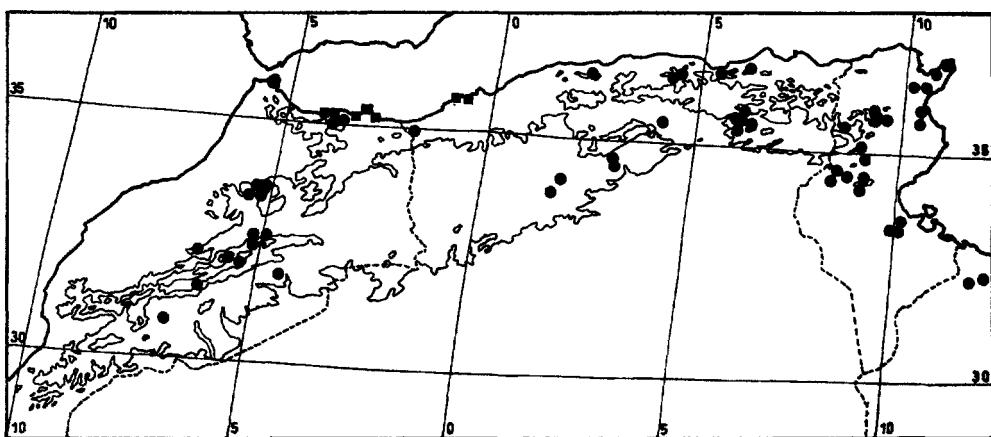


Fig. 8.—Distribución de: ● *Thymus algeriensis*, ■ *Th. hyemalis* subsp. *fumanifolius*.

6. *Th. zygis* subsp. *gracilis* (Boiss.) R. Morales, Anales Jard. Bot. Madrid 41(1): 93 (1984)

Th. tenuifolius var. *gracilis* Boiss., Voy. Bot. Midi Esp. 2: 488 (1841) [básion.]

Ind. loc.: "Inter Alhama et radices montis Sierra Tejeda."

Ic.: Boissier, op. cit., tab. 137 (1841); fig. 9.

Lectotypus: G, herb. Boissier s.n. [cf. MORALES, 1986a: 244].

Matilla 5-15 cm; tallos erguidos o arqueados-decumbentes, pelosos, con pelos generalmente retrorsos, blanquecinos. Hojas 5-11 × 0,7-1 mm, lineares, revolutas, ciliadas en la base, generalmente con pelos cortos, sobre todo por el envés, densamente punteadas con glándulas esferoidales. Inflorescencia en verticilastros a veces aproximados hacia el ápice; brácteas de hasta 2 mm de ancho; pedicelos de hasta 1,5 mm. Cáliz 3-4,5 mm, con tubo peloso, frecuentemente tomentoso; dientes inferiores 1,5-2,5 mm, largamente ciliados, los superiores c. 1 mm, no ciliados o con cilios rudimentarios. Corola de hasta 6 mm, de crema a rosada.

IV-VII. 200-1740 m; indiferente edáfica; Marruecos (fig. 10); sur de España.

Material estudiado

MARRUECOS: Al Hoceima, entre Torres de Alcalá y el Peñón Vélez de la Gomera, 200 m, en matorral, sustrato calizo, 27-V-1981, Fernández Casas 5188B & al., MA [_lpoblación hibridada?]. Meknes, route d'Agourai, roches calcaires, 12-V-1929, Jahandiez 191, MA 106394.

Meknes, 16 km E der Abzweigung von der Hauptstraße Beni-Mellal - Fes, P24 an der Straße nach Midelt, P33, 32°44'N 5°35'W, 1550 m, steinige Hänge, Kalk, 26-IV-1987, Bayón & al., MA. Meknès, 12 km E der Abzweigung von der Hauptstraße Beni-Mellal - Fes (P24) an der Straße nach Midelt, P33, 32°45'N 5°35'W, 1250 m, Strandstrand, Felder, 26-IV-1987, Podlech 43112, Bayón & al., M, MA. Meknès, Azrou, pista forestal hacia Ain Leuh, 1740 m, sustrato volcánico, bosque de cedros, 23-VII-1984, López González 9309 & Muñoz Garmendia, MA. Kenifra, hacia Azrou, pasado El-Borj, micacitas, matorral de *Lavandula gr. stoechas*, 19-V-1989, P. Sánchez Gómez & al., MA. Ain Leuh, 1450 m, rocallas calcáreas, 14-V-1924, Jahandiez 284, MA 106395, M. Meknès, cerca de la laguna Aguelmane Azigza, en matorrales ralos y soleados sobre sustrato de rodenos, 21-V-1981, Fernández Casas 5104 & al., MA. Ain Seffrou, Ait Youssi, Jebel Ladik, 1500 m, VII-1888, Grant, K. Mischliffen, above Ifrane, 1900 m, limestone, 11-VII-1973, Davis 55087, E. M. Taza, ca. 19 km SE Ahermoumou, Ribat-el-Kheyr, an der Straße zum Jebel Bou-Iblane 4803, 33°44'N 4°16'W, 1100 m, 24-VI-1989, Lippert 24376, M. Taza, Bab-Bou-Idir, 1500 m, forêt du chêne vert, 13-VI-1982, Lewalle 10417, M. Entre Oulad-M'Barek y Ouaozkarht, cerca de Beni-Mellal, 1380 m, en prado húmedo, ambiente de encinar, sustrato calizo, 12-VI-1982, Fernández Casas 6812 & al., MA. Zaian, Oulmes, au Tougoukmès, 1250 m, rocallas schisteuses, 29-IV-1927, Jahandiez 84, MA 106396, M. Mogador, Brousseau-net, MA 106397.

7. *Th. willdenowii* Boiss., Elench. Pl. Nov.: 73 (1838)

Th. afer (Pau & Font Quer) Huguet del Villar, Cavanillesia 6: 120 (1934) ≡ *Th. zygis* var. *afer* Pau & Font Quer in Font Quer, Iter Maroc. 1927, n.º 554 (1928)

Th. albiflorus Batt., Fl. Algérie: 674 (1889)

Th. pallidus Cosson ex Batt., Contr. Fl. Atlant.: 71 (1919)

Fig. 9.—*Thymus zygis* subsp. *gracilis*.

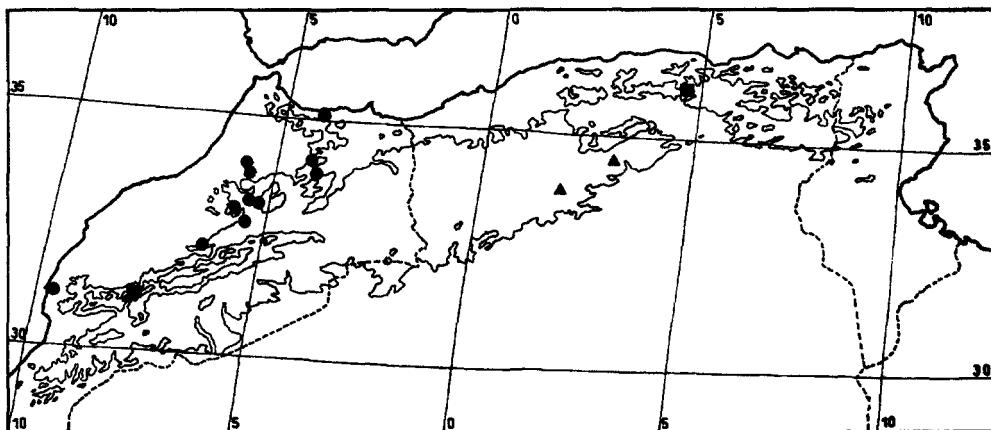


Fig. 10.—Distribución de: ● *Thymus zygis* subsp. *gracilis*, ■ *Th. dreatensis*, ▲ *Th. guyonii*.

Th. pallidus subsp. *eriodontus* (Maire), Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N. 24: 224 (1933)

Th. pseudopallidus H. Lindb., Act. Soc. Sc. Fenn., n. s. B. 1(2): 135 (1932)

Ind. loc.: "Hab. Gibraltariae in rupibus"
Ic.: Boissier, Voy. Bot. Midi Esp. 2, tab. 138a (1841); C. Vicioso, Anales Inst. Nac. Invest. Agrar., ser. Recursos Nat., 1: 57, lam. 13 (1974); fig. 11.

Lectotypus: G, herb. Boissier s.n. [cf. BURDET & al., 1987: 127].

Matilla 12-22 cm; tallos erectos o decumbentes, raramente procumbentes, pelosos. Hojas 5-12,5 × 0,7-1 mm, lineares, revolutas, glandular-punteadas, con indumento de pelos finos y cortos, a veces con cilios en la base. Inflorescencia en verticilastros aproximados hacia el ápice; brácteas 5-11 × 1,5-2,5 mm, en general lanceoladas, incurvadas; pedicelos de hasta 3 mm, generalmente con pelos tectores y glandulares. Cáliz 4-5 mm, tubo ± peloso; dientes superiores 0,8-1 mm, ciliados o con escasos cilios muy cortos, los inferiores 2-3 mm, siempre ciliados. Corola 6-7 mm, blanca. $2n = 30$ (MORALES, 1986b: 36).

III-VII. 1200-2400 m; indiferente edáfica. Marruecos y Argelia (fig. 7).

Observaciones: Especie que presenta una gran variabilidad en cuanto a indumento del cáliz y tallos. Aunque se han descrito muchos taxones en referencia a estas variaciones, no

se ha logrado de momento asociar ninguna de éstas a regiones determinadas, por lo que de momento se considera solo como especie, reuniéndolo con el material europeo de Gibraltar, a pesar de lo comentado en MORALES (1986a: 257). Es posible que esta especie se encuentre además en las montañas andaluzas próximas a Gibraltar, y no solo en el Peñón. GREUTER & al. (1986: 381) consideran a *Th. baeticus* Boiss. ex Lacaita presente en Marruecos. Se trata muy probablemente de una confusión con *Th. wildenowii*. Lo mismo ocurre con *Th. vulgaris* L. (GREUTER & al., 1986: 394) y con *Th. serpyloides* subsp. *gadorensis* (Pau) Jalas (GREUTER & al., 1986: 391).

Material estudiado

ARGELIA: Sommet du Zaccar de Miliana, 1585 m, 6-VI-1920, Allezette, MA 106291. A1: Chréa, above Blida, 1500 m, schistose stony ridges above cedars, Bupleurum spinosum dominant, 14-VI-1975, Davis 59079, E.

MARRUECOS: Hab. in saxosis arenaceis montis Yebel Lerz (Atlante rhiphaeo), 2200 m, 12-VI-1927, Font Quer 554, MA 106419 [material tipo de *Th. zygis* var. *afrus* Pau & Font Quer]. Atlas Rifain: Meseta de Isaguen, 1600 m, éboulis schisteux, 11-VI-1935, Sennen & Mauricio, MA 159190. Atlas Rifain: Beni Seddat, Isaguen, 1700 m, 6-VII-1932, Sennen 8496 & Mauricio, MA 106479, 158796. Rif, Straße von Chechaouen nach Al-Hoceima, östlich Targuist, bei Beni-Hadifa, 1000 m, 6-IV-1967, Merxmüller 22111 & Oberwinkler, M [?hibridado con *Th. hyemalis*?]. Atlas Rifain: Telata de Ketama, 1320 m, sol siliceux, 21-VI-1933, Sennen 8909 & Mauricio, MA 106295, 158792. Atlas Rifain: montagnes de Ketama, 1500 m, 21-VI-1934, Sennen 9537 & Mauricio,

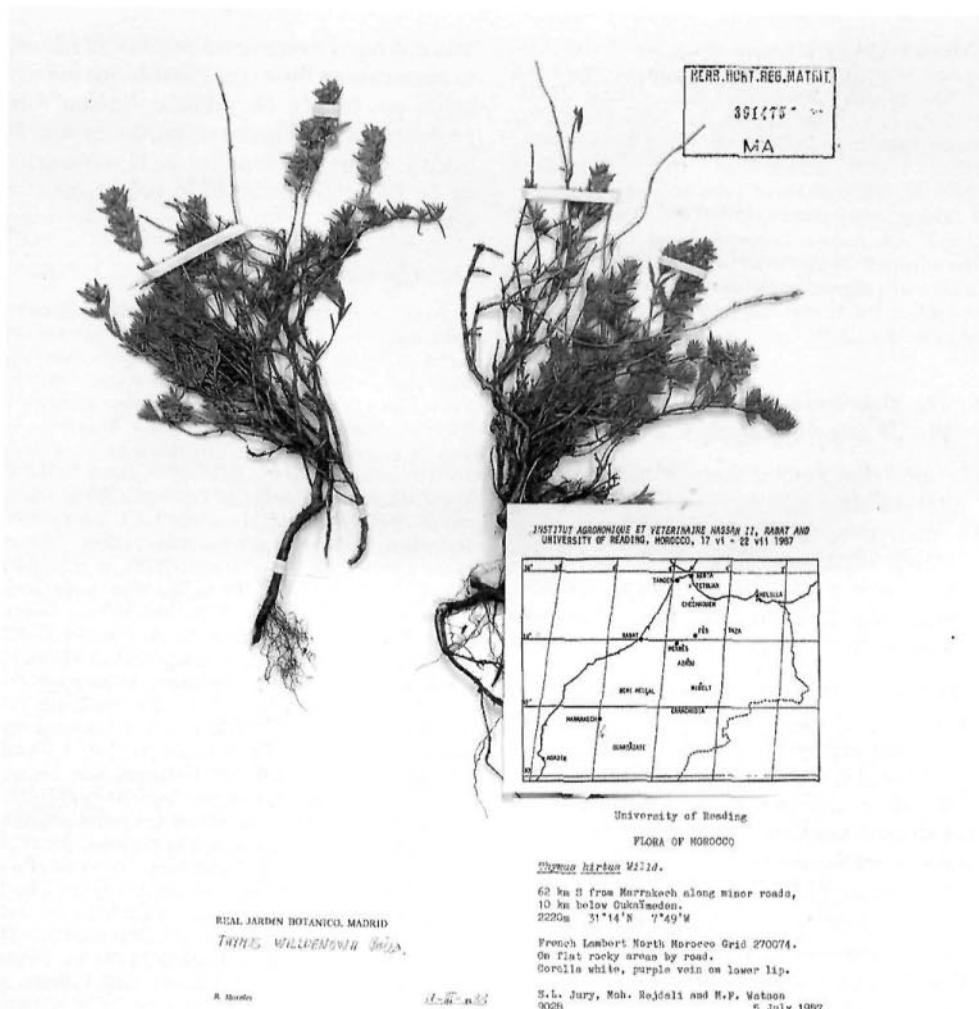


Fig. 11.—*Thymus willdenowii*.

MA 106480, 158797. Taza: Jbel Bou Iblane, Tizi Bouzabel, 2400 m, sabinares de *Juniperus thurifera* y piornales sobre calizas, 25-VII-1984, G. López González 9378 & Muñoz Garmendia, MA. Tazzeka, Bab-Bou-Idir, sur calcaires dégradés, 16-VI-1953, Sauvage, MA 278482. Ouarzazate, Gorges du Dades, 28 km N Boumalne-du-Dades, 31°33'N 5°56'W, 1600 m, felsige Hänge, Flußüber, 18-IV-1986, Podlech 41129, M. 62 km from Marrakech along minor roads, 10 km below Oukaimeden, 31°14'N 7°49'W, 2220 m, on flat rocky areas by road, 5-VII-1987, Jury 9028 & al., MA 391475. Marrakech: vertiente oriental de Tizi n'Test, 1500 m, matorral ralo sobre substrato ácido, 17-V-1981, Fernández Casas 4686 & al., MA. Marrakech: Demnate, macizo de Jebel Ghat, sobre el pueblo de Aït Mallah, 1700 m, encinar aclarado sobre calizas, 14-VII-1984, G. López González 9132 &

Muñoz Garmendia, MA. Marrakech: subiendo al puerto de Taddert, borde de carretera, 1350 m, substrato ácido, 14-VI-1982, Fernández Casas 6887 & al., MA. Marrakech: prox de Aït Lekak, subida a Oukaimeden, 1520 m, litosuelos sobre arenas rojizas, 11-VII-1984, G. López González 8933 & Muñoz Garmendia, MA. Gt. Atlas, between Ourika and Oukaimeden, 1500 m, sandstone ravine in Pinus belt, road cutting, 15-VII-1981, Davis 67567, E. GA: Oukaimeden to Ourika valley, 1800 m, rocky igneous slope, 18-VII-1973, Davis 55290, E. M. Alto Atlas, entre Asni e Imlil, 1200 m, grauvacas verticales, 9-VI-1990, Carrasco & al., MA. Alto Atlas, Taddert, borde de rambla, 10-VI-1990, Carrasco & al., MA. Marrakech, Taddert, carretera a Quarzazate, 1500 m, exp. N, derrubios y esquistos, 16-IV-1981, R. Morales, MA. Grand Atlas, Bou Gamez, above Taourirt n'Ait-Mileh,

2200 m, 4-VIII-1951, *Spence* 258, E [sin flores]. Agadir Anti Atlas, Tizi-n-Mil, Südhänge an der Strasse von Ait-Melloul nach Tafraout, S509, steinige Hänge, 21-IV-1987, *Bayón & al.*, MA. Agadir, Anti-Atlas, 15 km S Tafraoute, Paßhöhe an der Straße nach Tleta-Tasserit 7075, 29°36'N 8°55'W, 1650 m, Granit, 21-IV-1987, *Podlech* 42909, M. AA: c. 50 km of Tafraout on road to Irherm, c. 1750 m, stony plateau, 15-V-1982, *Davis* 68415 & *King*, E. AA: Azoura, Tafraoute-Irherm, 1700 m, rocky slopes facing S, 28-III-1969, *P. & J. Davis* 48860, E. AA: 19 km E of Tafraout on road to Ait Baha, climbing up to pass at E end of Amelm valley, 1500 m, 14-V-1982, *Davis* 68340 & *King*, E.

8. *Th. algeriensis* Boiss. & Reuter, Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.: 95 (1852)

Th. zattarellus Pomet, Nouv. Mat. Fl. Atlant.: 309 (1875)

Th. munbyanus subsp. *abylaeus* (Font Quer & Maire) Greuter & Burdet, Willdenowia 15: 82 (1985) ≡ *Th. ciliatus* subsp. *abylaeus* Font Quer & Maire, Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N. 22: 311 (1931)

Ind. loc.: "Hab. in collibus Algeriae (Mondard in herb. Fauché, Bové n.º 253 specimen abortu foemineum floribus diminutis)"

Ic.: Fig. 12.

Nombres vulgares: Azoukni, djertil, djoushshen, hamriya, hamzousha, khieta, mezoukesh, rebba, tounshna.

Lectotypus: G, herb. Boissier s. n., designando aquí (fotografía en MA 226140).

a₁ *Thymus Algeriensis*. / Boiss. et Reuter. / Pugill. p. 95. / Algérie / Bové / n. 253.

Matilla de c. 10 cm; tallos arqueados con indumento de pelos cortos y blanquecinos. Hojas hasta 7 mm, lineares, generalmente glabras, ciliadas, revolutas, con glándulas esferoidales, las nuevas en ramaletas axilares. Inflorescencia c. 10 mm de diámetro, en general capituliforme; brácteas 4-6 × 1-1,5 mm, ciliadas. Cáliz 3,5-4,5 mm; tubo con pelos escasos y dispersos; dientes superiores de hasta 0,8 mm, a veces con cilios muy cortos. Corola 4 mm, blanca o algo coloreada. 2n = 30 (MORALES, 1986b: 36), c. 56 (inéd.).

II-VII. 20-3080 m. Marruecos, Argelia, Túnez, Libia (fig. 8).

Observaciones: Ampliamente repartida en el norte de África, híbrida con otras especies del género, por lo que a veces aparecen for-

mas con hojas ligeramente pelosas. El recuento efectuado en MORALES (1986b: 36) fue atribuido por error a *Th. pallidus* Cosson. Uno posterior ha dado como resultado 2n = c. 56 (inéd.), a partir de semillas de la recolección de *G. López González* 9276 (véase material estudiado).

Material estudiado

ARGELIA: Algérie, Bové 253, G [lectótipo]. Tlemcen, cerca de la frontera marroquí, 3-IV-1986, *P. Sánchez-Gómez & A. Robledo*, MUB 18986. Blida: Chréa, Atlas Blidéen, crête du Djebel Ferouka, près du col des Fougères, à env. 5 km à l'est de Chréa, 1450 m, pentes rocheuses, 3-VI-1983, *Dubuis*, MA 387901, M. K1: Djurdjura, on Tizi-N'Kouilat pass, Tizi-Ouzou to M'Chedallah, 1600 m, schistose slopes, 21-VI-1975, *Davis* 59348, E. Djurdjura, paturages au col de Tirourda, 1700 m, calcaire, VI-1905, *Battandier*, MA 158649. C1: 5-6 km form Djemila to Beni Fouda, aleppo pines planted, 1000 m, marly S slopes, 24-V-1975, *Davis* 58291, E. H2: 30 km from Constantine to Setif, 700 m, limestone slopes facing S, 8-V-1971, *Davis* 52088, E. Wilaya M'Sila: Sahara-Atlas, 27 km SW Bou Saada an der Straße nach Djelfa, 35°4'N 3°58'E, 920 m, 12-IV-1982, *Podlech* 37202, M. C1: 15 km from Batna to Constantine, 900 m, rocky slopes, 14-V-1971, *Davis* 52310, E. C1: Batna to Col de Telmet, near Cement works, 1200 m, rocky limestone slopes, *Fraxinus-Quercus ilex* scrub, 20-V-1971, *Davis* 52534A, E. C1: Batna to Col de Telmet, near Cement works, 1200-1300 m, bare shale slope, 20-V-1971, *Davis* 52535, E. Wilaya Batna, Massif de l'Aurès, SE-Hänge des Dj. Chelia, NW von Bouhamama, 35°18'N 6°40'E, 1900 m, Mergel, Kalkfelsen, 7-VI-1984, *Podlech* 38778, M. Wilaya Batna, Massif de l'Aurès, 2 km S Bai Ou an der Straße nach Menaa, 6 km S der Abzweigung von der Straße Batna-Arris, 35°24'N 6°20'E, 1600 m, Flußtälchen, 8-VI-1984, *Podlech* 38879, M. Wilaya Batna, Massif de l'Aurès, Col Teniat Bâali, Paßhöhe an der Straße von Bâali nach Arris, 35°16'N 6°19'E, 1800 m, erodierte Kalke, 8-VI-1984, *Podlech* 38857, M. Wilaya Batna, Massif de l'Aurès, 3 km E Arris an der Straße nach Batna, 35°17'N 6°23'E, 1200 m, Straßenrand, Felshänge, 6-VI-1984, *Podlech* 38651, M. Djebel Aures, 20 miles from Batna to Arris, 1500 m, rocky limestone slope, 15-V-1971, *Davis* 52363, E. In Monte Touggour prope urbem Batna, 1500 m, in pascuis argillaceo-calcareis, 21-V-1024, *Maire*, MA 158651. H2-AS3: Gorge of El Kantara, Batna-Biskra road, 450 m, limestone rocks, 18-V-1971, *Davis* 52453, E. Aïn Yagout, O. Sidi Ali Taamens, 35°45'N 4°6'E, c. 840 m, in petrosis et ad rupes, 12-V-1870, *Paris* 486, K. AS2: 10 km SW of Djelfa, 1250 m, steppic community protected with calcareous crust, previously *Pinus halepensis* forest, 8-VI-1971, *Davis* 53310, E. Djelfa: Djelfa, basses pentes sud du Kef Haouas, au N du Djebel Senalba et à environ 10 km à l'W de Djelfa, 1200 m, talus du bord de la piste dans les bois de *Pinus halepensis*, 31-V-1984, *Dubuis*, MA 367706, M. Djebel Amour, c. 80 km from El Bayadh to Afiou, E of Boualem, 1300 m, sandy *Artemisia* steppe, 4-VI-1975, *Davis* 58709, E. Djebel Amour, 2 km NW of

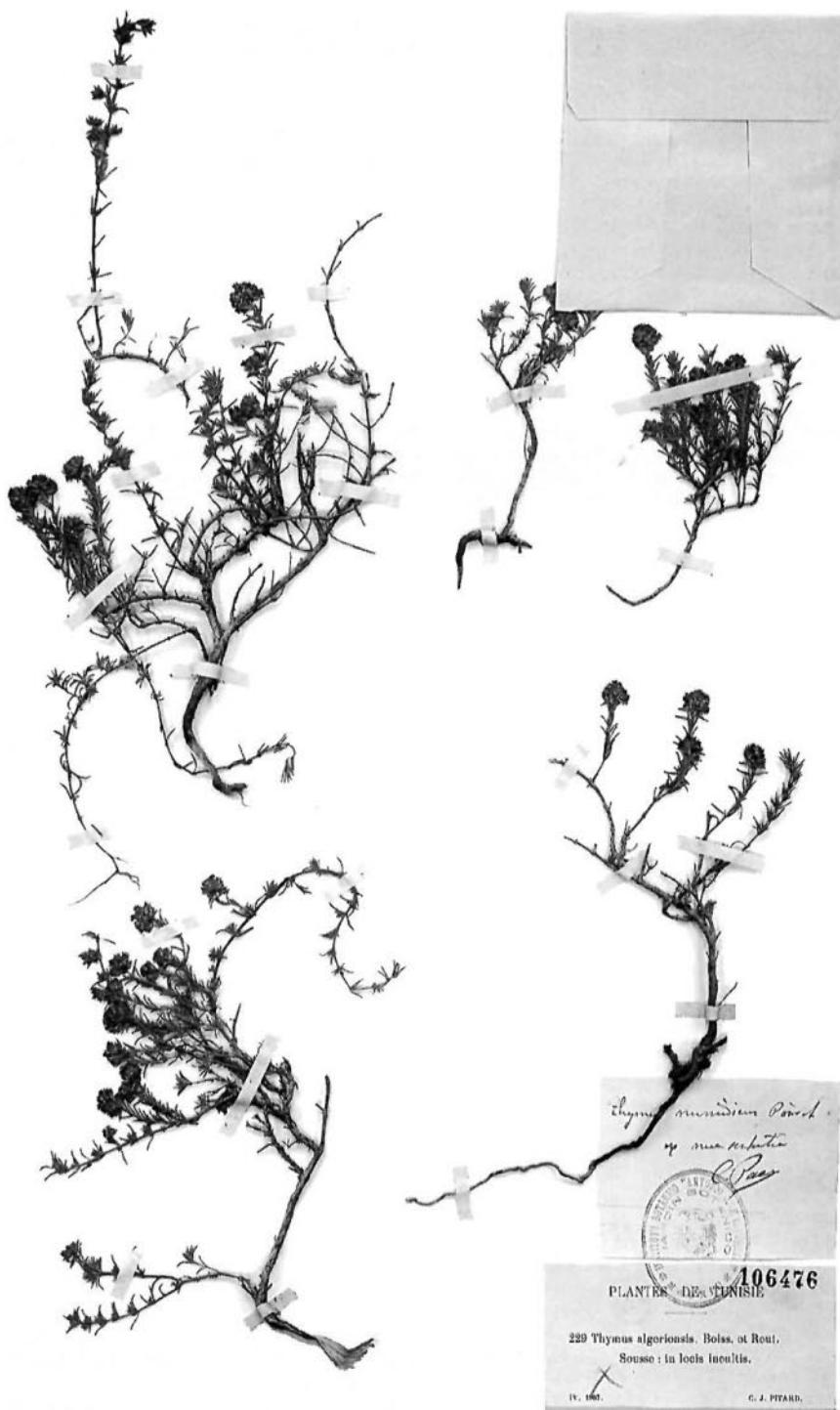


Fig. 12.—*Thymus algeriensis*.

Aflou, 1450 m, rocky calcareous sandstone steppe and pavement, 2-VI-1975, *Davis* 58614, E. Aumale, 1000-1100 m, montagnes calcaires, *Battandier*, MA 158650. Cheighaun, El Aid, 750 m, 25-III-1986, *P. Sánchez-Gómez & A. Robledo*, MUB 18985.

LIBIA: T: Gebel Nefoussa, Iefren-Giado, 700 m, sandy *Lygeum* sub desert, 15-III-1970, *Davis* 49550, E. T: Gebel Nefoussa, N of Garian, 500 m, rocky N limestone escarpment, 18-III-1970, *Davis* 49759, E.

MARRUECOS: In rupestribus calc. montis Djebel Fahies, c. Ceuta, 500 m, 28-VI-1930, *Font Quer* 581, MA 106452 (material tipo de *Th. glandulosus* var. *maroccanus* Pau). Hab. in cacumine montis Djebel Lexhab (Gomara), 1900 m, sola calc., 22-VII-1930, *Font Quer* 580, MA 106264 (como *Th. vulgaris* var. *capitellatus* Pau & *Font Quer*). Hab. in collibus juxta Bu-Meziat (Atlante rhiphaeo), 1600 m, 16-VI-1927, *Font Quer* 553, MA 106418. Talamagait, Pout Nekor, matorrales degradados sobre substratos calcáreos, 12-V-1989, *P. Sánchez Gómez & al.*, MA. Moyen Atlas: Bekrit, rocallas calcáreas aux Koubbat, 1950 m, 5-VI-1924, *Jahandiez* 550, MA 106292. Meknès: cerca de Aïn Leuh, 1800 m, en cedral claro y un tanto nitrificado, 20-VI-1982, *Fernández Casas* 7198 & al., MA. Between Azrou and Timahdite, meadows between *Cedrus atlantica* forests, 1800 m, 17-V-1969, *Paunero & al.*, 1935-69, E. Azrou, V-1937, *Crookshank* 10, K. Jebel Hebri, above Ifrane, 1900 m, rocky volcanic slopes, ski run between cedars, 11-VII-1973, *Davis* 55060, E. M. Mischiiffen to Jebel Hebri, above Ifrane, 1900 m, limestone plateau, 11-VII-1973, *Davis* 55056, E. M. 25 km from Oulad M'barek to Ouaouizärht, near Beni Mellal, 1400 m, dry earth bank, 25-V-1872, *Alexander* 450 & *Kupicha*, E. Ksar Es Souk: base del pico del repetidor, junto a Tizi n'Tahlrhemt, 2050 m, matorral, 18-VI-1982, *Fernández Casas* 7085 & al., MA. Ksar Es Souk: Tizi-n'Quanou, pr. Agoudal, 2550 m, en *Xeroacantetum*, esquistos, 16-VI-1982, *Fernández Casas* 6988 & al., MA. Ksar Es Souk: entre Imilchil y Tassent, cruce con la pista a Isli, 2250 m, calizas, 20-VII-1984, *G. López González* 9214 & *Muñoz Garmendia*, MA. Ksar Es Souk: de Maamar a Azerzou, Tizi Tanout ou Filar, 2070 m, suelo pedregoso calizo, matorrales bajos, 22-VII-1984, *G. López González* 9276 & *Muñoz Garmendia*, MA [2n = c. 56]. Ksar Es Souk: cerca de Boumia, 1600 m, prado denso, 20-V-1981, *Fernández Casas* 4856b & al., MA. Er-Rachidia, Hoher Atlas, Schlucht Arhbalou n'Oussaka zwischen Jebel Masker und Jebel Bou Ijallabene, S Assaka, 32°22'N 5°22'W, 2000 m, Kalkfelsen, 2-VII-1989, *Lippert* 24872, M. Er-Rachidia, Hoher Atlas, 13 km W Tounfite an der Piste nach Arhbala 3422, bei der Abzweigung nach S. Yahia ou Youssef, 32°29'N 5°21'W, 2000 m, Felder, Flußtrockenbett, 1-VII-1989, *Lippert* 24848, M. Er-Rachidia, Mittlerer Atlas, Col de Zad an der Straße von Azrou nach Midelt, P21, 33°1'N 5°4'W, 2150 m, Felsen, Straßenrand, 29-VI-1989, *Lippert* 24729, M. Er-Rachidia, Hoher Atlas, 8 km W Tounfite an der Piste nach Arhbala 3422, 32°28'N 5°19'W, 2100 m, Felder, Wegrand, 4-VII-1989, *Lippert* 24982, M. Ouarzazate: cerca de Askaoun, 1800 m, en matorral ralo, suelo margoso, 18-V-1981, *Fernández Casas* 4718 & al., MA. Ouarzazate: El Kelaa des Mgouna, Amesker, Tizi N'Ait Hamad, 2850-3080 m, gleras y roquedos calizos, 17, 18-VII-1984, *G. López González* 9200 & *Muñoz Garmendia*, MA. Ouarzazate: Tizi-N-Taghatine, entre

Taznakht y Aulouz, 1900 m, calizas, matorral muy árido, 15-VI-1982, *Fernández Casas* 7015 & al., MA.

TÚNEZ: Cabo Bon, 29-III-1986, *P. Sánchez-Gómez & A. Robledo*, MUB 18987. Korbus, W side of Cap Bon peninsula, 10 m, rocky sandstone slopes, maquis, 27-IV-1975, *Davis* 56806a & *Lamond*, E. Hills above Hammamet, 50 m, in calcareous maquis/garrigue, *Callitris*, etc., 17-IV-1977, *Davis* 61412, E. Monts above Zaghouan, 500 m, rocky slopes with *Pistacia lentiscus*, 13-V-1984, *Davis* 70178, E. Sousse, in locis incultis, IV-1907, *Pitard* 229, MA 106476. Between Sousse and Kairouan, open land along the road, 8-IV-1871, *Larsen* 28076, M. Djebel Ousselat, 39 km W of Kairouan on C99 to Ousseltia, 310 m, macchie on rocky limestone slopes, 3-V-1975, *Davis* 57131 & *Lamond*, E. E: 15 km from Sousse to Enfidaville, 20 m, open bushy slopes, 11-IV-1977, *Davis* 61330, E. C: below El Kesra, E of Maktar, 900 m, rocky calcareous slopes, 3-V-1975, *Davis* 57155 & *Lamond*, E. Near Maktar, 650 m, stony ground, 3-V-1984, *Davis* 69863, E. Maktar, 650 m, dry places, 3-V-1984, *Davis* 69883, E. C: Kasserine to El Kef, c. 6 km S of Thala, 1030 m, calcareous plateau, edge of fields, 9-V-1975, *Davis* 57505 & *Lamond*, E. Gafsa, in aridis deserti, IV-1909, *Pitard*, M. Gafsa, 18 km NNE von Bir El Afey, 88 km NNE Gafsa an der Straße nach Kairouan, 35°4'N 9°17'E, 410 m, sandig-lehmige Flächen, 10-IV-1980, *Podlech* 34261, M. E of Gafsa, between Ben Saada (Sakket) and Bir Saad, 400 m, on shady limestone cliffs by gorge, 3-IV-1977, *Davis* 61209, E. Metlaoui, gorges de Seldja, 18-II-1908, *Murbeck*, MA 158648. Djebel bou Ramli, 1150 m, Kreidemergel, 7-IV-1932, *Renz*, M. Djebel Hachichina between El Guettar and Kebili, SE of Gafsa, 300 m, rocky desert slopes, 6-V-1975, *Davis* 57363 & *Lamond*, E. Gafsa, entre M'zara y Yelma, carretera GP3 km 240, 300 m, VIII-1983, *R. Morales*, MA [2n = 30]. Gabès, 10 km S Gabès an der Straße nach Matmata, 33°47'N 10°4'E, 65 m, trocken-sandiges Oued zwischen Felsen, 2-VI-1984, *Podlech* 38525, M. S: Tamezret, 10 km from Matmata, 400 m, dry rocky limestone desertic steppe, 6-IV-1977, *Davis* 61258, E. Matmata, Jir, in collibus aridis, II-1907, *Pitard* 228, MA 106477.

9. *Th. broussonetii* Boiss, Voy. Bot. Midi Esp. 2: 492 (1841)

Ind. loc.: "Hab. circa Mogador regni Maroccani (Broussonet)"

Ic.: Boissier, op. cit., tab. 141; Boulos, Medicinal plants of North Africa: 113 (1983).

Nombres vulgares: Za'atar el-hmir, zatar, za'ter el hmir, ze'itra, z'itra.

Material tipo visto: A.-MA 105606.

a₁ *Thymus cephaloto* afi- / nis / *Satureia capitata* / ~~Fl.~~ Atl. 4 / Broussonet Mogador.

a₂ *Thymus Broussonetii* Boiss. / *cotypus* / *Marruecos*; Mogador / (Herb.^o general anti-guo) / Leg. - Broussonet Det. - C. Vicioso.

B.-M s.n.

b₁ Zatarhandi dicitur / zatar *Arabum* / *Zizophora* / Mogador / Broussonet.

b₂ Herbarium Regium Monacense / *Thymus Broussonetii* Boiss. Voy. / Schultes / Ex herb. Schwaegrichen Dedit Hiendlmayr.

Matilla 12-40 cm; tallos con pelos cortos, generalmente retrorsos. Hojas 5-18 × 2-5 mm, ciliadas, glandular-punteadas. Inflorescencia capituliforme, 15-30 × 15-20 mm; brácteas de ovadas a elípticas. Cáliz 6-7,5 mm; dientes ciliados, los inferiores c. 4 mm, el mayor de los superiores –central– de c. 1 mm. Corola de rojiza a purpúrea.

III-VII. 10-1000 m. Marruecos, Argelia y Túnez (fig. 13).

Variabilidad: Se reconocen dos subespecies.

1. Hojas de más de 10 cm, subpecioladas; brácteas pelosas solo por el envés
..... **a. subsp. broussonetii**
- Hojas de menos de 10 cm, pecioladas; brácteas densamente pelosas por ambas caras, con pelos largos **b. subsp. hannonis**

a. subsp. *broussonetii*

Matilla 15-40 cm; tallos jóvenes de sección cuadrangular, con pelos blancos. Hojas 10-18

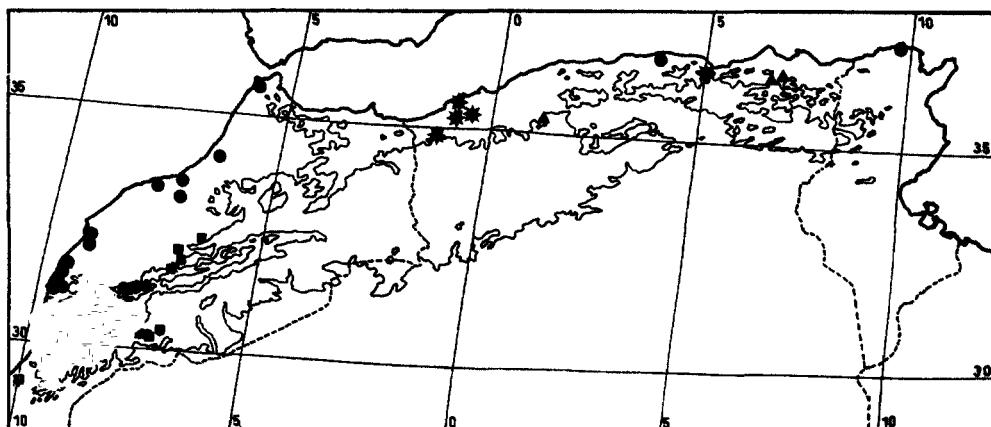


Fig. 13.—Distribución de: ● *Thymus broussonetii* subsp. *broussonetii*, ○ *Th. broussonetii* subsp. *hannonis*, ■ *Th. maroccanus* subsp. *maroccanus*, □ *Th. maroccanus* subsp. *rhombicus*, ▲ *Th. lanceolatus*, * *Th. pallescens*.

× 2,5-5 mm, elíptico-lanceoladas, subpecioladas, con pecíolos de hasta 1 mm, glabras, densamente glandular-punteadas, las nuevas en ramilletes axilares. Inflorescencia capituliforme; brácteas 11-18 × 6-10 mm, elíptico-acuminadas, con nervios marcados por el envés, densamente ciliadas, frecuentemente pelosas por el envés, rojizas, densamente glandular-punteadas. Cáliz 6-7 mm, tubo con pelos largos, dispersos. Corola pelosa, purpúrea; tubo de hasta 10 mm.

III-VII. 50-1000 m. Marruecos, sobre todo en la costa atlántica; se conocen dos localidades de antiguas recolecciones de Argelia y Túnez (fig. 13).

Observaciones: La pilosidad general varía. Unas formas presentan tallos con pilosidad

escasa, corta y brácteas glabras por el envés; otras son mucho más pelosas. Según Lewalle (en etiqueta de herbario), esta planta se utiliza como medicinal y condimentaria.

Material estudiado

ARGELIA: Djebel Bou Kalfa, Montagne de Tizi-Ouzou, valleé du Sebaou, prov. d'Alger, 22-VI-1854, Cosson, K.

MARRUECOS: Ex Tanger in Africa, Broussonet, MA 105607. Mamora, Ain Jorra, 30-IV-1924, Jahandiez 236, M, MA 105608. Casablanca, in aridis, 19-V-1913, Pitard 1615, K. Chaouia: Straße zwischen Casablanca und El Jadida, östlich St. Hubert, 50 m, 10-IV-1967, Merxmüller 22277 & Oberwinkler, M. Cap Safi, in rupestribus calc. apric. 8-V-1926, Lindberg 1878, K. Safi, inter oppidula Jorf el Yhoudi et El Tnine Riat, 22-V-1985, Fernández Casas 9123 & al., M, MA 341045. Sud-Ouest, Callitriaeas du Dj. Hadid vers Talmest, 23-IV-1936, Gattefos-

sé, K. Hadid, VI-1872, *Rein & Fritsch*, K. Dj. Hadid près Mogador, IV-1873, *Ibrahim*, K. Mogador, *Broussonet*, MA 105606 (material tipo). Mogador, IV-1899, *Murray*, K. Mogador, V-1867, *Balansa*, K. Mogador, 26-IV-1959, *Lowe*, K. Near Mogador, IV-V-1871, *Hooker*, K. Entre Mogador et Maroc, 18-V-1884, *Ibrahim*, K. Essaouira, ex Mogador, 200 m, 10-IV-1980, *Lewalle* 9348, M, MA. SW Tassila ou Ammers, près du Cap Tafelney, Callitriae, versant N, station 5, 31-III-1948, *Sauvage* 2670, K. Aourgueni-Jasgasamar dans le Djebel Ansiten entre Mogador et Agadir, 23-V-1877, *Ibrahim*, K. Agadir, Mardochée, 1875, *Beaumier*, K. South Morocco, Greater Atlas, Passemeyroit, V-1871, *Hooker*, K. Grand Atlas, basse vallée de l'Ourika, 900-1000 m, collines calcaires, V-1918, *Malet*, MA 158815. High Atlas, between Asni and Moulay Brahim, 1000 m, open E, facing slopes, stony clay soils over red sandstone. Among sparse scrub of *Lygos*, *Ephedra*, *Teucrium fruticans*, *Lavandula*, *Chamaerops*, 3-V-1982, *Archibald* 4560 & al., E. Settat, V-1912, *Pitard* 1618, MA 105610. Settat, in collibus aridis, 23-V-1913, *Pitard* 1612, K. Ksar Pharaon, VII-1888, *Grant*, K. Siksoua, V-1871, *Hooker*, K. Shedma, IV-V-1871, *Hooker*, K. Imtouga, IV-V-1871, *Hooker*, K. Sidi M. el Bohloul, in collibus aridis, 8-VI-1913, *Pitard* 1616, K. Sidi Teali, in c. ar., 2-VI-1913, *Pitard* 1613, K. Chao-nia, El Atrous, 20-IV-1929, *Jahandie* 4, MA 105609. Dar Chafai, in collibus aridis, 1-VI-1913, *Pitard* 1614, K.

TÚNEZ: Paturages arides sur la falaise du Cap Blanc, au SW de Mazagan, 15-VI-1950, *Sauvage* 8536, K.

b. subsp. *hannonis* (Maire) R. Morales, comb. nov.

Th. hannonis Maire, Mem. Soc. Sci. Nat. Maroc 15: 50 (1927) [basión.]

Ind. loc.: "Hab. in arganietis calcareis nec non in collibus arenosis Imperii Marocciani austro-occidentalis: in ditione Haha prope Ain-Tarhounest nec non prope Dar-Kaid-Tamri"

Matilla de hasta 12 cm, erecta; tallos con pelos cortos, retrorsos, y con pelos largos de hasta 2 mm, dispersos. Hojas 5-10 × 2-4,5 mm, elípticas, pecioladas, con pecíolo de hasta 2,5 mm, glabras. Brácteas densamente pelosas, con pelos largos. Cáliz 6-7,5 mm, con pelos largos. Corola de hasta 12 mm, rojiza.

III-IV. 10-150 m. Marruecos, Agadir, alrededores del cabo Rhir (fig. 13).

Material estudiado

MARRUECOS. Sud-Ouest: Cap Rhir, versant Ouest, ravin pierreux, 27-III-1931, *Maire* 60, MA 105611. Haha, Felshänge an Cap Rhir nordwestlich Agadir, 150 m, 12-

IV-1967, *Merxmüller* 22422 & *Oberwinkler*, M. Agadir, Cap Rhir, 55 km NW Agadir, 30°40'N 9°53'W, 10-100 m, Küstediünen, Felsen, steinige Hänge, 8-IV-1986, *Podlech* 40172, M. Tamri, Asif Aït Ameur, dans le maquis de Euphorbes, 24-IV-1936, *Gattefossé*, K.

10. *Th. maroccanus* Ball, J. Bot. 13: 174 (1875)

Ind. loc.: "Habitat in regioni exteriori Atlantis Majoris a 1000 m ad 1300 m. Legimus prope Tasseremont! Ourika! Reraya!"

Nombre vulgar: Azukenni.

Matilla 10-35 cm; tallos erectos, los jóvenes de sección cuadrangular, con pelos blancos, cortos. Hojas 4-13 × 1-5,5 mm, pecioladas, de lanceoladas a elípticas, agudas, planas, con nervio central marcado, con glándulas esferoidales rojizas. Flores dispuestas en verticilastros más o menos aproximados. Cáliz 3-5,5 mm; tubo peloso. Corola de hasta 7,5 mm, de color crema a purpúreo.

III-VII. 400-1650 m. Suroeste de Marruecos (fig. 13).

Variabilidad: Se reconocen dos subespecies.

1. Hojas lanceoladas, 1-3,5 mm de anchura; cáliz 3-4 mm, dientes superiores c. 0,5 mm
..... a. subsp. *maroccanus*
- Hojas elípticas, 2,5-5,5 mm de anchura; cáliz 4,5-5,5 mm, dientes superiores c. 1 mm
..... b. subsp. *rhombicus*

a. subsp. *maroccanus*

Th. leptobotrys Murbeck, Bot. Not. 1922: 271 (1922)

Th. lythroides Murbeck, Bot. Not. 1922: 272 (1922)

Ic.: Ball, J. Linn. Soc. Bot. 16, pl. 27 (1878); fig. 14.

Matilla 10-20 cm; tallos con pelos retrorsos, que llegan a veces a cubrirlos totalmente. Hojas 4-13 × 1-3,5 mm, de lanceoladas a elípticas, cortamente pecioladas, a veces con bordes levemente crenulados, las superiores ciliadas y algo pelosas por el envés. Cáliz 3-4 mm; dientes superiores c. 0,5 mm, generalmente no ciliados.



Fig. 14.—*Thymus maroccanus* subsp. *maroccanus*.

III-VII. 500-1650 m; indiferente edáfica. Cuadrante suroeste de Marruecos (fig. 13).

Material estudiado

MARRUECOS: Dar Chafai ad Si Feali, VI-1912, Pitard, MA 106135. Dar Chafai ad Mechroben Abbon, in collibus aridis, 2-VI-1913, Pitard, 1608, K. Tanant, 900-1000 m, collines calcaires, 13-IV-1923, Jahandiez, MA 158814. Tiugsa Tamernut, Sdtr. Asuaíni, 7-VII-1948, Alfonso Urquijo, MA. Sidi Feali, in collibus aridis, 2-VI-1913, Pitard 1610, K (veg.). Demnate, Djebel Imifry, 4-VII-1881, Ibrahim, K. Cascades d'Ouzoud, 10-IV-1952, Easton 23B, K. Tadla, Beni Mellal, 500 m, terrains cal-

caires arides, 26-V-1925, Jahandiez 360, MA 106136, K. Beni Mellal, Oulad Ayad, carretera a las cascadas de Ouzoud, a 5 km del cruce, 700 m, exp. S, calizas con *Lavandula*, *Teucrium* y *Euphorbia resinifera*, 13-IV-1981, R. Morales, MA. Beni-Mellal, Mittlerer Atlas, 3 km SW Cascades d'Ouzoud, 32°1'N 6°44'W, 1150 m, Felder, Brachen, 23-IV-1985, Podlech 41562 & al., M. Hoher Atlas, Südseite der Paßstraße zum Tizi-n-Test, 1000 m, 14-IV-1967, Merxmüller 22443 & Oberwinkler, M. Grand Atlas, Ourika, 2-3000 ft, V-1871, Hooker, K. Grand Atlas, Goundafa, 1330 m, rocallas gréseuses arides à Timnal, 12-IV-1925, Maire 5269, MA 106178, 470365. Road to Tizi n'Test, 7-IV-1952, Easton 11F, K. In Anti Atlante, prope Taliouine, 1200 m, in lapidosis cal-

careis, 16-V-1932, *Maire*, MA 106177. Ouarzazate, Anti-Atlas, 10 km W Taliouine, Trockenhänge S der Straße nach Aoulouz, P32, 8°1'W 30°33'N, 1030 m, 19-IV-1987, *Podlech* 42765, *Bayón & al.*, M, MA. Ouarzazate, Anti-Atlas, 2 km E Taliouine, 30°31'N 7°54'W, 1130 m, steinig-lehmige Hänge, 16-IV-1986, *Podlech* 40955, M, Anti Atlas, Agadir, Tafraout Timkyet, 7075, 11 km, S Tafraout, Passhöhe, Granit, 1650 m, 8°55'W 29°36'N, 21-IV-1987, *Bayón & al.*, MA. Anti Atlas, Tafraoute N side of Tizi Mlil pass on track to Ait Bahá, edge of rocky gorge, 30-III-1972, *Bramwell* 468 & *Richardson*, K. Anti Atlas, Tafraoute, dry slopes on SW side of Tizi Mlil pass, 30-III-1972, *Bramwell* 443 & al., K. Anti Atlas, Agadir, Tizi-n-Mlil, Südhänge an der Strasse con Ait-Melloul nach Tafraout, S509, steinige Hänge, Felsen, 1650 m, 8°51'W 29°43'N, 21-IV-1987, *Podlech* 42883, *Bayón & al.*, M, MA. AA: 16 km E of Tafraout on road to Ait Bahá, climbing up to pass at E end of Ameln valley, 1400 m, roadside and rocky sandstone slopes facing N, 14-V-1982, *Davis* 68326 & *King*, E. AA: 16 km E of Tafraout on road to Ait Bahá, 1400 m, roadside and rocky sandstone slopes facing N, 15-V-1982, *Davis* 68372 & *King*, E. AA: Anti-Atlas, above Ait Bahá, 1200 m, 30°5'N 9°20'W, cliff, basic rocks, 4-VI-1974, Reading-BM expedition 290, E. Anti Atlas, Sud de Tiznit, à Agadir Bou Unana, 31-III-1931, *Jahandiez* 93, MA 106179. AA: 10-20 km SW of Tafraoute, road to Tiznit, 1000 m, sandy gravel bed of dry oued in mts., 28-III-1972, *Davis* 53769, E. AA: 67 km E of Tiznit on road to Tafraout, 1200 m, rocky slopes, 12-V-1982, *Davis* 68274 & *King*, E. AA: c. 50 km E of Tiznit on road to Tafraout, above Tirhmi, 800-1000 m, stony N gully on sandstone, 12-V-1982, *Davis* 68262 & *King*, E. AA: 22 km NE of Tafraout on road to Ait Bahá, 1550 m, rocky slopes facing E, 14-V-1982, *Davis* 68355 & *King*, E. Agadir, Anti-Atlas, N'Hänge des Passes Tizi-Mighert an der Straße von Tiznit nach Goulimine, P30, 8 km N der Paßhöhe, 29°26'N 9°43'W, 820 m, 9-IV-1986, *Podlech* 40304, M. Agadir, Anti-Atlas, 15 km S Tafraoute, Paßhöhe an der Straße nach Tleta-Tasserirt, 7075, 29°36'N 8°55'W, 1650 m, Granit, 21-IV-1987, *Podlech* 42917, M. Agadir, Anti-Atlas, 4 km SW Souk-el-Had-de-Tahala an der Straße von Tafraoute nach Tiznit, 7074, 29°38'N 9°8'W, 1230 m, steinige Flächen, 22-IV-1987, *Podlech* 42936, M. Anti-Atlas, zwischen Aoulouz und Tazenakht, südlich des Djebel Siroua, 1600 m, 14-IV-1967, *Merxmüller* 22518 & *Oberwinkler*, M. Agadir, Col du Kerdouss, 29°33'N 9°21'W, 1270 m, in dumosus rariss et ad arva, solo calcareo, 24-V-1985, *Fernández Casas* 9311 & al., M. Anti-Atlas, Col du Kerdous, mountain slopes E of Hotel at Col du Kerdous, rocks, Cupressus plantations, 29°35'N 9°27'W, 1200 m, 17-V-1993, *Vogt* 11867 & *Oberprieler* 6315, M.A. Zaïan, Moulay-Bou-Azza, 1000 m, coteaux schisteux, 28-IV-1927, *Jahandiez* 73, M.

b. subsp. *rhombicus* Huguet del Villar in Caballero, Trab. Mus. Ci. Nat., Ser. Bot., 30: 14 (1935)

Th. hesperidum Maire, Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N. 28: 373 (1937)

Ind. loc.: "Ifni. Legit Dr. Caballero in Monte Tamarrut, altitudine 1.200 m., a littore 25 Km. distante. Subspecies autem descendit, ut ab ipso Caballero relatum est, ad 400 m."

Material tipo: MA 106770

a₁ *Thymus rhombicus* H. del Villar / Montes de los alrededores de Ifni / (Africa Occidental Española) / Junio 1934 Leg. A. Caballero / Det. H. del Villar.

Matilla 15-35 cm. Hojas elípticas 6-12 × 2,5-5,5 mm, ciliadas en la base. Cáliz 4,5-5,5 mm, dientes inferiores 3,5 mm, los superiores c. 1 mm, ciliados.

VI. 400-1200 m. Montañas alrededor de Ifni, suroeste de Marruecos (fig. 13).

Material estudiado

MARRUECOS: Montes de la proximidades de Ifni, VI-1934, *Caballero*, MA 106133, 106134, 106770. Amel-lu, Azucni [catane?], 19-VII-1948, A. *Urquijo*, MA.

11. *Th. lanceolatus* Desf., Fl. Atlant. 2: 30 (1798)

Th. kabylicus Batt., Fl. Algérie: 672 (1889)

Ind. loc.: "Habitat in Atlante circa Tlemcen."

Ic.: Desfontaines, op. cit., tab. 128.

Lectotypus: P, herb. Desfontaines s.n., ejemplar superior derecho, designado aquí.

a₁ Herbier de la Flore Atlantique / donné au Muséum, par M. Desfontaines. / N.º *Thymus lanceolatus*.

Matilla 8-15 cm; tallos erectos, con pilosidad densa de pelos tiessos, blancos; nudos inferiores sin hojas. Hojas 12-17 × 3-8,5 mm, con pecíolo de 1-3 mm, lanceolado-elípticas, de ápice redondeado y nervios marcados por el envés, con glándulas esferoidales, a veces ciliadas hacia la base. Flores dispuestas en verticilastros aproximados, que sobresalen entre las grandes hojas; pedicelos de hasta 3 mm. Cáliz 3,5-5,5 mm; tubo cortamente peloso, densamente glandular-punteado; dientes inferiores de hasta 2,5 mm, los superiores de c. 0,8 mm, no ciliados, el central mayor. Corolla de hasta 7 mm, de color crema a purpúreo.

VI-IX. 1100-1200 m. Montañas de Argelia (fig. 13).

Material estudiado

ARGELIA: Tiaret, in quercetis laxis circa 1150 m, solo agillaceo-siliceo, 29-VI-1932, *Maire*, MA 106430. Tiaret, VIII-1924, *Battandier*, MA 158812. Prov. de Constantine, Oued Zenati, 7-VI-1880, *Cosson*, K. Coteaux autour de Constantine, VI, VII-1855, *Schmitt* 80, K. Ben Chicao, 1200 m, montagnes gréseuses, IX-1884, *Battandier*, MA 158813. Aïn-Ghoraba de Cerny, pelouses et broussailles sur la lisiere du bois, 1100 m, 11-VII-1923, *Faure*, M.

12. *Th. numidicus* Poiret, Voy. Barbarie 2: 187 (1789)

Ind. loc.: "Cette plante croît sur les montagnes, dans des lieux arides & sablonneaux, du côté de Constantine"

Matilla de hasta 20 cm; tallos erectos, todos floríferos, con muchas hojas, con pilosidad más densa y de pelos más largos hacia arriba, retrorsos. Hojas 7-15 × 2-6 mm, de lanceoladas a elípticas, con nervios marcados por el envés, con glándulas esferoidales, glabras, con cilios muy finos. Inflorescencia de hasta 25 × 18 mm, capituliforme; brácteas 6-11 × 4-5 mm, en general ovadas y acuminadas, ciliadas. Cálix c. 5 mm, con pelos cortos y largos; dientes superiores muy cortos, menores de 1 mm, ciliados. Corola violácea, con lóbulos inferiores muy largos, de hasta 4 mm.

V-VI. 50-900 m. Noreste de Argelia; región de Constantina (fig. 3).

Observaciones: GREUTER & al. (1986: 385) la citan también de Túnez. No hemos visto material.

Material estudiado

ARGELIA: C1: between Garem and Mila, 200 m, rocky limestone slope facing S, 22-V-1975, *Davis* 58206, E. Constantine, collines calcaires, 600 m, VI-1855, *Schmitt*, MA 174413. Constantine, VI-1875, *Reboud*, M. Kabylie, collines schisteuses autour du Fort-Napoleón, 900 m, 28-VI-1858, *Debeaux*, MA 174412. Wilaya Guelma, 13 km SW Bouchegouf an der Straße von Souk-Ahras nach Guelma, 36°26'N 7°40'E, 430 m, *Pistacia lentiscus*-Garrigue auf Kalk, 17-VI-1984, *Podlech* 39454, M. Bône, collines cristallines, 50 m, 24-VI-1931, *Maire* 6723, MA 424671.

13. *Th. pallescens* De Noé in Bory & Durieu, Expl. Sci. Algérie, Atlas, pl. 66, 1 (1849)

Th. fontanesii Boiss. & Reuter, Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.: 95 (1852)

Th. monardii De Noé in Bory & Durieu, Expl.

Sci. Algérie, Atlas, pl. 66, 3 (1849)

Th. latifolius De Noé in Bory & Durieu, Expl.

Sci. Algérie, Atlas, pl. 66, 2 (1849)

Th. heterophyllus Batt., Fl. Algérie: 671 (1889)

Ind. loc.: "Algérie"

IC.: Bory & Durieu, Expl. Sci. Algérie, Atlas, pl. 66 (1849); fig. 15.

Matilla de hasta 36 cm; tallos cuadrangulares, con pilosidad densa, blanca, de pelos muy cortos y finos, en los tallos viejos más patente en los ángulos, con glándulas esferoidales rojizas. Hojas 10-17 × 3-6 mm, lanceolado-elípticas, glabras, densamente glandular-punteadas, a veces ciliadas hacia la base, sin glándulas esenciales hacia el centro del envés, algunas con borde levemente crenado. Inflorescencia espiciforme, a veces ramificada, con verticilastros aproximados hacia el ápice; brácteas como las hojas; pedicelos de hasta 2 mm. Cálix 6-7 mm, con tubo peloso, densamente glandular-punteado; dientes ciliados, los inferiores 4-5 mm, los superiores 1,5-2,5 mm. Corola igual o poco más larga que el cálix, de blanca a malva.

IV-VII. 450-750 m. Argelia (fig. 13); según QUEZEL & SANTA (1963: 805), también se encuentra en Túnez.

Material estudiado

ARGELIA: Oran, Tlemcen, 8-IV-1894, *Dommergue*, MA 106687. Coteaux a Tlemcen, 8-VI-1856, *Bourgeau*, K. In sterilibus Oran, VI-1850, *Munby* 98. K. Oran, coteaux pres Sidi-bel-Abbès, 20-VI-1872, A. *Wariony*, K. Sidi-bel-Abbès, 5-VII-1976, *Cosson*, M. Entre Tenerfim et Mascara, copiosissima, VI-1958, K. Plaine d'Eghris, près de Mascara, 4-VI-1852, *Balansa* 434, K. Environs de Boghar, 24-V-1857, *Debeaux* 271, K. Ghel pres a Koleah, 23-V-1862, *Lefebre*, K. Environs de Lamoricière, 750 m, rochers et lieux rocheux, 12-VII-1918, *Faure*, M. Environs de Lamoricière, lieux rocheux, 17-VI-1923, *Faure*, M. K1: 5 km of El Kseur, near Bejaia, 450 m, marshy banks, 29-V-1971, *Davis* 52996, E.

14. *Th. dreatensis* Batt., Bull. Soc. Bot. France 35: 392 (1888)

Th. atlanticus (Ball) Font Quer, Iter Maroc. 1927, n.º 552 (1928) ≡ *Th. atlanticus* (Ball) Roussine, Naturalia Monspel., Sér. Bot., 16: 165 (1965), comb. superf. ≡ *Th. serpyllum* var. *atlanticus* Ball, J. Linn. Soc. Bot. 16: 611 (1878)



Fig. 15.—*Thymus pallescens*.

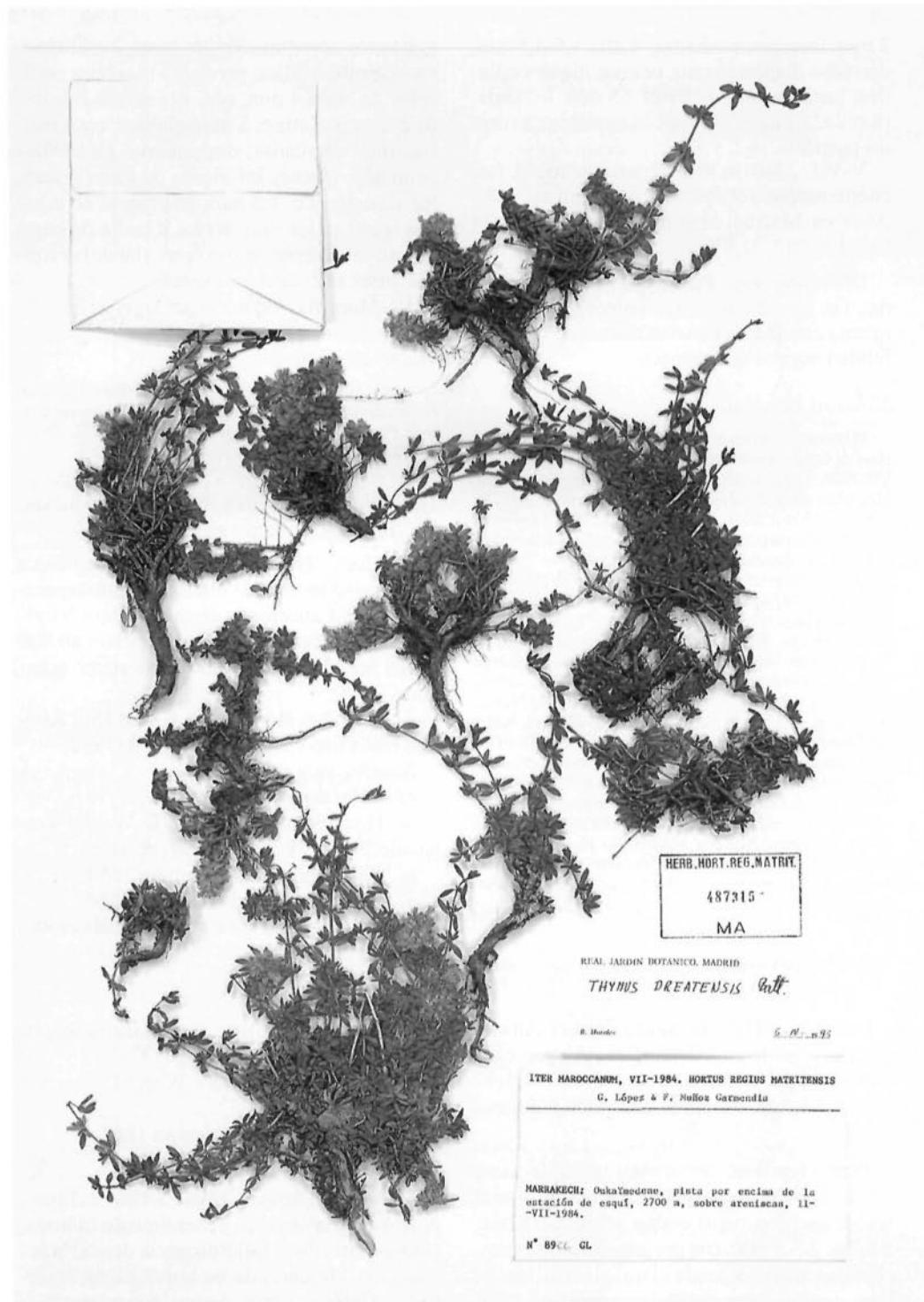
Th. atlanticus subsp. *ayachicus* (Humbert) Greuter & Burdet, Willdenowia 15: 81 (1985)

Th. atlanticus subsp. *subayachicus* (Emberger & Maire) Greuter & Burdet, Willdenowia 15: 81 (1985)

Ind. loc.: "In monte Dreat supra vicum Mansourah dictum ad orientem faucium Portes-de fer, vel arabice «Bibans»." [Argelia, entre Bouira y Bordj-Bou-Arréridj].

Ic.: Fig. 16.

Matilla de hasta 8 cm, postrada, muy leñosa en la base, con largas raíces leñosas; tallos con tendencia a alelótricos, los vegetativos escasamente pelosos, los florales con pelos más largos y abundantes. Hojas 5-11 × 2-3 mm, pecioladas, de lanceoladas a elípticas, glabras, con cilios hacia la base, con glándulas esferoidales abundantes, de aspecto ligeramente carnoso. Inflorescencia 15-20 mm, capituliforme; brácteas 4-8 × 2,5-4,5 mm, algo más anchas que las hojas, con pedicelos de hasta

Fig. 16.—*Thymus dreatensis*.

2 mm, levemente ciliadas. Cáliz 3,5-4,5 mm, con tubo dispersamente peloso; dientes ciliados, los inferiores de hasta 2,5 mm, los superiores c. 1 mm. Corola de blanquecina a rosa-dio-púrpurea.

V-VII. 2350-3630 m; grietas de rocas, frecuentemente sobre rocas volcánicas. Alto Atlas en Marruecos y montañas de Argelia (fig. 10).

Observaciones: Por lo que se ha visto, todas las formas descritas corresponden a la misma entidad y entrarían dentro de la variabilidad normal de la especie.

Material estudiado

MARRUECOS: Marrakech, Oukaimeden, pista por encima de la estación de esquí, 2700 m, sobre areniscas, 11-VII-1984, López González 8966 & Muñoz Garmendia, MA. Marrakech, Umgebung von Oukaimeden, 31°11'N 7°51'W, 2700-3200 m, Silikat, VI-VII-1991, Sammet & Ilitz, M. Marrakech, an der Straße nach Oukaimeden, 6035, 6 km unterhalb Oukaimeden, 31°12'N 7°49'W, 2400 m, Aufforstung, Trockenhänge, 13-VII-1989, Lippert 25465, M. Marrakech, Hoher Atlas, Oukaimeden, Aussichtspunkt W des Ortes, 31°12'N 7°52'W, 2670 m, steinige Hänge, Silikat, 16-VII-1989, Lippert 25586, M. 73 km S from Marrakech along minor roads, summit of Jebel Oukaimeden, 3260 m, 31°11'N 7°52'W (Lambert 265068), 6-VII-1987, Jury 9053 & al., MA 391474. Col du Tizpag, c. 2 km W of Oukaimeden, 2700 m, rocky sandstone ridge, 17-VII-1981, Davis 67632, E. Tizi-Oukaimeden, 2680 m, rocky sandstone slopes, growing round edge and spiny *Genista*, 20-VII-1973, Davis 55421, E. M. Grand Atlas, Tamda, pendientes rocalleras, 2400 m, 5-VI-1927, Jahandiez 350, MA 106126. Ex regione superiore Atlantis Majoris in jugo Tagherot, 2530 m, 15-V-1871, Ball, K. Atlas magr. in convalle Ait Mersane, in saxosis pr. Sidi Chamarouch, supra pag. Assoud, c. 2350 m, 11-VI-1926, Lindberg 3869, K.

15. Th. guyonii De Noé, Bull. Soc. Bot. France 2: 580 (1855)

Ind. loc.: "Hab. In monte Djebel Amour primus legit hanc plantam cl. Guyon; eam quoque nuper in montosis provinciae Cirtenensis haud longe a Constantina invenit amicus Cosson."

Planta reptante, enraizante; tallos de hasta 20 cm, los floríferos de hasta 5 cm de altura, holótricos, con pelos cortos retrorsos. Hojas 5-6,5 × 2-3,5 mm, con pecíolo de hasta 1 mm, elípticas, de color verde claro, glabras, sin cilios, densamente glandular-punteadas, con glándulas amarillentas. Inflorescencia en ver-

ticilastros aproximados, de hasta 2 cm; brácteas como las hojas, pero algo mayores; pedicelos de hasta 4 mm, con bractéolas lineares de c. 2 mm. Cáliz c. 5 mm, glabros, con costillas muy marcadas, densamente glandular-punteado; dientes inferiores de hasta 3 mm, los superiores c. 1,5 mm, en general no ciliados o con cilios muy cortos. Corola de hasta 7 mm, levemente pelosa, con glándulas rojizas, blanca. Estambres exertos.

VI. Montañas interiores de Argelia (fig. 10).

Material estudiado

ARGELIA: AS2: beyond Takersane forest house, c. 50 km SW of Djelfa, 1300 m, rocky sandstone hills with *Pinus halepensis*-*Quercus ilex*, 8-VI-1971, Davis 53391, E.

16. Th. organoides Webb & Berthelot, Phytogr. Canariensis 3: 69 (1844)

Ind. loc.: "Hab. Ocurrit haec species unica Canariensis in rupibus elatis montium septentrionalium Lancerottae circa templum Virginis de las Nieves et ad pagum Hariam ab 800 scilicet ad 1700 pedes altitudinis super oceanum."

IC.: Webb & Berthelot, l. c., tab 152; Kunkel, Nat. Hispanica 22: 21, fig. 10 (1982).

Nombre vulgar: Tajosé.

Material tipo visto: A.-K s.n.

a₁ Thymus Lancerottae. P. B. Webb / Vername Tajosé / Lancerotta Webb 1839.

a₂ Herbarium Benthamianum 1854.

a₃ Herbarium Benthamianum 1854.

a₄ Thymus organoides Webb / Lancerotte.

a₅ Th. organoides.

B.-K s.n.

b₁ Lanzarote.

b₂ Herbarium of Rev. R. T. Lowe / Received April 1875.

b₃ Thymus organoides Wbb / Lancerotte P. B. Webb.

b₄ Herbarium Hookerianum 1867.

b₅ T. organoides Webb.

Matilla muy leñosa. Hojas 5-10 × c. 5 mm, pecioladas, obovadas, generalmente obtusas, glabras, sin cilios. Inflorescencia densa; brácteas algo diferentes de las hojas, elípticas, ciliadas. Cáliz c. 5 mm; dientes superiores menores de 1 mm, sin cilios; tubo más corto que

los dientes inferiores. Corola de hasta 10 mm, de color crema. $2n = 28$ (MORALES, 1994).

V. 400-650 m; en grietas de rocas volcánicas. Isla de Lanzarote, Canarias.

Observaciones: HIEMSTRA (1986: 168) cita esta especie de la isla de Santo Antao, Cabo Verde. Preguntado por carta, respondió amablemente lo que se copia a continuación: "I am sorry to inform you that the species mentioned in my article in the Cour. Forsch. Inst. Senckenberg 81 is not Thymus origanoides. I checked my notebook and probably it is Micromeria forbesii ... quite common at wetter locations on S. Antao Islands."

Material estudiado

LANZAROTE: Above Haria, 15-V-1902, Murray, K. Plentiful on the hills near Haria, V-1892, Murray, K ("ta-jose" incolarum). Barranco de Teneguime, 22-V-1991, A. Marrero [testigo de estudio cariológico, cf. MORALES, 1994].

17. Th. serrulatus Hochst. ex Bentham in DC., Prodr. Syst. Nat. 12: 203 (1848)

Ind. loc.: "In Abyssinia (Schimp. sect. 2, n. 868!)"

Nombre vulgar: Teschin.

Material tipo visto: M s.n., K s.n.

a₁ Schimperi iter Abyssinicum. / Sectio secunda. / 868. Thymus serrulatus Hochst. / nomen Abyss: Teschin. / In monte Aber prope Adeselam / U. i. 1842. d. 4. Jan. 1840.

Matilla de hasta 27 cm, leñosa; tallos jóvenes pelosos con pelos retrorsos. Hojas 6-18 × 1,5-6 mm, obovadas, glabras, ciliadas, ligeramente pecioladas, serradas hacia el ápice, con 4-5 pares de dientes que pueden ser desde inconspicuos hasta fuertemente marcados, densamente glandular-punteadas, con nervios marcados por el envés. Inflorescencia 13-25 mm, densa, con flores sobresaliendo entre las brácteas; brácteas 7-11 × 3-4,5 mm, ovoides, agudas, pelosas en el envés hacia la base. Cáliz 5,5-7 mm, con labios de la misma longitud que el tubo; tubo peloso y glandular-punteado; dientes superiores 0,8-1,5 mm, el central generalmente mayor, ciliados, con cilios tenues. Corola 7-8 mm.

I, V. Montañas de Etiopía.

Material estudiado

ETIOPIA: In monte Aber prope Adeselam, 4-I-1840, Schimper 868, M. Abyssiniae septentrionalis Colonia Eritrea, Mont Bizen, côte nord, Deugherghera, 2000 m, 10-V-1892, Schweinfurth & Riva 1854, K.

18. Th. schimperi Ronniger, Feddes Repert. 31: 98 (1933)

Ind. loc.: "Abessinien: Schimper iter abyssicum, sectio secunda, N.^o 1178, pro 'Th. Serpyllum L.', in rupibus montium prope Enschedcap, 1.VI.1838 (un. it. 1842)"

Nombre vulgar: Tosigne, tossign, tossine.

Material tipo: G, herb. Boissier (cf. RONNIGER, 1933: 98), K s.n.

a₁ Schimperi iter Abyssinicum. / Sectio secunda. / 1178. Thymus Sepyllum L. / In rupibus montium prope Enschedcap / U. i. 1842. d. 1. Jun. 1838.

Matilla 10-35 cm, leñosa, con tallos enraizantes; tallos floríferos 6-10 cm, cuadrangulares, pelosos, con frecuencia densamente foliosos. Hojas 4-15 × 2-8 mm, de lanceoladas a elípticas, agudas, glabras, ciliadas en la base, con nervios más o menos marcados por el envés, densamente glandular-punteadas. Inflorescencia capituliforme más o menos globosa; brácteas 6-8 × 4-5 mm, de elípticas a ovadas, más anchas que las hojas, a veces ligeramente dentadas y coloreadas por el envés, en general densamente ciliadas y algo pelosas por el envés. Cáliz 4,5-6 mm, con tubo peloso ventralmente; dientes superiores no ciliados o con cilios muy pequeños. Corola 7-9 mm, purpúrea.

I-VI, VIII, IX. 2000-3750 m; grietas de roca o praderas, en montañas áridas. Etiopía.

Observaciones: Planta de hábito variable, según el lugar en que viva. Es usada para aromatizar el té. Existe un trabajo que aporta datos morfológicos microscópicos sobre esta especie (LEMORDANT, 1986).

Material estudiado

ETIOPIA: In rupibus montium prope Enschedcap, 1-VI-1838, Schimper, K. Ahmar Mountains, 62 km E of Asbe Tafari, along the road to Harar, 41°04'E 9°10'N, 2600 m, montane rain forest with *Hagenia*, *Juniperus*, *Podocarpus*, etc., 18-IV-1969, De Wilde 4926, M. Bale Mountains National Park, S-facing slope of Mt. Gaysay,

4 km NW of Dinsho, 39°36'E 7°7'N, 3100 m, 16-IV-1975, *Gilbert & Jones* 197, K. About 5 km NW of Addis Abeba, 2600 m, 27-III-1965, *de Wilde* 5967 & al., K. Addis Abeba, dry bank on red soil derived from basalt, 2-V-1953, *Mooney* 4707, K. Near Addis Abeba, 9500 ft, III-1975, *Chaffery* 414, K. Market at Addis Abeba, 2350 m, 2-III-1968, *Westphal & Westphal-Stevels* 3395, K. Gojam Region, Mt. Giesh, Wonbeta, near Sekela at the source of the Blue Nile, 38°17'E 11°N, 2850 m, 27-V-1980, *Thulin & Hunde* 3974, K. Gojam, Choké Mts., vicinity of the upper Ghiedeb, 37°50'E 10°40'N, 12000 ft, 9-VIII-1957, *Flenley & Leakey* 194b, K. Mt. Entotto, about 5 km N of Addis Abeba, 2700 m, 12-V-1966, *de Wilde* 10983, K. Shoa, Goshmeda, near Debra Berhan, 11300 ft, 22-III-1957, *Mooney* 6949, K. Shoa, Goshmeda, Debra Berhan, 10500 ft, 22-III-1955, *Mooney* 6434, K. Shoa, near Ankobar, 162 km NE of Addis Abeba, escarpment between high plateau and Danikil desert, 39°44'E 9°35'N, 3310 m, 26-VI-1961, *Ash* 1011, K. NW face of Gara Mullata Mts. c. 50 km due W of Harar, 41°43'E 9°16'N, 2500 m, 14-II-1962, *Burger* 1478, K. Gara Mullata Mts., 41°46'E 9°15'N, 10-VI-1962, *Burger* 1917, K. Gara Mullata Mts., 10000 ft, 3-III-1933, *Gillet* 5318, K. Asella, Arussi, 39°5'E 7°55'N, 2250 m, 5-VI-1962, *Brehme* 8982, K. Arussi, 9000 ft, *Powell* 1096/24, K. Arussi, Chillalo Awraja, Galama Mts., c. 30 km ESE of Asella, about 3 km E of Boraluco, 3750 m, 6-IX-1967, *Hedberg* 4168, K. Mt. Chillalo, 10000 ft, XI-1926, *Scott*, K. Semien, Micciubbi, 3200 m, 6-IV-1937, *Pichi Sermanni* 2685, K. 179 Km on Addis Abeba - Dessie road, near Mussolini Pass, 3500 m, 1-IV-1964, *Beals* 524, K. Debresina, 190 km NE of Addis Abeba, 23-I-1963, *Hagos* 213, K. 1 km SE of Dinsho near Bale Mts., along road from Goba to Shashamane, 38°43'E 7°7'N, 10400 ft, 18-IV-1970, *Gilbert* 1825, K. Road from Kombolcha to Debre Berhan, 54 km N, 3000 m, 28-IV-1968, *Westphal & Westphal-Stevels* 4033, K. Sidamo, 16 km NW of Bore on the Wendo-Kebre Mangist road, 38°36'E 6°24'N, 2800 m, 15-V-1980, *Thulin* 3658a & al., K. Bale, Grati, c. 8,6 km SW of Goba, 12000 ft, 10-VIII-1962, *Herbert* 34, K. Managasha Forest, Mt. Wachacha, SW of Addis Abeba, 38°38'E 8°56'N, 9000 ft, 14-VI-1967, *Gilbert* 462, K.

APÉNDICE

A continuación incluimos las dos especies conocidas de la Península del Sinaí.

Th. bovei *Bentham*, Lab. Gen. Sp.: 342 (1834)

Ind. loc.: "Hab. in deserto inter Suez et Gaza N. Bové!"

Ic.: *Feinbrun-Dothan*, Fl. Palaestina 3 (plates): plate 257 (1977).

Nombre vulgar: Sa'ateran, sater.

Material tipo: K s.n.

a₁ N. 68. *Satureia* / Désert de Suez á Gaza.
/ Juin 1832 N. Bové.

Matilla 10-20 cm, generalmente erguida; tallos derechos, uniaxiales, con pelos blancos retrorsos, con pequeñas glándulas esféricas. Hojas 8,5-10 × 1,5-3,5 mm, pecioladas, de lanceolado-elípticas a obovadas, a veces revolutas, glabras, ciliadas en la base, densamente punteado-glandulosas. Inflorescencia espiciforme, con verticilastros dispuestos densamente hacia arriba; brácteas c. 6 × 3 mm, parecidas a las hojas, sentadas, ligeramente pelosas por el haz. Cáliz 3-4 mm, con tubo dispersamente peloso, de la misma longitud que los dientes; dientes superiores no ciliados, el central más ancho. Corola c. 5 mm, crema, con glándulas esféricas rojizas.

V-VI, VIII. 600-700 m; lechos de wadis con pedreras calizas. Península del Sinaí (DANIN & al., 1985: 290).

Observaciones: Especie morfológicamente emparentada con *Th. maroccanus*; como éste, pertenece a la sección *Hyphodromi* subsecc. *Thymbropsis*. TÄCKHOLM (1974: 459) señala que vive al norte del desierto del Sinaí. DANIN & al. (1985: 290) indican que es una planta rara en el núcleo central de la Península del Sinaí. Según GREUTER & al. (1986: 381), se encuentra también en Egipto. Sería entre el río Nilo y el canal de Suez; ello es muy poco probable; se debe tratar de un error. Sí vive en Israel, Jordania, Irak y Arabia Saudita.

Material estudiado

EGIPTO: Sinai, Bové, M. Désert de Suez a Gaza, VI-1832, Bové, K. Wadi Khafuri, 700 m, 10-IV-1924, Simpson 2724, K. Wadi Warag, rocky bed of wady, 7-VIII-1925, Simpson 3496, K. S Wadi Ashar, mittelaegyptische Wüste, arabische Seite, 3-IV-1877, Schweinfurth 117, K. Central Sinai, S of Thamat, in wadi, 12-VII-1970, Shmida 3612, K. Egypt, Sinai Peninsula, 2 km NW of Gidda pass, 600-680 m, rocky slopes and rocks, 5-V-1991, Förther 4328, M.

Th. decussatus *Bentham*, Lab. Gen. Sp.: 342 (1834)

Ind. loc.: "Hab. in Arabiae deserto Sinaico N. Bové!"

Nombre vulgar: Saetheran.

Material tipo: K s.n.

a₁ N. 67. Thymus / Citroun Arab. / Au pied du Sinaï. Juin 1832. N. Bové.

Matilla 10-30 cm, generalmente erecta, muy leñosa, con largas raíces; tallos con indumento afelpado de pelos blancos muy cortos y glándulas esferoidales rojizas muy pequeñas. Hojas empizarradas en los tallos nuevos, 6-7,5 × 1 mm, de estrechamente lanceoladas a oblanceoladas, levemente revolutas y cóncavas por el envés, cortamente pelosas, densamente glandular-punteadas, las jóvenes ciliadas, con márgenes y nervio central marcados. Inflorescencia en verticilastros que se aproximan hacia arriba. Cáliz 4-5 mm, con pedicelo de hasta 2,5 mm; tubo cortamente peloso y densamente glandular-punteado; dientes superiores c. 0,6 mm, cortos, no ciliados. Corona c. 6 mm.

V, VII. Lechos de wadis con pedreras de roca magnética. Montañas del sur de la Península del Sinaí (DANIN & al., 1985: 290).

Observaciones: Esta especie pertenece a la sección *Hyphodromi* subsect. *Thymbropsis*. Según GREUTER & al. (1986: 382), viviría también en Israel y Jordania; FEINBRUN-DOTHAN (1978: 155) no la considera en la flora de Israel. Se conoce un pliego de Arabia Saudita.

Material estudiado

ARABIA SAUDITA: Jabal Lanz, 8 km S de wadi Lakus, 4000 ft, 2-VIII-1989, Collenette 7219, K.

EGIPTO: Sinai, Bové, 1832, M. In rupestribus m. Sinai pr. Bestan, 3-VII-1835, Schimper 378, M, K. Locus siccis rupestribus inter Bestan et Raphidim, Arab. petr. 3-VII-1835, Schimper 378, M, K. Mount Sinai, V-1868, Lord, K. Sinai, 1930, Kaiser 630, K.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOULOS, L. (1983). *Medicinal plants of North Africa*. Michigan.
- BURDET, H., A. CHARPIN & F. JACQUEMOUD (1987). Types nomenclaturaux des taxa ibériques décrits par Boissier ou Reuter. VII. Labiéées. *Candollea* 42: 111-127.
- DANIN, A., A. SHMIDA & A. LISTON (1985). Contributions to the flora of Sinai, III. Checklist of the species collected and recorded by the Jerusalem team 1967-1982. *Willdenowia* 15: 255-322.
- FEINBRUN-DOTHAN, N. (1978). *Flora Palaestina* 3. Jerusalem.
- GREUTER, W., H. BURDET & G. LONG (1986). *Med-Checklist 3. Dicotyledones (Convolvulaceae-Labiatae)*. Genève.
- HIERONIMI, P. B. (1986). Vegetation and range-land of the Planalto Leste area (Santo Antao, Rep. de Cabo Verde). *Cour. Forsch.-Inst. Senckenberg* 81: 165-177.
- LEMORDANT, D. (1986). Identification d'un échantillon commercial de thym en provenance d'Ethiopie. *Int. J. Crude Drug Res.* 24(3): 107-119.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G. & A. BARRA (1984). Tipificación de los táxones del género *Narcissus* (Amaryllidaceae) descritos por Linneo. *Anales Jard. Bot. Madrid* 40(2): 345-360.
- MAY, G. (1960). Contribution à l'étude morphologique de quelques thyms du Maroc. *Trav. Inst. Ci. Chérif.*, Sér. Bot., 20: 1-86.
- MORALES, R. (1986a). Taxonomía de los géneros *Thymus* (excluida la sección *Serpillum*) y *Thymbra* en la Península Ibérica. *Ruizia* 3: 1-324. Madrid.
- MORALES, R. (1986b). Notas citotaxonómicas sobre algunos tomillos ibéricos y norteafricanos (*Thymus* L., Labiateae). *Anales Jard. Bot. Madrid* 43(1): 35-41.
- MORALES, R. (1994). Números cromosómicos para la flora española. *Lagascalia* 17(2) [en prensa].
- QUEZEL, P. & S. SANTA (1963). *Nouvelle Flore de l'Algérie*. Paris.
- RONNIGER, K. (1933). Eine unbeschriebene *Thymus*-Art (Th. Schimperi) aus Abessinien. *Feddes Repert.* 31: 98-99.
- SUJELMASSI, A. (1991). *Les plantes médicinales du Maroc*. Deuxième édition. Casablanca.
- TÄCKHOLM, V. (1974). *Students' Flora of Egypt*. Second edition. Beirut.

ÍNDICE TAXONÓMICO

- Micromeria forbesii*, 233
Thymbra ciliata Desf., 214
Thymus sect. *Hyphodromi* (A. Kerner) Halász, 206, 234
 Th. sect. *Hyphodromi* subsect. *Subbracteati* (Klokov) Jalas, 206
 Th. sect. *Hyphodromi* subsect. *Thymbropsis* Jalas ex R. Morales, 206, 234, 235
 Th. sect. *Micantes* Velen., 206
 Th. sect. *Pseudothymbra* Bentham, 206
 Th. sect. *Serpillum* (Miller) Bentham, 206
 Th. sect. *Serpillum* subsect. *Insulares* Jalas, 206
 Th. sect. *Serpillum* subsect. *Kotschyani* (Klokov) Jalas, 206
 Th. sect. *Thymus*, 206
 Th. afer (Pau & Font Quer) Huguet del Villar, 218
 Th. *albiflorus* Batt., 218
 Th. *algeriensis* Boiss. & Reuter, 206, 212, 218, 222, 223
 Th. *arenicolus* Sennen & Mauricio, 217
 Th. *atlanticus* (Ball) Font Quer, 229
 Th. *atlanticus* (Ball) Roussine, 229
 Th. *atlanticus* subsp. *ayachicus* (Humbert) Greuter & Burdet, 230
 Th. *atlanticus* subsp. *subayachicus* (Emberger & Maire) Greuter & Burdet, 230

- Th. baeticus** Boiss. ex Lacaita, 220
Th. bleicherianus Pomel, 206, 216
Th. bovei Bentham, 234
Th. broussonetii Boiss., 207, 224
Th. broussonetii Boiss. subsp. *broussonetii*, 206, 225
Th. broussonetii subsp. *hannonis* (Maire) R. Morales, 205, 206, 225, 226
Th. candidissimus Batt., 214
Th. ciliatus (Desf.) Bentham, 214
Th. ciliatus Lam., 214
Th. ciliatus subsp. *abylaeus* Font Quer & Maire, 222
Th. ciliatus var. *fumanifolius* Pau ex Font Quer, 217
Th. coloratus Boiss. & Reuter, 214
Th. commutatus (Batt.) Batt., 208
Th. decussatus Bentham, 234
Th. dreatensis Batt., 206, 207, 220, 229, 231
Th. fontanesii Boiss. & Reuter, 229
Th. guyonii De Noé, 206, 207, 220, 232
Th. hannonis Maire, 226
Th. hesperidum Maire, 228
Th. heterophyllus Batt., 229
Th. hyemalis Lange, 205, 207
Th. hyemalis subsp. *fumanifolius* (Pau) R. Morales, 205, 206, 217, 218
Th. kabylicus Batt., 228
Th. lanceolatus Desf., 206, 207, 225, 228
Th. latifolius De Noé, 229
Th. leptobotrys Murbeck, 226
Th. leucostegius Briquet ex Hochreutiner, 212
Th. lythroides Murbeck, 226
Th. maroccanus Ball, 207, 226, 234
Th. maroccanus Ball subsp. *maroccanus*, 206, 225, 226, 227
Th. maroccanus subsp. *rhombicus* Huguet del Villar, 206, 225, 226, 228, 234
Th. mentagensis Batt., 212
Th. monardii De Noé, 229
Th. munbyanus Boiss. & Reuter, 207, 210
Th. munbyanus subsp. *abylaeus* (Font Quer & Maire) Greuter & Burdet, 222
Th. munbyanus subsp. *ciliatus* (Desf.) Greuter & Burdet, 214
Th. munbyanus subsp. *coloratus* (Boiss. & Reuter) Greuter & Burdet, 206, 210, 212, 214, 215
Th. munbyanus Boiss. & Reuter subsp. *munbyanus*, 206, 208, 212, 213
Th. numidicus Poiret, 206, 207, 210, 229
Th. organoides Webb & Berthelot, 206, 207, 232, 233
Th. pallescens De Noé, 206, 207, 225, 229, 230
Th. pallidus Cosson ex Batt., 218, 222
Th. pallidus subsp. *eriodontus* (Maire) Maire, 220
Th. pseudomastichina (Ball) Murbeck, 207
Th. pseudopallidus H. Lindb., 220
Th. riatarum Humbert & Maire, 206, 207, 208, 210, 211
Th. saturejoides Cosson, 207
Th. saturejoides subsp. *commutatus* Batt., 206, 207, 208, 209, 210
Th. saturejoides Cosson subsp. *saturejoides*, 206, 207, 208
Th. saturejoides var. *pseudomastichina* Ball, 207
Th. schimperi Ronniger, 206, 207, 233
Th. serpyloides subsp. *gadorensis* (Pau) Jalas, 220
Th. serpyllum var. *atlanticus* Ball, 229
Th. serrulatus Hochst. ex Bentham, 206, 207, 233
Th. sublobatus Pomel, 214
Th. tenuifolius var. *gracilis* Boiss., 218
Th. thymbroides Pomel, 212
Th. villosus subsp. *lusitanicus* (Boiss.) Coutinho, 214
Th. vulgaris L., 206, 220
Th. willdenowii Boiss., 205, 206, 207, 214, 216, 218, 220, 221
Th. zattarellus Pomel, 222
Th. zygiformis Maire, 212
Th. zygis Loefl. ex L., 205, 207
Th. zygis subsp. *gracilis* (Boiss.) R. Morales, 206, 218, 219, 220
Th. zygis var. *afer* Pau & Font Quer, 218

Aceptado para publicación: 12-I-1994