

EXCELENTISIMO CABILDO INSULAR DE TENERIFE

PEDRO L. PEREZ DE PAZ

REVISION DEL GENERO MICROMERIA
BENTHAM (LAMIACEAE-STACHYOIDEAE)
EN LA REGION MACARONESICA

act

AULA DE CULTURA DE TENERIFE

1 9 7 8

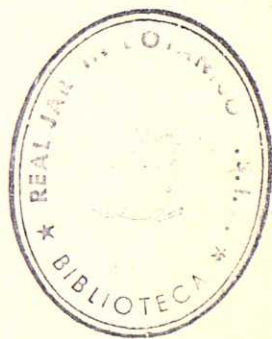


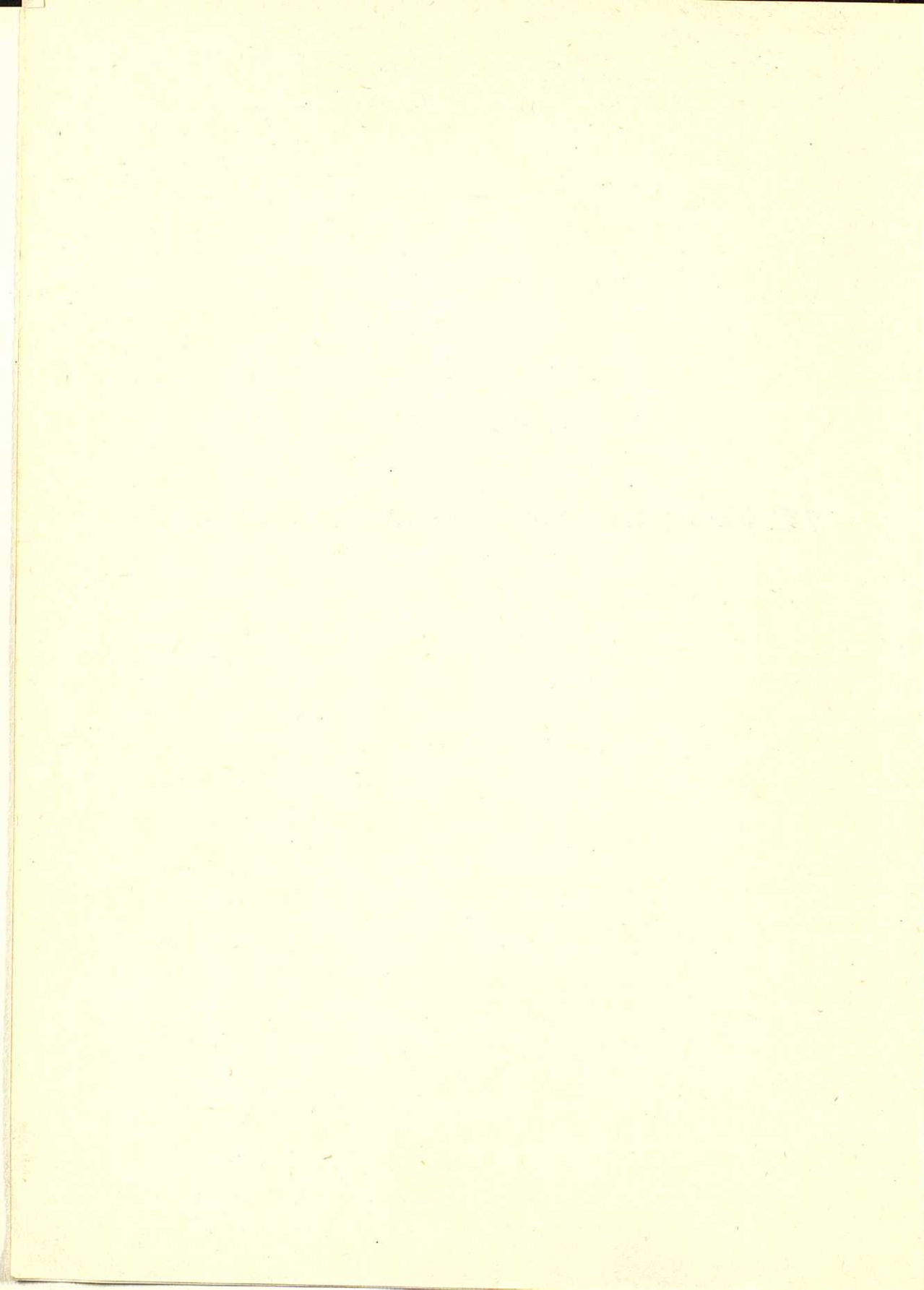
Para la Biblioteca que
hunto me ayudado

P. Paz
26-IV-1929

PEDRO L. PEREZ DE PAZ

REVISION DEL GENERO MICROMERIA





CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
PATRONATO «JOSÉ M.^a QUADRADO»

INSTITUTO DE ESTUDIOS CANARIOS
EN LA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

MONOGRAFÍAS

SECCIÓN IV: CIENCIAS NATURALES

VOLUMEN XVI (5.^o DE LA SEC. IV)

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

1915

1915

1915

Alepⁿ 06276300101

M2
(CLABI)
(MICR)
PER

PEDRO L. PEREZ DE PAZ

REVISION DEL GENERO MICROMERIA
Bentham (LAMIACEAE - STACHYOIDEAE)
EN LA REGION MACARONESICA



INSTITUTO DE ESTUDIOS CANARIOS
LA LAGUNA DE TENERIFE

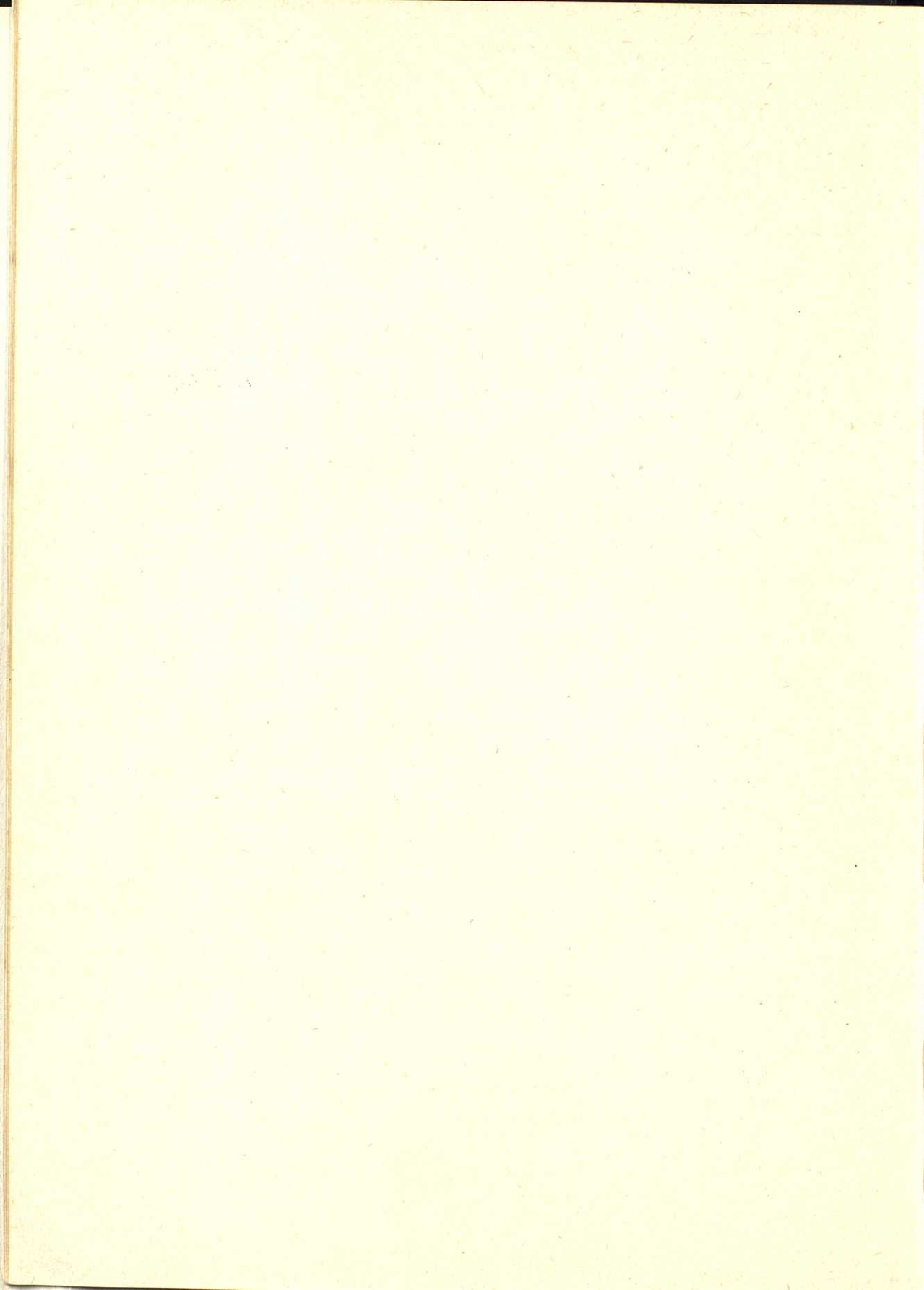
1978

I.S.B.N.: 84-600-1321-9

Depósito legal: M. 39532.—1978

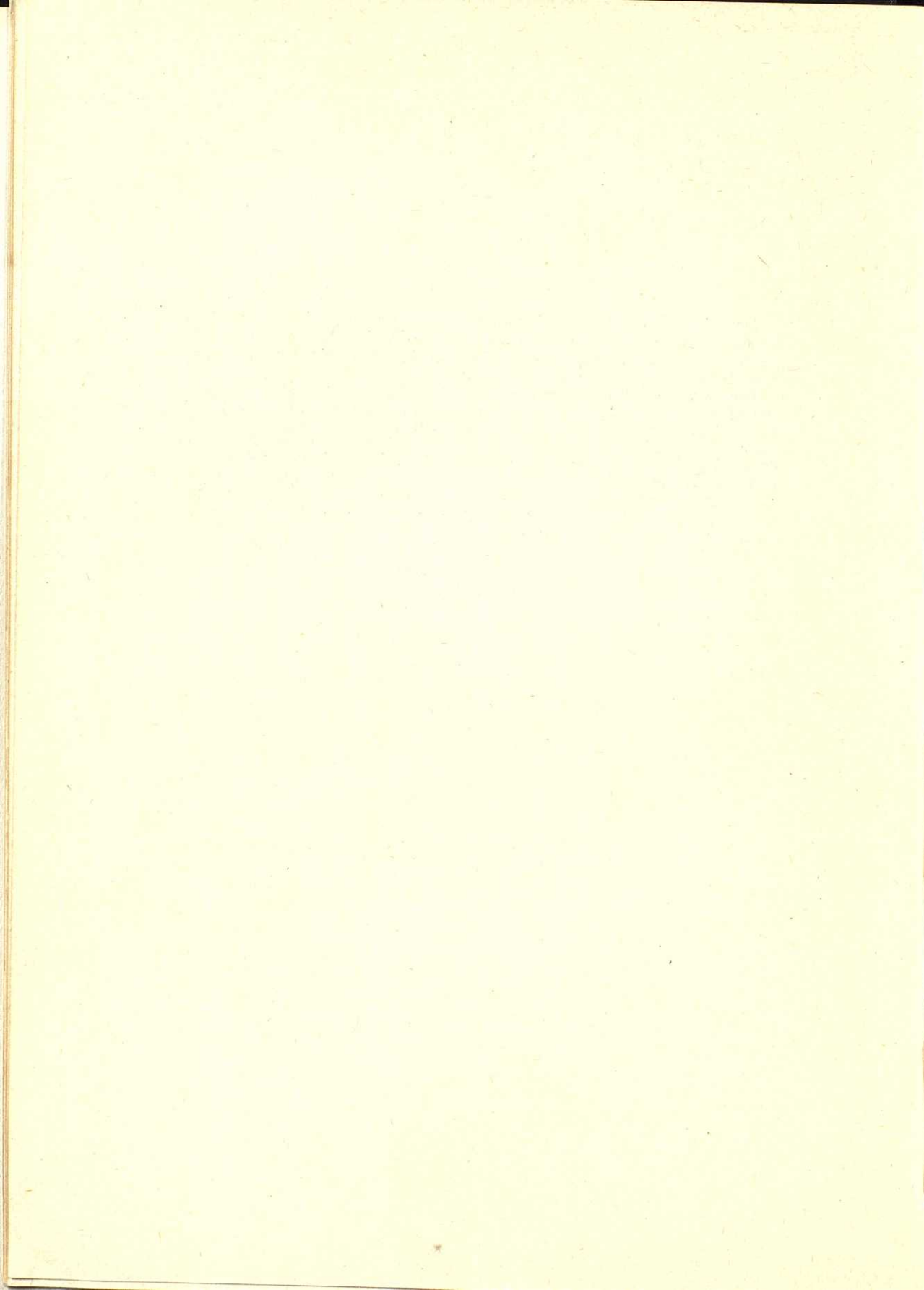
SELECCIONES GRÁFICAS (EDICIONES) - Paseo de la Dirección, 52 - Madrid-29

A Chely



Memoria presentada por el autor para aspirar el grado de Doctor en Ciencias Biológicas y realizada en el Dpto. de *Botánica* (Facultad de Ciencias-Universidad de la Laguna) bajo la dirección del Catedrático-Jefe del mismo, Prof. Dr. WOLFREDO WILDPRET DE LA TORRE.

Fue leída en dicha Facultad el 23 de Abril de 1977, estando el Tribunal que la juzgó integrado por los Profesores Doctores: D. EMILIO FDEZ. GALIANO, Catedrático de *Botánica* de la Fac. de Biología de la Universidad Complutense (Presidente), D. BENITO VALDÉS CASTRILLÓN, Catedrático de *Botánica* de la Fac. de Ciencias de la Universidad de Oviedo —León— (Secretario), D. TELESFORO BRAVO EXPÓSITO, D. ENRIQUE FDEZ. CALDAS y D. WOLFREDO WILDPRET DE LA TORRE, Catedráticos de *Petrología*, *Edafología* y *Botánica* respectivamente, de la Fac. de Ciencias de la Universidad de La Laguna, quienes, por unanimidad, otorgaron la calificación máxima de *Sobresaliente «cum laude»*.



AGRADECIMIENTOS

La realización de la presente Tesis Doctoral ha sido posible gracias a las numerosas ayudas materiales y morales recibidas de distintos organismos y personas. Entre los primeros, expreso mi gratitud al Exce-lentísimo Cabildo Insular de Tenerife, a su Museo de Ciencias Naturales y al Departamento de Botánica de esta Universidad. Entre las segundas, merece el reconocimiento más sincero, mi maestro el Prof. WOLFREDO WILDPRET, sin cuya orientación, ayuda y estímulo, nunca hubiese conclui-do esta Tesis.

Vaya también dirigido mi agradecimiento a los directores y conser-vadores de los herbarios utilizados en la realización de este trabajo por las facilidades que para su consulta recibí en todo momento.

Finalmente, expreso la mejor gratitud a mis compañeros de labora-torio y amigos por los consejos recibidos en las frecuentes discusiones sobre los diversos problemas planteados durante el transcurso de este estudio.

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

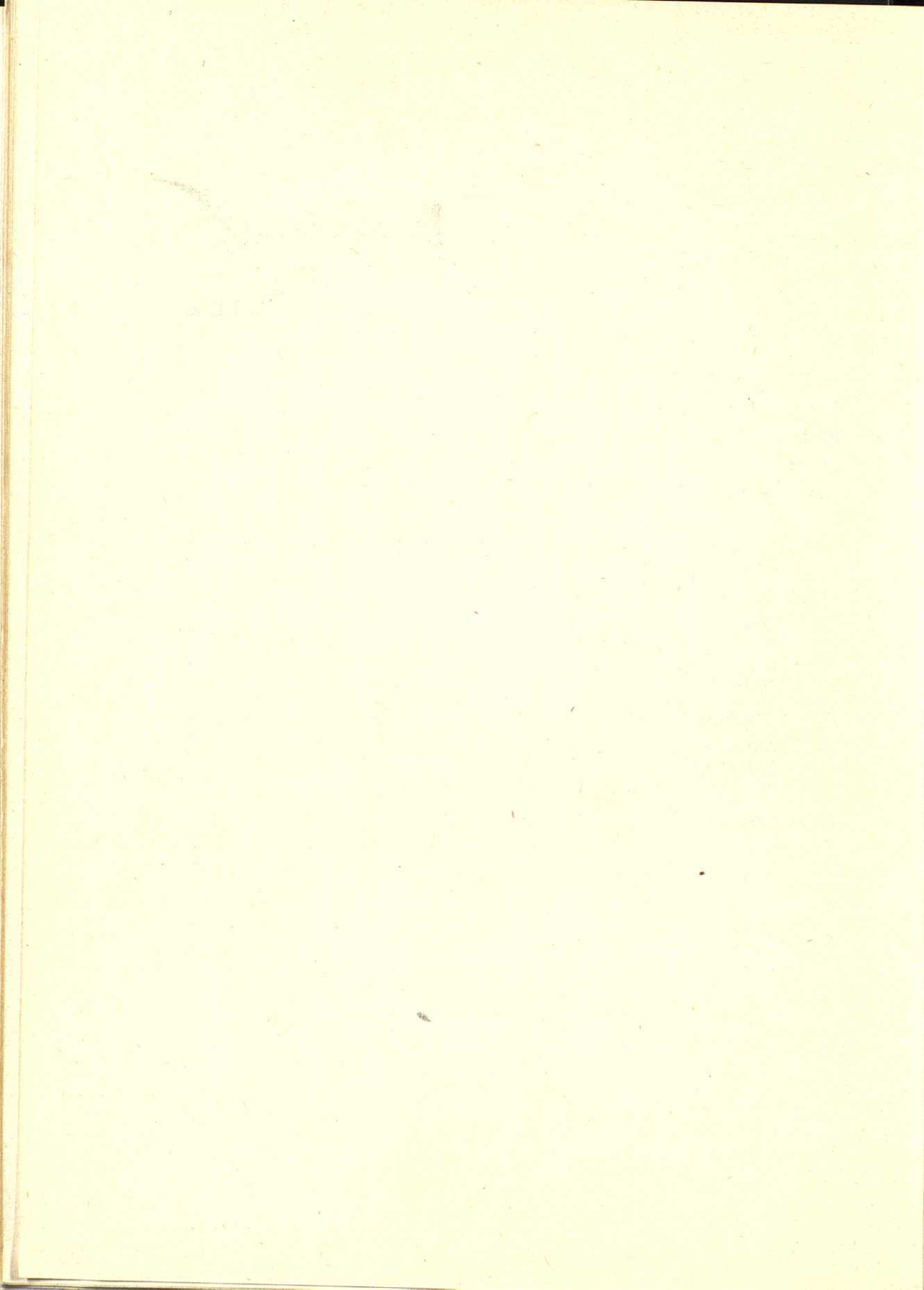
CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

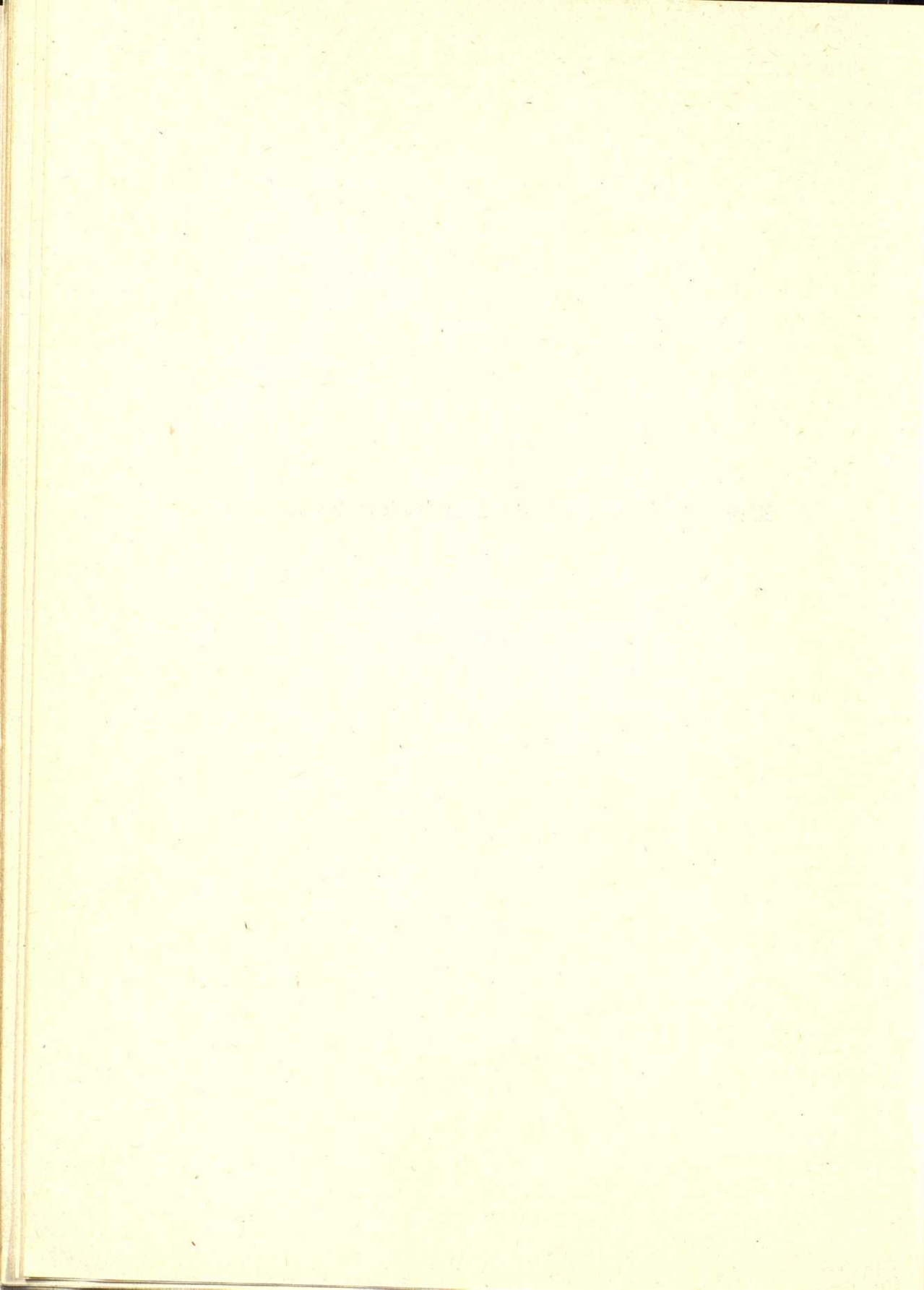
CONFIDENTIAL

INDICE

AGRADECIMIENTOS	Pág.	XIII
PRÓLOGO		3
INTRODUCCIÓN		5
MATERIAL Y MÉTODO		
1. Material estudiado		11
2. Concepción de los taxones en este trabajo		13
3. Análisis histórico		19
EL GÉNERO MICROMERIA BENTHAM		
1. Descripción		25
2. Posición taxonómica		27
3. Delimitación de secciones		28
4. Distribución		33
EL GÉNERO MICROMERIA EN LA REGIÓN MACARONÉSICA		
1. Antecedentes históricos		35
2. Caracteres taxonómicos		37
3. Distribución y areal numérico		43
CLAVE PARA LAS ESPECIES DEL GÉNERO EN LA MACARONESIA		47
A) Sect. <i>Micromeria</i>		50
B) Sect. <i>Pineolentia</i>		274
RESUMEN		289
BIBLIOGRAFÍA		295
INDICE TAXONÓMICO		303
LÁMINAS		307



REVISION DEL GENERO MICROMERIA



PROLOGO

Cuando iniciamos nuestras tareas docentes e investigaciones al frente del Departamento de Botánica de la Universidad de La Laguna comprendimos, inmediatamente, que a pesar de las enormes dificultades de todo tipo, técnicas y económicas principalmente, teníamos que abordar un plan de investigación orientado a estudiar con el máximo rigor posible y de modo exhaustivo, el rico patrimonio vegetal endémico canario.

Salta a la vista que este ambicioso proyecto no está exento de todo tipo de dificultades, entre las cuales, sólo por considerar algunas, debe destacarse el factor lejanía y el factor escasez de medios, como corresponde a un centro de investigación de reciente creación ubicado en la isla de Tenerife, a miles de kilómetros de las Universidades e Institutos Botánicos que contienen desde hace más de un siglo la información más selecta de la problemática biológica de las Islas Canarias.

Sin embargo, pensamos entonces y constituye hoy por hoy nuestro máximo estímulo, que una de nuestras ventajas estriba precisamente en vivir a diario muy de cerca esta problemática que nos permite comprobar constantemente en plena naturaleza los resultados obtenidos de nuestros estudios y observaciones, y así poder contrastar casi de manera continua nuestros datos, lo que da a nuestro trabajo cierta solidez experimental a nivel de estudio de poblaciones y de paisaje vegetal. Evidentemente queda mucho por hacer. Llena está la bibliografía de prestigiosos trabajos realizados por investigadores, la mayoría extranjeros, que son fiel reflejo del interés que desde siempre ha despertado la rica y variada naturaleza insular. Pero también es cierto que mucho se ha hecho e incluso se está haciendo lejos de aquí de manera parcial

y fragmentaria, tomando como base datos recogidos en visitas fugaces a determinadas islas, estudiando material herborizado en determinadas épocas del año o llevando a cabo estudios taxonómicos realizados a veces sobre un viejo pliego de material recolectado de modo imperfecto y conservado en malas condiciones. La otra ventaja antes aludida es, sin duda, más importante y consiste en descubrir cómo va surgiendo un potencial humano local, identificado con esta problemática a través de una formación biológica, que ha aceptado este reto y comienza a colocar con seguridad los cimientos sobre los que deberá asentarse la base sólida de este programa de investigación eminentemente canario.

La tesis del Dr. Pedro Pérez de Paz constituye el primer eslabón de una serie de revisiones monográficas de las especies endémicas de los géneros de la Fam. LAMIACEAE representados en los archipiélagos macaronésicos. De su lectura puede desprenderse claramente cuál ha sido la metodología seguida, cuáles han sido las dificultades halladas a lo largo del trabajo y cómo han sido resueltas por el autor. Por último, a modo de resumen se publican las conclusiones.

Es probable y deseable que a la vista de esta revisión surjan las naturales discrepancias de criterio en determinadas cuestiones. Entendemos que en Biología nunca debe decirse la última palabra y el talento debe permanecer abierto para recibir la crítica sana y diáfana. Siempre he sostenido de manera reiterada y pública que cuanto más se trabaje sobre un mismo tema desde puntos de vista distintos, más cerca estaremos de la verdad científica. Por ello partimos de la base que esta obra que contiene una valiosa información acumulada es el punto de partida y modelo perfectible de una serie de trabajos que en un futuro, esperamos no muy lejano, nos lleve al feliz término de redactar una Flora Canaria en lengua castellana que venga a rellenar así este vacío que desde siempre se ha hecho notar en la bibliografía científica del Archipiélago Canario.

La Laguna, 23 de abril de 1978.

WOLFREDO WILDPRET DE LA TORRE

INTRODUCCION

La tribu *Saturejeae* es, dentro de la familia de las Labiadas (*Lamiaceae*), uno de esos grupos sistemáticos bastante artificiales, en los que la falta de unidad de criterios a la hora de reconocer sus especies, géneros o subtribus se refleja de modo claro.

La presencia de géneros mal definidos, con descripciones similares, en las que a menudo sus autores exageran sobre el papel, lo que en la naturaleza no son sino simples variaciones, es frecuente. Esto, unido al empleo de caracteres de escaso valor taxonómico, sujetos a extrema variabilidad, en los que muchas veces se ha basado la independencia de estos géneros, ha llevado a sus fundadores a crear grupos completamente artificiales de escasa representatividad natural.

El género *Micromeria* es un claro ejemplo, y de ello da fe la poca consistencia y la falta de disyunción existente en las claves empleadas para su separación de otros géneros afines, *Acinos*, *Calamintha*, *Clinopodium*, *Gardoquia*, *Satureja*, etc. Lo confirma así las controvertidas opiniones que acerca de su reconocimiento han manifestado diversos autores, ya que superadas las dificultades que en cuanto a *legitimidad* presenta el nombre de *Micromeria*, después de ser descrito por BENTHAM en 1829, muchos han sido los que lo han defendido, si bien bastantes prefieren integrarlo, junto con los demás géneros citados, en *Satureja* L. (1737), como lo propuso BRIQUET en 1896 o en *Clinopodium* L. (1735), que de acuerdo con KUNTZE, por derecho de prioridad, debería permanecer *. Pese a la evidencia de lo puntualizado por BRIQUET, y a la dignidad que distingue su trabajo, cuyo valor desde el punto de vista evolutivo es innegable, el autor de la presente revisión se inclina por reconocer

* Esta última posibilidad hoy quedaría descartada, de acuerdo con la reglamentación del C.I.N.

dichos géneros como independientes, atendiendo más que a nada al beneficio práctico que esto supone, ya que el aunar los mismos no representa ninguna ventaja, y sí muchos inconvenientes, máxime en géneros como éstos, en los que es frecuente la presencia de taxones subordinados, que acarrearían aún con mayor frecuencia la proliferación de las desagradables especies tetranomiales, que en todo caso deben ser evitadas por recomendación expresa del *Código de Nomenclatura*.

Las dificultades presentes a la hora de reconocer dentro de las tribus o subtribus sus géneros, se reproducen con más saña al delimitar en éstos sus secciones y especies, y no digamos al dividir estas últimas en taxones de rango inferior, en los que el monógrafo, al examinar los pequeños detalles, se encuentra ante un complejo de formas de transición, de penoso análisis sistemático.

Se observa, no obstante, que la mayoría de estos problemas no son exclusivos del género objeto de nuestro estudio, en el cual se manifiestan particularmente de un modo muy complicado, sino que derivan en gran parte de la concepción y valor absoluto que *a priori* se le conceda a determinados conceptos filosóficos básicos en todo estudio de este tipo. En este sentido merece destacarse la importancia de la definición adoptada para el concepto de los distintos taxones, en particular el de la especie, y la vanidad de las combinaciones híbridas, temas a los que se ha dedicado todo un capítulo en la presente revisión.

Respecto al concepto de especie, al no venir éste definido por una suma preestablecida de atributos morfológicos, se presta a las interpretaciones más diversas, afectando de modo más directo a aquellos taxones que al poseer una alta valencia ecológica, les permite instalarse en situaciones muy dispares, y por ello aumentar su polimorfismo, siendo entonces imposible precisar dónde termina la variedad y donde comienza la especie. Un ejemplo claro de lo expuesto lo constituye, en nuestro género, el complejo de *M. varia*, en el cual, dependiendo del valor concedido al término de especie y a los taxones subordinados, se puede llegar a conclusiones muy diferentes. Para denominar estos grupos naturales se nos antoja más razonable el concepto de *cenospecie* —quizás mejor *ecospecie*— propuesto por TURESSON (1922-1929), que el concepto *tipológico-morfológico* más tradicional, pues este último, como ya señaló MAYR en 1968 considera a «los individuos como un agregado de

objetos inanimados, lo que no resulta nada apropiado para tratar una comunidad de reproducción».

En lo que afecta a las estirpes híbridas, es evidente que, pese al avance de nuestros conocimientos, el discernir cuando nos hallamos ante una de estas formas intermedias, si su origen es hibridógeno o por el contrario se trata de una raza legítima es muy difícil y ha de ser el criterio del taxónomo, quien, avalado por una serie de argumentos con base científica, deba optar por uno u otro origen. En ocasiones —*M. x wildpretii* o *M. x tagananensis*— su distinción es fácil, pero cuando el área geográfica no es tan reducida y al ser el *retrocruzamiento* un fenómeno frecuente en las poblaciones hibridógenas, la separación de los taxones es muy problemática.

Para la delimitación de las secciones se ha aceptado, en líneas generales, el criterio propuesto por BENTHAM (1848) al preparar las Labiadas para el *Prodromus* de DE CANDOLLE, según el cual, el género quedó dividido en cuatro secciones. A ellas se añade la sect. *Cymularia* descrita por BOISSIER (1789), más la nueva propuesta en la presente tesis, *Pineolentia*, que agrupa dos especies de la isla de Gran Canaria. En cuanto al resto de las especies macaronésicas, pueden considerarse como componentes de la sect. *Micromeria* emend., que con su centro genético probable en la cuenca mediterránea, alcanza en el extremo Oeste de su distribución geográfica a la región macaronésica, donde puede establecerse un nuevo centro evolutivo, en el que la *radiación adaptativa* ha jugado un importante papel.

Lo que puede llamarse segunda parte de la tesis se ocupa íntegramente del estudio del género en la región macaronésica. Después de realizar un bosquejo histórico en el que se relacionan los principales autores que se han ocupado del género en la región, y definir los caracteres de mayor importancia taxonómica, se establece una clave para la identificación de las distintas especies. A continuación se aborda con detalle el estudio de cada una de las especies reconocidas, en sus aspectos sistemático, biológico, ecológico, fitosociológico e iconográfico, concluyendo con una amplia discusión en la que se analizan los aspectos más sobresalientes.

Aunque la tendencia de muchas de las revisiones taxonómicas actuales es la de «despreciar» todo taxon que no alcance el rango de subespecie, se han reconocido y descrito algunas variedades y formas, pues no

se ocultan las objeciones a que se prestan muchos trabajos que a tenor de seguir las recomendaciones del *Código de Nomenclatura*, según sus autores, sacrifican o tergiversan vanamente la realidad con el fin de crear nuevas subespecies, cuando no omiten, por lo enojoso que es, el estudio de estos complejos infraespecíficos, de gran interés para llegar a conocer su conducta evolutiva, tan complicada como sugestiva.

Se ha concedido especial importancia al estudio de abundante material —en total más de 2.000 pliegos procedentes de nuestras herborizaciones y de distintos herbarios que se citan en el texto— con la pretensión de evitar, en lo posible, caer en los errores sistemáticos que a menudo se observan en las investigaciones sobre la Flora Canaria, motivados casi siempre por el estudio de material escaso y deficiente a la hora de definir taxones en un terreno donde las *ecoformas* son diversas y frecuentes. Por la misma razón, se han tenido muy en cuenta los resultados obtenidos a partir del cultivo experimental de semillas en condiciones *standard*.

Aún se ha concedido mayor importancia a las numerosas observaciones ecológicas y fitosociológicas, que durante nuestros frecuentes recorridos por el campo, han sido anotadas. Es posible que la afición por estas cuestiones nos haya llevado en ocasiones a la exageración, pero siempre creímos ver en ellas una utilidad práctica, pues nos parece equivocado el pensamiento de muchos autores que, al parecer, por mero afán esnobista postergan, cuando no omiten descaradamente en sus trabajos los fundamentos de la Naturaleza, en pro de detalles nimios que brindan técnicas más sofisticadas, para llegar frecuentemente a conclusiones, que aunque útiles y veraces, adolecen de una viabilidad práctica.

Si no se ha estudiado la *cariología* de las distintas especies ha sido, en parte, por la falta de utilidad que se desprende de los cariotipos de las ya estudiadas, pues además de tener siempre $2N=30$ cromosomas (BORGÉN, 1969, 1970), éstos presentan un patente isomorfismo, aun en especies morfológicamente muy diferentes.

Por lo que a *fitoquímica* se refiere, aunque se han estudiado varias especies de *Micromeria* (A. G. GONZÁLEZ *et al.*, 1967-1976), su análisis siempre se ha enfocado desde un punto de vista ajeno a la taxonomía, pues sólo se han determinado los componentes esenciales presentes en mayor cantidad, y que sin excepción son comunes a todas ellas. El análisis cuantitativo de estas esencias no creemos aporte datos de interés

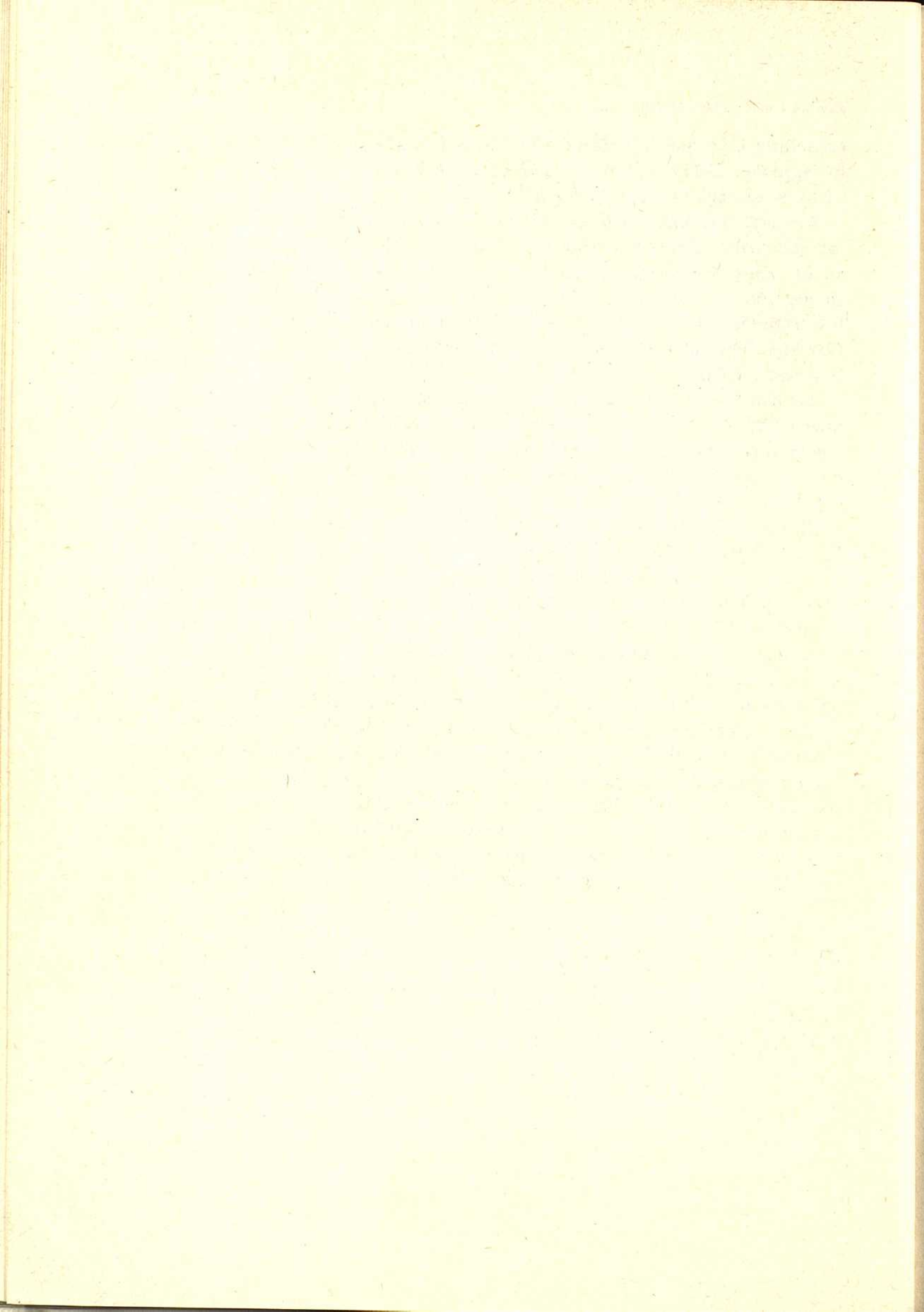
taxonómico, ya que la presencia de aquéllas varía considerablemente a lo largo del ciclo vegetativo y por otra parte están muy ligadas a los factores ecológicos de cada lugar.

Los *estudios anatómicos* en *Micromeria* son escasos. Sólo se conocen los que realizó ETIENNE (1930) en tres especies bien diferenciadas entre sí. El saber si este tipo de análisis es útil a la taxonomía sigue, pues, siendo una incógnita, que se intenta despejar en la actualidad, mediante los trabajos que en colaboración con el Departamento de Biología y Fisiología Vegetal —Sección de Anatomía— de esta Universidad, se están llevando a cabo.

La *fisiología sexual*, tanto en sus funciones externas como internas, queda por estudiar. Sólo se ha prestado especial atención, por cuanto afecta directamente a la morfología de las plantas, a la *ginodioecia*, complicación hacia la cual tienden frecuentemente algunas de nuestras especies.

En relación con la *sintaxonomía*, sólo nos resta decir que por ser la más actualizada en la fecha de redacción de este trabajo se ha adoptado siempre que fue posible la propuesta por A. SANTOS en su *Tesis Doctoral* —leída en la Facultad de Ciencias de esta Universidad en diciembre de 1975—, aún inédita *. La bibliografía fitosociológica sobre la vegetación macaronésica, aunque no abundante, es muy confusa, por tratarse en su mayoría de trabajos aislados, realizados casi siempre a nivel insular por autores extranjeros, que durante sus cortas visitas a los archipiélagos se han aventurado a describir sintáxones de rango superior, sin conocer las peculiaridades florísticas y ecológicas de cada una de las islas, que han de tenerse muy en cuenta a la hora de señalar las especies características de alianza, orden y clase en la región. Debido a ello, los futuros cambios sintaxonómicos son inevitables, y hasta lógicos, pues sería irracional pensar en una síntesis fitosociológica de carácter definitivo en una región parcialmente estudiada en este aspecto.

* El mismo autor ha publicado posteriormente un trabajo: «Notas sobre la vegetación potencial de la isla de El Hierro in *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 33:249-261 (1976)», al que remitimos al lector y en el que se llevan a efecto algunos cambios nominales sustanciales, que afectan especialmente a los sintaxones de la *Euphorbietea macaronésica* RIVAS GODAY-ESTEVE (1965) *nom. emend.* A. SANTOS (1975)=*Kleinio-Euphorbietea canariensis* RIVAS GODAY-ESTEVE (1965) *nom. corr.* A. SANTOS (1976) y *Junipero Rhamnetalia* A. SANTOS (1975)=*Oleo-Rhamnetalia crenulatae* A. SANTOS (1976) de la clase *Oleo-Rhamnetea crenulatae* A. SANTOS (1976) in *l. c.*



MATERIAL Y METODO

1. Material estudiado.

Desde que a principios del año 1972 se nos encomendó la tarea de revisar el género *Micromeria* en la región macaronésica, iniciamos nuestros estudios en el campo y laboratorio, recolectando abundante material en diferentes épocas del año, principalmente en las Islas Canarias, donde por razones de residencia la labor de campo se ha venido desarrollando de manera continua con mayor intensidad. Ello también obedeció, en parte, a que la mayoría de las especies tienen su hábitat en estas islas, y es en las mismas donde el estudio del género y la delimitación de las especies presenta mayor dificultad.

De este modo, comenzamos la herborización paulatina de las distintas especies, dedicando especial atención al estudio catenal y al factor exposición de las distintas poblaciones, por considerar estos dos factores geográficos primordiales en la especiación del género en la región. Así no sólo consagramos nuestra labor de campo a la recolección de muestras, toma de datos ecológicos, hábitat, vegetación asociada, biología, fenología, etc., sino que, además, siempre que tuvimos ocasión recolectamos semillas de las distintas poblaciones atendiendo a los referidos factores, cuyo cultivo posterior en determinadas condiciones *standard* contribuyó a esclarecer muchos de los efectos del medio ambiente sobre la biología de las especies en las distintas islas del Archipiélago.

Durante el verano de 1975 disfrutamos de una beca concedida por el Cabildo Insular de Tenerife, lo que nos permitió visitar y estudiar el material depositado en algunos herbarios europeos, FI, MA, MAF, así como herborizar material durante el recorrido, de las distintas especies del género en la región mediterránea, comprobando muchas de las afinidades de éstas, con las de la región macaronésica.

En julio de 1976, gracias a una subvención concedida por el Departamento de Botánica de la Universidad de La Laguna, pudimos visitar la isla de Madeira por un período de diez días, durante el cual tuvimos ocasión no sólo de recolectar abundante material en el campo, forjándonos una idea bastante real de la distribución del género en la isla, sino también de estudiar las muestras presentes en los herbarios MADM y MADJ.

Nos queda tan sólo por realizar una visita al Archipiélago de Cabo Verde, para tener una visión completa del género en la región.

Como resultado de nuestras herborizaciones se recogieron más de 2.000 muestras de herbario, la mayoría depositadas en la actualidad en la Universidad de La Laguna (TFC). Varias colecciones se han distribuido como duplicados, a los distintos herbarios con los que se mantiene intercambio y a los que hemos solicitado en régimen de préstamo parte del material estudiado, como complemento indispensable. A continuación se señalan los mismos, utilizando para su reseña en el texto las abreviaturas indicadas por HOLMAGREN et KEUKEN (1974).

Botanisches Museum, Berlin-Dahlem, Germany (B).

British Museum (Natural History), London, England (BM).

Herbarium Universitatis Florentinae, Italy (FI).

Conservatoire et Jardin botaniques, Genève, Switzerland (G).

Royal Botanic Gardens, Kew, England (K).

Jardín Botánico Canario «Viera y Clavijo», Las Palmas de Gran Canaria, Spain (LPA).

Instituto «Antonio José Cavanilles», Jardín Botánico, Madrid, Spain (MA).

Departamento de Botánica, Facultad de Farmacia, Madrid, Spain (MAF).

Jardín Botánico de Madeira, Funchal, Madeira (MADJ).

Museu Municipal do Funchal, Madeira (MADM).

Botanical Museum, Trondheimsvn. 23 B, Oslo 5, Norway (O).

Jardín de Aclimatación de Plantas de la Orotava, Tenerife, Spain (ORT).

Museum National d'Histoire Naturelle, Paris, France (P).

Department of Botany, University of Reading, England (RNG).

Departamento de Botánica, Facultad de Ciencias, La Laguna-Tenerife, Spain (TFC).

Museo Insular de Ciencias Naturales, Sta. Cruz de Tenerife, Spain (TFMC).

Botanischer Garten und Institut für Systematische Botanik der Universität Zürich, Switzerland (Z).

En el aspecto fitosociológico la toma de inventarios se ha llevado a cabo, siguiendo las normas establecidas por las escuelas de Zürich-Montpellier, definidas en sus conceptos fundamentales por BRAUN-BLANQUET. En la realización de los inventarios se indican los datos sobre exposición, inclinación en %, cobertura, altura sobre el nivel del mar y naturaleza de la roca cuando la creíamos significativa. Los índices de cobertura y sociabilidad se establecieron, asimismo, siguiendo las normas prescritas por las referidas escuelas.

Los mapas de distribución han sido cuadrículados de acuerdo con la cuadrícula rectangular de la proyección LAMBERT en Canarias, reduciendo a tamaño conveniente los levantados y editados por el Servicio Geográfico del Ejército en 1963, E. 1:100.000, que fueron los utilizados en nuestros desplazamientos por el campo. Su confección se ha realizado basada en nuestras observaciones originales de acuerdo con el material estudiado, omitiendo toda referencia bibliográfica, a excepción de las correspondientes a la *M. forbesii* en el archipiélago de Cabo Verde, que se tuvieron en cuenta.

Por último, las descripciones se acompañan con iconografías originales a distinta escala, realzando, cuando lo creíamos conveniente, los detalles morfológicos característicos de cada especie. Los holótipos de los taxones nuevos y neótipos se conservan en el Herbario del autor, depositado en la actualidad en el TFC, habiéndose enviado, además, isótipos a los herbarios de los Centros indicados en cada uno de los casos.

2. Concepción de los taxones en este trabajo.

La vasta diversidad del mundo natural, las semejanzas y diferencias entre los distintos tipos de organismos que lo componen, han despertado en el hombre el instinto de su clasificación, basada en la presencia

de caracteres o relaciones más o menos comunes. Este instinto de clasificar todo lo que nos rodea es una cualidad innata del ser humano, no sólo del biólogo que por razones de su profesión necesita entender más a fondo la diversidad del mundo en que vive. Para el hombre de ciencia las dificultades surgen cuando intenta establecer unos principios o reglas para definir los diferentes taxones en la escala sistemática, una vez que elige un sistema de clasificación. Prueba de ello son las frecuentes diferencias, e incluso contradicciones, que hallamos al consultar la numerosa bibliografía, que desde LINNEO hasta nuestros días se ha publicado sobre tan delicado tema.

La causa fundamental de estas controversias radica en la imposibilidad de trazar una demarcación clara, para separar los distintos taxones, no sólo en las categorías infraespecíficas, sino a nivel de especies e incluso de géneros, cuyas definiciones continúan siendo en la actualidad tema de frecuentes discusiones.

La sistemática actual, al igual que otras múltiples disciplinas de la ciencia, atiende a una amplia gama de caracteres a la hora de definir un determinado taxón, cualquiera que sea su rango, convirtiéndose en una ciencia-síntesis, en la que se tiene en cuenta, además de los datos morfológicos, otros de índole anatómico, fitoquímico, cariológico, palinológico, ecológico, fisiológico, distributivo, etc.

Lejos de querer expresar aquí la definición general de las distintas unidades sistemáticas, pretendemos exponer a continuación el concepto de los diferentes taxones, tal como lo hemos entendido en la presente revisión.

Género.

El concepto de género (del latín *genus*), fundado por TOURNEFORT y reconocido por LINNEO, agrupa a un conjunto de taxones con una unidad bien definida, desde el punto de vista genético y morfológico.

En nuestro caso, como ya se dijo en la introducción, no siempre se cumple lo dicho, lo constata las numerosas especies que hoy integran el género *Micromeria*, que anteriormente fueron descritas como *Satureja*, *Calamintha*, etc., o viceversa, géneros entre los cuales no existen claras barreras de esterilidad, ni en muchos casos las diferencias morfológicas son patentes.

Para mantener la independencia genérica de estos taxones, tal como se defiende en esta revisión, nos hemos visto obligados a obedecer al sentido práctico que ello supone, así como —por qué no decirlo— al «espíritu de la época», que es capaz de dominar al pensamiento de un período dado hasta tal grado, que es muy difícil que se admita un punto de vista heterodoxo, por lo que de antemano estimamos con cautela la vigencia actual de nuestras consideraciones.

Sección.

La sección (del latín *sectio*) corresponde a una jerarquía taxonómica situada entre el género (o el subgénero, término no utilizado en la presente revisión) y la especie. Comprende a un conjunto de especies, que representan una determinada línea de evolución bien definida dentro del género.

Especie.

No obstante, ser el término especie, del latín *species*, uno de los conceptos más debatidos a lo largo de la historia de la biología, aun en nuestros días la palabra «especie» sigue significando cosas muy distintas para unas y otras personas. Desde los defensores del pensamiento de LINNEO, que creen en la especie como algo objetivo e inmutable, hasta los evolucionistas, que como DARWIN piensan que «el término de especie es arbitrario, dado por conveniencia a un grupo de individuos que se asemejan entre ellos... y no difiere esencialmente del término variedad que se da a formas menos distintas y más fluctuantes» (DARWIN, 1859), el concepto de especie ha corrido las suertes más diversas. Sería, pues, osado, el pretender definir aquí en pocas líneas lo que es una especie. Para nosotros una especie viene definida por «una o varias poblaciones de individuos, que presentan relativa homogeneidad morfológica, y que pueden distinguirse sin gran dificultad de otras poblaciones, sin excluir el que puedan presentar, real o potencialmente, cruzamiento entre ellas».

Si nos remitimos al género *Micromeria* en la región macaronésica, y más concretamente en las dos islas centrales del archipiélago Canario, Tenerife y Gran Canaria, en las cuales en una superficie que a veces no sobrepasa los 200 ó 300 m², existen 3 ó 4 especies morfológicamente bien

diferenciadas, además de los respectivos híbridos interespecíficos, podemos asegurar que no existe un aislamiento genético eficaz. Concretamente en Gran Canaria, *Micromeria pineolens* origina con *Micromeria benthami* un híbrido fértil, *M. x benthamineolens*, pese a existir marcadas diferencias morfológicas entre las dos especies; en el S. E. de Tenerife, *Micromeria hyssopifolia* se cruza frecuentemente con *M. teneriffae*, llegando en ocasiones su descendencia a desplazar a sus progenitores en determinados sectores del área geográfica de distribución.

En ambos casos los padres son considerados como especies distintas, atendiendo más bien al concepto tipológico de especie (MAYR, 1963), que a cualquier otro aspecto del mismo, y ello viene constatado por la existencia, aunque parcial, de ciertas barreras de esterilidad, como lo demuestra la presencia de un elevado índice de esterilidad entre los individuos de origen híbrido.

La cuestión se torna más enojosa a la hora de decidir el tratamiento taxonómico que deben recibir las estirpes híbridógenas, o dicho en otras palabras, a partir de qué momento un híbrido debe ser considerado como especie autónoma. Está demostrado que el revelar el grado en el que la hibridación interviene como factor de especiación, es discutible, y es evidente que la delimitación de las especies según su origen híbrido o mutacional, parece cada vez más difícil de establecer, siendo ambos fenómenos los que probablemente hayan intervenido en la mayoría de los casos.

Pese a estar comprobada la fertilidad de la mayoría de las especies estudiadas, la dificultad que normalmente entraña el separarlas morfológicamente de sus progenitores, nos inclina a considerar éstas como estirpes híbridógenas y no como especies autónomas, siguiendo para su denominación las reglas y recomendaciones del *Código Internacional de Nomenclatura*, ya que el considerarlas como especies independientes complicaría aún más la estructuración de la clave para la identificación de las especies, mermando, por tanto, el sentido práctico de la presente revisión.

Subespecie.

Derivado del latín *subspecies*, este término define los taxones inmediatamente inferiores al rango de especie. Es utilizado para designar

a una o más poblaciones, que generalmente difieren de la subespecie tipo en más de un carácter morfológico destacable, y que dentro de la mayor o menor variabilidad que cabe esperar de la especie presenta relativa estabilidad.

Los individuos de una subespecie son siempre interfértiles y a menudo no existen barreras de esterilidad con los pertenecientes a la subespecie tipo, con los que pueden llegar a cruzarse libremente sin detrimento de la descendencia.

Los caracteres que se han utilizado para distinguir una subespecie, la mayoría de las veces no exceden ni en número, importancia ni consistencia de los empleados para delimitar la variedad, siendo el aislamiento geográfico el carácter más valorado a la hora de definirnos por el empleo de uno u otro término. Así, por ejemplo, dos taxones con unas diferencias determinadas, si habitan en la misma isla y su área geográfica es imposible de delimitar, son tratados como variedades; por el contrario, si las diferencias observadas son análogas, pero habitan en islas diferentes, o dentro de la misma, pero presentando una alopatria marcada, los taxones son considerados como subespecies.

La idea de que la isla constituye un continente en miniatura, está más que comprobada en ecología, y ello se refleja de manera evidente en la disposición de las formaciones vegetales y en la composición florística de las mismas. De ahí que se haya concedido a la misma especial relevancia como unidad geográfica de especiación, ya que la existencia entre ellas de un brazo de mar supone, de hecho, la presencia de una barrera natural de indudable importancia, que repercute indiscutiblemente, cuando no real, sí potencialmente, en la biología de todo ser vivo que la habite.

Variedad.

El término variedad, del latín *varietas*, agrupa a los individuos de una población o poblaciones, que se distinguen de la variedad-tipo de la especie o subespecie, por ciertos caracteres muy secundarios, como pueden ser la densidad del tomento, la conformación de las hojas, la consistencia de las mismas, la mayor o menor laxitud de los verticilastros, determinados aspectos del hábito de la planta, etc., todos ellos susceptibles de amplias modificaciones de acuerdo con los distintos facto-

res del medio ambiente, pero que gozan de relativa estabilidad en sus respectivos habitat.

En cualquier especie sus variedades siempre son interfértiles, pudiendo intercambiar libremente sus genes, sin detrimento de la descendencia. Al contrario de la subespecie, las variedades de una especie cohabitan en una misma área geográfica, o al menos es imposible establecer su delimitación en un amplio sector de la misma.

Forma.

El concepto de «forma», del latín *forma*, varía considerablemente según el criterio de los distintos autores. Para los que le conceden un valor taxonómico real, el concepto viene definido por uno o dos caracteres de escasa importancia, pero que presentan una probada estabilidad. Para el resto, la *forma* no es más que la manifestación temporal de las modificaciones inherentes a un cambio en el medio ambiente, y que por tanto no gozan de la menor estabilidad.

Aquí se aprovecha el término de acuerdo con la primera acepción de las dos expuestas y como tal se ha utilizado, siempre que con su empleo creíamos contribuir positivamente al esclarecimiento sistemático y evolutivo de un determinado taxon.

Así, en especies como *Micromeria teneriffae*, con un área de distribución relativamente restringida, dentro de la cual es posible detectar la existencia de *clines*, que obedecen a determinados factores ecológicos, sin llegar a constituir poblaciones prácticamente diferenciables, los extremos clinales son considerados como formas.

En otras especies, por ejemplo *M. varia*, con un área geográfica mucho más amplia, una mayor valencia ecológica, y un acusado polimorfismo, no se ha creído conveniente la utilización del concepto de *forma*, ya que si nos atenemos a un carácter determinado, como puede ser la forma de las hojas, el si están o no imbricadas, la consistencia de las mismas, etc., que fueron las utilizadas en *M. teneriffae* para su separación, aquí llegaríamos a un sinfín de *formas* imposibles de reconocer, y que sin lugar a dudas, más que esclarecer, complicarían la sistemática de la especie.

3. Análisis histórico.

No parece indicado tratar la historia del género *Micromeria* Benth (1829), de creación relativamente tardía, sin una previa introducción cronológica de la fundación de algunos géneros afines, en los cuales tuvieron su sede muchas de las especies que hoy integran nuestro género.

Dejando a un lado a los botánicos prelinneanos y a aquéllos que, después de haber dado LINNEO a conocer su sistema, no lo aceptaron, la evolución sistemática de los géneros más relacionados con *Micromeria* se presenta como sigue.

En 1735, LINNEO en la primera edición de su *Systema Vegetabilium* reconoció los géneros *Thymus* y *Clinopodium* dentro de la clasificación de TOURNEFORT. Dos años más tarde, en 1737, fecha en que publica la primera edición de *Genera Plantarum*, reconoce dentro de la clase XIV (*Didynamia*) de su sistema sexual, los géneros *Thymus* y *Clinopodium*, y considera a *Serpyllum*, *Satureja*, *Acinos* y *Mastichina*, todos ellos reconocidos por botánicos prelinneanos, como integrantes del primero. Este mismo año (1737), LINNEO en *Corollarium generum plantarum*, trató a *Satureja* como género independiente.

LINNEO (1753), al dar a conocer la primera edición de *Species plantarum*, separa de su género *Satureja* al género *Thymbra*, que en 1752 aún lo consideraba integrado a aquél. Así en esencia, permanecieron estructurados estos géneros en la obra linneana, de modo que en 1791, año en el que se publica la última edición de *Genera Plantarum*, considera como independientes los géneros *Satureja* (961), *Thymbra* (962), *Clinopodium* (980) y *Thymus* (982), en el cual incluye los antiguos géneros *Acinos*, *Serpyllum* y *Mastichina*. *Calamintha* lo integra en *Melissa*.

Con anterioridad, MILLER (1754) en la cuarta edición de *The Gardeners Dictionary*, aunque emplea nomenclatura polinomial, considera a los géneros *Calamintha* y *Acinos* como independientes, y así lo mantendría en 1768, al adoptar el sistema binomial de nomenclatura en la octava edición de *The Gardeners Dictionary*. Es por tanto MILLER el primero en reconocer estos géneros dentro del sistema linneano.

LAMARCK (1778) reconoció cuatro géneros: *Clinopodium*, *Satureja*, *Calamintha* y *Thymus*, pero no acepta *Thymbra* ni *Acinos*. Más tarde

(1806) reconocería a *Thymbra* como género independiente, pero no *Acinos* que lo incluye en *Clinopodium*.

JUSSIEU (1779) reconoció *Satureja*, en el que incluye especies de *Calamintha*, *Thymbra* y *Thymus*. Aceptó el género *Thymus* integrado por especies de los antiguos géneros *Clinopodium*, *Serpyllum* y *Thymbra*. Asimismo, admitió a *Clinopodium* y *Thymbra* como géneros distintos, pero no reconoce a *Acinos* y *Calamintha*, cuyas especies las distribuye a parte de lo ya indicado para *Satureja*, entre los géneros *Glecoma* y *Melissa* de LINNEO.

MOENCH (1794), reconoció cinco géneros: *Clinopodium*, *Satureja*, *Thymus*, *Acinos* y *Calamintha*, y además creó dos nuevos géneros. El primero, *Koellia* (*K. capitata*), tomando como base el *Thymus virginicus* L.; y el segundo, *Sabbatia* (*S. corymbosa*), basado en la *Satureja juliana* L. Fue, pues, MOENCH el primero en separar las especies de *Satureja* L. en dos géneros, atendiendo esencialmente a la morfología del cáliz y a la disposición de los estambres: Cáliz acampanado y estambres distantes en *Satureja*; cáliz cilíndrico y estambres conniventes en *Sabbatia*. Por tanto *Sabbatia* Moench, sería el nombre adecuado para denominar las actuales *Micromeria*, de no haber existido como el mismo BENTHAM reconoció al describir *Micromeria* en 1829, un género homónimo en la familia *Gentianaceae*, *Sabatia* Adams (1763) (*Sabbatia* auctt.), lo que obliga a considerar al género de MOENCH como *nomen illegitimum*.

RUIZ y PAVON, en el mismo año que MOENCH (1794), descubren para las Indias Occidentales el género *Gardoquia*, muy relacionado con los ya conocidos para el Viejo Mundo, y de los que algunos botánicos, entre ellos BRIQUET (1897), no admiten separarlo. La especie tipo *G. multiflora*, fue la misma que, siete años más tarde, motivó en CAVANILLES la creación del género *Rizoa* (*R. ovalifolia*).

PERSOON (1807), reconoció los géneros *Satureja*, *Thymbra*, *Gardoquia*, *Clinopodium*, *Thymus*, *Acinos* y *Melissa*, incluyendo en este último a *Calamintha*.

WILLDENOW (1811), siguiendo un criterio similar al de MOENCH en 1794, y al que más tarde induciría a BENTHAM a la descripción del género *Micromeria*, creó el género *Xenopoma* (*X. obovatum* Willd.), el cual de acuerdo con C. R. BABU (1969), se propone como *nomen rejiciendum*.

LINK (1822), reconoció los géneros *Acinos*, *Satureja*, *Clinopodium* y

Thymbra, pero no *Calamintha* que lo incluye en *Thymus*, ni *Gardoquia*, que lo omite.

DESVAUX IN HAMILTON (1825), describió el género *Zygis* (*Z. aromática* Desv.), realizando una descripción muy deficiente, sin precisar los límites del nuevo género. Ello, unido a la escasa difusión que ha tenido el nombre de este género, nos inclina a considerarlo de acuerdo con lo propuesto por C. R. BABU (1969) como *nomen rejiciendum*.

Un año después, PRESL (1826), reconoce en el *Thymus filiformis* Ait., su nuevo género *Piperella* del que no hace descripción ni aclaración alguna, por tanto debe ser tratado como *nomen nudum*.

BENTHAM (1829), con igual criterio que MOENCH (1794), describe el Gén. *Micromeria*, señalando la imposibilidad de aceptar el nombre de *Sabbatia* dada la ilegitimidad del mismo, creando en su lugar el género *Micromeria*, del cual dice «entrarían a formar parte —probablemente— muchas de las especies de la sección *Zygis* del género *Thymus*, al igual que algunos de los *Bystropogon* sudamericanos».

BENTHAM (1834), en la monografía que dedicó a las Labiadas, reconoció sólo tres géneros: *Micromeria*, *Satureja* y *Gardoquia*, considerando los géneros *Calamintha*, *Acinos* y *Clinopodium*, como otras tantas secciones del género *Melissa*. Criterio análogo siguió ENDLICHER (1836).

Tres años más tarde, BENTHAM (1837) al publicar un estudio comparado entre los nombres del herbario Willdenowiano y los de su obra *Labiatarum, Genera et Species*, da a conocer un nuevo sinónimo de *Micromeria*. Se trata del género *Apozia* Willd. ex Bentham, basado en la *Apozia chamaedris* nom. nud., in *Herb. Willdenowianum*, que pasó a ser un *pro syn.* de *Micromeria grownei* (Swartz) Bentham, op. cit., 372 (1834).

SPENNER (1843), reconoció los géneros *Acinos*, *Clinopodium*, *Calamintha*, *Satureja* y *Micromeria*. Además, basado en la *Satureja rupestris* Wulf., creó el género *Cuspiducarpus*, con la única especie *C. rupestris* (Wulf.) Spenn., que en 1848 BENTHAM la consideró como *Micromeria rupestris* (Wulf.) Bentham.

WEBB et BERTHELOT (1844), aceptaron el género *Micromeria*, del que describen un elevado número de especies endémicas de las Islas Canarias.

BENTHAM (1848), al preparar para el *Prodromus* de De Candolle, las Labiadas, reconoció los géneros *Satureja*, *Micromeria*, *Gardoquia* y *Calamintha*, en el que incluyó a *Clinopodium* y *Acinos*.

SCHOTT (1857), después de realizar un estudio meticolosísimo de la *Micromeria piperella* (Bertol.) Benthham, optó por describir un nuevo género, *Micronema*, con una sola especie *M. piperella* (Bertol.) Schott. Criterio semejante siguió REICHEMBACH fil. (1858), el cual basado en el mismo taxon que SCHOTT, describió el género *Tendana*, con la especie *T. piperella* (Bertol.) Reicheimb. fil. Ni uno ni otro géneros resistirían las críticas de autores posteriores, y ambos se admiten actualmente sin discusión, como sinónimos de *Micromeria*.

BOISSIER (1879), que siguió un criterio parecido al de BENTHAM (1848), reconoció los géneros *Satureja*, *Micromeria* y *Calamintha*, considerando como secciones de este último a los géneros *Clinopodium* y *Acinos*.

DURAND (1888) adoptó el sistema de BENTHAM, aceptando los géneros *Satureja*, *Micromeria*, *Gardoquia* y *Calamintha*, en el que incluye a *Clinopodium* y *Acinos*. Este mismo criterio se mantiene en el *Index Kewensis* (1895).

BRIQUET (1896), con una mayor síntesis de criterio, integra los géneros *Clinopodium*, *Acinos*, *Calamintha*, *Gardoquia* y *Micromeria* en *Satureja*, considerando a aquéllos como secciones de éste.

KUNTZE (1898), con un criterio más próximo a BRIQUET que a BENTHAM, reconoció dos géneros, *Gardoquia* y *Clinopodium*, ya que este último, por razones de prioridad prevalecería sobre *Satureja*, que junto con *Calamintha*, *Acinos* y *Micromeria* fueron incluidos en el mismo.

MELCHIOR (1964), en la doceava edición de *Syllabus der Pflanzenfamilien*, siguiendo la síntesis de criterios de la escuela alemana, reconoce el género *Satureja*, integrado por unas 130 especies.

En los últimos años parece prevalecer nuevamente el criterio de BENTHAM, defendiendo la existencia de géneros independientes. Así se reconoce en *Flora Europaea*, (1972) —auctt.—, y como tales los considera el autor de esta revisión.

Para mayor claridad, se han expuesto en el CUADRO I, las vicisitudes de este grupo de géneros, según los diversos autores comentados, a lo largo de su historia.

CUADRO I

Autor	Acinos	Calamintha	Clinopodium	Gardoquia	Micromeria	Satureja	Fecha
Linneo	-	-	•	-	-	-	1735
"	-	-	+	-	-	•	1737
"	-	-	+	-	-	+	1791
Miller	•	•	+	-	-	+	1768
Lamarck	†	+	+	-	-	+	1778
Jussieu	†	†	+	-	-	+	1779
Moench	+	+	+	-	-	+	1794
Ruiz y Pavon	x	x	x	•	-	x	1794
Persoon	+	†	+	+	-	+	1807
Link	+	†	+	?	-	+	1822
Bentham	x	x	x	x	•	+	1829
"	†	†	†	+	+	+	1834
"	†	+	†	+	+	+	1848
Boissier	†	+	†	x	+	+	1879
Durand	†	+	†	+	+	+	1888
Index Kewensis	†	+	†	+	+	+	1895
Briquet	†	†	†	†	†	+	1896
Kuntze	†	†	+	+	†	†	1898
Melchior	†	†	†	†	†	+	1964
Flora Europaea	+	+	+	x	+	+	1972

• = Descripción.

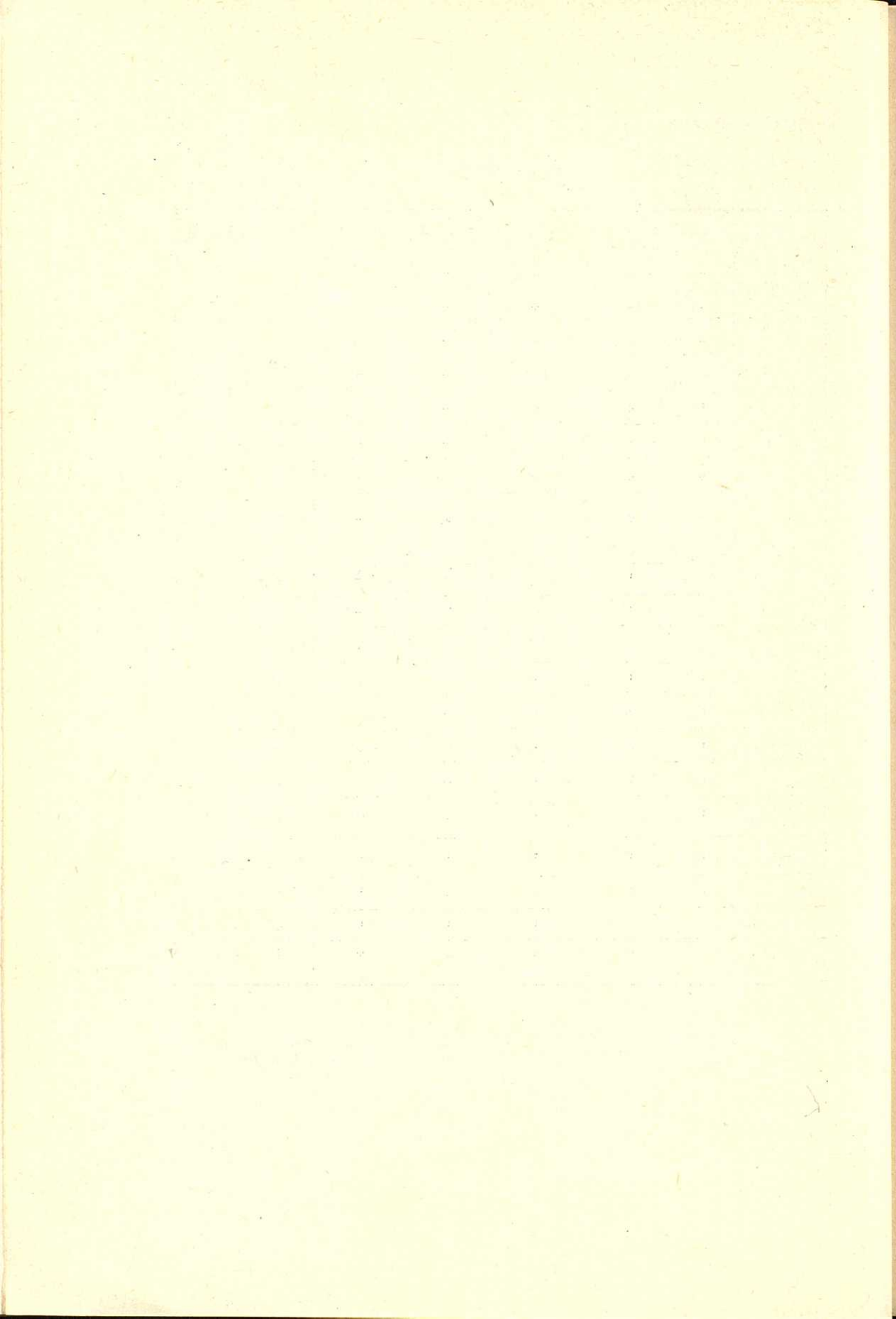
- = Aún no se había descrito.

+ = Lo reconoce.

? = Lo omite.

' = No lo reconoce.

x = Flora local o pequeña nota en la que el autor no se define respecto al resto de los géneros.





EL GENERO MICROMERIA BENTHAM

I. Descripción.

El género *Micromeria* fue descrito por BENTHAM en 1829. Etimológicamente su nombre deriva del griego (*micro*=pequeño; *meros*=parte) y alude a los diminutos órganos florales de las plantas que lo integran.

Su descripción original se realizó en los términos siguientes: «*Flores* verticillati vel capitati. *Calix* 10-vel 15-striatus, tubulosus, 5 subaequalibus, intus fauce villosa. *Corolla* tubo calycem subaequante, bilabiata, labio superiori erecto plano emarginato, inferiori patente trifido. *Stamina* 4, distantia. *Antherarum* loculi paralleli».

Posteriormente esta diagnosis fue ampliada y corregida por el propio BENTHAM (1834; 1848), siendo además varios los autores que han contribuido con sus estudios a completar la descripción del género. Entre ellos deben citarse por su rigor, los realizados por WEBB et BERTH. en la *Phytographia canariensis* (1844).

La descripción que se hace a continuación es un extracto de las consultadas en la bibliografía, a la que se añaden algunas observaciones personales.

MICROMERIA Bentham in *Bot. Reg.*, 15:1282 (1829), *nom. cons.*
Sabbatia Moench in *Meth.*: 386 (1794) *nom. illeg.*

Xenopoma Willd. in *Ges. Naturf. Fr. Berl. Mag.*, 5: 399 (1811) *nom. rejic.*

Zygis Desv. in *Ham. Prod. Pl. Ind. Occ.*, : 46 (1825) *nom. rejic.*

Piperella Presl. in *Fl. Sic.*, : 37 (1826) *nom. nudum.*

Apozia Willd. ex Bentham in *Linnaea*, 11: 328 (1857) *pro syn.*

Cuspidocarpus Spenn. in T. Nees: *Gen. Fl. Germ. Gamop.*, 2: 18 (1843).

Micronema Schott in *Österr. Bot. Wochenbl.*, 7: 95 (1857).

Tendana Reichb. fil. in *Ic. Fl. Germ.*, 18: 39. t. 1271 (1858).

Plantas perennes, arbustos enanos, rara vez anuales, de tallos tetragonales, a menudo circulares en los tallos y ramas más viejas. *Hojas* muy polimorfas, decusadas, enteras o levemente aserradas, planas o revolutas, sésiles o cortamente pecioladas, glabras o pelosas, a menudo con glándulas de secreción. *Inflorescencias* cimosas, formando dicasios o glomérulos más o menos contraídos. *Flores* hermafroditas, a veces androstériles. *Cáliz* sinsépalo subcilíndrico o estrechamente tubuloso, raramente acampanado con 13 (-15) nervios, generalmente zigomorfo y algo curvado, más raro erecto y actinomorfo, pentadentado; dientes dimorfos, tres dispuestos en el labio superior generalmente más cortos que los del labio inferior; garganta pelosa o subglabrescente. *Corola* desde blanca hasta purpurascete, simpétala, tubulosa, de tubo incluso o exerto, derecho o suavemente incurvado, normalmente glabra en su interior y parte externa del tubo incluso en el cáliz; parte externa del limbo y superior del tubo más o menos tomentosa; bilabiada; labio superior erecto o patente; inferior dividido en tres lóbulos casi iguales o con el central mayor de forma variable, entero o ligeramente emarginado. *Androceo* formado por cuatro estambres didínamos; inferiores más largos, ascendentes, arqueado conniventes en el ápice, generalmente más cortos que la corola, rara vez exertos y divergentes; *filamentos* lisos, glabros, blancos o hialinos; de tecas paralelas o ligeramente divergentes, unidas por un conectivo mucilaginoso; dehiscencia loculicida a lo largo de una sola fisura longitudinal. *Estilo* ginobásico terminado por un estigma bífido de lacinias subiguales, subuladas, la inferior ligeramente mayor, aplanada y ligeramente deflexa. *Núculas* oblongo-trígonas, obtusas o apiculadas, cuando jóvenes blancas y mucilaginosas, a la madurez doradas o castaño-pardo, lisas o finamente punteadas. *Semillas* provistas de una episperma lisa, delgadísima, de color ligeramente más claro que el pericarpio; hilo basal, óvulo anátropo, faltando la perisperma o siendo muy escasa. *Cotiledones* ovales con la radícula muy pequeña. $2n=30$.

Especie tipo: Micromeria juliana (L.) Bentham (= *Sabbatia corymbosa* Moench), basada en *Satureja juliana* L.

La legitimidad del nombre genérico de *Micromeria* Bentham, es

altamente discutible. De hecho este nombre no podría utilizarse a menos que fuese considerado como «*nomen conservandum*» frente a *Xenopoma* Willd. (1811) y *Zygis* Desv. (1825), ambos legítimamente publicados con anterioridad a *Micromeria* Benth. (1829).

En este sentido defendemos la propuesta de C. R. BABU¹, que considera a *Micromeria* Benth. como «*nomen conservandum*» frente a *Xenopoma* Willd. y *Zygis* Desv., alegando como razón fundamental el que haya sido *Micromeria* Benth. como el referido autor reconoce, el nombre cosmopolita que se ha venido utilizando por un período de casi 150 años, y un cambio del mismo por *Xenopoma* Willd., determinaría la creación de más de cien nuevas combinaciones, lo cual no parece razonable ante un nombre como *Xenopoma*, que fue prácticamente olvidado desde su publicación.

Por lo que respecta a *Sabbatia* Moench (1794) y *Piperella* Presl. (1826), los otros dos nombres propuestos para este taxon antes de su publicación en 1829, deben ser rechazados. El primero por ser homónimo de *Sabatia* Adams (1763) —*Sabbatia auctt.*— y el segundo por tratarse de un *nomen nudum*, ya que sólo fue dado a conocer el nombre sin descripción alguna.

Apozia Willd. ex Benth. (1837), *Cuspidocarpus* Spenn. (1843), *Micro-nema* Schott (1857) y *Tendana* Reichemb. fil. (1858), todos ellos propuestos para designar especies del género *Micromeria* Benth., pasan a ser claros sinónimos del mismo, por haber sido publicados con posterioridad.

2. Posición taxonómica.

Dentro de la familia *Labiatae* (Subfam. *Stachyoideae*), el género *Micromeria* Benth. pertenece a la tribu *Saturejeae* (= *Satureieae*) Benth., la cual se define por:

«Stamina distantia recta, divaricata vel sub labio superiori conniventia, 4 vel 2 (antheris cum bilocularis connectivo non filiformi). Corollae lobi plani» (BENTHAM in DC., *Prodr.* 12:29, 1848).

La ausencia de caracteres morfológicos netamente destacados es el

¹ *Taxon*, 18(6): 733 (1969).

problema taxonómico que se presenta al estudiar y revisar con todo detalle cualquier género de la tribu *Saturejeae* (PÉREZ DE PAZ et WILDPRET, 1974). BENTHAM en 1848, al definir la subtribu *Saturejinae* (= *Melissinae*), en la que tiene su sede *Micromeria*, ya reconoció estas dificultades al escribir «*Genera characteribus nimis exquisitis distincta*». Este es el motivo por el cual muchos autores censuran de artificial la separación de varios de sus géneros, entre los que se encuentra *Micromeria*, y prefieren reunirlos en uno solo, como ya se indicó en el análisis histórico (Cuadro I).

Las diferencias utilizadas para la diferenciación de los géneros más afines a *Micromeria*, se resumen en el Cuadro II, a la vista del cual se observa, que los caracteres morfológicos más estables se encuentran en la disposición de las cimas y morfología de la flor en general, principalmente en todo lo que afecta al cáliz. Se observa asimismo, la ausencia de una separación clara entre los géneros. La falta de esta disyunción es aún más evidente en las descripciones, en las que es imposible plasmar las diferencias de hábito que muchas veces se observan en la Naturaleza, y que permiten distinguir con cierta facilidad estos taxones. Por este motivo se ha recurrido con frecuencia a la representación iconográfica de las plantas estudiadas, único medio eficaz del que se dispone a la hora de fijar el porte o aire de las especies estudiadas.

Se carece pues de argumentos taxonómicos consistentes para mantener la independencia de estos géneros, no obstante, guiado ante todo por la comodidad que ello supone y siendo fieles al pensamiento actual, se consideran, no sin cautela, como géneros distintos tal como ya se manifestó en otro apartado del trabajo.

3. Delimitación de Secciones.

En el presente trabajo se considera al género *Micromeria* dividido en seis secciones, cuatro de las cuales ya fueron definidas por BENTHAM (1834; 1848). De las dos restantes, una fue formulada por BOISSIER (1879) y la otra se describe aquí por primera vez.

BENTHAM basó la diferenciación de las secciones atendiendo principalmente al porte de la planta, morfología de las hojas y conformación de las inflorescencias. El sistema de BENTHAM fue reconocido por

CUADRO II

CARACTERES	ACINOS	CALAMINTHA	CLINOPODIUM	GARDOQUIA	MICROMERIA	SATUREJA
DISTRIBUCION GEOGRAFICA	Mediterráneo Centro de Asia Persia	W de Europa - hasta Centro de Asia y N América	Zona templada del Hemisferio Norte	América del Sur	Cosmopolita	Regiones tem- pladas y cálidas de todo el Globo
HOJAS	enteras o dentadas	subenteras, serradas o crenadas	serrado - crenadas	subcrenadas o serradas	enteras - (aserradas a ve- ces las basal.)	usualmente enteras
INFLORESCENCIA	verticilastros densos	usualmente cimas peduncu- ladas	verticilastros densos	cimas laxas	verticilastros o cimas laxas	verticilastros o cimas laxas
COROLA Tubo Limbo	recto bilabiado	recto bilabiado	recto bilabiado	recto bilabiado	recto o poco curvo bilabiado	recto bilabiado
CALIZ Forma Tubo Costillas Simetría Garganta	tubular giboso 13 bilabiado + pelosa	tubular recto 13 + bilabiado pelosa	tubular curvado 13 bilabiado pelosa	tubular subincurvado 13 subbilabiado pelosa o glabra	tubular recto 13-15 bilabiado pelosa o glabra	tubular - acampanado recto - (giboso) 10 - (13) + regular + pelosa
ESTAMBRES	inclusos	inclusos	inclusos	subexertos	inclusos o exer- tos	incluso o exer- tos
NUMERO DE CROMOSOMAS	n : 9	n : 10; 11; 12; 24	n : 10	n : ?	n : 15	n : 15
RAMAS DEL ESTILO	desiguales	desiguales	desiguales	subiguales	subiguales	subiguales

BOISSIER en 1879 y mantenido en líneas generales por BRIQUET en 1896 dentro del género *Satureja*, en el cual como es sabido, este autor incluye a *Micromeria*.

En esencia los caracteres que motivaron en BENTHAM la fundación de las cuatro secciones en las que este autor dividió el género en 1848, son los mismos que conjuntamente con la morfología del conectivo de las anteras utilizó BOISSIER para la creación de la sección *Cymularia* y semejantes a los que se formulan en el presente estudio para definir la nueva sección que se establece aquí.

Las secciones reconocidas son las siguientes:

1. Sección MICROMERIA:

Micromeria sect. *Piperella* Benth. in *Lab. Gen. et Sp.*: 378 (1834).

Micromeria sect. *Eumicromeria* Boiss. in *Fl. Orient.*, 4: 568 (1879).

Satureja sect. *Piperella* Briq. in Engler et Prantl, *Natürl. Pflanzenfam.*, 4 (3a): 299 (1896) *pro parte*.

Satureja sect. *Sabbatia* Briq., *Ibíd.*, 298 (1896).

Satureja sect. *Cyclotichum* Briq., *Ibíd.*, 299 (1896) *pro parte*.

Plantas perennes, erectas, raro ascendentes o procumbentes; ramas viejas de sección circular, aromáticas, alcanforadas o exhalan un olor terebentináceo; raramente inodoras. *Hojas* enteras, pequeñas, glabras o pelosas; planas o revolutas. *Verticilastros* multifloros, cimas sésiles o pedunculadas; *flores* de pedicelos más o menos contraídos; más raramente laxos y paucifloros.

Especie tipo: *Micromeria juliana* (L.) Benth. (= *Sabbatia corymbosa* Moench.), basada en *Satureja juliana* L.

Distribución: Sección ampliamente representada en toda la cuenca mediterránea, que puede admitirse como su centro de origen, desde donde se ha extendido por el Este hasta el extremo oriental de Asia, y por el Oeste llega hasta la región macaronésica, donde puede establecerse un nuevo centro de evolución.

2. Sección XENOPOMA Benth. in DC. *Prodr.*, 12: 222 (1848):

Satureja sect. *Xenopoma* Briq. in Engler et Prantl., *Natürl. Pflanzenfam.*, 4 (3a): 300 (1896).

Pequeños arbustillos, muy ramosos, de hojas integérrimas, margen a menudo revoluta, *inflorescencias* cimosas, compuestas por cimas axilares de dos a seis flores subsésiles.

Especie tipo: *Micromeria obovata* (Willd.) Benth. (= *Zygis aromatica* Desv.).

Distribución: Sección exclusiva del Continente Americano, representada en el Norte, Centro y Sudamérica, desde el Canadá hasta la Patagonia, en el extremo Sur de la Argentina.

3. Sección *HESPEROTHYMUS* Benth. in *Lab. Gen. et Sp.*: 371 (1834):
Satureja sect. *Hesperothymus* Briq. in Engler et Prantl., *Natürl. Pflanzenfam.*, 4(3a): 300 (1896).

Plantas herbáceas, rastreras, al menos con las hojas basales dentadas. *Inflorescencias* axilares, generalmente compuestas por dos flores largamente pediceladas., independientes o unidas por un pedúnculo corto bibracteado.

Especie tipo: *Micromeria brownei* Benth. (= *Thymus brownei* Swarz).

Distribución: Esta sección, oriunda de América, se encuentra presente en el Norte, Centro y Sur del continente, desde el Sur de Estados Unidos hasta el Brasil y Perú.

4. Sección *PSEUDOMELISSA* Benth. in *Lab. Gen. et Sp.*: 382 (1834):
Calamintha sect. *Orthomeria* Griseb. in *Spicil. Fl. Rumel.*, 2:124 (1884).
Satureja sect. *Pseudomelissa* Briq. in Engler et Prantl., *Natürl. Pflanzenfam.*, 4 (3a): 301 (1896) *pro parte*.

Plantas herbáceas o pequeños arbustos subfruticulosos, con las ramas de sección circular, tallos ascendentes, erectos. *Hojas*, al menos las inferiores, dentadas. *Verticilastros* laxos multiflorales, compuestos por *inflorescencias* cimosas; *cimas* provistas de un pedúnculo bastante grande, que se ramifica dicotómicamente. Forman esta sección especies a caballo entre los géneros *Micromeria* y *Calamintha*, sin embargo por sus cálices erectos, no gibosos, ovales o cilíndricos y dientes casi iguales, son mucho más afines al primero que al segundo.

Especie tipo: Micromeria pulegium (Rochel) Benthham (= *Melissa pulegium* Rochel).

Distribución: Sección representada en la región mediterránea, donde posiblemente tiene su centro de diversificación. Se distribuye desde el Este de España hasta el Sur de Asia, extendiéndose hacia el Sur hasta Abisinia.

5. Sección CYMULARIA Boiss. in *Fl. Orient.*, 4:568 (1879):

Satureja sect. *Cymularia* Briq. in Engler et Prantl., *Natürl Pflanzfam.*, 4 (3a):299 (1896).

Plantas anuales, ascendentes o procumbentes. *Hojas* elíptico-romboidales. *Cimas* cortamente pedunculadas, multifloras y subglobosas. *Flores* ligeramente pediceladas. *Anteras* de lóculos divergentes unidos por su ápice mediante un conectivo puntiforme.

Especie tipo: Micromeria cymuligera (Boiss. et Hanssk.) Boiss.

Distribución: Sección monotípica fundada por BOISSIER para esta especie que habita en los montes de Berytdagh, Latonia (Asia Menor).

6. Sectio PINEOLENTIA P. Pérez sect. nova.:

Suffrutex robustis, 15-18 cm. alt., valde ramificatus; *foliis* subsésiles, oblongo-lanceolatis 10-30×0,2-13 mm., saepe imbricatis, dense et suavissime pilosis, revolutis; *cymulis* in spicastro *artus*; *floribus* 12(10)-20 mm. long.; *corolla* exerta, splendide, limbo magno 6-14 mm. diametri.

Typus: Micromeria pineolens Svent.

Plantas perennes sufrutescentes, 15-80 cm. alt., muy ramificadas; *hojas* subsésiles, oblongo-lanceoladas, 10-30×0,2-13 mm., frecuentemente imbricadas, cubiertas de pelos densos y suaves, revolutas; *cimas* dispuestas en espicastros densos; *flores* 12(10)-20 mm. long.; *corola* exerta, vistosa, limbo amplio de 6-14 mm. de diámetro.

Componen esta sección, dos especies del sector NW. y SW. de la isla de Gran Canaria, en la cual ambas tienen claramente delimitado su habitat.

M. pineolens alcanza su desarrollo óptimo en los suelos húmicos más o menos húmedos de las facies menos xéricas del *Pinetum canariense*

Ceballos y Ortuño (1951), en esta isla. El otro componente, *M. leucantha*, es exclusivo de las fisuras y rocas soleadas prácticamente carentes de suelo, en las que es característico el *Prenanthero-Taekholmietum pinatae* (SUNDING, 1972). Morfológicamente, las especies son asimismo fáciles de distinguir (PÉREZ DE PAZ, P. L., 1975).

4. Distribución.

El centenar de especies que aproximadamente componen el género *Micromeria*, se hallan ampliamente distribuidas por una vasta zona del Globo, pudiéndose calificar de cosmopolita su distribución. Está más claramente representado en las regiones intertropicales de la Tierra, principalmente a lo largo de toda la cuenca mediterránea, Este de África y región macaronésica. En estas áreas es fácil encontrarlo presente, desde el nivel del mar hasta las montañas y mesetas interiores.

En la figura 1, se ha representado su distribución mundial en base aproximada, del areal numérico específico de cada zona.

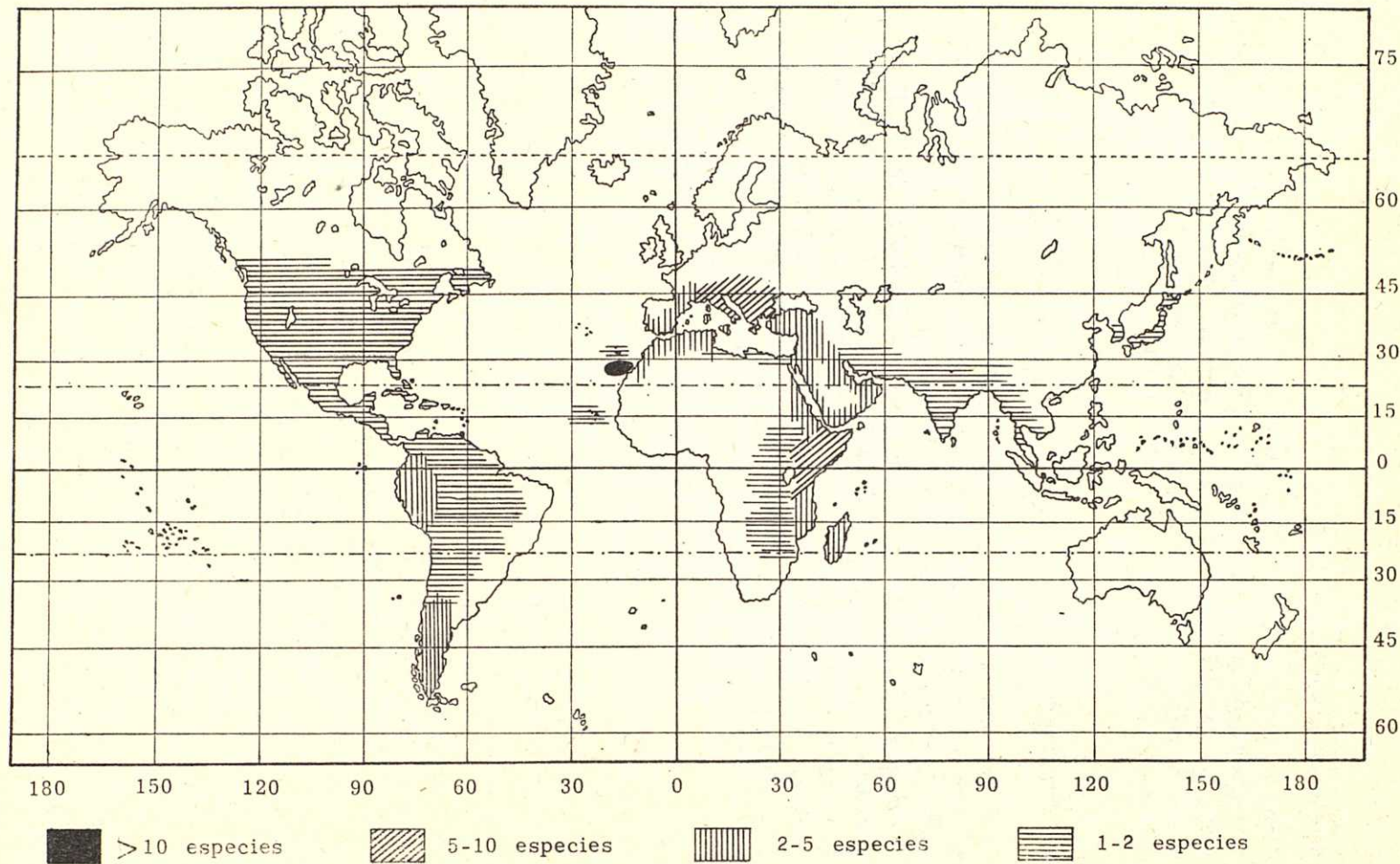


FIG. 1.—Distribución mundial del Gén. *Micromeria* Bentham.

EL GENERO MICROMERIA EN LA REGION MACARONESICA

1. Antecedentes históricos.

En la región macaronésica, el reconocimiento o desestima del género *Micromeria* ha seguido en general, vicisitudes paralelas a las corrientes europeas. El hecho de que la mayoría de las especies macaronésicas fuesen descritas en la segunda mitad del siglo XIX, cuando el criterio vigente era el fundado por BENTHAM, es decir, el reconocer a *Micromeria* como género independiente de *Satureja*, condicionó el que, salvo raras excepciones, todas ellas tuviesen originariamente su sede en el primero. Incluso BORNMÜLLER, a principios del siglo XX, época en la que estaba más generalizado el criterio unificador de BRIQUET, publicó dos nuevas especies dentro del género *Micromeria* y no en *Satureja*, que era lo que cabía esperar.

El descubrimiento de las primeras especies del género en la región macaronésica, se remonta a 1785, año en que POIRET dio a conocer en la *Encyclopédie* de LAMARCK, bajo el nombre de *Thymus teneriffae*, a la hoy denominada *Micromeria teneriffae* (Poir.) Benth.

WILLDENOW (1809) adoptó el *Thymus ericaefolius* publicado en la *Catalecta Botánica* de A. ROTH., para aplicarlo según muestran todos los indicios, a la actual *Micromeria varia* Benth., sin que ello haya podido confirmarse posteriormente, por haber desaparecido el material en el que se fundamentó el primer nombre y ser las citas bibliográficas poco precisas.

Transcurren casi veinte años, antes de que LINK diera a conocer en la obra de L. VON BUCH, de modo bastante confuso, nuevas noticias acerca de los «tomillos canarios», para los que esta vez aplica el nombre genérico de *Satureja*.

LOWE (1831) da a conocer un nuevo taxon para la región macaronésica en la isla de Madeira, al que denomina *Satureja thymoides*.

En 1834, BENTHAM al publicar la monografía de las Labiadas, es el primero en reconocer seis especies pertenecientes a su género *Micromeria* en la región macaronésica. De ellas, *Micromeria teneriffae* (Poir.), *M. lanata* (Link) y *M. tenuis* (Link) son nuevas combinaciones. Las otras tres, *M. forbesii*, *M. densiflora* y *M. varia*, se describen aquí por primera vez.

Sin duda alguna, la contribución más importante acerca del conocimiento de *Micromeria* en la Macaronesia, y especialmente en las Islas Canarias, se debe a la de la monumental obra de WEBB y BERTHELOT (1844). Basada en sus observaciones y en la de numerosos botánicos o herborizadores que visitaron las Islas, DESPRÉAUX, BOURGÉAU, BOIVIN, PERRAUDIÈRE, etc., estos autores dan a conocer la obra más importante que hasta la fecha se ha realizado sobre la flora canaria. En lo que respecta al género *Micromeria*, reconocen tres especies y describen catorce más. Si bien algunas de ellas pasarían posteriormente a sinonimias, la dignidad del trabajo es innegable.

BENTHAM (1848), al preparar las Labiadas para el *Prodromus* de DE CANDOLLE, reconoce trece especies para la región macaronésica, sin añadir en esta ocasión ninguna novedad para la ciencia, a excepción de la que supone el denunciar ciertas sinonimias con relación a la obra de WEBB y BERTHELOT.

De gran importancia resulta el trabajo de BOLLE (1860), en el que se descubren tres nuevas especies y dos variedades, a la vez que aporta datos acerca de otras ya descritas, de evidente interés.

Ya a finales del siglo XIX destacan los trabajos de H. CHRIST, el cual, en su *Spicilegium Canariense*, guiado de gran sentido crítico, aunque quizás excesivamente comedido, da a conocer acertadas e importantes notificaciones sobre el género en la región canaria.

De menor rigor resulta la aportación de las dos nuevas especies, que en 1907 y 1924, respectivamente, BORNMÜLLER hace al género *Micromeria*. Tanto en una como en la otra el autor desvía la discusión de sus nuevos taxones hacia especies con las que apenas existe parentesco, mientras que omite aquellas con las que verdaderamente guardan una gran afinidad.

Entre el resto de las numerosas contribuciones a la flora macaroné-

sica, que hacen su aparición a principios del siglo XX, merecen ser destacadas la obra de PITARD y PROUST (1908), por lo que a labor de recopilación significa, y especialmente el trabajo de BURCHARD (1924), que si bien es parco en datos taxonómicos, constituye una importante aportación al campo de la ecología y biología de las especies del género en las Islas Canarias.

De escaso interés son los trabajos de KNOCHE (1923) y LINDINGER (1926), los cuales, lejos de contribuir al esclarecimiento del género, sólo aportan confusión acerca de la taxonomía y fitogeografía del mismo.

ETIENNE (1930), en la contribución que hace al conocimiento anatómico de la familia de las Labiadas en las Islas Canarias, estudia, bajo este aspecto, algunas de las especies del género *Micromeria*, aunque su estudio, al limitarse a especies morfológicamente bien diferenciadas entre sí, no aporta luz alguna acerca de aquellas especies difícilmente separables por sus características externas.

A partir de entonces habrá que esperar hasta que, mediado el siglo, E. SVENTENIUS da a conocer los resultados de sus estudios sobre la flora canaria, entre los que destaca su *Additamentum*, en el cual se describe una nueva especie para el género *Micromeria*, además de las numerosas referencias que esporádicamente aparecen en sus trabajos acerca de la taxonomía y biología del género en las distintas islas del Archipiélago Canario.

Durante los últimos años merecen destacarse los trabajos cariológicos de BORGÉN (1969, 1970), así como los que en el campo de la fitoquímica se vienen desarrollando en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas de La Laguna, bajo la dirección de A. GONZÁLEZ (1967-1970).

Finalmente, y desde que en 1972 se nos encomendó el estudio del género en el Departamento de Botánica de la Universidad de La Laguna, se ha venido dedicando a su investigación especial atención, parte de cuyos resultados ya han sido publicados (WILDPRET, 1974; PÉREZ DE PAZ, P. L., 1974 a, b, 1975, 1976).

2. Caracteres taxonómicos.

Se exponen a continuación los distintos caracteres que se han considerado de importancia taxonómica para el estudio del género *Micromeria* en la región macaronésica.

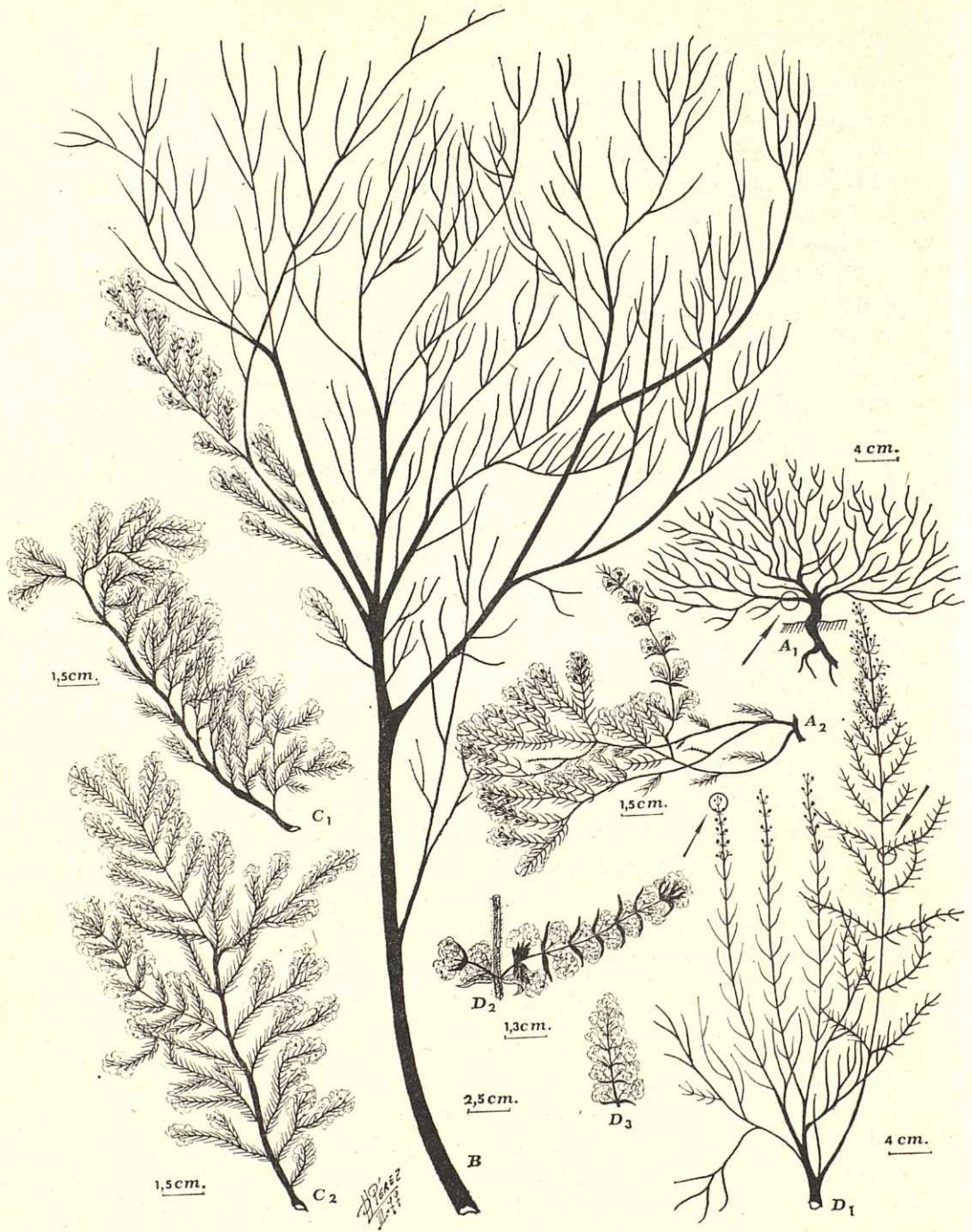


FIG. 2.—Distintos aspectos del hábito y forma de crecimiento.

Ciclo biológico, hábito y forma de crecimiento.

En la taxonomía de *Micromeria* el ciclo biológico no tiene especial importancia, pues son sin excepción *caméfitos*, que bajo condiciones muy favorables pueden llegar a *nanofanerófitos*, como ocurre con *M. pineolens* en Gran Canaria, *M. hyssopifolia* en Tenerife o *M. herpyllomorpha* en la isla de La Palma.

Su capacidad de germinación es alta, tanto en la Naturaleza como en invernadero, lo mismo que la supervivencia, sin ser decisiva la época de sembrado, como se ha podido comprobar en los cultivos experimentales. Ocasionalmente, el estudio de las primeras hojas de la plántula (Fig. 38) puede tener interés en la taxonomía, pues a menudo en ellas se realzan las diferencias presentes en las adultas.

El hecho de que la mayoría de los taxones estudiados tengan unos requerimientos ecológicos muy amplios, la talla y en general el porte son muy variables, por lo que especies muy parecidas morfológicamente presentan el mismo tipo de desarrollo y porte, reaccionando de idéntica forma ante una determinada situación ecológica.

En los acantilados costeros, especialmente en los que por su exposición N o NE la acción de los vientos húmedos cargados de «maresía» dejan sentir más su influencia, sus efectos se traducen en una sensible disminución del tamaño de la planta, las cuales poseen ramas pequeñas, decumbentes, entrenudos cortos y hojas imbricadas, que junto con la subsuculencia de las mismas, le dan un aspecto frankenioide muy característico a las plantas que crecen en estas situaciones (Fig. 2-A). Las mejores condiciones ecológicas reinantes en el piso montano, se traduce en el mayor desarrollo de las plantas, patente en los claros del dominio del *monte-verde*, donde tanto *M. varia* como *M. herpyllomorpha* pueden alcanzar los 60-70 cm. de talla (Fig. 2-B-D), sin que ello impida el que localmente se encuentren ejemplares en situaciones más desfavorables, bruscamente empequeñecidos (Fig. 2-C). En las cumbres de las islas más elevadas, el porte dominante es el que presentan los *casmófitos* y *caméfitos* pulvinulares propios de esta región, pudiendo ser a veces el carácter erecto o ascendente de interés taxonómico.

Hojas.

Son siempre opuestas y decusadas, si bien este último carácter queda en algunas especies como *M. helianthemifolia*, atenuado. Ocasionalmente, pueden presentarse tres hojas por verticilo (ej. *M. teneriffae*), anomalía que sólo se ha de tener en cuenta a título de curiosidad, pues ni siquiera es constante dentro de un mismo individuo. El *pecíolo*, si existe, es muy corto y a veces difícil de distinguir por confundirse con el limbo, que a menudo es atenuado en la base. Por su forma son muy variables: lineares, lanceoladas, oval-lanceoladas, ovales, cordiformes, oblongas o elípticas. El *margen* es siempre entero, nervado y usualmente revoluto, especialmente en las especies de hojas ericoides. Más raro es que el limbo sea subplano, como en *M. helianthemifolia* o *M. glomerata*. No obstante, respecto a este carácter —subplano o revoluto— pueden observarse acusadas diferencias dentro de una misma población, dependiendo de la época en que crecen las hojas y del habitat en que se instala la planta. Lo mismo ocurre con su tamaño (Fig. 3).

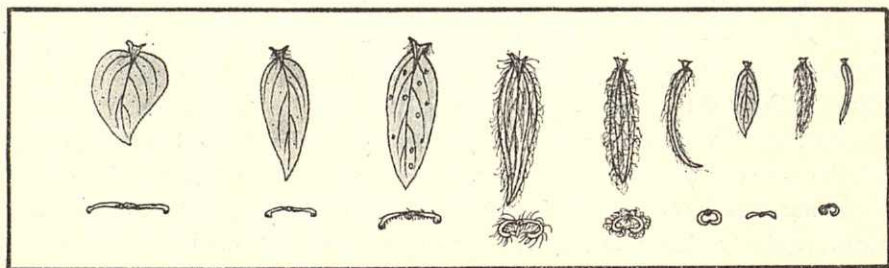


FIG. 3.—Distintos tipos de hojas.

Por lo que al *indumento* se refiere, aunque en algunos taxones las hojas son glabrescentes (*M. teneriffae*, *M. rivas-martinezii*, *M. helianthemifolia*, etc.), normalmente éstas son pelosas o tomentosas, al menos en el envés, pudiendo alternar la presencia de pelos con glándulas puntiformes, éstas especialmente patentes en las plantas con hojas más glabras. El tipo de indumento, no obstante ser un buen carácter para distinguir especies bien diferenciadas entre sí, su importancia es limitada o nula entre taxones que presenten problemas taxonómicos para su diferencia-

ción (complejo *M. varia*, p. ej.), siendo muy variable la densidad, el tamaño y el número de células por cada pelo.

Inflorescencia.

Los *espicastros*, aunque variables, tienen importancia taxonómica, especialmente la mayor o menor compactibilidad de los mismos y el si presentan o no ramificaciones laterales.

Las *cimas* pueden disponerse de forma opuesta —típico verticilastro— (Fig. 4-v), o más raramente alterna (Fig. 4-g). El tamaño de las *brácteas*, su morfología —lineares, subuladas o sublanceoladas— y el

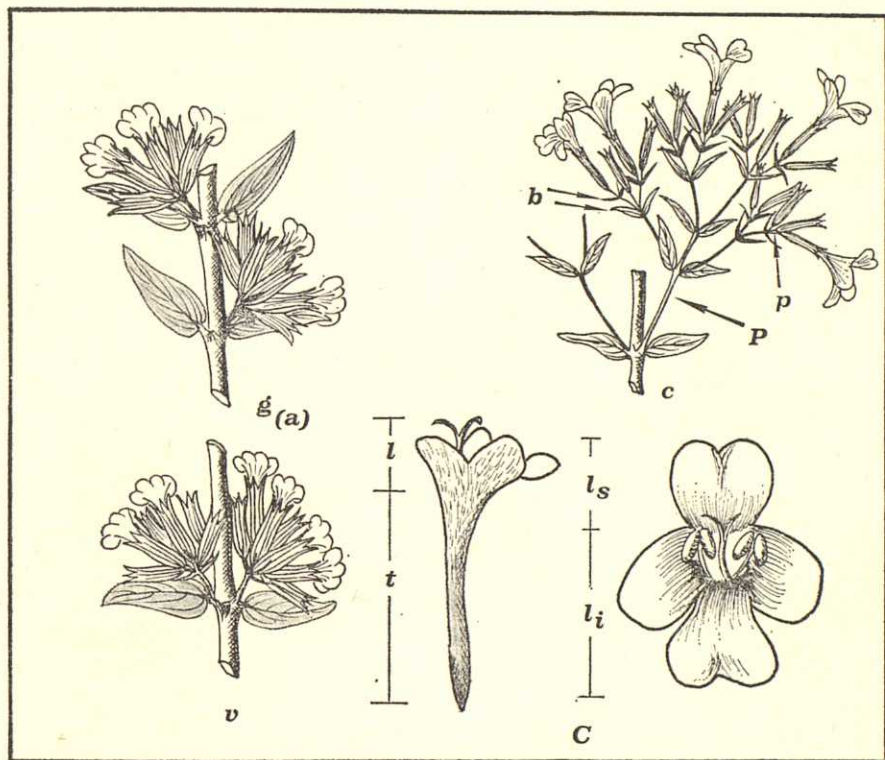


FIG. 4.—Caracteres de importancia taxonómica. *g (a)*=glomérulos alternos; *c*=cima; *P*=pedúnculo; *p*=pedicelo; *b*=bráctea; *v*=verticilastro. *C*=corola: *t*=tubo; *l*=limbo; *l_s*=labio superior; *l_i*=labio inferior.

grado de indumento que las recubre, son caracteres que muestran cierta fidelidad. De mayor importancia es la forma en que se insertan los pedicelos sobre el tálamo del pedúnculo, pudiendo ser confluentes (Fig. 4-v) —caso del glomérulo— o por el contrario ramificados, dándole entonces una morfología más laxa a la cima (Fig. 4-c).

Flores.

El *cáliz* se compone de un tubo que se separa a la altura de la garganta para formar los labios; uno, superior, con tres dientes, y otro, inferior formado por dos. En el *tubo* es importante destacar su morfología, que varía desde estrechamente cilíndrica hasta subacampanada, y el número de costillas que oscila entre trece y quince. La forma de los

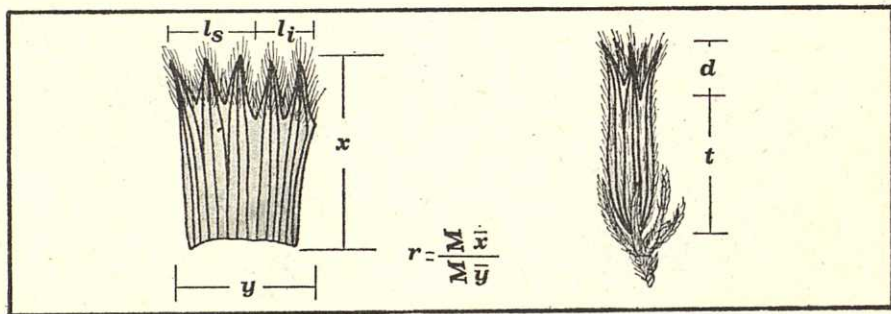


FIG. 5.—Datos de interés taxonómico en la morfología del cáliz.

dientes es probablemente el carácter de mayor importancia taxonómica en el género. La separación de éstos en dos grupos isomorfos (3:2); su tamaño y tipo de indumento; la relación longitud: tubo/dientes y el «factor r », definido como $r = \frac{\Sigma x}{\Sigma y}$, donde x = media de la longitud total del cáliz e y = media de su anchura (las medidas siempre se hicieron entre los puntos de máxima longitud y anchura), parecen ser los caracteres de mayor solidez (Fig. 5).

Por lo que a la *corola* se refiere, es interesante observar: la relación de la long. del tubo respecto al cáliz (incluso o exerto); la morfología del borde del limbo, junto con la forma y disposición de sus dos labios (erectos o deflexos); y su relación con la longitud de los estambres. La

coloración de la misma sólo tiene relativa importancia, dada su variabilidad. Ocasionalmente, dentro de algunos ejemplares pueden presentarse corolas pelóricas con 4, 5 ó 6 lóbulos (en *M. herpyllomorpha* y *M. varia*, p. ej.), aunque es un fenómeno muy raro, casi siempre presente en poblaciones híbridógenas o sometidas a una ecología desfavorable.

En cuanto a su *sexualidad*, las flores en *Micromeria* son hermafroditas y proterándricas. Sin embargo, a menudo se presentan ejemplares con todas sus flores unisexuales, siendo la *ginodioecia* un fenómeno que afecta con relativa frecuencia a determinadas poblaciones.

El *androceo* es didínamo, con los estambres inferiores más largos que los superiores. Los *filamentos* son glabros, casi siempre hialinos y conniventes. Las *anteras*, ditécicas, son usualmente de color más intenso que la corola y por lo general algo divergentes, separadas por un conectivo más o menos ensanchado, a menudo mucilaginoso.

El *gineceo* está formado por cuatro lóculas independientes, de cuyo centro nace el estilo terminado por un estigma bifido, bilobulado y de lacinias subdeflexas, que por lo general sobresale de la corola.

El *fruto* está integrado por cuatro pequeñas núculas, de forma y tamaño variable, en las que es interesante observar si su ápice es romo o apiculado.

Ya se indicó en la introducción que los datos *cariológicos* y *fitoquímicos* observados hasta el momento en la literatura consultada no parecen ser muy alentadores (PÉREZ DE PAZ y WILDPRET, 1974). En los primeros existe una gran concordancia entre el número y la forma, aun en especies morfológicamente bien diferenciables. Análogamente ocurre con los aceites esenciales —monoterpenos y sexquiterpenos—, aislados de distintas especies de *Micromeria*, como puede observarse en el Cuadro III.

Respecto a la *anatomía*, con el fin de averiguar si tiene importancia taxonómica, se están llevando a cabo estudios al respecto en colaboración con el Departamento de Biología y Fisiología Vegetal —Sección de Anatomía—, cuyos resultados se darán a conocer en breve.

3. Distribución y areal numérico.

En la región macaronésica, el género *Micromeria* está presente en tres de los cinco archipiélagos que la integran: Canarias, Madeira y Cabo

CUADRO III

ESPECIES ESTUDIADAS (*)	A C I D O S					LUGAR DE RECOLECCION
	Betulinico	Ursólico	Oleanólico	Micromérico	Pomólico	
<i>M. pineolens</i> Svent.	+	+	+	+	+	G. Canaria
<i>M. hyssopifolia</i> W. et B.	+	+	+	+	+	Tenerife
<i>M. lepida</i> W. et B.	+	+	+	+	+	Gomera
<i>M. teneriffae</i> (Poir) Benth	+	+	+	+	+	Tenerife
<i>M. varia</i> Benth.	+	+	+	+	+	Tenerife
<i>M. lachnophylla</i> W. et B.		+	+	+	+	Tenerife
<i>M. lepida</i> W. et B. subspc. <i>bolleana</i> P. Pérez	+	+	+	+	+	Gomera

* Se ha actualizado la nomenclatura.

Análisis comparativo de los ácidos triterpénicos aislados de distintas especies del género *Micromeria*.
Nótese la concordancia de los mismos. (Según ARTEAGA et al., 1970).

Verde, no habiéndose encontrado hasta el presente en los de Azores y Salvajes. En los que habita, se halla ampliamente distribuido desde el nivel del mar hasta las cumbres más altas —en algunos casos por encima de los 2.500 m. de alt.—, jugando un importante papel en la mayor parte de las comunidades seriales de los distintos pisos de vegetación de las islas.

La alta *valencia ecológica* que caracteriza a muchas de sus especies, les permite colonizar los más diversos habitat, que van desde los parajes más desolados de las islas de Lanzarote y Fuerteventura, con un clima casi desértico, hasta los claros y paredones del dominio del *monte-verde*, con un régimen climatológico totalmente opuesto, como ocurre en las Canarias Occidentales y Madeira.

En la figura 6 se indica el areal numérico específico para la región, observándose la clara dominancia que en cuanto al número de taxones distingue al Archipiélago Canario.

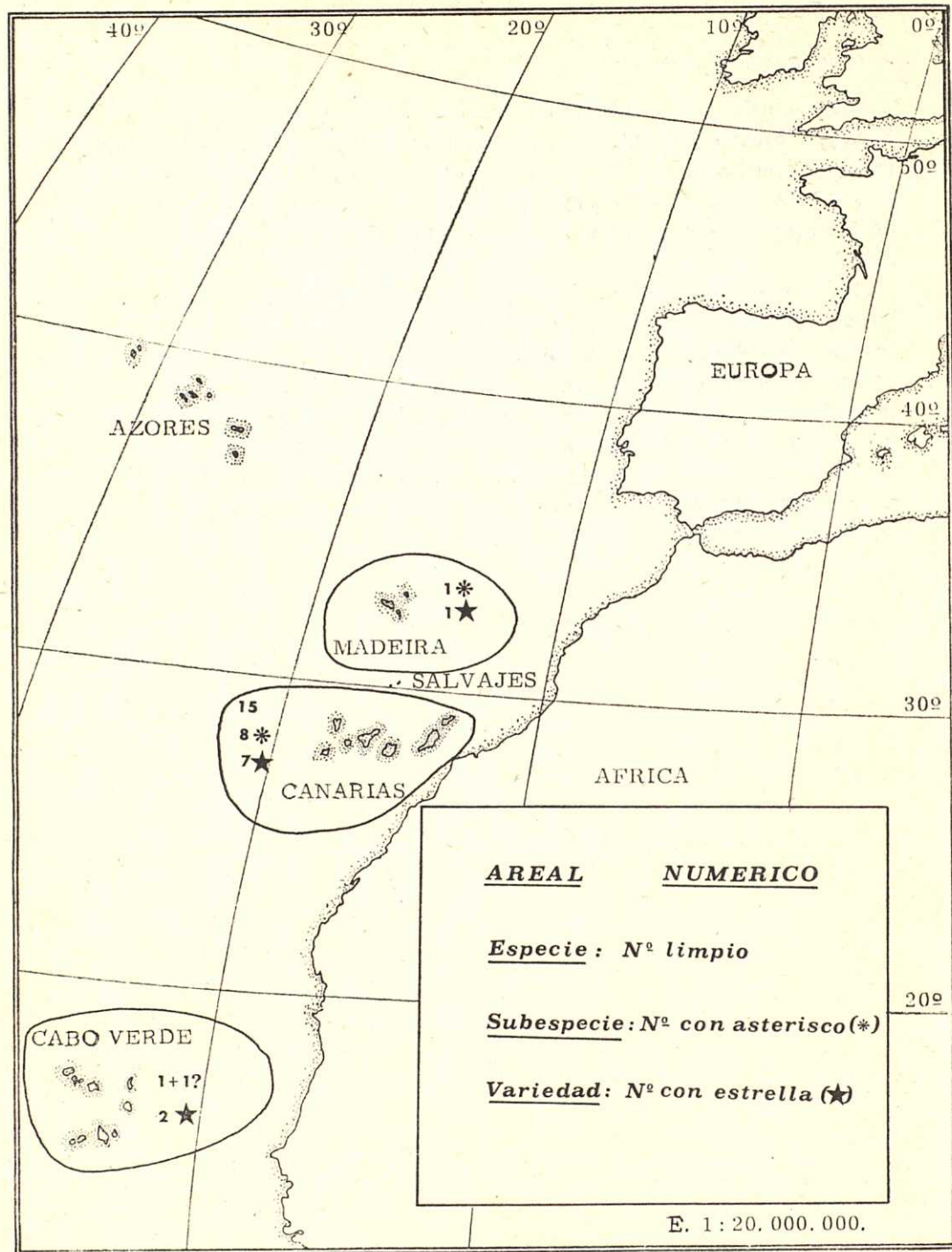


FIG. 6.—Mapa del areal numérico del género *Micromeria* Bentham en los Archipiélagos macaronésicos. Nótese su ausencia en los de Azores y Salvajes.

(No se consideran los taxones autónomos.)

CLAVE PARA LAS ESPECIES DEL GENERO EN LA MACARONESIA

1. Hojas cordiformes, ovales, lanceoladas u oblongo-lanceoladas, coriáceas y generalmente glabras o glabrescentes (con pelos esparcidos en *M. forbesii*), subplanas.
 2. Flores pequeñas, de 3-5 mm. de long.
 3. Hojas ovales, cordiformes o lanceoladas, glabras; núculas usualmente apiculadas (Tenerife).
 1. *M. teneriffae*
 3. Hojas ovado-redondeadas, romboidales o ahusadas, más o menos pelosas; núculas generalmente de ápice redondeado (Archip. de Cavo Verde).
 2. *M. forbesii*
 2. Flores vistosas, grandes, de 10-20 mm. de long.
 4. Cáliz netamente bilabiado, dientes del labio inferior de 1,5-3 veces mayores que los del superior (Gran Canaria).
 3. *M. helianthemifolia*
 4. Cáliz ligeramente bilabiado, dientes del labio inferior de 0,5-1 vez mayores que los del superior (Tenerife).
 5. Hojas lanceoladas u oblongo lanceoladas; cimas dispues-

tas en verticilastros laxos; cáliz de 6-7 (7,5) mm. de longitud, dientes lanceolados.

4. *M. rivas-martinezii*

5. Hojas ovales u oval-redondeadas; cimas aglomeradas en el ápice de las ramas; cáliz de 7-9 mm. de long., dientes basiensanchados.

5. *M. glomerata*

1. Hojas ericoides, desde lineares hasta lanceoladas, glabrescentes o más o menos lanoso-peloso-tomentosas en el haz y envés; revolutas.

6. Plantas con hojas de hasta 3×1 cm., flores de más de 1 cm. de long., tubo de la corola netamente exerto.

7. Flores subsésiles de (10) 12-15 mm.; cáliz de 4-6 mm. dientes del labio superior deltoides; corola púrpura, limbo de 6-7 milímetros de diámetro.

15. *M. pineolens*

7. Flores pediceladas, de 15-20 mm. de long.; cáliz de 9-11 mm., dientes del labio superior lanceolados; corola blanca, limbo de 10-11 mm. de diám.

16. *M. leucantha*

6. Plantas con hojas muy polimorfas, flores de menos de 1 cm. de long. de tubo incluso o exerto.

8. Plantas blanco-lanosas, cenicientas o incano-tomentosas (G. Canaria).

9. Cáliz de menos de 3 mm. de long., ovado-tubuloso.

6. *M. lanata*

9. Cáliz de al menos 3,5 mm. de long., tubuloso.

10. Cimas subsésiles, aplicadas; cáliz de dientes subigua-

les, dientes del labio superior apenas más cortos que los del inferior.

7. *M. benthami*

10. Cimas más o menos pedunculadas, no aplicadas; cáliz claramente bilabiado, dientes del labio superior de 1-3 veces más pequeños que los del labio inferior.

8. *M. tenuis*

8. Plantas glabrescentes o peloso-pubescentes, muy raramente blanco-lanosas.

11. Corola de 1,5-2 veces la long. del cáliz (La Palma).

12. *M. herpyllomorpha*

11. Corola de 1-1,5 veces la long. del cáliz.

12. Cáliz bilabiado, 13 (14-15) costillas.

13. Cimas birramificadas o de pedicelos confluentes, pero con flores siempre largamente pediceladas.

9. *M. lepida*

13. Cimas contraídas, con flores cortamente pediceladas, formando un glomérulo más o menos denso (plantas muy polimorfas en las que son frecuente la presencia de un hábito muy peculiar, pero faltan caracteres distintivos).

14. Plantas pelosas, de aspecto más o menos ceniciento; hojas verde-grisáceas; corola blanca (rara vez rosado-pálida); cáliz gris-tomentoso, raro virescente (Tenerife-El Hierro).

11. *M. hyssopifolia*

14. Plantas glabrescentes, a veces localmente pelosas,

virentes; hojas frecuentemente matizadas de rojizo; corola usualmente púrpura o rosa; cáliz generalmente verde, a veces matizado de rojo.

10. *M. varia*

12. Cáliz de dientes subiguales con (13-14) 15 costillas (cumbres de Tenerife y La Palma).

15. Plantas terrícolas o rupícolas, glabrescentes o con pelos muy pequeños y esparcidos; corola blanca (a veces rosa muy pálido), limbo de 2,5-3 (3,5) mm. de diám.; tubo del cáliz de 2/3-3/4 de su long.

13. *M. lachnophylla*

15. Plantas fisurícolas, densamente pelosas; corola blanquecina o lila con estrías púrpuras, limbo de (3) 3,5-4 mm. de diám., lóbulos revolutos; tubo del cáliz de 1/2-2/3 de su long.

14. *M. lasiophylla*

A. Sect. **MICROMERIA.**

1. **MICROMERIA TENERIFFAE** (Poir.) Benth., *Lab. Gen. et Sp.*: 378 (1834).

Thymus teneriffae Poir in Lamarck, *Encycl. Meth. Bot.* 7: 650 (1785).

Thymus terebinthinaceus Brouss., *Cat. Hort. Monsp.* : 59 (1805).

Willd. *Enum. Pl. Horti Berol.* 2:264 (1809). Link in Buch., *Phys. Bersch. Canar. Ins.*: 143 (1825). Buch, *l. c.*: 163.

Micromeria terebinthinacea Webb et Berth., *Phytogr. Canar.* 3: 80. t. 164 (1844).

Satureja teneriffae (Benth.) Briq., in Engler et Prantl, *Natürl. Pflanzenfam.* 4(3a): 299 (1896).

Clinopodium terebinthinaceum Kuntze, O., *Revis. Gen.* 3: Lab. 511-531 (1898).

Thymus canariensis Vent., MSS. in *Herb. Lam.* (P!); *pro syn.*;
nom. nud.

Micromeria serpyllimorpha Webb *auct. non, Ibid.*

Nombre vernáculo: Tomillo, tomillo de costa.

Caméfito de 10-25 cm., alcanzando a veces hasta los 40 cm. de alt., tallos retorcidos, leñosos, con las ramas más viejas robustas, rígidas, glabras y con la corteza rota; las más jóvenes filiformes, alargadas, rectas o arqueado-procumbentes, glabras, marrones y brillantes o erizadas de cortos pelos blanquecinos y pátulos; *entrenudos* desde 0,5 cm. en las ramas más viejas y parte basal de las jóvenes, hasta 1,5 cm. *Hojas* polimorfas (v. clave infraespecífica), por lo general, las más inferiores ovadas o acorazonadas, a menudo imbricadas, las superiores lanceoladas y separadas; subsésiles, nervomarginadas, haz glabro, muy raramente subpubescente, de color verde brillante más o menos intenso, envés más pálido, a veces finamente pubescente, nervado, y a menudo con glándulas de secreción; al estrujarlas exhalan un marcado olor terebintáceo. *Cimas* de 2-15 flores, dispuestas en espicastros más o menos densos, a lo largo de las ramas más jóvenes, pedúnculos cortos y pelosos; *brácteas* pequeñas y lineares, de 0,5-1 mm de long., raramente mayores de 1,5-2 mm. de long., de color verde-pálido, a veces matizadas de púrpura. *Cáliz* oval-cilíndrico, recto o ligeramente curvo, de 2,5-3 (3,5) mm. de long., generalmente matizado de púrpura, peloso o subpubescente, con 13 costillas; bilabiado, dientes del labio superior deltoides o sublanceolados, los del inferior lanceolados, pelosos en su cara interna; tubo 2/3 aproximadamente del largo total del cáliz, glabro en su interior. *Corola* violácea o rosáceo-purpúrea, pequeña; *limbo* de 2-3 mm. de diám., en el exterior pubescente, bilabiada, labio superior bífido atenuado hacia el ápice, inferior trilobulado, lóbulos laterales redondeados o sub-cuadrangulares, el central mayor y ligeramente emarginado; *tubo* incluso o apenas exerto, infundibuliforme y blanquecino en la base. *Estambres* del labio superior inclusos, los del labio inferior ligeramente exertos, subconniventes; *anteras* pequeñas y subparalelas, de color púrpura más intenso que la corola; *filamentos* cortos, hialinos al igual que el estilo; *estigma* bífido, de lacinas subiguales, erectas o ligeramente deflexas. *Núculas* de apenas 1 mm. de long., acuminadas,

de color pardo castaño, lisas o finamente punteadas ($2N=30$, BORGÉN).

Typus. Probablemente el ejemplar único que se conserva en el pliego del herbario de LAMARCK, portador de la etiqueta que lleva manuscrito el siguiente texto:

«*Thymus canariensis* Vent. medius filiformem et piperellam, pedunculis multifloris, lateralibus; calycibus dentibus brevissimis aequalibus; caulibus filiformibus decumbentibus. Teneriffa» in Herb. LAMARCK (P; lecto; v. fot.). (Fig. 9.).

Tipificación. POIRET al describir *Thymus teneriffae* (*Encycl.* 7: 650), se remite al pliego de una planta recolectada en la isla de Tenerife, y que dice conservarse en el herbario de LAMARCK.

Revisado el material citado herbario, no se halló ninguna *exsiccata* bajo tal denominación, pero sin embargo se encontró entre el material del Gen. *Satureja* un pliego, que muy bien pudiera referirse al descrito por POIRET, y en cuya etiqueta se lee el texto manuscrito indicado para el probable *typus*.

Las mismas palabras de la etiqueta, con ligeras modificaciones, pueden leerse en la *Encyclopedie* (l. c.):

«*Thymus* foliis ovato-oblongis, subacutis; pedunculis multifloris, caulibus decumbentibus, ramis filiformibus» y a continuación añade «Ce thym, qui paroît tenir le milieu entre le *thymus filiforme* et le *thymus piperelle*, se distingue...»

Por otra parte, gracias a la amabilidad del doctor AYMONIN, se pudo estudiar una foto de la *exsiccata* (Fig. 9), y a pesar de lo mutilado que está el ejemplar, su identificación con *M. teneriffae* Bentham es segura, ajustándose además a la breve descripción hecha por POIRET.

El por qué POIRET omite el epíteto «*canariensis*» de VENTENANT y no lo respeta como basónimo al describir la planta, es cosa que no resulta tan clara. Quizá se pueda explicar por las buenas intenciones del autor al querer precisar con el epíteto «*teneriffae*» el lugar de procedencia de la planta, o por cualquier otra razón que no nos es dable conocer.

De cualquier forma, tras las investigaciones seguidas, y aunque el pliego en cuestión carece de fecha de recolección y del nombre del recolector, la concordancia existente entre el texto de la etiqueta, la foto del ejemplar, y la descripción de POIRET, nos instiga a pensar que es ésta la

exsiccata más antigua que se conoce perteneciente a *Micromeria teneriffae*, y en consecuencia se elige *lectotypus* al único ejemplar que en ella se conserva.

Clave infraespecífica

1. Hojas lanceoladas u ovado-lanceoladas; entrenudos más o menos largos a. var. *teneriffae*
2. Espicastos con pocos (2-10) verticilastos, cimas paucifloras α fma. *teneriffae*
2. Espicastos largos con más de 10 verticilastos, cimas multifloras β fma. *ramosa*
1. Hojas, al menos las inferiores, cordiformes, a menudo imbricadas b. var. *cordifolia*
3. Hojas crasas, haz generalmente de color verde pálido; espicastos cortos γ fma. *cordifolia*
3. Hojas coriáceas, haz de color verde oscuro; espicastos largos similares a los de la fma. *ramosa* δ fma. *subramosa*

a. var. *teneriffae* (Fig. 10; L. I A).

Distribución. Islas Canarias: *Tenerife* (Fig. 7). Endemismo del SE de Tenerife, donde se ha observado desde las inmediaciones de S. Andrés (Anaga), hasta el Bco. de Herques en Fasnía, entre los 100 y 500 m. de alt.

Exsiccata. M.^a de Taco, 150 m., 8.III.1971, P. Pérez (TFC 1741); Bco. de los Mocanes, Igueste de Candelaria, 28.III.1972, Ibíd. (TFC 1747); Cuchillo del Saltadero, S. Andrés, 21.X.1972, Ibíd. (TFC 1730); Bco. de La Fuente, Igueste de Candelaria, 18.II.1973, Ibíd. (TFC 1707, Duplic. in FI, MA); Bco. de Araca, Igueste de Candelaria, 18.II.1973, Ibíd. (TFC 1751); Bco. de Tahodio, 24.II. 1973, Ibíd. (TFC 1748; 5556); La Quebrada, Fasnía, 15.III.1973, Ibíd. (TFC 1754); Bco. de Herques, Fasnía, 3.IV.1976, Ibíd. (TFC 5555); Bco. de Tahodio, 22.V.1976, *Mtnez. Lojendio* (TFC 5557).

β fma. *ramosa* (Webb et Berth. ex Christ) P. Pérez *comb. et stat. nov.* (Fig. 11).

Micromeria teneriffae Bentham var. β -*ramosa* Webb et Berth. ex Christ, *Bot. Jahrb.* 9: 134 (1888).

M. terebinthinacea var. β Webb et Berth., *Phytogr. Canar.* 3:81. t. 164 b. (1844).

Se distingue del tipo, por la mayor talla que generalmente presenta; por sus largos espicastos formados casi siempre por más de 10 verticilastros; por las cimas multifloras más largamente pedunculadas y a veces birramificadas, así como por sus flores netamente pediceladas.

Typus. «*M. terebinthinacea* sp. nov. var. β . Habit. in fissuris rupium regionis inferioris Teneriffae! et Canariae? P. BARKER WEBB. (FI! lecto.); L. I B.

Distribución. Islas Canarias: *Tenerife* (Fig. 7). Dentro del área indicada para la var. típica, esta fma. presenta su óptimo en las cotas medias y altas del área de distribución total de la especie. Es frecuente en las inmediaciones de Bco. Hondo, Radazul, Cuesta de las Tablas, y Bco. de Araca, donde se ha observado hasta los 600-700 m. de alt., ya en claros dominios de la zona baja del pinar.

Exsiccata. Sta. Cruz, 26.XI.1891, *Schlechter*, 12 (Z); *Ibíd.*, 18.VII.1897, *E. Hintz* (Z!); Bco. de Araca, Igueste de Candelaria, 18.II.1972, *P. Pérez* (TFC 1701; 5558); Igueste de Candelaria, 28.II.1972, *Ibíd.*, (TFC 1704; 1740; 1742, Duplic. Z; TFC 1746); Bco. de los Mocanes, Igueste de Candelaria, 28.III.1972, *Ibíd.* (TFC 1757, Duplic. P; TFC 5566); Las Cabezas, Sta. Cruz, 15.IV.1972, *Ibíd.* (TFC 1756); Bco. de Araca, Igueste de Candelaria, 450 m., *Ibíd.* (TFC 5564); Bco. de las Vigas, Fasnia, 150 m. 18. II. 1973, *Ibíd.* (TFC 1702); Radazul, Bco. Hondo, 10.IV.1973, *Ibíd.* (TFC 5563, Duplic. B, LPA); Cuesta de las Tablas, Bco. Hondo, 25.V.1975, *Ibíd.* (TFC 5561, 5562); Bco. Hondo, 25.V.1975, *Ibíd.* (TFC 5565, Duplic. MAF); Cuesta de las Tablas, Bco. Hondo, 15.IV.1976, *Ibíd.* (TFC 5559, Duplic. BM, FI, K, MA); Bco. Hondo, 15.IV.1976, *Ibíd.* (TFC 5560).

Tanto WEBB et BERTH., al señalar esta forma como var. β de su *Micromeria terebinthinacea*, apuntándola incluso como una posible especie (*l. c.*, p. 81), como posteriormente H. CHRIST al reconocerla como una buena variedad de la *Micromeria teneriffae* Bentham, pensamos que no examinaron el tipo de la planta, ya que de lo contrario no habrían concedido a ésta tal rango, pues es precisamente esta fma. la que presenta una mayor afinidad con el *Thymus teneriffae* Poir. (*typus*), y no la

var. α considerada por WEBB et BERTHELOT en su *Phytographia* como la típica. Es por ello, basándonos en los caracteres más arriba apuntados, por lo que nos hemos inclinado a considerarla como una fma. de la var. *teneriffae*, ya que ni morfológica ni geográficamente es posible deslindarlas con nitidez.

b. var. *cordifolia* P. Pérez var. nov. (Fig. 12).

Parvus *suffrutex* 10-15 cm. alt., radice contorta; caule robusta, ad basem valde ramificata; ramis intricatis, parvis, rigidis, arcuato-procumbentibus; foliis cordiformis, subplanis, crassis vel coriaceis, imbricatis; spicastro brevior; cymulis breviter pedunculatis, paucifloris (2-4 floribus). Caeterum imitans var. *teneriffae*, praeter pilositatem augens extus calyce et corolla, ut dentibus calycis leviter breviores.

Habitat in fissuris rupium soleatarum in litore sicco, in oppiduo dicto Güímar et Fasnía, inter 20-200 m. altitudinis. (Nivaria, Tenerife dicta).

Holotypus. «In fissuris rupium soleatarum in Bco. de las Vigas, Fasnía, Nivaria —Tenerife dicta—»; 18.II.1973, P. Pérez, 6, in Herb. auctore conservatus (L. II A); *Isotypus* in TFC n.º 1738.

Pequeño *caméfito* de 10-15 cm. de alt.; raíz retorcida; tallo robusto, muy ramificado desde la base; ramas abundantes, intrincadas, cortas, rígidas, arqueado-procumbentes; hojas cordiformes, subplanas, crasas, a veces coriáceas, imbricadas; espicastro cortos; cimmas subsésiles y paucifloras (2-4 flores.) Por lo demás semejante a la var. *teneriffae*, acentuándose la tomentosidad en el exterior del cáliz y la corola, a la vez que se aprecia una ligera disminución del tamaño de los dientes del cáliz.

Distribución. Islas Canarias: Tenerife (Fig. 7). Variedad muy xerófila del litoral de Fasnía y Güímar, dónde se encuentra entre los 20 y 150 m. de alt. aproximadamente.

Exsiccata. La Pájara, Güímar, 26-III-1972, P. Pérez (TFC 1734); Litoral de Fasnía, próximo a los Roques, 20-I-1973, W. Wildpret et P. Pérez (TFC 1744; 5566); Bco. del Tablado, Fasnía, 20-I-1973, P. Pérez (TFC 1732); Playa del Socorro, Arafo, 20 m., 20-I-1973, Ibíd. (TFC 1739); Morra del Llano, Fasnía, 2-II-1973, W. Wildpret et P. Pérez (TFC 1731); Bco. de las Vigas, Fasnía, 18-II-1973, P. Pérez (TFC 1743); La Quebrada, Fasnía, 18-III-1973, P. Pérez et E. Barquín (TFC 1736); Los Roques, Fasnía, 10-I-1974, P. Pé-

rez (TFC 1703, Duplic. LPA); *Ibíd.*, 20-II-1974, *Ibíd.* (TFC 1750, Duplic. MA; MAF); *Ibíd.*, 5-I-1975, *Ibíd.* (TFC 1755).

Las plantas que se incluyen en esta variedad, son las que probablemente motivaron en KNOCHE en 1923 a señalar la presencia de *M. biflora* en la isla de Tenerife. Su pequeña talla, unido al aspecto de muchas de sus hojas, y el bajo número de flores que posee cada cima, recuerdan en efecto a *M. biflora*, y no es difícil determinarla como tal, si para su identificación nos servimos de una somera descripción. No obstante, ante la sospecha de que nuestra planta no tenía nada que ver con el taxon asiático, decidimos consultar el material de *M. biflora* que se conserva en el *Royal Botanic Gardens de Kew* (K). El análisis detallado del mismo nos ha llevado a encontrar diferencias tan marcadas con nuestro taxon, como las que se muestran en la figura 18, referidas al estudio comparado de la morfología del cáliz, y que disipan toda sospecha acerca de su identidad.

Análogamente, PERRAUDIÈRE citó *M. biflora* para la isla de El Hierro, donde su existencia no ha podido confirmarse posteriormente. Posiblemente esta cita se deba a un error de determinación, aunque en este caso, la confusión es probable que fuera motivada por determinadas formas de la *M. hyssopifolia*, y no por la *M. teneriffae* cuya presencia en aquella isla tampoco se ha podido verificar.

De cualquier modo, la var. *cordifolia* de *M. teneriffae*, es muy distinta de la *M. biflora*, cuya existencia en las Islas Canarias, por las razones apuntadas, debe ser omitida y en consecuencia ser excluida del catálogo de las especies fanerógamas del Archipiélago.

♂ fma. *subramosa* P. Pérez, *nom. et stat. nov.* (Fig. 13).

Micromeria terebinthinacea Webb et Berth. var. α Webb et Berth., *Phytogr. Canar.*, 3:80. t. 164 a. (1844).

Difiere de la fam. *typus* por su mayor talla (30-40 cm. de alt.); *ramas* erectas o procumbentes, con entrenudos más largos; *hojas* de color verde oscuro en el haz, las superiores claramente más lanceoladas; y por sus espicastos mayores con cimas generalmente pedunculadas que recuerdan a los de la fam. *ramosa*.

Typus. «*Micromeria terebinthinacea* nov. var. α , Despréaux ex P. Bar-

ker-Webb, núb. 312, Tenerife» in *Herb. Webbianum* conservavit (FI!, lecto.) (L. II B).

Tipificación. Se elige *lectotypus*, el central de los tres ejemplares herborizados por DESPRÉAUX en la isla de Tenerife, cuya etiqueta porta el número 312, con el siguiente texto:

«Plante que je n'ai trouvée qu'une seule fois, Tenerife», y que se conserva en la actualidad en el herbario de WEBB (Universitatis Florentinae, FI).

Aunque el ejemplar de la derecha, en lo que respecta a sus partes vegetativas, se conserva en mejor estado, la morfología floral sólo nos fue posible analizarla en el ejemplar central, que aún poseía algunos cálices en buen estado, motivo por el cual decidimos titularlo *typus* de la presente forma.

Distribución. Islas Canarias: *Tenerife* (Fig. 7). Se ha observado esta forma en las cotas más altas de la mitad occidental del área de distribución de la especie, presentándose desde Igüste de Candelaria hasta el pueblo de Arico, entre los 200 y 600 m. de alt.

Exsiccata. Ladera de Güímar, 400 m., 5-VIII-1969, D. Bramwell (TFC 341); Igüste de Candelaria, 28-III-1972, P. Pérez (TFC 1745); *Ibíd.*, 1-XI-1972, *Ibíd.* (TFC 1733); Ladera de Güímar, 26-5-1973, *Ibíd.* (TFC 1758, Duplic. FI; MA; TFC 1759); Bco. de los Morales, Icor, 15-IV-1976, *Ibíd.* (TFC 5566; 5567).

Características biológicas.

M. teneriffae tiene una floración muy dilatada, pues no es raro encontrar ejemplares florecidos durante todos los meses del año. Se ha herborizado material en la zona costera de Fasnia —var. *cordifolia*— a mediados de enero, en plena floración; no obstante la época de floración y fructificación normal y más abundante, es la primavera y principios de verano, ya que según se ha observado es frecuente encontrar anomalías en las flores (cáliz de 4, 6 ó 7 dientes, corolas deformes o pelóricas, androceo total o parcialmente estéril, etc.) recolectadas fuera de la época indicada.

En cuanto a la presencia de tricomas, *M. teneriffae* se manifiesta como una planta de aspecto esencialmente glabrescente. No obstante

son frecuentes las glándulas de secreción en el envés de las hojas; y la presencia de pelos sobre las ramas más jóvenes, pedúnculos de las cimas, brácteas, pedicelos y cálices, carácter que lógicamente se acentúa en los ejemplares procedentes de poblaciones híbridógenas con otros taxones más pelosos, tal como se ha observado en la zona de Taco con *M. varia*, y en la ladera de Güímar e Igueste de Candelaria con la *M. hyssopifolia*, especies con las que se hibridiza frecuentemente.

En el aspecto morfológico destaca la gran variabilidad de las hojas, variación que ocurre de forma relativamente uniforme dentro del área de distribución, de acuerdo con las condiciones ecológicas del habitat. En las fisuras y cornisas de barrancos que se encuentran en la parte más occidental del área —Tahodio, Valle Seco— caracterizadas por una humedad más alta, debida a la mayor frecuencia de las lluvias y a la influencia directa de los alisios, la mayor parte de las hojas son lanceoladas —var. *teneriffae*—, carácter que se conserva en los profundos barrancos del resto del área de distribución (Araca, Mocanes, Herques, etc.) en los que el xerofitismo dominante, se modera localmente debido a la particular orografía del terreno. En el litoral donde el xerofitismo se acentúa, las hojas son cordiformes, crasas y a menudo imbricadas —var. *cordifolia*—, caracteres que se desvirtúan para asemejarse más a los de la var. *teneriffae* a medida que las condiciones ambientales se dulcifican con la altura —fma. *subramosa*—.

Referente a la disposición foliar, se observa con frecuencia la presencia de tres hojas por verticilo, sin que ello tenga algún valor taxonómico, ya que sobre la misma planta pueden aparecer indistintamente verticilos bi o trifoliados, si bien no suelen mezclarse los dos tipos en la misma rama. Asimismo no es rara la presencia de dos hojitas a modo de estípulas, sobre el corto peciolo de las hojas más desarrolladas.

La morfología del cáliz varía también gradualmente de acuerdo con la ecología. En la var. *teneriffae* y en particular en la forma *ramosa*, los dientes son más lanceolados que en la var. *cordifolia*, manifestándose un acortamiento progresivo a medida que las condiciones del medio se vuelven adversas.

Como se observa, la mayoría de estas variaciones tienen un claro matiz ecológico, que en esencia afecta a las partes vegetativas de la planta. No obstante alguna de ellas están ya estabilizadas genéticamente, y prueba de ello es que al cultivar semillas de la var. *cordifolia* en

un suelo apropiado y en unas condiciones ecológicas que encajan mejor dentro de la var. *teneriffae*, los caracteres apuntados para su diferenciación, referentes a la forma, color y consistencia de las hojas, se mantienen invariables después de más de tres años.

Siendo como ya se dijo *M. teneriffae* una especie que convive frecuentemente con *M. hyssoipifolia* y *M. varia*, y teniendo ambas una alta capacidad de hibridación unida a una floración amplia y coetánea, no es extraño que se hibridice con los referidos taxones. En el presente trabajo se describen los híbridos naturales de *M. teneriffae* con *M. varia* y *M. hyssoipifolia*.

Características ecológicas y fitosociológicas.

De marcada tendencia termófila y bastante xerófila, *M. teneriffae* crece con frecuencia en las fisuras de las rocas soleadas del litoral SE. de Tenerife. No obstante se muestra altamente tolerante con la humedad, tanto edáfica como atmosférica, y prueba de ello es, que individuos cultivados a la intemperie en las inmediaciones de La Laguna, con un elevado índice de humedad y un alto régimen de lluvias durante la estación invernal, sobreviven saludablemente después de más de tres años expuestos a estas condiciones. Pese a ello, se ha observado que en condiciones naturales la elevación de la humedad que normalmente sobreviene al aumentar la altitud dentro del área de distribución, como ocurre en los altos de Bco. Hondo y Tahodio (400-500 m.), siempre va acompañada de una mayor ramificación de la planta, un sensible acortamiento de los entrenudos, disminución del tamaño de las hojas, que se tornan más lanceoladas y endebles y un notable descenso en la floración y fructificación de la misma.

En el aspecto fitosociológico, *M. teneriffae* es característica de las comunidades más térmicas de la alianza *Kleinio-Euphorbion canariense* (Riv. —God. et Est.— Chu., 1964) en la isla de Tenerife, donde vive frecuentemente asociada con *Plocama pendula*, *Rubia fruticosa*, *Allagopappus dichotomus*, *Taekholmia pinnata*, *Campilanthus salsoloides*, *Lavandula canariensis*, etc. La var. *cordifolia*, mucho más xerófila, comparte a menudo su habitat con *Euphorbia balsamifera*, *Ceropegia fusca*, *Schizogyne sericea*, *Lotus sessilifolius*, etc.

Discusión.

M. teneriffae es dentro de las Islas Canarias un taxon lo suficiente desviante para distinguirse con claridad del resto de sus congéneres. Solamente determinadas formas de la polimórfica *M. varia* con hojas lanceoladas y glabras, flores pequeñas y espicastros gráciles, pueden originar confusiones, y probablemente éste haya sido el error en el cual incurrieron BORNMÜLLER, BURCHARD y CEBALLOS y ORTUÑO al indicar su presencia en la isla de la Gomera, citas que deben referirse a la *M. varia* subsp. *gomerensis*. En las islas de El Hierro, Gran Canaria y La Palma donde esta especie también se ha señalado, tampoco se ha logrado confirmar su presencia, y es muy posible que estas citas se deban asimismo a errores de determinación.

Sus parientes filogenéticos más próximos hay que buscarlos pues, fuera del Archipiélago, donde por un lado nos encontramos con *M. microphylla* y *M. filiformis*, especies mediterráneas a las que determinados autores han pretendido asimilar la *M. teneriffae*, y por otro con la *M. forbesii* endémica de las Islas de Cabo Verde, que junto con otros taxones afines —*M. acropolitana*, *M. hispida*—, también mediterráneos, forman un complejo de especies difíciles de separar morfológicamente, las cuales, a partir de un origen común se han ido diversificando para ocupar áreas geográficas más o menos disjuntas. En casos como éstos, depende de la amplitud del concepto de especie aplicado, para considerarlas especies subordinadas o independientes entre sí, pues sus diferencias morfológicas son casi siempre tan tenues, que resultan insuficientes para separarlas con categoría de especie.

Sin embargo, y según se observa en la figura 18, *M. teneriffae* es fácil de separar de *M. microphylla* y *M. filiformis* por la morfología del cáliz.

En las especies mediterráneas, los dientes del cáliz siempre son más largos y lanceolados, en particular los del labio inferior, que son linear-subulados y que en *M. filiformis* llegan a veces a igualar la longitud del tubo.

La forma de las núculas puede ser también un buen carácter para separar a *M. teneriffae* de los taxones mediterráneos y de *M. forbesii*. Aunque el material estudiado de *M. microphylla* y *M. filiformis* no ha

sido suficiente para afirmar la hipótesis, siempre se ha observado que en éstas las núculas son de ápice redondeado, mientras que la mayoría de las estudiadas en *M. teneriffae* son claramente apiculadas.

En resumen se considera a *M. teneriffae* como una especie independiente de *M. filiformis* y *M. microphylla*, siendo el porte y la morfología de las hojas los caracteres que más las asemejan, pero de las que es posible distinguir por la morfología del cáliz, las núculas, y el mayor número de flores cortamente pediceladas que generalmente posee por cada verticilastro. Para las afinidades con *M. forbesii*, véase la discusión de esta especie.

Aunque se definen cuatro formas dentro de las dos variedades que incluye la especie, se insiste en que los caracteres señalados para separarlas, sólo se encuentran en los ejemplares más desviantes y diferenciados entre sí, pudiendo reconstruir series de formas intermedias entre las descritas, a la vez que no es raro hallar ejemplares, en los que por su porte y aspecto se podrían incluir en una de las formas, mientras que por su morfología floral encajan mucho mejor dentro de la otra.

Híbridos.

Micromeria teneriffae var. *teneriffae* x *M. varia* subsp. *varia* P. Pérez, *hybr. nat. nov.* (Fig. 14).

Híbrido inter *Micromeria teneriffae* (Poir.) Benth. var. *teneriffae* et *M. varia* Benth. subsp. *varia* *crescens* et *intermedia*, a primo foliis glabris, subplanis et nervoso-marginatis, a secundo habito ramificato et peculiaris floribus.

Suffrutex usque ad 40 cm. alt., ramificatus, habito generaliter erecto; *ramis* erectiusculis vel superioribus leviter procumbentibus. *Foliis* lanceolatis valde similibus foliis *M. teneriffae* var. *teneriffae* utrinque glabris, subcoriaceis, virido nitidis, fere 5-10 mm. longa x 1-4 mm. lat., planis vel subrevolutis; leviter petiolatis. *Cymulis* breviter pedunculatis usitate 2-5 floribus, subsessilibus. *Calyce* tubulari-cylindraco ca. 3,5 mm. long.; bilabiato; dentibus basi-ovatis; 13-striato; extus pilis paucis hirsutis. *Corolla* purpurea similis *M. varia* subsp. *varia*, tubo leviter exerto, labio superiore bifido, inferiore oblongo rotundato.

Holotypus. «Bco. de Tahodio, sobre Santa Cruz de Tenerife», III,

1973, P. Pérez, 16 in Herb. auctore conservatus (L. III A). *Isotypus* in TFC et TFMC.

Caméfito de hasta 40 cm. de alt.; ramificado y de hábito erecto generalmente; ramas erectiúsculas o las superiores ligeramente procumbentes. *Hojas* lanceoladas, parecidas a las de *M. teneriffae* var. *teneriffae*; por ambos lados glabras; subcoriáceas; verde-brillantes; alrededor de 5-10 mm. de long. \times 1-4 mm de a.; planas o subrevolutas; ligeramente pecioladas. *Cimas* cortamente pedunculadas, usualmente de 2-5 flores, subsésiles. *Cáliz* tubular-cilíndrico de aprox. 3,5 mm. de long.; bilabiado; dientes basi-ovados, subulados; con 13 costillas; pelos esparcidos en el exterior; coloreado. *Corola* púrpura, parecida a la de *M. varia* subspc. *varia*; tubo ligeramente exerto; labio superior bífido, inferior oblongo-redondeado.

Distribución. Islas Canarias: *Tenerife* (Fig. 8). Aparte de su localidad clásica, donde es relativamente frecuente en la ladera orientada al Norte, entre los 150-500 m. s.n.m., se ha observado en la cabecera del Bco. de los Campitos y Mte. de las Mesas.

Entre Taco y el Tablero, se ha herborizado asimismo material referible al presente híbrido, aunque en este caso, difiere bastante del tipo, tanto por el hábito, como por algunas características florales, diferencias que pueden ser debidas, además de por las condiciones ecológicas manifiestamente distintas reinantes en aquel lugar, a la presencia en dichos ejemplares de genes de *M. hyssopifolia*, que en su límite de distribución occidental alcanza estas inmediaciones.

Micromeria teneriffae var. *teneriffae* x *M. hyssopifolia* var. *hyssopifolia* P. Pérez, *hybr. nat. nov.* (Fig. 15).

Híbrido inter *M. teneriffae* (Poir.) Bentham var. *teneriffae* et *M. hyssopifolia* Webb et Berth. var. *hyssopifolia* *crescens* et *intermedia*, a primo habito, foliis oval-lanceolatis et nervoso-marginatis, a secundo dense pilosis et pars characteribus floralibus.

Suffrutex 10-25 cm. alt., habito variabile, erecto vel procumbente, ramosissimo *Foliis* oval-lanceolatis et nervoso-marginatis, similis *M. teneriffae* vel linearibus et revolutis, primo ad 6-8 mm. longa \times 3-5 mm. lata, a secundo 3-5 mm. longa \times 1-2 mm. lata; costa subtus prominenti; pilis albis curvatis tegulis. *Cymulis* generaliter 3-6 floribus sessilibus vel leviter pedicellatis. *Calyce* ovato-cylindraco ca. 3 mm. long.; bilabiato;

dentibus sublanceolatis; 13-striato; cinereopubescens. *Corolla* leviter exerta, alba vel rosei-pallido; ca. 3 mm. diám. *Antheris* loculorum subparallelarum, purpureis.

Holotypus. «Ladera de Güímar, Tenerife, frecuente», III, 1975, P. Pérez, 15 in Herb. auctore conservatus (L. III B). *Isotypus* (TFC; TFMC).

Caméfito de 10-25 cm. de alt.; hábito variable, erecto o procumbente, muy ramificado. *Hojas* oval-lanceoladas y nervoso-marginadas, parecidas a las de *M. teneriffae* o lineares y revolutas; las primeras de 6-8 mm. de 1.×1-2 mm. de a.; nervios destacados en el envés; cubiertas de pelos blancos y curvos. *Cimas* generalmente de 3-6 flores, sésiles o ligeramente pediceladas. *Cáliz* ovado-cilíndrico de aprox. 3 mm. de long.; bilabiado, dientes sublanceolados; con 13 costillas; cenizo-pubescente. *Corola* ligeramente exerta, blanca o rosa pálido, de aprox. 3 mm. de diám. *Androceo* de anteras con tecas subparalelas, púrpuras.

Distribución. Islas Canarias: *Tenerife* (Fig. 8). Se ha herborizado material perteneciente a este híbrido, en diversas partes del área donde conviven sus progenitores, Bco. de Araca, Ladera de Güímar, Bco. de Herques, etc., lugares en los que a menudo origina poblaciones híbridógenas imposibles de delimitar con certeza de sus progenitores, a los que frecuentemente desplaza.

El acusado polimorfismo que se registra en los progenitores de los híbridos descritos, se reproduce en éstos, presentándose frecuentemente *notomorfias* difíciles de asimilar a las propuestas como *typus*. En localidades comprendidas entre La Pájara y los Roques de Fasnía, se han herborizado ejemplares que tanto por su hábito y morfología general como por su área de distribución, pueden ser referidos a poblaciones híbridógenas entre las variedades *cordifolia* y *kuegleri* de las respectivas *M. teneriffae* y *M. hyssopifolia*.

No obstante, dado lo problemático que resulta desentrañar las enormes dificultades que presenta el análisis sistemático de las citadas poblaciones, no creemos sensato realizar la descripción de nuevos híbridos, sin antes llevar a cabo un estudio más riguroso de las mismas.

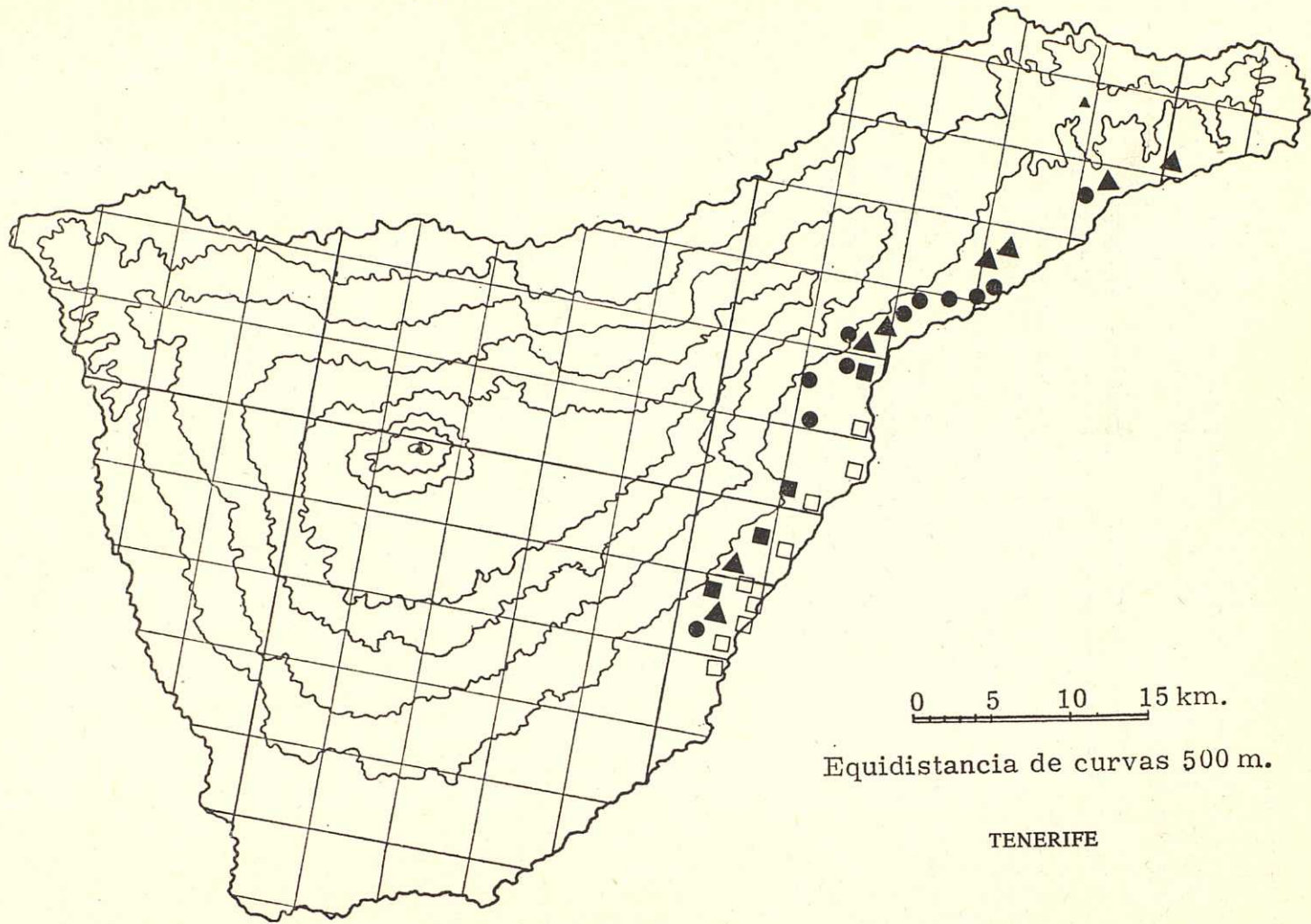


FIG. 7.—Distribución de *M. teneriffae* s.l.

- | | | | |
|---|--|---|--|
| ▲ | var. <i>teneriffae</i> (fma. <i>teneriffae</i>) | □ | var. <i>cordifolia</i> (fma. <i>cordifolia</i>) |
| ● | » fma. <i>ramosa</i> | ■ | » fma. <i>subramosa</i> |

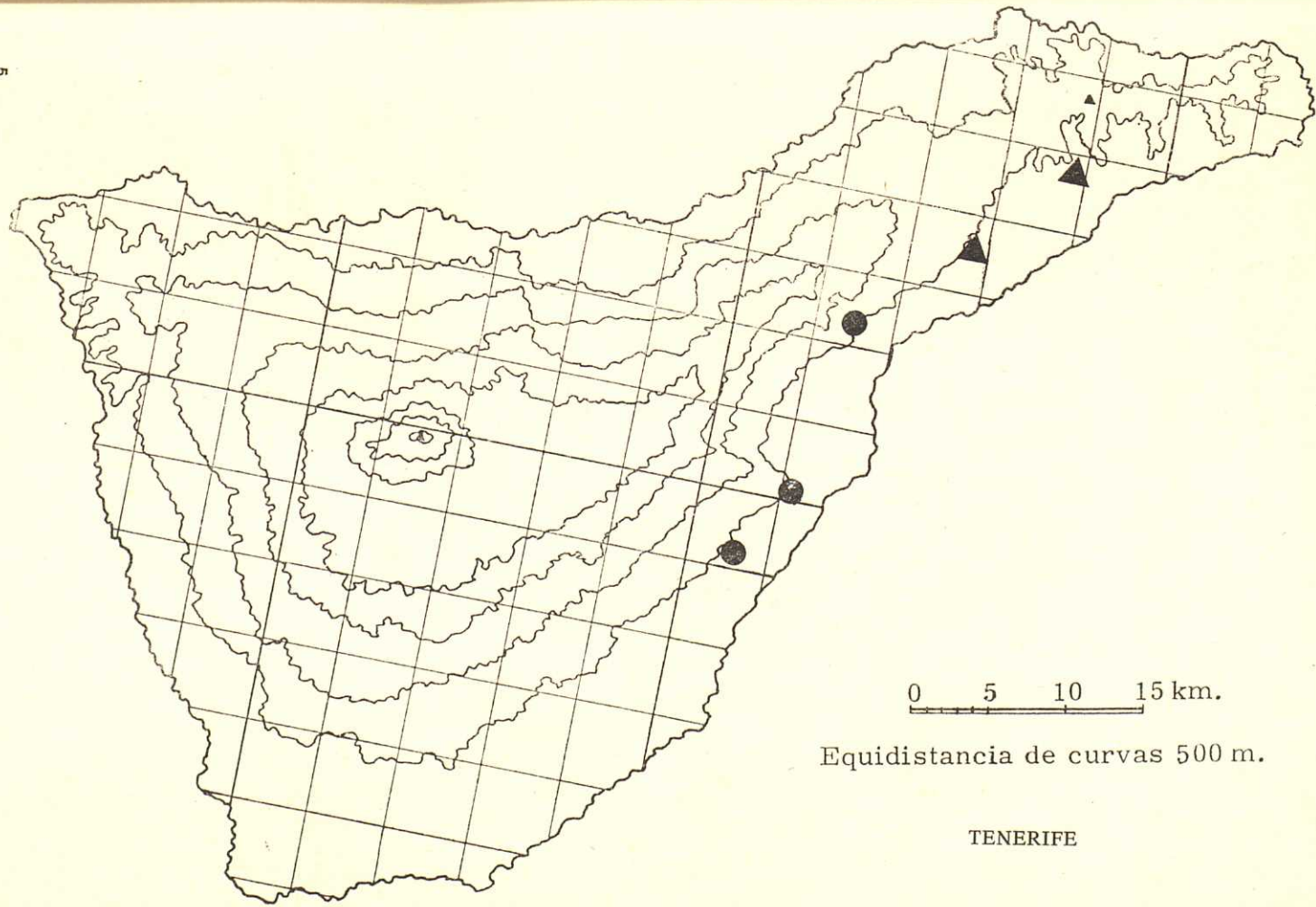
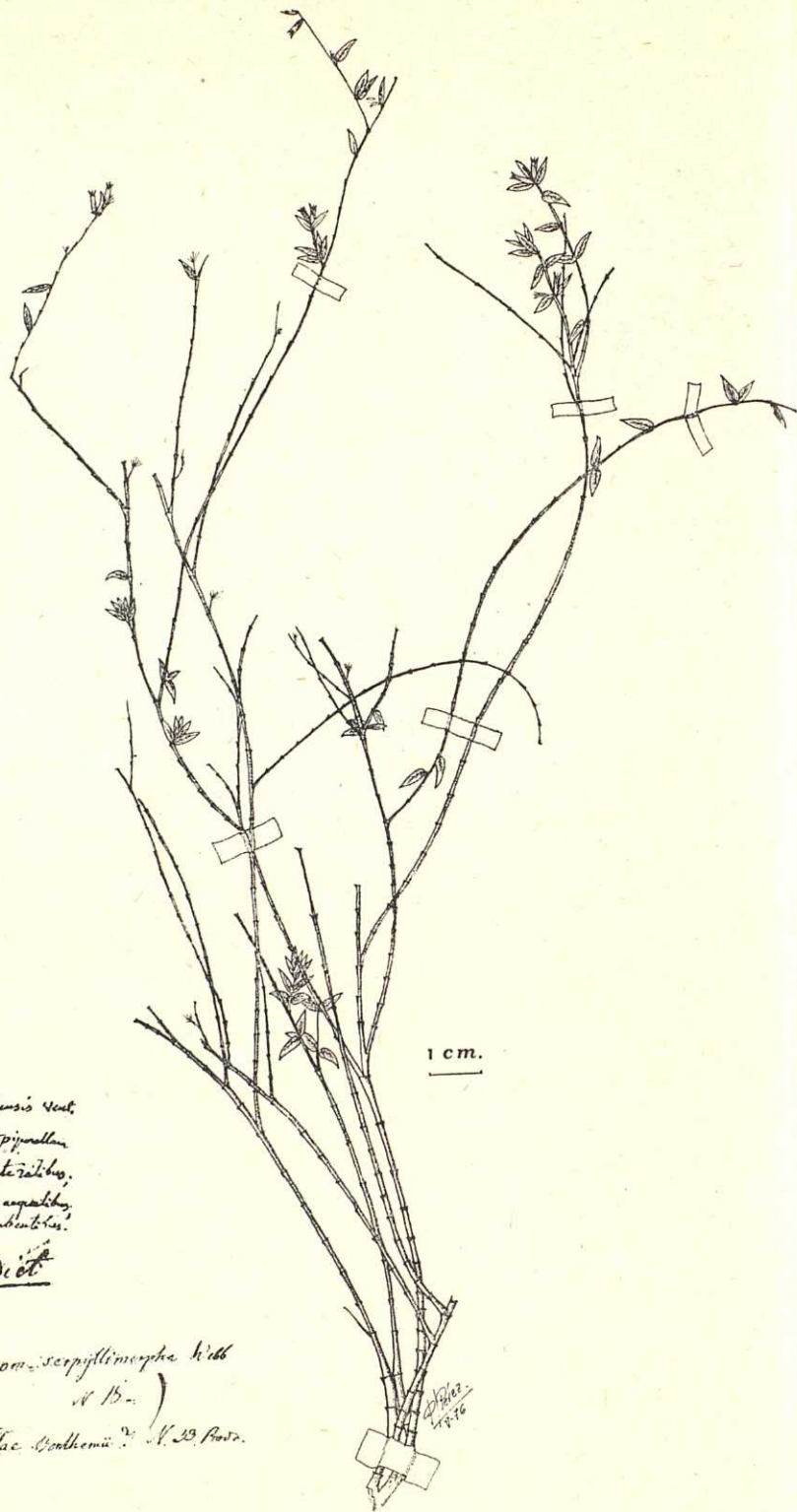


Fig. 8.—Distribución de:

- *M. teneriffae* var. *teneriffae* × *M. hyssopifolia* var. *hyssopifolia*
- ▲ *M. teneriffae* var. *teneriffae* × *M. varia* subspc. *varia*



Myurus pumilus Cavalcensis Vent.
 Myurus inter filiformis et piprellianus
 in *Dromalis multifloris*, lateralis, etc.
 calycinis dentibus brevissimis, aequalibus,
 caulibus filiformibus decumbentibus.
 Experiencia 7 Oct.

(ex *Microm. scryphimorpha* Kütz.)
 n. 15.)

anno M. Teneriffae Boehmeri? N. 29. Pars 2.

FIG. 9.—*M. teneriffae* (Typus; P!).

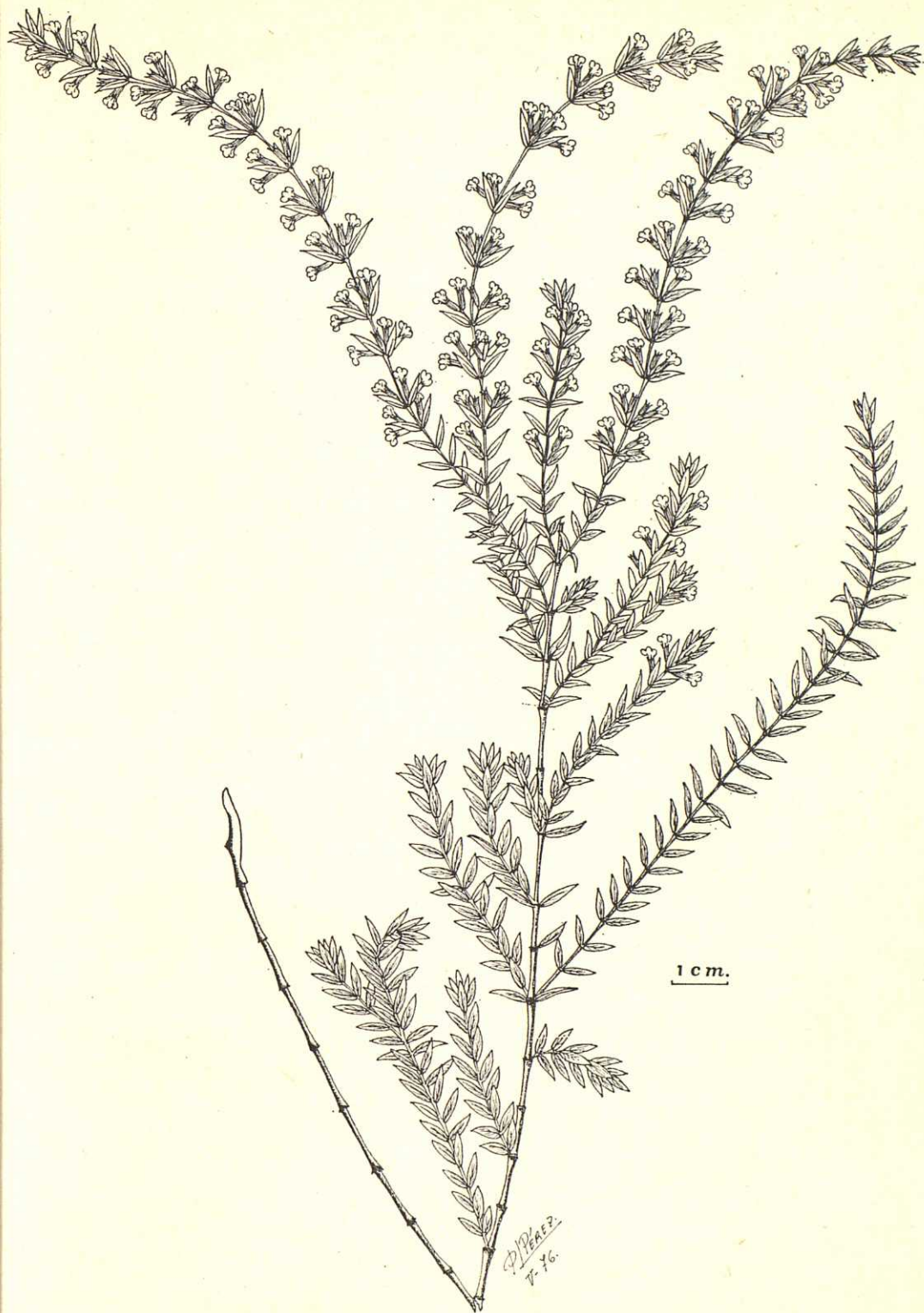
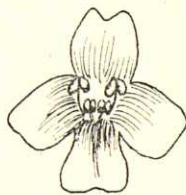
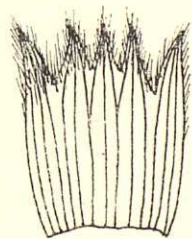


FIG. 10.—*M. teneriffae* var. *teneriffae* fma. *teneriffae*.



FIG. 11.—*M. teneriffae* var. *teneriffae* fma. *ramosa*.



1 cm.

P. Pérez.
XI-76

1 mm.

5 mm.

FIG. 12.—*M. teneriffae* var. *cordifolia* fma. *cordifolia*.

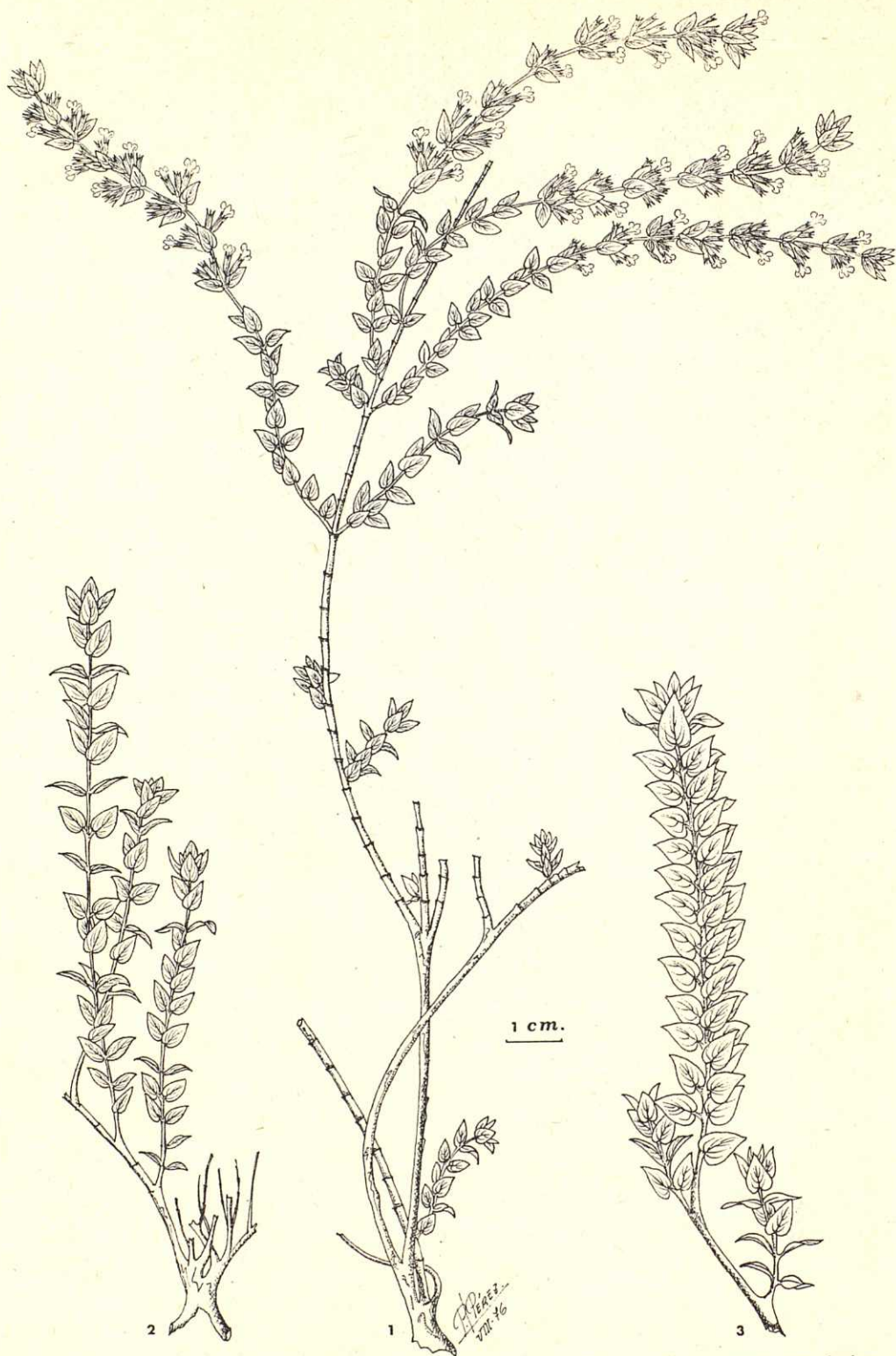


FIG. 13.—1-2 *M. teneriffae* var. *cordifolia* fma. *subramosa*. 3 Brote joven con hojas triverticiladas.

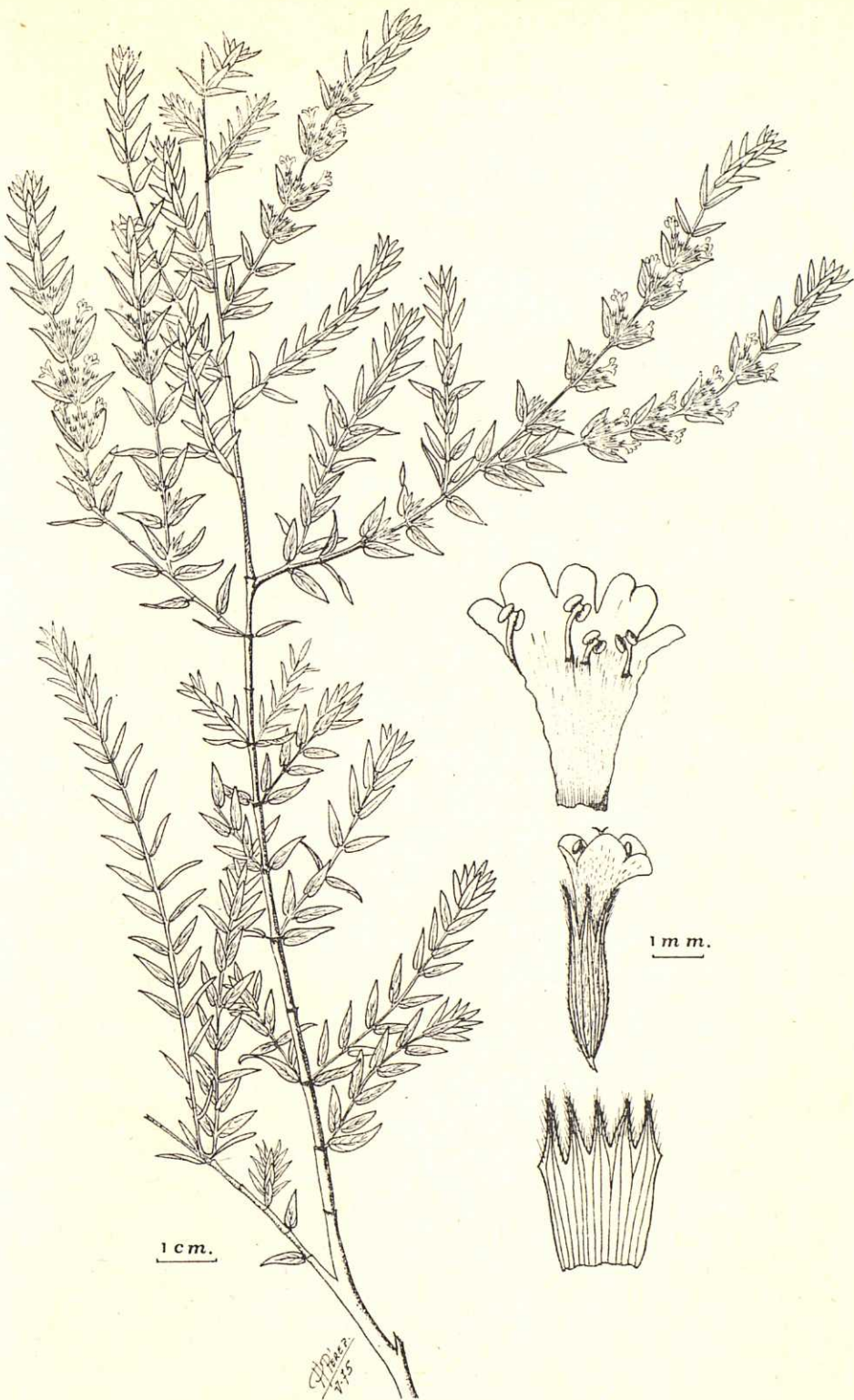


FIG. 14.—*M. teneriffae* var. *teneriffae* × *M. varia* subsp. *varia*.

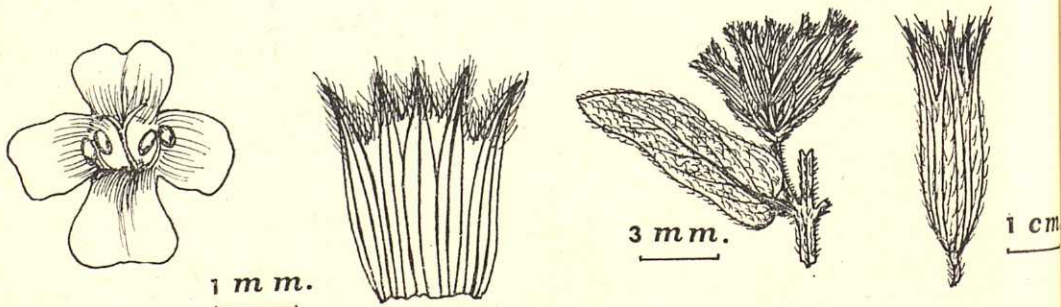


FIG. 15.—*M. teneriffae* var. *teneriffae* × *M. hyssopifolia* var. *hyssopifolia*.

2. MICROMERIA FORBESII Bentham, *Lab. Gen. et Sp.* :376 (1834).
Satureja forbesii (Bentham) Briq., in Engler et Prantl, *Natürl. Pflanzenfam.*, 4 (3a):299 (1896).
Clinopodium forbesii (Bentham) Kuntze, O., *Revis. Gen., Lab.*, 3:511-531 (1898).

Nombre vernáculo: Herva cidreira, cidreirinha.

Caméfito de 10-20 cm. de alt.; graveolente; tallo leñoso, retorcido; ramas delgadas, sinuado tortuosas, ascendentes, intrincadas en la base, cubiertas de cortos pelos blanquecinos, hirtos; entrenudos de 0,2-1 cm. de long. Hojas de hasta 12×8 mm., sésiles, a veces cortamente pecioladas, ovado-redondeadas, romboidales o ahusadas, las superiores sublanceoladas; planas o con el margen revoluto, más o menos pelosas, con pelos blancos esparcidos tanto en el haz como en el envés, más abundantes sobre los nervios en el envés; a menudo con abundantes glándulas de secreción de color generalmente áureo. Cimas subsésiles, de 3-6 flores, dispuestas en espicastros laxos; brácteas lineares, de 0,5-2 mm. de long., con pelos hirtos al igual que los pedúnculos, a menudo matizados de púrpura. Cáliz tubular, algo ensanchado hacia la mitad, de 2-3 mm. de long., verdoso, matizado de color púrpura, peloso, con 13 costillas; dientes subdivergentes, los tres del labio superior más pequeños, acuminados, los del labio inferior lanceolados y setáceos, pelosos en su cara interna. Corola apenas exerta, pubescente en el exterior; labio superior bifido, inferior mayor, trilobulado, lóbulos redondeados, el central mayor y a menudo emarginado. Núculas de 0,8×0,2 mm., castaño oscuras, redondeadas en el ápice, lisas o finamente punteadas (a la lupa).

Typus. «*Micromeria forbesii* Bentham, *Lab.* 376 in *Herb. Soc. Hort. lecto* (L. IV A).

Tipificación. Se elige *lectotypus* al único ejemplar que se conserva en el pliego del Herbario del *Royal Botanic Gardens* (K), al que se supone pertenece también la ramita que se incluye en el mismo bajo la etiqueta:

«Herb. Soc. Hort. Lond.
Micromeria forbesii Benth. Lab. 376
Ins. Sancti Nicolai. Forbes, 1822»

y que sin lugar a dudas fue el que utilizó BENTHAM para la descripción

de su especie. A este pliego se refiere también P. B. WEBB, en la descripción que hizo de *M. forbesii* in HOOKER, *Niger Fl.* :159 (1849).

Posee este ejemplar varias flores, algunas de las cuales aún conservan sus corolas y pequeñas núculas. El tallo es leñoso y retorcido, con ramas ascendentes de hasta 15 cm. de long., cubiertas de pelos blancos, hirtos; hojas ovales, ovado-redondeadas o lanceoladas, subplanas, más o menos pelosas. Cimas subsésiles, brácteas lineares y agudas, de 3-6 flores. Cáliz ovo-cilíndrico de 3 mm. de long.; dientes pequeños, subulados, pelosos en su cara interna.

Clave para las variedades

1. Plantas graveolentes a. var. *forbesii*
1. Plantas inodoras.
 2. Hojas netamente pecioladas, distantes entre sí b. var. *inodora*
 2. Hojas subsésiles, próximas entre sí, casi imbricadas c. var. *altitudinum*

a. var. *forbesii* (Fig. 17).

Distribución. Islas de Cabo Verde: S. Antão, S. Nicolau, S. Thiago, Fogo y Brava (Fig. 16). Según BOLLE (1860) *M. forbesii*, se cría en los montes de dichas islas, donde por otra parte A. CHEVALIER (1935) dice que es frecuente por encima de los 800 m. de alt., sobre rocas y en lugares secos de estepa de alta montaña. En parajes semejantes y también entre los 850 y 1.800 m. de alt. fue herborizada por SUNDING en 1972.

Exsiccata. S. Thiago, s.d., *Bocandé* in Herb. Webbianum (FI!); S. Antão, *Ibid.*, (FI!); Brava (Fonthinha), XII, 1854, C. Bolle in Herb. Webbianum (FI!); S. Thiago, 19-III-1970, E. Sventenius (LPA ex Duplic. TFC 5567).

b. var. *inodora* Schmidt, A., *Beitr. Fl. Cap. Verd. Ins.* :222 (1852) (L. IV B).

Difiere del tipo, por sus hojas ovado-elípticas, mayores, distantes, agudas, pelosas y apenas punteadas. Planta inodora.

Typus. No estudiado.

Distribución. Islas de Cabo Verde: S. Antão (Fig. 16). Sobre roquedos en las inmediaciones de Ribeira Grande.

Exsiccata. S. Antão, sobre Ribeira Grande, 28-III-1970, E. Sventenius (LPA ex Duplic. in TFC 5568).

c. var. *altitudinum* Bolle, *Bonplandia* 8:282 (1860).

A continuación se transcribe textualmente la descripción original de BOLLE, por no haber dispuesto de material suficiente para realizar una descripción más amplia.

Sufrútice; raíz leñosa, crasa, subsimple; *ramas* separadas, rastreras, generalmente ascendentes, las más jóvenes lanosas, cubiertas de pelos blancos, hirtos; *hojas* cortamente pecioladas, ovadas, redondeadas en la base, agudas, por ambos lados blanco-pelosas, coriáceas, próximas entre sí, casi imbricadas, con puntos brillantes, margen subrevoluto, entero o insensiblemente crenulado; *cimas* cortamente pecioladas, paucifloras, de igual longitud o más pequeñas que las hojas; *bracteolas* linear-subuladas, flores subsésiles; *cáliz* tubuloso, blanco-peloso; *corola* pequeña, blanca, en el interior rosada o punteada de lila, en el exterior pubérula con el labio inferior prolongado, lóbulos redondeados.

Planta inodora, de hábito muy peculiar.

Typus. No se ha podido consultar el material original en que BOLLE basó su descripción. Probablemente este pliego se hallara entre el mucho material que desapareció del Herbario del Museo de Berlín —Dahlem (B), durante la segunda guerra mundial— Com. pers. H. SCHOLZ, enero 1976.

Distribución. Islas de Cabo Verde: S. Antão, Fogo (Fig. 16). Altas cumbres de la isla de S. Antão, sobre roquedos muy secos (BOLLE); Ribeira de Paul, NW. de Cova, 1.200 m. (SUNDING). En la isla de Fogo la herborizó NHUCO cerca del Pico Pires.

Características biológicas.

Según BOLLE (l. c.), *M. forbesii* tiene una amplia floración que se extiende a lo largo de todo el año; especificando el mes de noviembre como la época en que florece su var. *altitudinum*.

Aunque no se ha estudiado en el campo, ni se ha mantenido en cultivo, a juzgar por el material de los pliegos estudiados, la especie se muestra bastante polimorfa en cuanto al grado de pilosidad y tamaño de las hojas según las condiciones ecológicas del habitat en que se ubica.

De acuerdo con A. CHEVALIER, la planta goza de extraordinario prestigio popular por sus propiedades estimulantes y antiespasmódicas, estando su empleo ampliamente difundido entre los habitantes de las islas.

Características ecológicas y fitosociológicas.

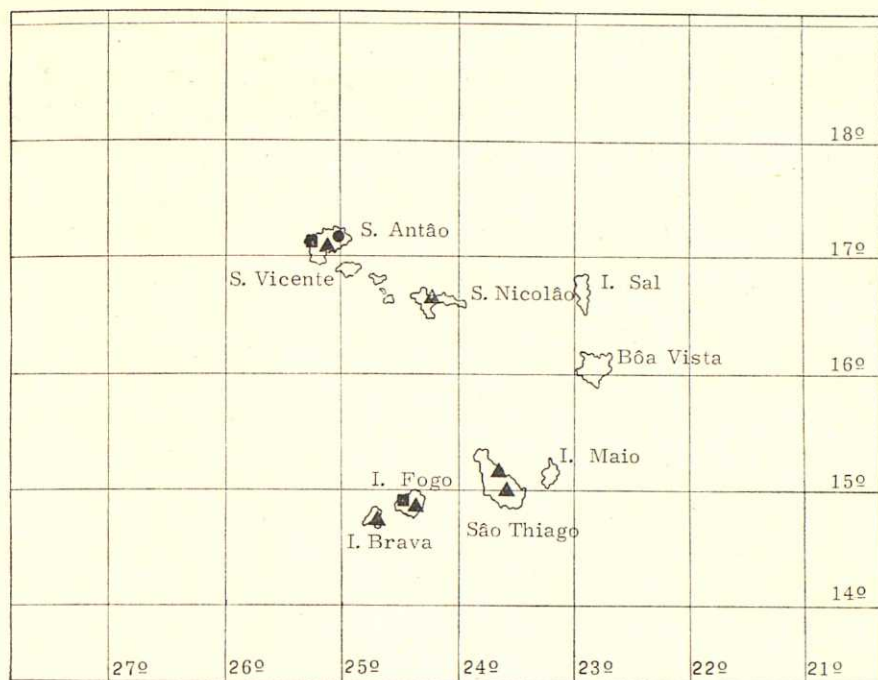
No se ha estudiado. No obstante, según los datos consultados en la bibliografía, dentro de los tres pisos de vegetación que SCHMIDT distingue en la isla de S. Antão, y que posteriormente adopta A. CHEVALIER, *Micromeria forbesii* da carácter junto con *Salvia aegyptiaca* y *Lavandula rotundifolia* a las comunidades más xerofíticas del piso montano templado, entre los 1.000 y 1.400 m. de alt., caracterizado por las Labiadas frutescentes y algunas Compuestas de los géneros *Nidorella*, *Coniza* y *Artemisia*, que a estas alturas se refugian en las cornisas y fisuras de los acantilados rocosos con un suelo más rico en humus.

Discusión.

M. forbesii es una especie polimorfa, endémica de las Islas de Cabo Verde; su pariente más próximo dentro de la región macaronésica es sin duda la *M. teneriffae* de Tenerife (Islas Canarias), de la que se diferencia por el hábito; el mayor tamaño, la densidad del tomento y menor consistencia de sus hojas; cimas paucifloradas; y peculiaridades de la flor y fruto, de las que cabe destacar la morfología de las núculas, que en *M. teneriffae* son más o menos apiculadas, mientras que en *M. forbesii* son de ápice redondeado.

Más alejada está la *Micromeria microphylla*, a pesar de las observaciones de KNOCHE (1923), en las que sostiene que tanto este taxon como la *M. teneriffae* de las Islas Canarias, deben ser consideradas como variedades de la especie mediterránea.

Asimismo el parentesco señalado por KNOCHE, *Fl. Balear*, :347 (1922)



ISLAS DE CABO VERDE

FIG. 16.—Distribución de *M. forbesii* s. l.:

- ▲ var. *forbesii*
- var. *inodora*
- var. *altitudinum*

con *M. biflora*, de la cual dice ser probablemente una variedad, aunque existente, no es tan allegado como para confirmar su hipótesis, ya que aparte de las claras diferencias geográficas, existen otras de índole morfológica que no justifican tal asimilación.

En la figura 18 se estudia la morfología y talla del cáliz de este grupo de especies bastante relacionadas, pero entre las que se observan notables diferencias, especialmente en lo que afecta a la forma de los dientes, quedando además patente la mayor afinidad entre los dos taxones mediterráneos *M. microphylla* y *M. filiformis*, que entre cualquiera de los restantes, que podrían admitirse como formas derivadas de aqué-

llas, pero lo suficientemente distintas como para considerarlas especies independientes.

Aunque se han reconocido las dos variedades descritas dentro de *M. forbesii*, var. *inodora* y var. *altitudinum*, dado el escaso material estudiado y la vanidad de los caracteres en los que las fundamentan sus autores, es probable que ocasione la reconsideración de nuestros criterios en el futuro.

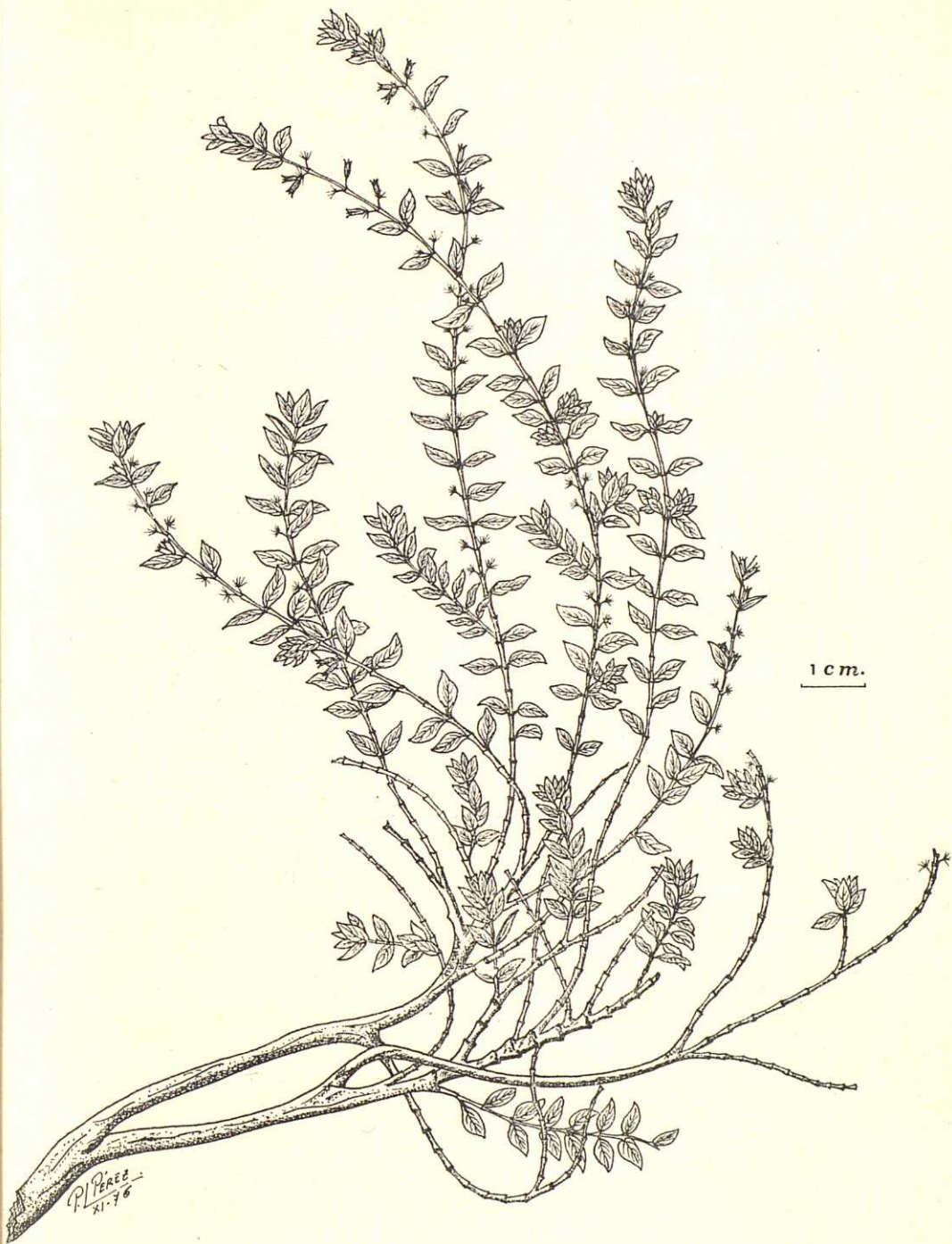


FIG. 17.—*Micromeria forbesii* (typus; K!).

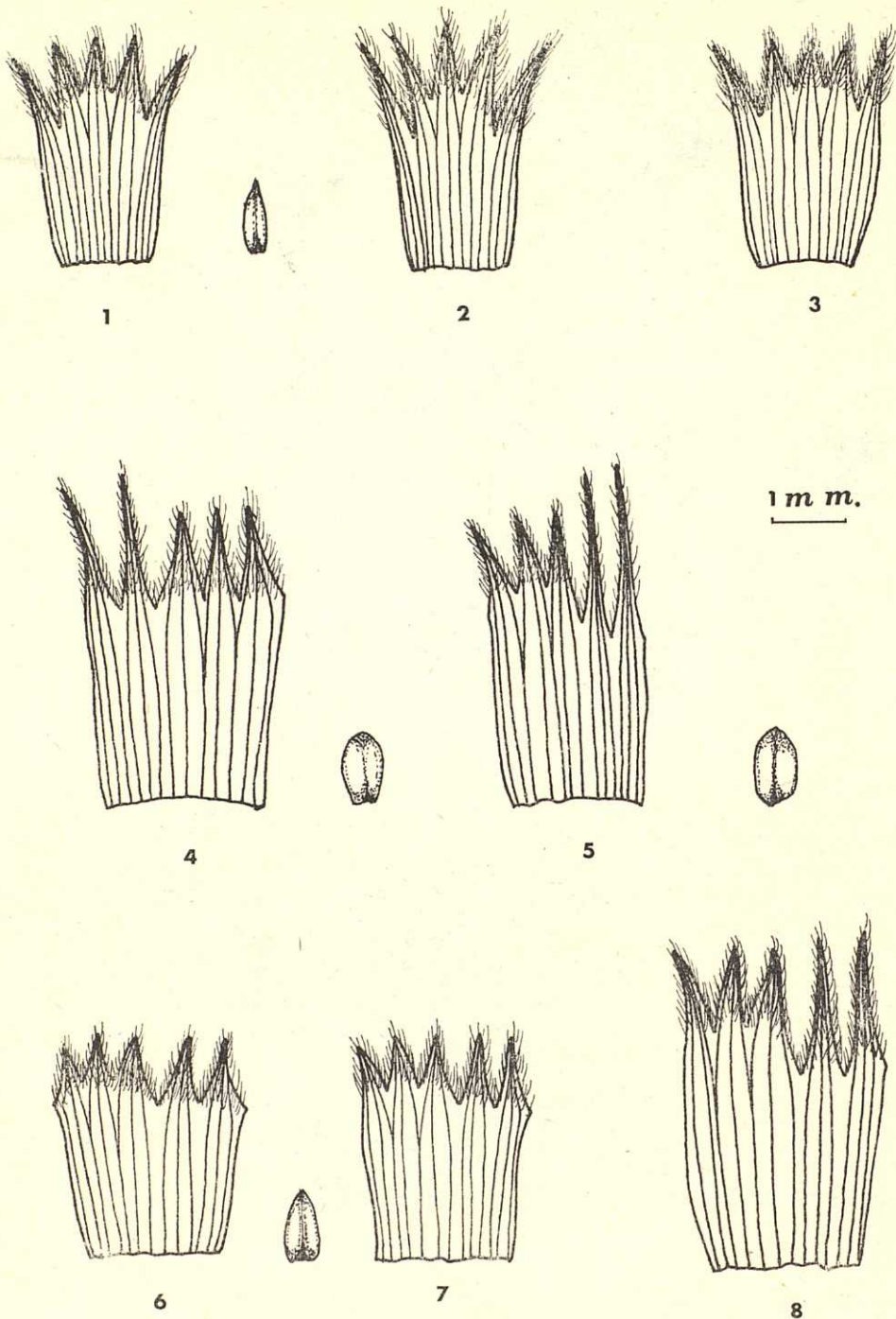


FIG. 18.—1. *M. teneriffae* var. *teneriffae* fma. *teneriffae*. 2. *M. teneriffae* var. *teneriffae* fma. *ramosa*. 3. *M. teneriffae* var. *cordifolia*. 4. *M. microphylla*. 5. *M. filiformis*. 6-7. *M. forbesii*. 8. *M. biflora*.

3. MICROMERIA HELIANTHEMIFOLIA Webb. et Berth., *Phyt. Canar.*, 3:79, t. 162 (1844).

Satureja helianthemifolia (Webb.) Briq. in Engler et Prantl, *Natürl. Pflanzenfam.* 4 (3a) :299 (1896).

Clinopodium helianthemifolium (Webb. et Berth.) Kuntze, O., *Revis. Gen.* 3: Lab. 511-532 (1898).

Micromeria helianthemifolia Webb. et Berth. fma. *albiflora* Kunkel, *Cuad. Bot. Canar.*, 14:43 (1972).

Nombre vernáculo: Tomillo de risco.

Caméfito de 10-35 cm. de alt., provisto de una gruesa cepa de la que nacen distintas ramas, las más viejas truncadas y fácilmente descortezables, las más jóvenes generalmente sencillas, subcuadrangulares, gráciles, erectas, derechas o arqueado-ascendentes, raras veces procumbentes; corteza marrón, glabra y brillante, o más opaca y blanquecina en las partes jóvenes, a causa de los numerosos pelitos de que está cubierta; entrenudos de long. variable, los más largos, de 2 cm. se hallan hacia la mitad de las ramas más jóvenes, los más cortos, de 0,2 cm., en la parte basal y más vieja de las mismas. *Hojas* lanceoladas u oblongo-lanceoladas, planas o con el margen más o menos revoluto, subsésiles o pecioladas, las mayores de hasta $2 \times 0,8$ cm., escábridas, rojizas o verdes, siempre más pálidas en el envés que en el haz, con los nervios marcados, principalmente en el envés, entre los que se aprecian a la lupa, pequeñas glándulas y pelos muy cortos, que contrastan con los que crecen sobre los nervios, más largos y sedosos; en el haz, se observan dos tipos de pelos, unos cortos glandulosos iguales a los del envés, y otros mayores esparcidos, a modo de pequeños agujijones. *Cimas* gráciles, ramificadas o no dicotómicamente, dispuestas al final de las ramas, formando un vistoso espicastro, que oculta a las hojas en la época de máxima floración; pedúnculos marcescentes, filiformes, de 0,3-1,3 cm. de long., salpicados de cortos pelitos, glandulosos o no, que se repiten en los pedicelos y brácteas, éstas lineares o linear-lanceoladas, subuladas de 1 a 6 mm. de long.; pedicelos lineares, por lo general de no más de 3 mm. *Cáliz* de 9-12 mm. ($r=3,6$), cilíndrico, atenuado hacia la garganta, de color verde claro matizado de púrpura, principalmente en las partes expuestas más

directamente a la insolación; con 13 costillas; bilabiado, labio superior con tres dientes pequeños de 1-1,5 mm., lineares, el central ligeramente mayor; labio inferior con dos dientes muy largos, de hasta 4,5 mm., subulados; interior del tubo glabro, garganta subpelosa, dientes pelosos, en los bordes y en su cara interna; en el exterior son frecuentes las glándulas y los dos tipos de pelos descritos para el haz de las hojas. *Corola* de tubo exerto, con un limbo amplio, de 6-10 mm. de diámetro, y una long. de hasta 20 mm.; vistosa, de color rosa o púrpura, más raramente blanquecina (fma. *albiflora* Kunkel), con unas estrías purpúreas en la garganta, visibles por transparencia en el exterior; labio superior suberecto, bifido atenuado hacia el ápice, muy pequeño; inferior patente con los lóbulos laterales subredondeados, el central mayor, subflaveliforme y emarginado. *Estambres* del labio inferior subexertos y los del labio superior inclusos, conniventes, ambos con las tecas muy pequeñas y divergentes, de intenso color púrpura, que al madurar se tornan castaños. *Estilo* apenas exerto con un estigma bifido de lacinias subiguales. *Núculas* de 1-1,2×0,4-0,6 mm., ahusadas, ligeramente apiculadas o romas, de sección trígona, observadas a la lupa finamente punteadas, de color castaño. (2N=30, BÖRGEN.)

Typus. «*M. helianthemifolia* sp. nov. In fisuris rupium ad pylas vallis Tiraxanae, Degollada de Manzanilla dicta, in rupibus altissimis insulae Canariae», P. Barker-Webb (FI!; *lecto*) (L. V A).

Tipificación. Se elige como *lectotypus* el central de los tres ejemplares que existen en el segundo de los pliegos, que con la etiqueta número 27:

«*M. helianthemifolia* sp. nov.; T. caule lignoso, pedunculis folio longioris, C. multifloris, foliis lanceolatis, pubescentibus, margine revolutis, subtus nervosis, calycisque setoso-striati laciniis subulatis. Crescit in fisuris rupium ad pylas vallis Tiraxanae, Degollada de Manzanilla dicta, in regione alta Canaria.»

se conserva en el herbario de WEBB (Universitatis Florentinae, FI), ya que a él se ajustan exactamente los detalles de la flor descritos por WEBB et BERTHELOT, así como la Tab. 161, que incluyen en su *Phytographia*. No obstante conviene decir que la *exsiccata* no es representativa en lo que respecta al hábito de la planta.

Clave para las variedades

1. Ramas esparcidas, erectas, hojas de hasta 8 mm. de a., usualmente sin brotes axilares; espicastros oblongos; cimas con 1-2 ramificaciones a. var. *helianthemifolia*
2. Ramas intrincadas, decumbentes o suberectas; hojas estrechamente lanceoladas, con frecuentes brotes axilares; espicastros subglobosos; cimas con 3(2)-4 ramificaciones b. var. *mary-annae*

a. var. *helianthemifolia* (Fig. 21; L. V B).

Distribución. Islas Canarias: *Gran Canaria* (Fig. 19). Endemismo bastante raro, relegado a los acantilados de las calderas y profundos barrancos del Centro y Sur de la Isla, Tirajana, Fataga, Vicentillos y Arguineguín. En este sector se ha encontrado desde los 200 m. s.n.m., en el barranco de Fataga, hasta los 1.400 m. s.n.m., en los alrededores de Ayacata.

Exsiccata. Tenteniguada, 23-III-1974, *Sventenius* (ORT 6561!); Aya-gaure, 24-III-1974, *Ibíd.* (ORT 6534!); La Culata, Tirajana, 26-IV-1951, *Ibíd.* (ORT 6536!); Bco. de Fataga, 27-VII-1969, *Bramwell* (TFC 333); *Ibíd.* 20-IV-1973, *P. Pérez* et *A. Santos* (TFC 5500; 5504; 5509; 5510); Ayacata, 8-VII-1974, *P. Pérez* (TFC 5511; 5512; 5517); Dgda. de la Manzanilla, Tirajana, VIII, 1974, *P. Pérez* y *A. Santos* (TFC 5503, Duplic. FI; MA; MAF; K; SEV); *Ibíd.* (TFC 5505; 5508; TFMC 1; 2); El Vicentillo, Fataga, s.d., *G. Kunkel* (TFC 5506); La Fortaleza, Tirajana, s.d., *Ibíd.* (TFC 5507).

b. var. *mary-annae* *P. Pérez* et *Kunkel*, *Cuad. Bot. Canar.* 26/27:27 (1976) (Fig. 22).

Caméfito de tallo robusto de 30-40 cm. de alt.; ramas flexibles, quebradizas, semirastreras, encorvadas, decumbentes, enmarañadas, nudosas, glabras y brillantes con la corteza rota en las ramas más viejas, finamente pelositas en las más jóvenes. *Hojas* de 5-15×1,5-7 mm., subsésiles, apenas decusadas, lanceoladas, revolutas hacia el ápice, subcoriáceas, verdosas, más pálidas en el envés que en el haz; nervio medio prominente, secundarios en número de 3-4 pares visibles en el envés; pubescencia similar a la de la var. *typus*, destacándose unos cortos pelos setáceos en la axila foliar. *Espicastros* subglobosos, terminales o subterminales. *Cimas* alternas u opuestas, largamente pedunculadas, generalmente con

3-4 ramificaciones; brácteas linear subuladas, verdosas o matizadas, a veces las inferiores filiformes. Flores con pedicelos largos, flexibles y filiformes. Cáliz ligeramente más pequeño que en la var. típica, 8-11 mm. ($r=3,2$). Corola de 12-18 mm. Por lo demás no existen diferencias notables con la var. *typus*.

Typus. «In magno cavo vulgo dicto —Barranco de Siberio—, Ca. Tejeda, Canaria Magna (Gran Canaria dicta). Expositio N. Valde rara». P. Pérez, 25-VII-1974 (TFC 5518, *holo.*) (L. VI A). *Isotypus*: TFC, TFMC, MA, FI et in Herbario de Kunkel.

Distribución. Islas Canarias: *Gran Canaria* (Fig. 19). Muy rara fuera de su localidad clásica, sólo la hemos visto en las escarpas de la Caldera de Tirajana.

Exsiccata. Los Caideros, Caldera de Tirajana, 20-IV-1973, P. Pérez et A. Santos (TFC 5501; 5502); Barranco de Siberio, 12-VII-1974, Kunkel 17.395!); Acantilados en la cabecera del Bco. de Siberio, 25-VII-1974, P. Pérez (TFC 5514; 5520; 5521, Duplic. MAF!, SEV!); Acantilados de la Caldera de Tirajana, VIII-1974, P. Pérez et A. Santos (TFC 5513; 5516); Degollada de la Manzanilla, *Ibíd.* (TFC 5515).

Características biológicas.

M. helianthemifolia florece desde abril hasta mediado julio, época en la que comienza a fructificar hasta finalizado agosto. La var. *mary-annae*, florece algo más tarde, sin que ello deba considerarse como un buen carácter diferencial, ya que esta disparidad sólo es evidente al comparar poblaciones costeras de la var. *typus* con la var. *mary-annae*, que hasta el presente no ha sido hallada por debajo de los 1.000 m. de alt. A estas cotas o por encima de ellas donde coexisten las dos variedades, la floración es contemporánea. Hechos análogos se han observado respecto al olor que despiden las plantas. Existen diferencias notables entre poblaciones de la var. *helianthemifolia* de la zona baja, y la var. *mary-annae*, pero ello no ocurre si se comparan ejemplares de las dos variedades en una misma localidad, donde ambas despiden un intenso olor alcanforado al frotarla o triturarla, variando su intensidad con la ecología del habitat.

En condiciones favorables —invernadero— cuando las ramas crecen

en contacto con el suelo, se ha observado enraizamiento secundario en las mismas, fenómeno muy raro en la Naturaleza.

A pesar de la diversidad morfológica existente, se han descubierto los híbridos entre la var. *helianthemifolia* y *M. benthami*, y los correspondientes a la var. *mary-annae* con *M. lanata* y *M. benthami*.

Características ecológicas y fitosociológicas.

La distribución actual presenta a *M. helianthemifolia*, como un taxon termófilo, heliófilo y bastante xerófilo, propio de las gleras y fisuras de las rocas y acantilados pobres en suelo, preferentemente con exposición Norte.

La humedad, tanto edáfica como atmosférica, y el grado de insolación, aunque no son factores limitantes s. str., sí afectan considerablemente a determinados aspectos de la planta. Se ha observado, que al cultivarla en ambiente más o menos húmedos (La Laguna, Tafira), las hojas son más pequeñas, los entrenudos más cortos y los espicastos se contraen, desapareciendo la elegancia y vistosidad que caracterizan a la planta en su ambiente natural.

En el aspecto fitosociológico, *M. helianthemifolia* es considerada por SUNDING como característica del orden *Soncho-Aeonietalia* Sunding (1972) *nom. emend.* A. Santos (1975), que agrupa las comunidades más térmicas de la clase *Greenovio-Aeonietea* A. Santos (1975) de los acantilados y paredones del piso basal y montano de las Islas Canarias.

De ninguna manera, a nuestro juicio, un endemismo insular con un área de distribución tan reducida puede considerarse característico de un orden ampliamente distribuido por las restantes islas del Archipiélago. Su intervención es patente en el *Prenantho-Taeckholmietum pinnaea* Sunding (1972), del cual probablemente no es sino una buena diferencial junto con *Ruta oreojasme*, *Crambe scoparia*, etc., de la variante más xérica de esta comunidad.

Excepcionalmente puede presentarse —var. *mary-annae*— en las comunidades rupícolas de las cumbres de la isla (Caldera de Tirajana, Ayacata, etc.) englobadas dentro de la asociación *Greenovio-Aeonietum caespitosi* Sunding (1972), pero tal introgresión casi siempre se produce

en las solanas de las cabeceras de los profundos barrancos y paredones, ya fuera del verdadero dominio de esta comunidad.

Discusión.

M. helianthemifolia es característica por el aspecto de sus hojas, grandes y estrechamente lanceoladas, y por la morfología del cáliz: bilabiado, con los dientes del labio superior muy pequeños y lineares, de 1-1,5 mm., y los del inferior estrechamente lanceolados y de 2-4 veces mayores. En la corola, las proporciones y forma del labio superior, muy pequeño y erecto, así como las pequeñas dimensiones de las anteras, la diferencia de su congénere más próximo, *M. rivas-martinezii*, endémica de la isla de Tenerife.

Las dos variedades de esta especie, son difíciles de distinguir, incluso por los caracteres apuntados en la clave, pues en muchos casos, los de una variedad se confunden con los de la otra al no existir una clara disyunción entre los mismos. Es frecuente encontrarse con individuos de una misma población, que mientras por alguno de sus caracteres son referibles a una variedad, por el resto, se ajustan mejor a la otra. En casos como éste, ha de ser el resultado de la evaluación conjunta de todos ellos, lo que nos lleve a una u otra variedad, siendo los más importantes el hábito de la planta y el grado de ramificación de las cimas.

Entendemos no obstante, que la var. *mary-annae* debe ser aceptada como tal, y su origen parece ser debido a la manifestación extrema de una desviación gradual determinada por la variedad altitudinal, dentro de la cual el factor humedad unido a un sustrato vertical liso u oquedado del que la planta pende a modo de pequeña enredadera, son sus principales condicionantes.

Híbridos.

Micromeria x *intermedia* Kunkel et P. Pérez, *Cuad. Bot. Canar.* 26/27: 23 (1976) (Fig. 23).

Hybrida inter *Micromeria benthami* Webb et Bert. et *M. helianthemifolia* crescens et caracteribus intermedia.

Caméfito de aproxim. 20 cm. de alt. Hábito parecido a *M. benthami*, pero con hojas e inflorescencias parecidas a las de *M. helianthemifolia*.

Ramas erectas, laxas. *Hojas* ascendentes, linear-lanceoladas, de 12×2 milímetros; margen revoluto, con el nervio medio prominente en el envés, vestidas de cortos pelos blancos, erectos en el haz y flexuosos en el envés. *Cimas* con pedúnculos de 2-5 mm.; 2-4 flores brevipediceladas; *brácteas* linear-subuladas, pelosas, 2-5 mm. de long. *Cáliz* tubular-cilíndrico, de 7×3 mm. (abierto); 13 costillas; dientes agudos estrechos, los del labio inferior de 2 mm. de long., los del labio superior de 1-1,5 mm. de longitud. *Corola* rosa-pálido, tubo de 9 mm. de long.

Typus. «Degollada de la Manzanilla ca. S. Bartolomé de Tirajana, versus 1.000 m. supra Mare; Canaria Magna (Gran Canaria dicta)» 1-XI-1973, G. Gunkel 15.944, in *Herb. British Museum* conservatus. *Isotypus* in Herb. G. KUNKEL (L. VI B).

Distribución. Islas Canarias: *Gran Canaria* (Fig. 20). *M. x intermedia* sólo es conocida hasta el presente en su localidad clásica, donde es bastante rara, y en los acantilados de la Caldera de S. Bartolomé de Tirajana.

Híbridos (var. *mary-annae*).

Micromeria helianthemifolia var. *mary-annae* x *M. benthami* P. Pérez, *hybr. nat. nov.* (Fig. 24).

Hybrida inter *Micromeria helianthemifolia* Webb et Berth. var. *mary-annae* P. Pérez et Kunkel et *M. benthami* Webb et Berth. *crescens et intermedia*, a primo habito gracile et foliis latioribus, a secundo tomentum et forma corollae.

Suffrutex fragilis 10-20 cm. alt., laxe ramosus; ramis elongatis, similis *M. helianthemifolia*. *Foliis* dense tomentosis subapplicatis, lanceolatis, revolutis. *Cymulis* breviter pedunculatis, suboccultis foliorum, paucifloribus; floribus leviter pedicellatis. *Calyce* elongato, cylindraceo, constricto; 13-striato; generaliter 5-6 mm. long. ($r=2$), bilabiato, dentibus lanceolatis, lobiis superioris ca. 1 mm. long., inferioribus subulatis, duplo longioribus. *Corolla* 7-8 (10) mm. long. exerta, albo-purpurei, extus minute tomentosis. *Staminibus* labii inferioris conniventibus sub labio superiore corollae; superioris inclusis; antheris locularum divergentium, purpureis. *Stigma* bifido, laciniis subaequalibus, purpurei.

Typus. «In cavo vulgo dicto —Bco. de Siberio— juxta Tejada, Cana-

ria Magna (*Gran Canaria dicta*); valde rara inter parentibus» 25-VII-1974, P. Pérez, 18 (L. VII B). *Isotypus* in FI; TFC; TFMC.

Caméfito frágil, de 10-20 cm. de alt. laxamente ramificado; *ramas* elongadas, parecidas a las de *M. helianthemifolia*. *Hojas* densamente tomentosas, subaplicadas, lanceoladas, revolutas. *Cimas* cortamente pedunculadas, subocultas por las hojas, paucifloras; *flores* ligeramente pediceladas. *Cáliz* elongado, cilíndrico, constricto; 13 costillas; usualmente de 5-6 mm. de long. ($r=2$); bilabiado, con los dientes lanceolados, los del labio superior de ca. de 1 mm. de long., los del inferior subulados, de doble longitud. *Corola* de 7-8 (10) mm. de long., exerta, blanco-purpúrea, ligeramente tomentosa en el exterior. *Estambres* del labio inferior conniventes bajo el labio superior de la corola; inclusos. *Anteras* de lóculas divergentes púrpuras. *Estigma* bifido, de laciniis subiguales, purpúreas.

Distribución. Islas Canarias: *Gran Canaria* (Fig. 20). Este híbrido solamente nos es conocido de su localidad clásica, donde es bastante escaso.

Micromeria helianthemifolia var. *mary-annae* x *M. lanata* P. Pérez, *hybr. nat. nov.* (Fig. 24).

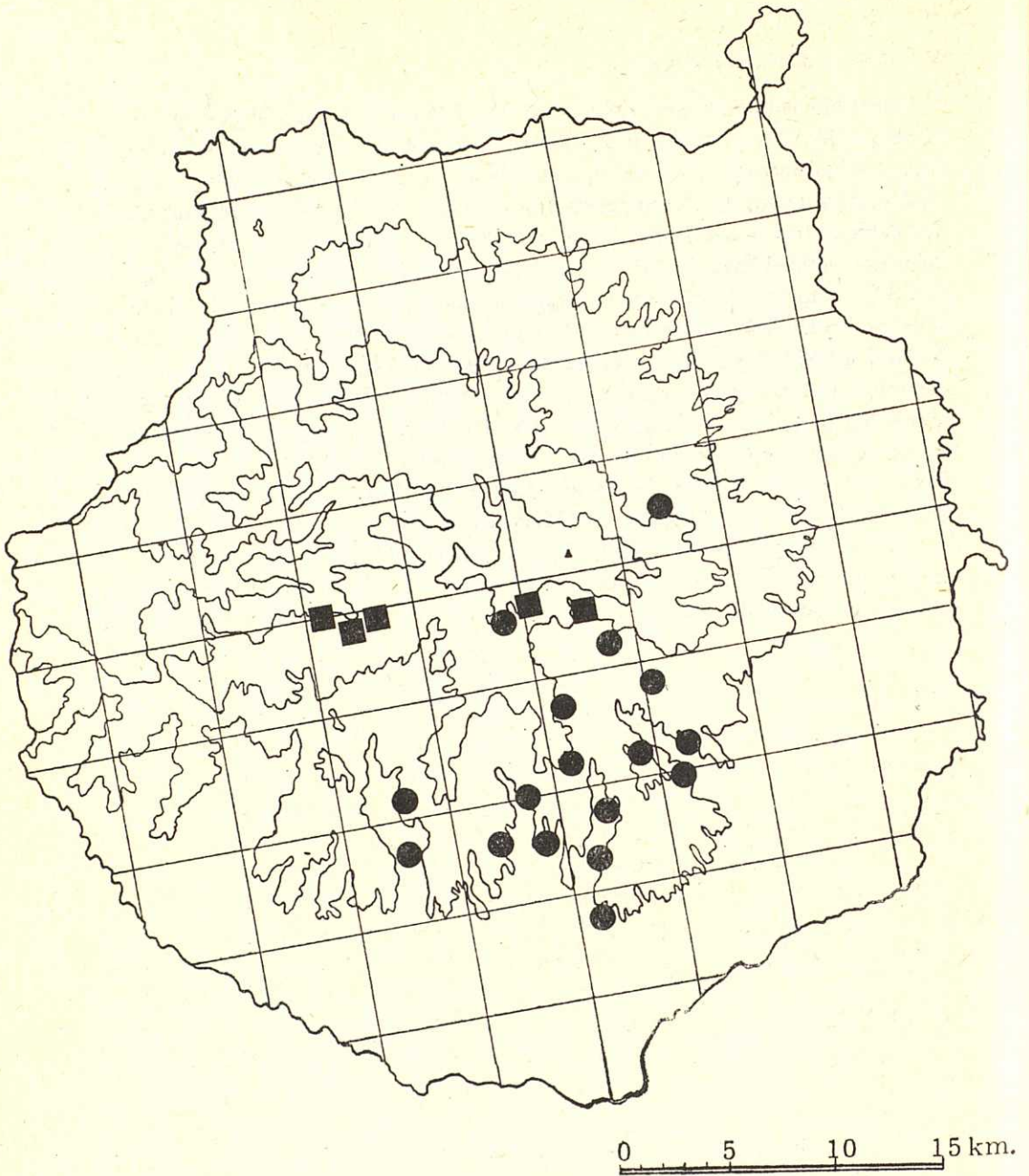
Hybrida inter *Micromeria helianthemifolia* Webb et Berth. var. *mary-annae* P. Pérez et Kunkel et *M. lanata* (Chr. Sm. ex Link) Bentham crescens et characteribus intermedia, a primo foliis et floribus majoribus, a secundo habito satis ramificatus et tota pilosa.

Parvus *suffruticulus* 5-15 cm. alt., lignosus, sat ramificatus; ramis effusis subpilosus, similis *M. lanatae*. *Foliis* ascendentibus, vix recurvis, sublanceolatis, versus apicem marginibus revolutis, usque 9×3 mm. *Spicastro* parvo ad finem ramorum. *Cymulis* alternis vel confluentibus, pedunculatis, 3-8 floribus breviter pedicellatis; *bracteis* subulatis, pilosis. *Calyce* 3-4 mm. long. ($r=1,5$); cylíndrico, 13-striato; extus satis pilosis; bilabiato, dentibus sublanceolatis, labii superioris brevioribus ca. 0,5 mm. long., inferioris lanceolatis usque 1 mm. long. *Corolla* 5-6 mm. long., leviter exerta, albo-rosea, aliquando striis purpuribus in faucibus; limbo usque 4 mm. diam. similibus *M. helianthemifoliae* sed parvissime. *Staminibus* vix exertis, conniventibus, antherarum loculis divergentibus, purpurei. *Stigma* bifido, laciniis subaequalibus, purpureis.

Typus. «In cavo vulgo dicto —Bco. de Siberio—, ca. Tejada, *Canaria Magna (Gran Canaria dicta)*; rarissima inter progenitores» 25-VII-1974, P. Pérez, 17 (L. VII A). *Isotypus* in FI; TFC.

Pequeño *caméfito* de 5-15 cm. de alt., leñoso, abundantemente ramificado; *ramas* separadas, parecidas a las de *M. lanata*. *Hojas* ascendentes, apenas recurvas, sublanceoladas, con los márgenes revolutos hacia el ápice, de hasta 9×3 mm. *Espicastos* pequeños, dispuestos al final de las ramas. *Cimas* alternas o confluentes, pedunculadas, de 3-8 flores cortamente pediceladas; *brácteas* subuladas, pelosas. *Cáliz* de 3-4 mm. long. ($r=1,5$); cilíndrico, con 13 costillas; peloso en el exterior; bilabiado, dientes sublanceolados, los del labio superior pequeños de 0,5 mm. long., los del inferior lanceolados de hasta 1 mm. de long. *Corola* de 5-6 mm. de long., ligeramente exerta, blanco-rosa, algunas veces con estrías púrpuras en la garganta; limbo de hasta 4 mm. de diám., parecido al de *M. helianthemifolia*, pero más pequeño. *Estambres* apenas exertos, con nives, con las lóculas de las anteras divergentes, purpúreas. *Estigma* bifido, de lacinias subiguales purpúreas.

Distribución. Islas Canarias: *Gran Canaria* (Fig. 20). Solamente se han observado algunos ejemplares en su localidad clásica, fuera de la cual es desconocida.

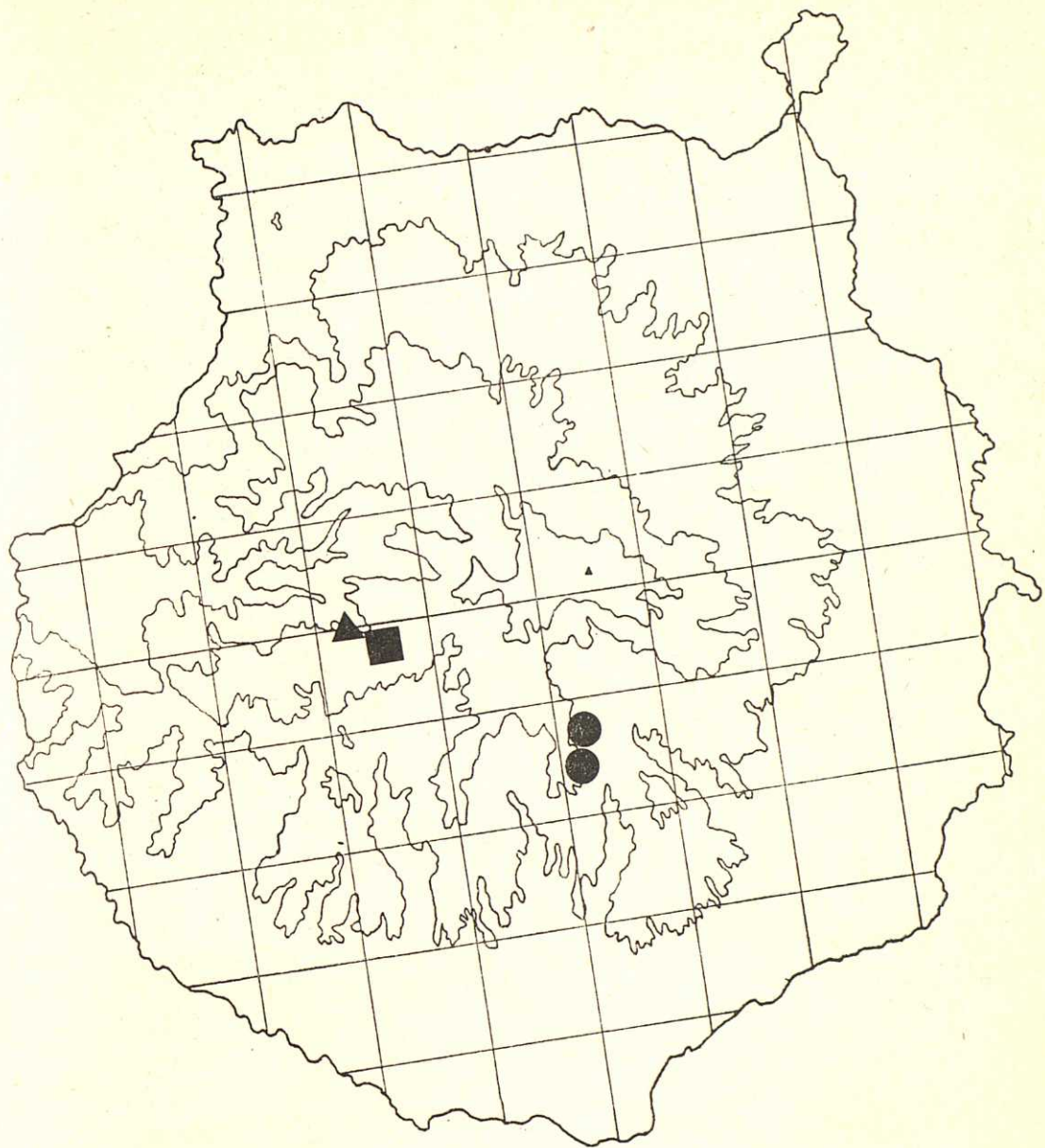


Equidistancia de curvas 500 m.

GRAN CANARIA

FIG. 19.—Distribución de *M. helianthemifolia* s. l.:

- *var. helianthemifolia*.
- *var. mary-annae*.



0 5 10 15 km.

Equidistancia de curvas 500 m.

GRAN CANARIA

FIG. 20.—Distribución de:

- *M. × intermedia*
- ▲ *M. helianthemifolia* var. *mary-annae* × *M. lanata*
- *M. helianthemifolia* var. *mary-annae* × *M. benthami*

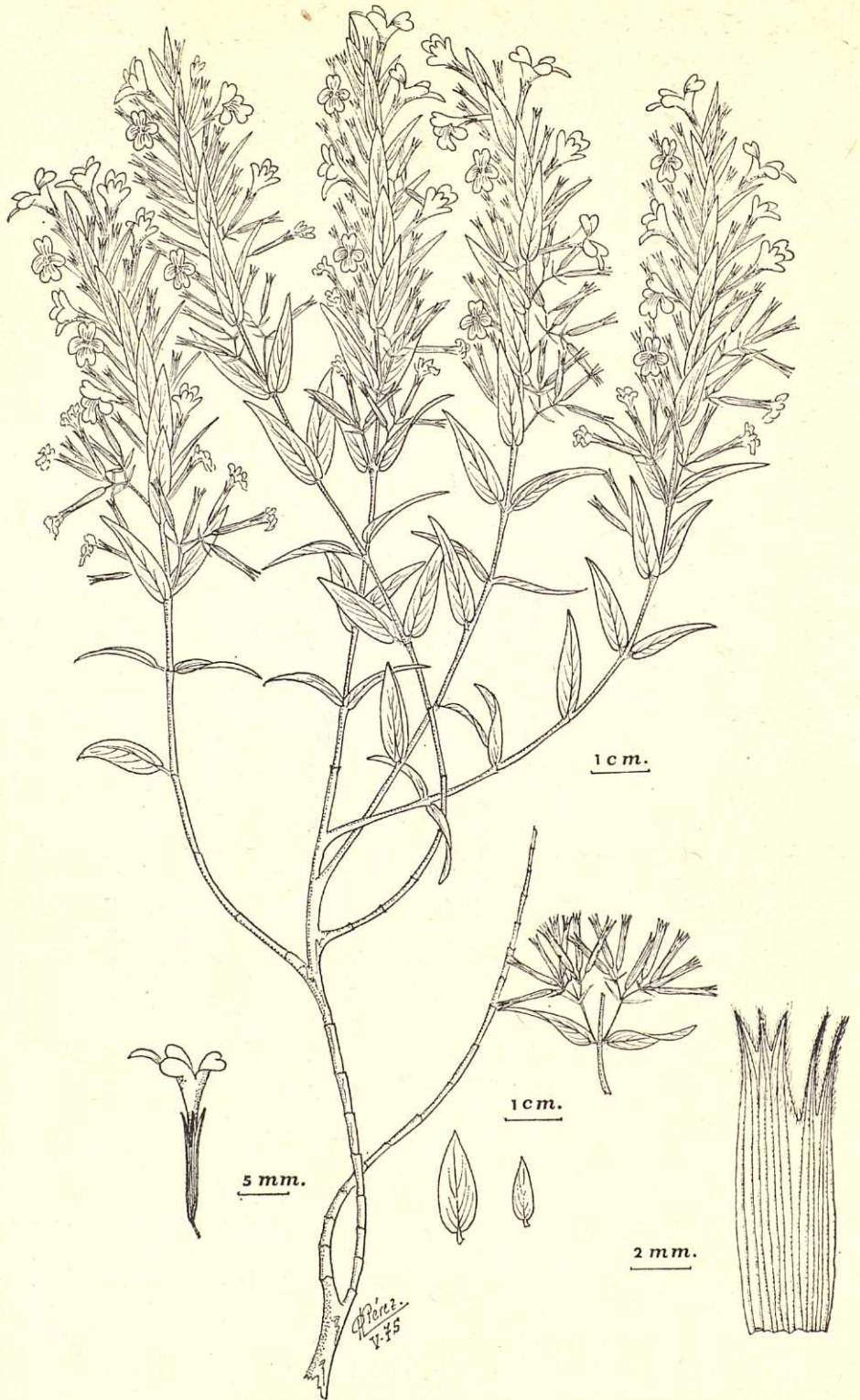


FIG. 21.—*M. helianthemifolia* var. *helianthemifolia*.

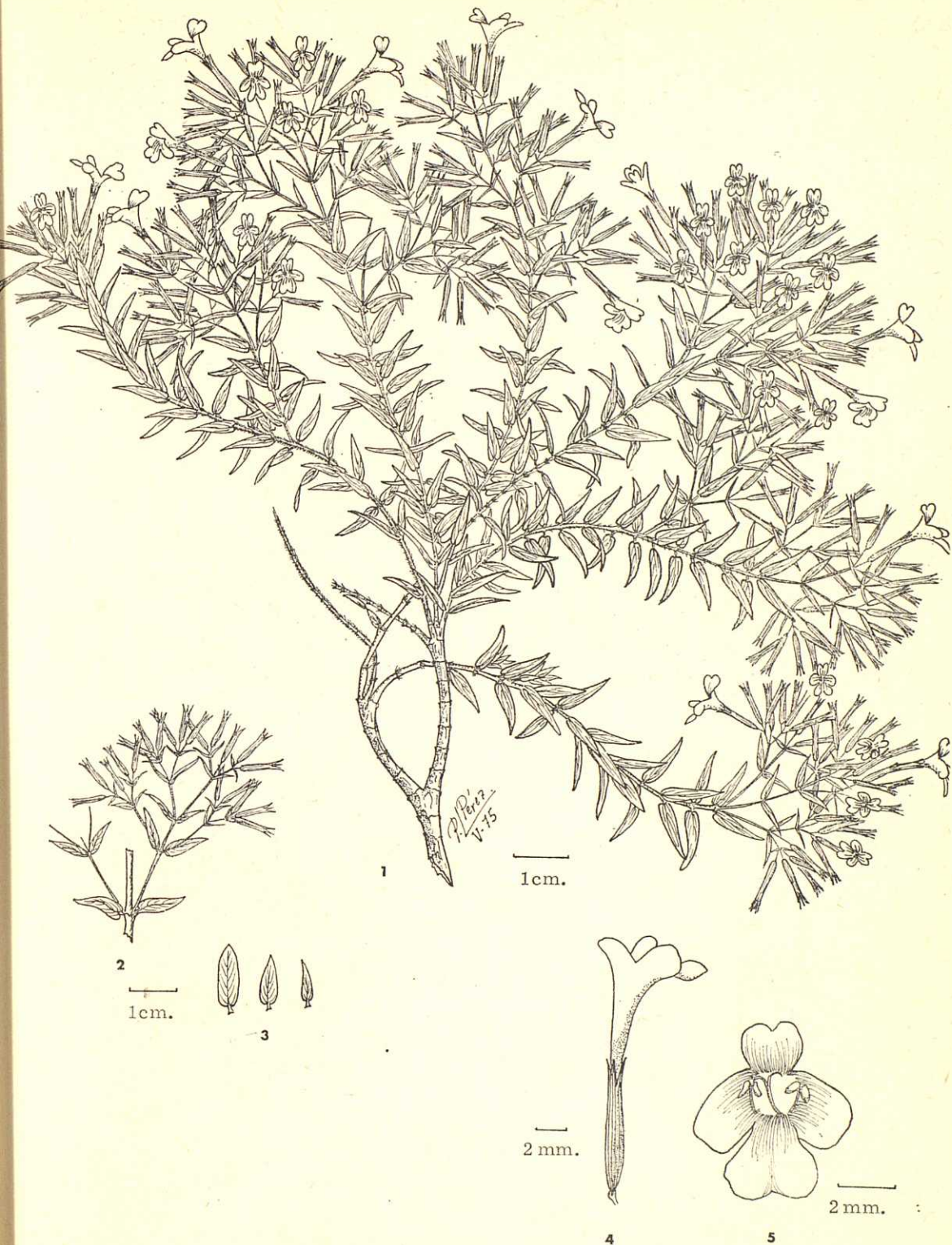


FIG. 22.—*M. helianthemifolia* var. *mary-annae*.

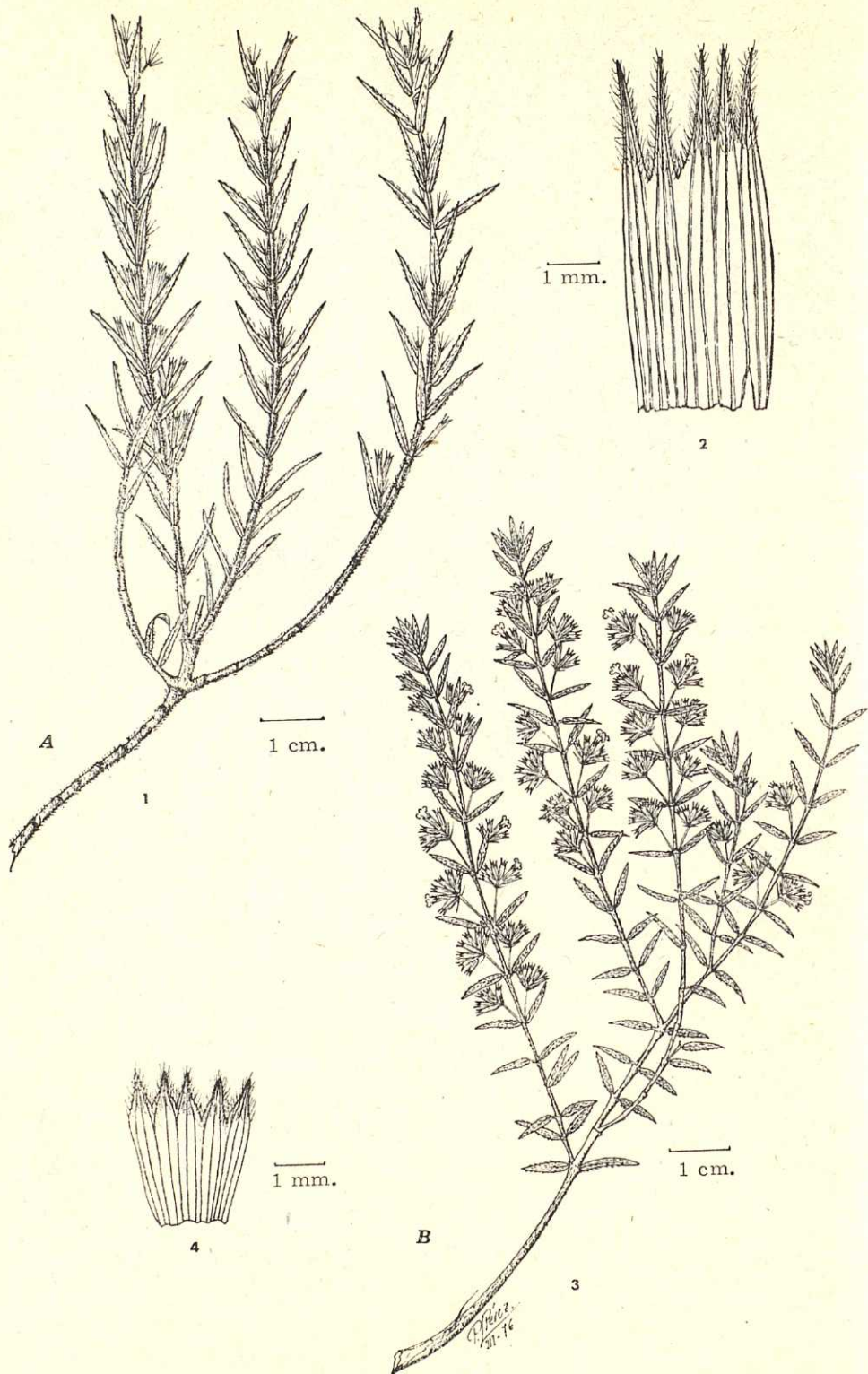


FIG. 23.—A. *M. x intermedia*. B. *M. x confusa*.

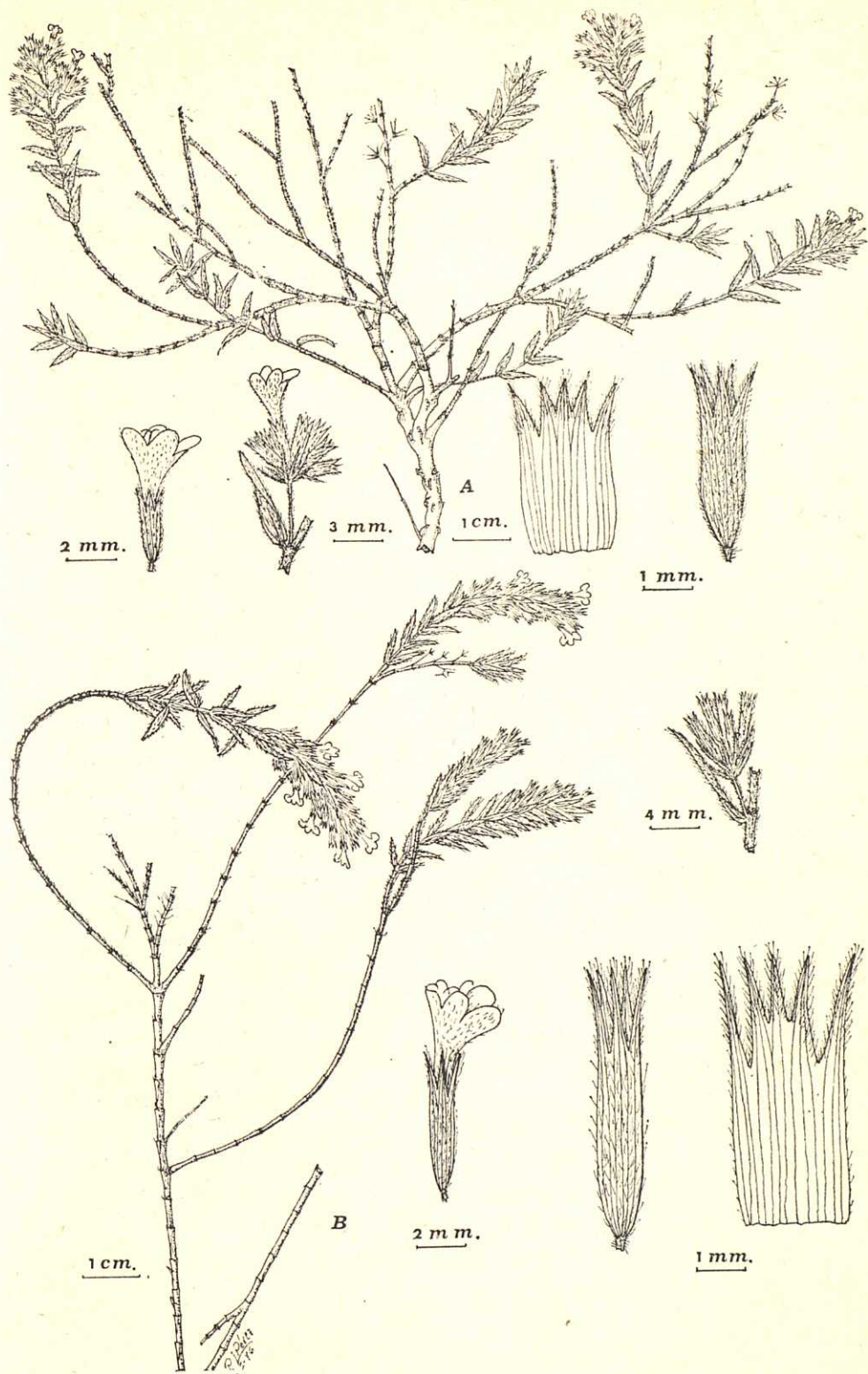


FIG. 24.—A. *M. helianthemifolia* var. *mary-annae* × *M. lanata*. B. *M. helianthemifolia* var. *mary-annae* × *M. benthami*.

4. MICROMERIA RIVAS-MARTINEZII Wildpret, *Vieraea* 3 (1-2):72 (1974) (Figuras 26-27).

Micromeria rivas-martinezii, fma. *angustifolia* Wildpret, *Ibíd.*: 73 (1974).

Nombre vernáculo. Tomillo de Juan Bay.

Caméfito de 20-30 (50) cm. de alt., erecto; *tallo* leñoso, muy ramificado; *ramas* robustas, rígidas, pardas, arqueadas, circulares o subcuadrangulares, hojosas, con la corteza glabra y rota en las ramas más viejas, ramas jóvenes suavemente pelosas; entrenudos de longitud variable según las ramas y el habitat (0,2-1 cm.). *Hojas* lanceoladas, planas o subrevolutas (estrechamente lanceoladas, más pequeñas y revolutas, fma. *angustifolia*), más raro ovales, subsésiles, de 0,5-15×0,4-8 mm., nervomarginadas, finamente tomentoso-glandulosas (a la lupa) en el envés; haz glabro, escabriúsculo, de intenso color verde o verde ámbar, envés más pálido, nervado. *Cimas* en espicastros laxos, opuestas, más raramente alternas, pedúnculos de 3-5 mm., con 2-8 flores de 10-15 mm., pediceladas, confluentes; brácteas linear-lanceoladas, agudas, nervosas, finamente pelosas, de 1-5 mm. de long., marcescentes, al igual que los pedicelos. *Cáliz* tubular-cilíndrico, recto, con 13 costillas, de 6-7,5 mm. de long., suavemente peloso o subglabro en el exterior, interior del tubo glabro; bilabiado, dientes lanceolados atenuados hacia el ápice, puntiagudos, derechos, ligeramente pelosos en su cara interna, los del labio superior más cortos que los del inferior. *Corola* de doble longitud que el cáliz; *limbo* de 7-9 mm. de diámetro, suavemente peloso en el exterior, púrpura o rosa-blancuecino; tubo ligeramente curvo; labio superior emarginado, inferior trilobulado, lóbulos laterales redondeados, central subflaveliforme, ligeramente crenado. *Estambres* de tecas subdivergentes, del mismo color que la corola, dorados al secarse, inferiores apenas exertos, superiores inclusos. *Estilo* glabro; *estigma* bifido, de lacinias cortas subiguales y curvas. *Núculas* de 0,5-1×1-1,5 mm. oblongas u ovales, más o menos comprimidas, lisas o finamente punteadas, doradas, de ápice redondeado o a veces provistas de una suave prominencia.

Typus. «In fisuris rupium loco vulgo dicto —Roque de Juan Bay—

insula Nivaria, *Tenerife dicta*», 7-IV-1973, W. Wildpret (TFC 1708!; holo. (L. VIII A). *Isotypus* in MAF 85542! et in Herb. RIVAS-MARTÍNEZ.

Tipificación. *M. rivas-martinezii*, descrita por W. WILDPRET en 1974, fue correctamente tipificada por su autor. Los holotipos, tanto de la fma. *rivas-martinezii*, como de la fma. *angustifolia*, que es considerada sinónima de la anterior, se hallan depositados en el *Herb. del Dpto. de Botánica de la Universidad de La Laguna*, e isotipos de la misma se conservan en el *Herb. de la Fac. de Farmacia de Madrid* (MAF) y en el Herb. de RIVAS-MARTÍNEZ.

Distribución. Islas Canarias: *Tenerife* (Fig. 25). Raro endemismo tinerfeño, cuya área de distribución se halla limitada hasta el presente, a los pitones fonolíticos de Juan Bay (localidad clásica), y Antequera en el SE de la península de Anaga.

Exsiccata. Roque de Juan Bay, 9-IV-1971, *Wildpret* (TFC 1738, Duplic. en P; TFC 1739, Duplic. in FI); *Ibíd.*, 12-V-1974, P. Pérez y J. R. Acebes (TFC 1740, Duplic. in Z; TFC 1741, Duplic. in K; BM; y SEV; TFC 1742, Duplic. in MA; TFC 1743); Roque de Antequera, 12-V-1974, *Ibíd.* (TFC 1744).

Características biológicas.

En su habitat florece de abril a junio, y fructifica de julio a agosto. Al contrario de lo que ocurre con el resto de las especies de flores grandes —*M. helianthemifolia*, *M. glomerata*, *M. leucantha* y *M. pineolens*— cuando se la cultiva en condiciones óptimas, florece de forma casi continua, fenómeno que no ocurre en la naturaleza, donde su período de floración queda reducido como se dijo, a los meses primaverales.

El hecho de que la especie al cultivarla se comporte como una indiferente edáfica, contrasta con su conducta natural, donde, como se vio al estudiar la distribución, su área queda relegada a dos pitones fonolíticos, separados por un brazo de coladas basálticas y cenizas volcánicas más recientes, en las que la especie no se cría.

Asimismo, el que posea una reducida área de distribución unido a un corto período de floración, no ha impedido que la misma se hibridice con *M. varia* subsp. *varia* con la cual convive frecuentemente.

Características ecológicas y fitosociológicas.

Exclusiva de los referidos pitones fonolíticos, *M. rivas-martinezii* se comporta en su ambiente natural, como una planta fisurícola, heliófila, xerófila y bastante termófila en estas rocas no exentas del hálito marino y preservadas de la contaminación atmosférica, factor este último, que se ha comprobado, merma enormemente la vitalidad de la planta cuando se mantiene en cultivo.

Dentro de los variados aspectos que nos presenta la vegetación del piso basal de las islas, *M. rivas-martinezii* debe ser considerada como componente local de ciertas comunidades petrano-rocosas, de área muy reducida, determinadas por la naturaleza química de la roca madre del suelo, las fonolitas. En estas formaciones geológicas, restos en su mayoría de antiguos conos y diques volcánicos, casi siempre existe una vegetación peculiar caracterizada por el elevado grado de endemismos, que dificultan incluir sus comunidades dentro de las del contexto general de la climax del piso basal, *Euphorbietea macaronesica* Rivas Goday-Esteve (1965) emend. A. Santos (1975). La alta presencia en estos «roques» de especies tan raras y con un área de distribución casi siempre muy reducida, como son *Echium simplex*, *Lugoa revoluta*, *Pteroccephalus virens*, *Convolvulus fruticosus*, etc., nos indica la riqueza en endemismos que poseen los mismos.

Discusión.

M. rivas-martinezii ocupa una posición taxonómica bien definida. Por el aspecto lustroso de las hojas y la morfología del limbo de la corola, está relacionada con la *M. glomerata*, de la que se diferencia visiblemente por sus hojas netamente lanceoladas, el menor volumen del cáliz y los dientes netamente lanceolados del mismo. Más alejada está de *M. teneriffae* de la que se diferencia enseguida por sus grandes flores y el mayor tamaño que siempre tienen sus hojas.

Cuando se cultiva y mantiene en condiciones favorables durante algún tiempo, la vistosidad de los espicastros y la disposición de las hojas, recuerda a determinadas formas de *M. helianthemifolia* de Gran Canaria. No obstante, se puede diferenciar con facilidad de la misma por la morfología de los dientes del cáliz y el limbo de la corola.

No se reconoce la fma. *angustifolia* Wildpret, por considerar que ésta es una simple variación nada estable, condicionada por la inhospitalidad del habitat, que desaparece al ser cultivada la planta en condiciones apropiadas.

Híbridos.

Micromeria x *wildpretii* P. Pérez, *hybr. nat. nov.* (Fig. 28).

Hybrida inter *Micromeria rivas-martinezii* Wildpret et *M. varia* Benth subsp. *varia* crescens et intermedia; a primo foliis magna et floribus splendide, a secundo habito ramificatissime et intricatis, foliis imbricatis et revolutis.

Suffrutex usque 25 cm. alt., ramificatissime; *ramis* intricatis, cortice veteribus trunco et striata; nodosis; superioribus dense foliosis. *Foliis* subsessilibus; imbricatiis; variabilis; lineari-lanceolatis; marginibus revolutis; attenuatis versus apicem; glabris et lucidis in anverso, subtus tenuiter tomentosus. *Cymulis* in spicastro congregato ad apicem ramorum; 3-10 floribus usque 1 cm. long., breviter pedicellatis; bracteis lanceolatis, subulatis, hirtis-pilosis. *Calyce* tubulari-cylindraco; recto; longitudine et aspectu variabile (Fig. 28); generaliter 5-6 mm. long.; bilabiato, dentibus lanceolatis; extus leviter pilosis. *Corolla* ampla subsimilis *M. rivas-martinezii*, usque 8 mm. long., exerta; alba vel rosaceo-purpurea; bilabiata; labio superiore bifido, inferiore trilobulato, lobis lateralis subrotundatis, medio majore, subflaveliformis et leviter crenato. *Staminibus* labii inferiori exertis, superiori inclusis. *Nuculis* fertilis, elongato-ovoideis, concolore-castaneo.

Holotypus. «In fisuris rupium loco vulgo dicto —Roque de Juan Bay regione meridionalis Anagae, insula Nivaria (*Tenerife* dicta); 12-V-1974, J. R. Acebes et P. Pérez, in Herb. auctore conservatus —núm. 20— (L. VIII B). *Isotypus* in TFC 1748.

Caméfito de hasta 25 cm. de alt.; muy ramificado; *ramas* intrincadas con la corteza rota y estriada en las más viejas; nudosas; las superiores con abundantes hojas. *Hojas* subsésiles; imbricadas; variables; linear-lanceoladas, con los márgenes revolutos y atenuadas hacia el ápice; glabras y brillantes en el haz, envés delicadamente tomentoso. *Cimas* dispuestas en espicastros agrupados en el ápice de las ramas; 3-10 flores de

hasta 1 cm. de long., cortamente pediceladas; *brácteas* lanceoladas, subuladas, hirto-pelosas. *Cáliz* tubular cilíndrico; recto; de aspecto y longitud variables (Fig. 28); generalmente de 5-6 mm. de long.; bilabiado, con los dientes lanceolados; ligeramente peloso en el exterior. *Corola* amplia, parecida a la de *M. rivas-martinezii*, de hasta 8 mm. de long.; exerta; blanca o rosado púrpura; bilabiada; labio superior bífido; inferior trilobulado, con los lóbulos laterales redondeados, el central mayor, subflaveliforme y ligeramente crenado. *Estambres* del labio inferior exertos, los del superior inclusos. *Núculas* fértiles, alargado-ovoideas, de color castaño.

Distribución. Islas Canarias: *Tenerife* (Fig. 25). *M. x wildpretii* es relativamente frecuente en su localidad clásica, fuera de la cual solamente se ha observado un ejemplar en el Roque de Antequera, a menos de 1 kilómetro de la referida localidad.

Exsiccata. Roque de Juan Bay, Anaga, 12-V-1974, P. Pérez et J. R. Acebes (TFC 1749, Duplic. FI; MA); *Ibíd.* (TFC 1750; 1752, Duplic. O).

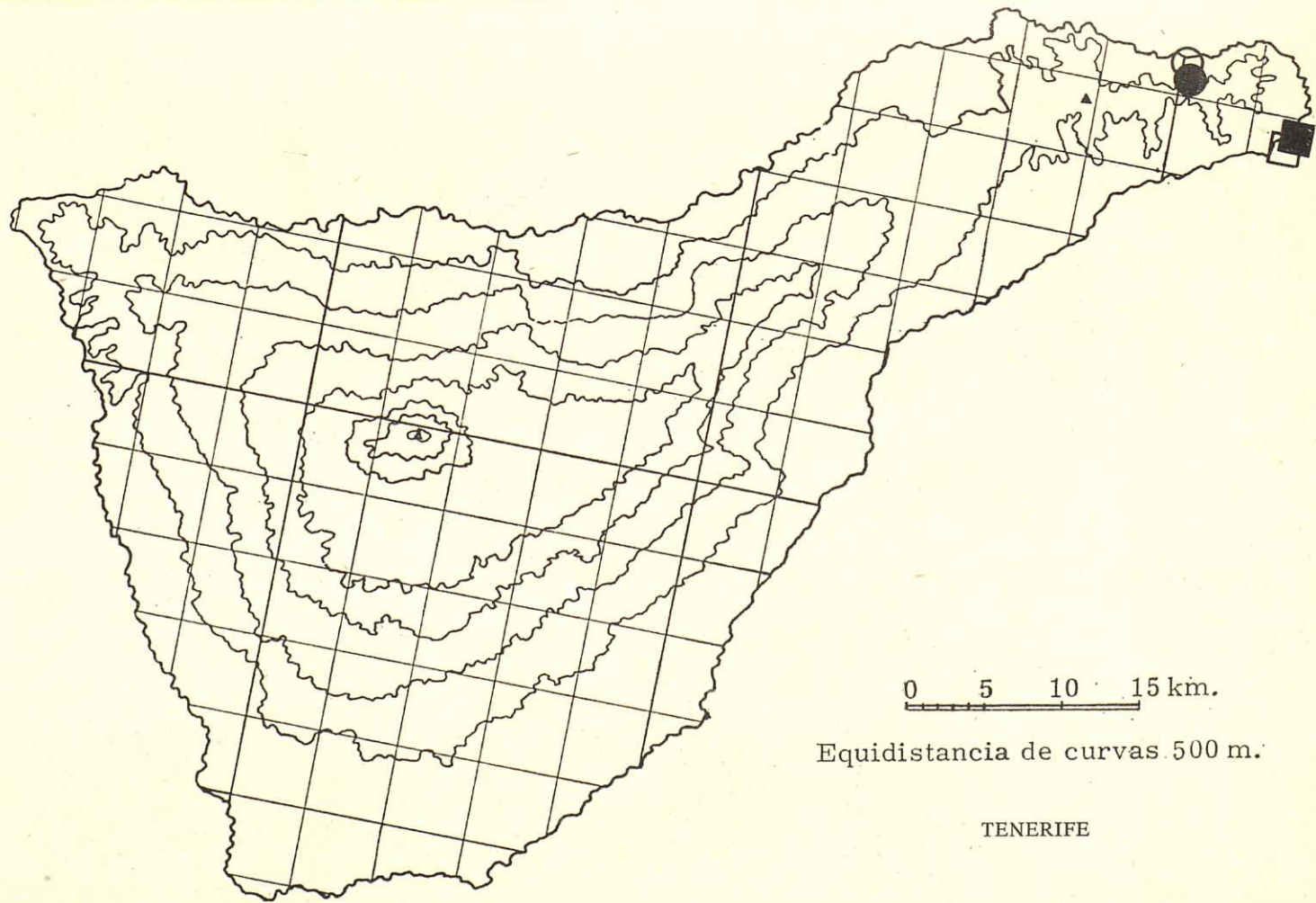


FIG. 25.—Distribución de:

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| ■ <i>M. rivas-martinezii</i> | □ <i>M. x wildpretii</i> |
| ● <i>M. glomerata</i> | ○ <i>M. x tagananensis</i> |

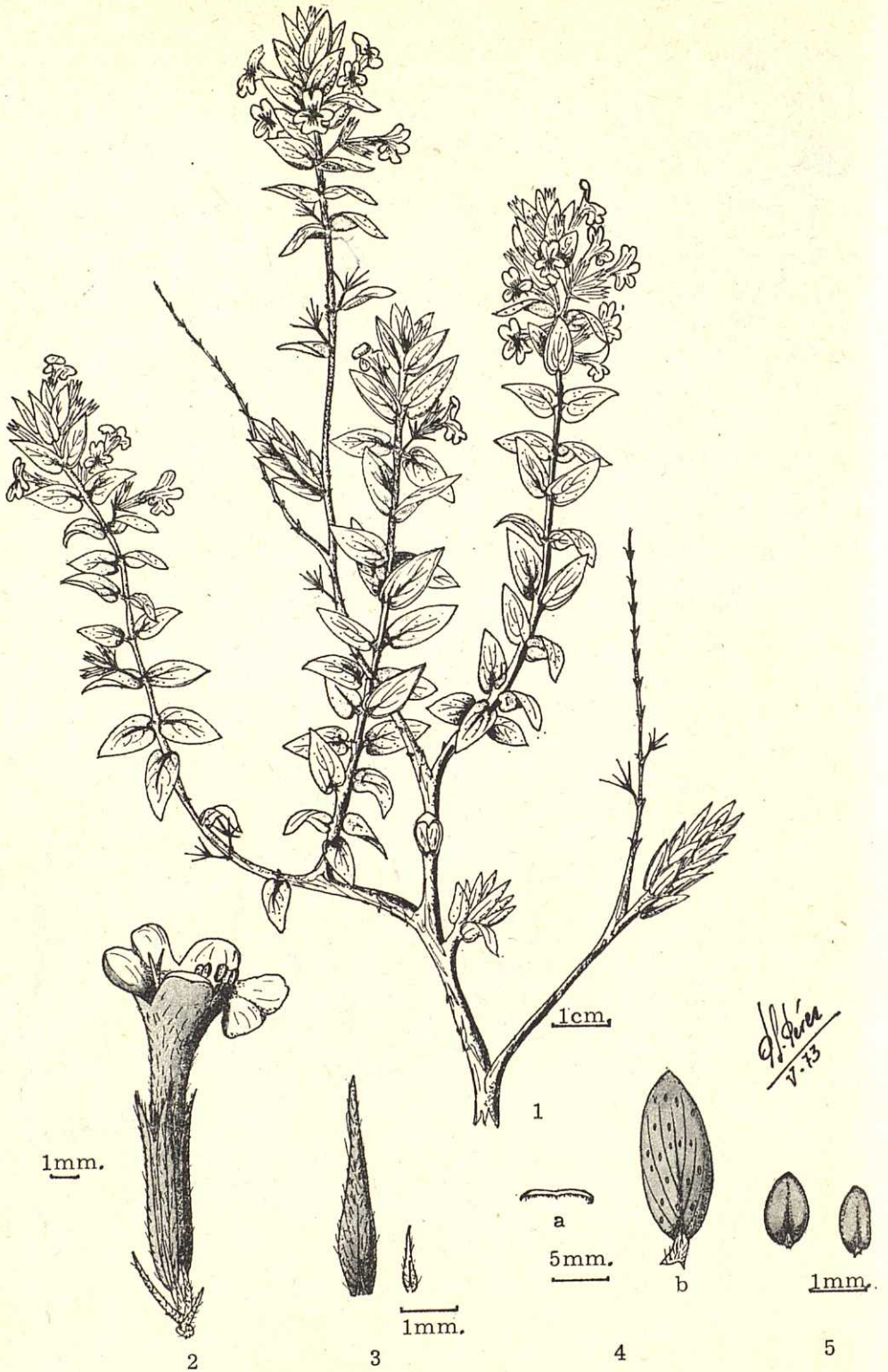


FIG. 26.—*Micromeria rivas-martinezii*.

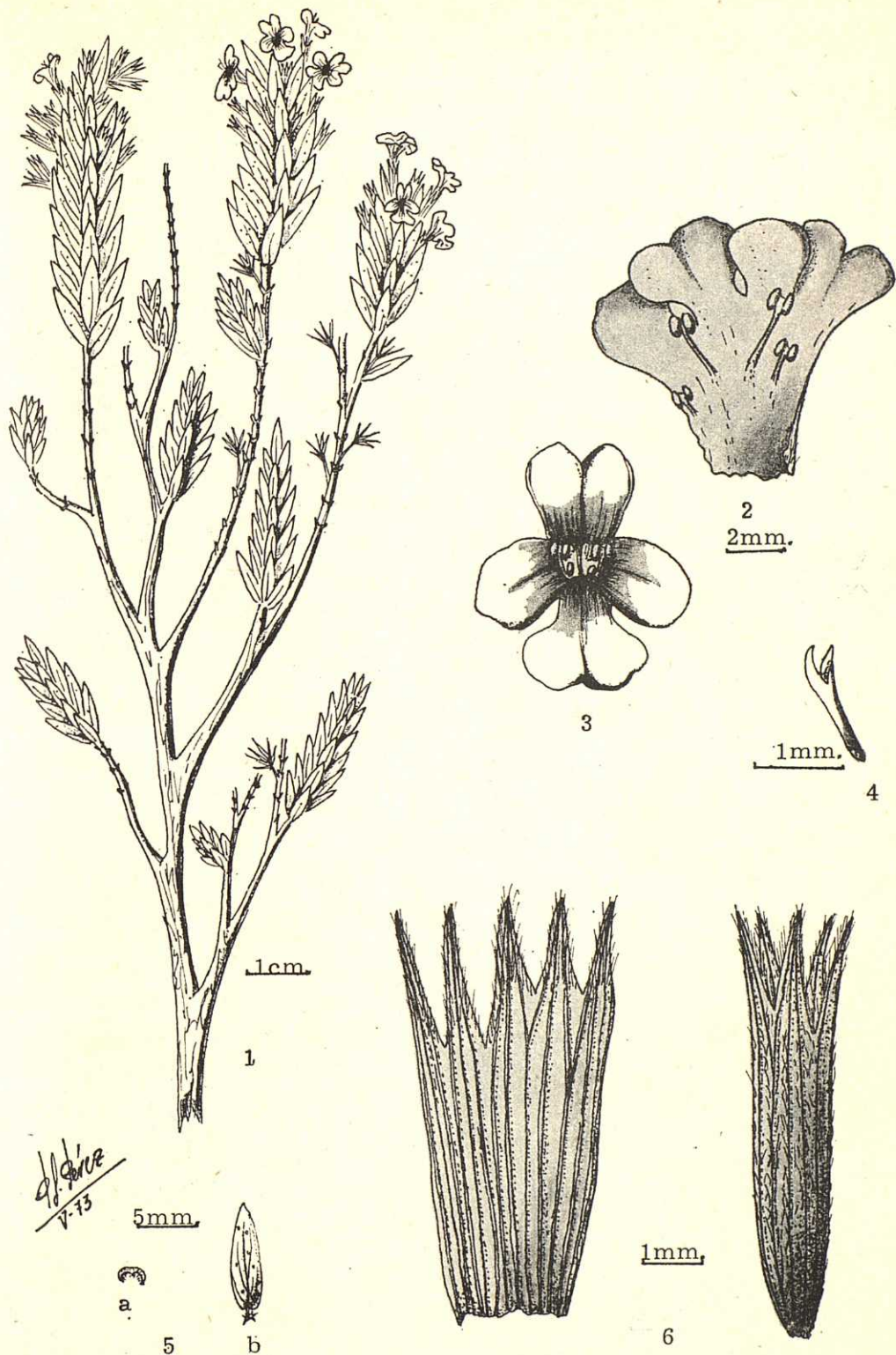


FIG. 27.—*Micromeria rivis-martinezii* (1=fma. *angustifolia*).

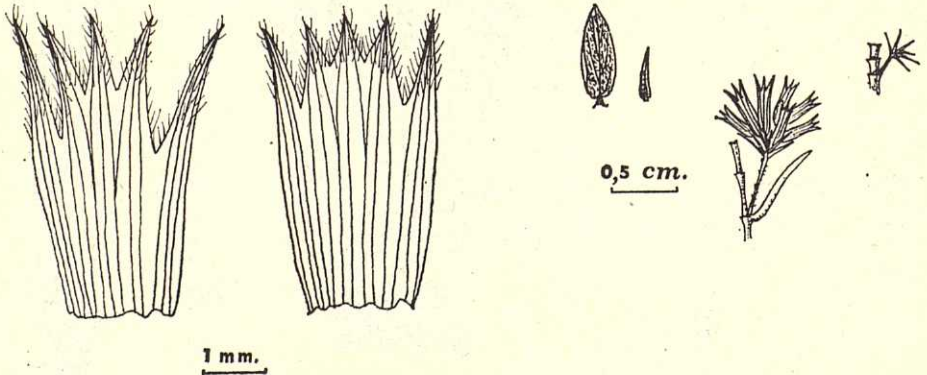


FIG. 28.—*Micromeria x wildpretii*.

5. MICROMERIA GLOMERATA P. Pérez, *Vieraea* 3 (1-2): 77 (1974) (Figura 29).

Nombre vernáculo: Tomillo de Taganana.

Pequeño *caméfito* de tallo leñoso, simple o ramificado, erecto o ascendente, de 10-40 cms. de alto; *ramas* flexibles, pubérulas, las más viejas con la corteza rota; frecuentemente arqueadas, subcilíndricas, cubiertas densamente de hojas, con los entrenudos muy cortos. *Hojas* ovales, sésiles o cortamente pecioladas, ligeramente tomentosas en el envés (a la lupa), glabras y verde-brillantes en el haz, a menudo matizadas de rojo en los ejemplares más expuestos a la insolación, 8×6 mm., nervo-marginadas, planas y estrechamente imbricadas. *Espicastos* densos, ubicados en el ápice de las ramas, formando una corona alrededor del mismo, que oculta por completo a las hojas. *Cimas* con pedúnculos de 2-4 mm.; 3-10 flores pediceladas; *brácteas* linear-lanceoladas, de 2-6 milímetros; pelosas. *Cáliz* tubular cilíndrico, algo ensanchado en la boca, con 13-(15) costillas, 7-9 mm., peloso en el exterior, matizado de rojizo, bilabiado, dientes subulados, los del labio superior basi-ensanchados, los del inferior más largos y netamente lanceolados; garganta pelosa; interior del tubo glabro. *Corola* púrpura, aproximadamente de doble longitud que el cáliz, pelosa en la parte superior externa del tubo y exterior del limbo, de 6-9 mm. de diámetro, bilabiada; labio superior ligeramente oblongo, bifido, inferior trilobulado, con los lóbulos laterales redondeados, el central mayor, atenuado en la base con el margen de forma variable, entero, ligeramente mucronado, o provisto de una pequeña muesca. *Estambres* del labio superior apenas exertos, inferiores arqueados y netamente exertos; *tecas* púrpuras ligeramente divergentes; *estilo* glabro; *estigma* bifido, de lacinias subiguales. *Núculas* pardo-castaño, oblongas de 1 mm. aproximadamente.

Typus. «*Micromeria glomerata* P. Pérez, *spc. nov.* In fisuris rupis regione septentrionale Anagae (400 m. s. n. m.), circa pago Taganana. Stirps nivariensis rarissima», 27-V-1972, P. Pérez de Paz (TFC 1710!; *holo.*; L. IX A). *Isotypus* in K y MA.

Tipificación. El tipo lo constituye el material herborizado por el autor cerca de Taganana, en su localidad clásica, y que se conserva en

el Herb. del Dpto. de Botánica de la Facultad de Ciencias de la Universidad de La Laguna (TFC).

Distribución. Islas Canarias: *Tenerife* (Fig. 25). *M. glomerata*, es uno de los endemismos más raros de la isla de Tenerife. Hasta la fecha sólo es conocido en su localidad clásica al Norte de la Península de Anaga, entre los 300 y 400 m. s. n. m.

Exsiccata. Roque de Enmedio, ca. Taganana (Anaga), 8-II-1972, W. Wildpret, P. Pérez y L. Gallo (TFC 1731); *Ibíd.*, 25-V-1972; *Ibíd.* (MAF 85538; 85539); *Ibíd.*, 10-VIII-1976; *Ibíd.* (FI; O).

Características biológicas.

M. glomerata florece durante los meses de Mayo y Junio, ampliando en ocasiones su floración hasta finalizado Julio, mes en el que comienza su fructificación. En individuos cultivados en La Laguna (600 m. de alt.), la floración lógicamente es algo más tardía.

Esta especie se hibridiza con *M. varia* subsp. *varia* sin detrimento de la descendencia, como se ha podido observar mediante el cultivo de semillas procedentes de este híbrido natural.

Características ecológicas y fitosociológicas.

M. glomerata es un raro casmófito de claras apetencias umbrófilas, higrófilas y relativamente termófilas, condiciones que concurren frecuentemente en los acantilados del Norte de la isla, donde esta especie tiene su habitat. Es precisamente la variación de estos factores, la que determina el ligero polimorfismo que afecta a la planta. Cuando crece en los pequeños andenes y fisuras en los que encuentra un suelo incipiente rico en humus, su aspecto es lozano, con tallos arqueado-ascendentes y hojas ovales, lustrosas, de intenso color verde. Si el habitat es más inhóspito y está sometido a unas condiciones más xéricas, la planta queda reducida a una o dos ramitas erectas, de unos 10 cm. de alt., con pequeñas hojas matizadas de rojo y coronadas por 8-10 flores con la corola de color más oscuro y ligeramente más pequeña.

M. glomerata es característica de una asociación fitosociológica que

ha de ser englobada en el orden *Soncho-Aeonietalia* Sunding (1972) *nom. emend.* A. Santos (1975), caracterizada fundamentalmente por la presencia de *Aeonium tabulaeforme* y *Sonchus radicans*, ambos ampliamente distribuidos a lo largo de la costa Norte de Tenerife. Con el inventario siguiente, realizado en la única localidad en donde es conocida hasta la fecha nuestra especie, se pretende justificar tal enclave fitosociológico.

Alt.	350
Sup. m ²	9
Exp	N
Cob. veg. %	10
Incl. %	85

Sustrato: rocas y fisuras de un pitón fonolítico

<i>Sonchus radicans</i> Ait.	2.2
<i>Aeonium tabulaeforme</i> (Haw.) Webb et Berth.	1.2
<i>Monanthes laxiflora</i> (DC.) Bolle	2.2
<i>Paronychia canariensis</i> (L. f.) Juss.	1.1
<i>Carlina salicifolia</i> (L. f.) Cav.	1.1
<i>Hypericum reflexum</i> L. f.	1.1
<i>Davallia canariensis</i> (L.) J. E. SM.	+2
<i>Ferula linkii</i> Webb	+1

Diferenciales locales

<i>Micromeria glomerata</i> P. Pérez	1.1
<i>Teline linifolia</i> ssp. <i>teneriffae</i> Gibbs et Dingw.	1.1
<i>Pterocephalus virens</i> Berth.	1.2
<i>Silene lagunensis</i> Chr. Sm.	+1
<i>Festuca angustini</i> Lindinger	+1

Compañeras accidentales

<i>Erica scoparia</i> L.	+1
<i>Micromeria varia</i> Benth.	+2

Discusión.

M. glomerata, recuerda por su hábito, hojas y forma de crecimiento a *M. teneriffae*, sobre todo cuando ambas se cultivan en idénticas condiciones. En el aspecto vegetativo, es con este taxon con el que presenta mayor afinidad. Sus flores en cambio son mayores y muy diferentes, recordando mucho más a las de *M. rivas-martinezii*, de las que se distinguen por el mayor volumen del cáliz y la morfología de los dientes del mismo.

Híbridos.

Micromeria x *tagananensis* P. Pérez, *hybr. nat. nov.* (Fig. 30).

Hybrida inter *Micromeria glomerata* P. Pérez et *M. varia* Bentham subsp. *varia* crescens et intermedia; a primo foliis subovatis et characteribus floralis, a secundo habito satis ramificatus et foliis lineari-lanceolatis disposita in fasciculis.

Suffrutex 10-25 cm. altus, aperto ramosus; ramis erecto-patentibus, subpurpurascens, junioribus pubescentibus. *Foliis* ovatis vel lanceolatis, subplanis vel marginibus revolutis, supra glabris vel utrinque leviter pubescentibus. *Cymulis* breviter pedunculatis; *bracteis* linearilanceolatis ca. 2-4 mm. long.; usque 15 floribus breviter pedicellatis; pedicellis confluentibus similis *M. glomerata*. *Calyce* cylindraceo tubuloso ca. 5-5,5 mm. long., virescente vel purpurascens; 13 striato, patentibus; extus hirsuto-pubescente; bilabiato, dentibus labii superiore lanceolatis, basi ovatis ca. 1 mm. long., inferioribus conspicuolanceolatis ca. 1,5 mm. long. *Corolla* exserta, usque 8 mm. long., concolore-rosaceo-purpurea; bilabiata, labio superiore bifido, inferiore trilobulato, laciniis rotundatis, media subflaveliformis. *Staminibus* labii inferioris exsertis, superiore inclusis. *Stigma* bifido, laciniis subaequalibus, purpurascens. *Nuculis* oblongo-ovoideis ca. 1×0,3-0,5 mm. long., leviter acuminata.

Holotypus. «In rupis semiumbrosis in loco vulgo dicto —Roque de Enmedio— ca. Taganana in insula Nivaria (*Tenerife* dicta); 25-V-1972, P. Pérez, 19, in Herb. auctore *conservatus* (L. IX B).

Caméfito de 10-25 cm. de alt., ramas esparcidas, erecto-patentes, subpurpurescentes, las más jóvenes pubescentes. *Hojas* ovalado-lanceoladas, subplanas o revolutas en los márgenes, glabras en el haz o finalmente tomentosas en ambas caras. *Cimas* cortamente pedunculadas; *brácteas* linear-lanceoladas de aprox. 2-4 mm. de long., con hasta 15 flores cortamente pediceladas; pedicelos confluentes, al igual que en *M. glomerata*. *Cáliz* tubular cilíndrico de aprox. 5-5,5 mm. de long., virescente o purpurescente; con 13 costillas patentes; por fuera peloso-pubescente; bilabiado; dientes del labio superior lanceolados, basi-ensanchados de aprox. 1,5 mm. de long. *Corola* exserta, de hasta 8 mm. de long., rosado-púrpura; bilabiada con el labio superior bifido, el inferior trilobulado, lóbulos redondeados, el central subflaveliforme. *Estambres* del labio

inferior exertos, los del superior inclusos. *Estigma* bífido, de lacinias subiguales, purpurescente. *Núculas* oblongo-ovoideas, de aprox. $1 \times 0,3-0,5$ mm. de long., ligeramente acuminadas.

Distribución. Islas Canarias: *Tenerife* (Fig. 25). *M. x tagananensis* solamente es conocida en su localidad clásica, donde es rarísima.

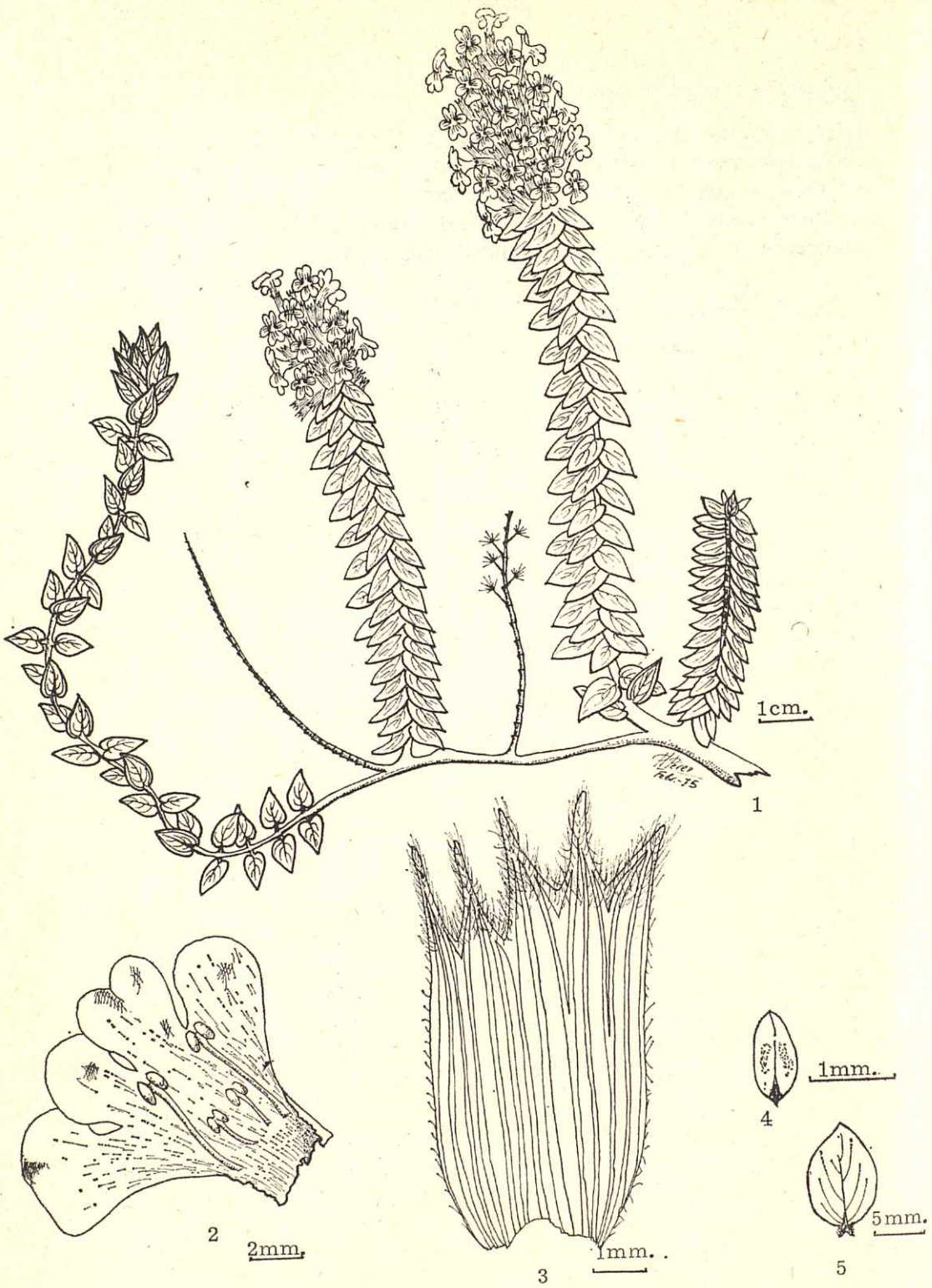


FIG. 29.—*Micromeria glomerata*.

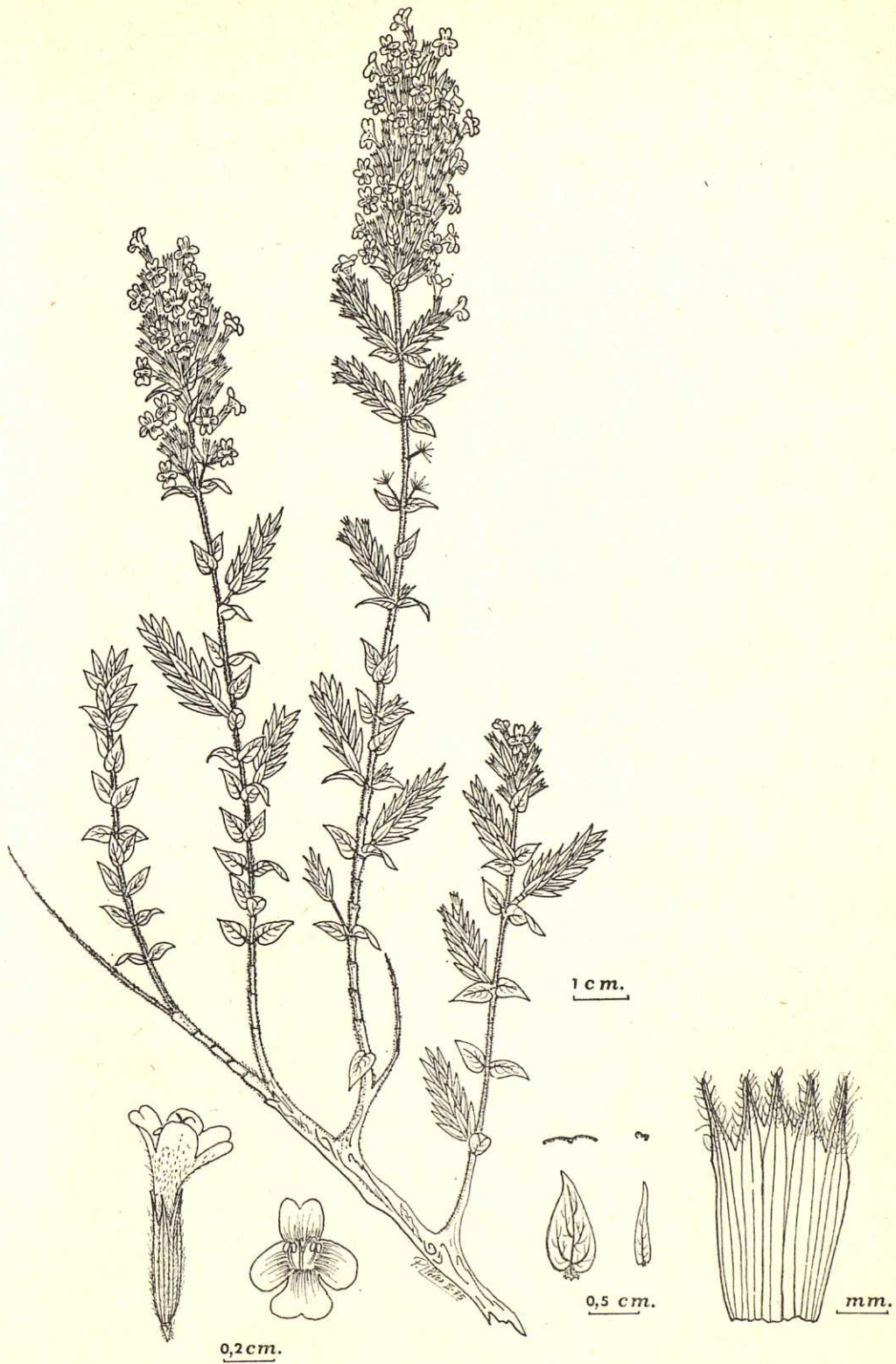


FIG. 30.—*Micromeria* × *tagananensis*.

6. MICROMERIA LANATA (Chr. Sm. ex Link) Bentham, *Lab. Gen. et Sp., Suppl.*: 731 (1835) (Fig. 32).

Satureja lanata Chr. Sm. ex Link in Buch, L. v., *Phys. Besch.* Canar. Ins.: 143 (1825).

Micromeria lanata Bentham in Webb et Berth., *Phyt. Canar.*, 3: 77. t. 160 A. (1844).

Satureja micrantha sp. nov. Webb in MSS. (FI!); *nom. in schaed* (s. d.).

Nombre vernáculo: Tomillo de cumbre.

Caméfito de aspecto pulvinar de 10-20 (35) cm. de alt.; abundantemente ramificado desde la base; *ramas* enmarañadas, erectas o ascendentes, a menudo filiformes, flexibles; las más viejas con la corteza rota, glabrescentes, de color marrón-oscuro, las jóvenes blanquecinas, debido al denso tomento aracnoide que las recubre; *entrenudos* separados, usualmente de 0,5-1 cm. de long. *Hojas* sésiles o brevemente pecioladas, patentes, ericoides, muy revolutas, de 3-10×1-2 mm. de long., totalmente cubiertas por pelos aracnoides, blanquecinos, que exhalan un olor fuerte al estrujarlas. *Cimas* sésiles o más frecuentemente pedunculadas; pedúnculos de hasta 1 cm. de long., cubiertos de pelos ensortijados, blanquecinos; *brácteas* igualmente *pelosas*, subuladas de 1-2 mm. de long.; 3-8 flores provistas de pequeños pedicelos confluentes, filiformes, ocultos por el denso tomento que los recubre. *Cáliz* de 2-2,5 (3) mm. de long. ($r=1,25$), ovado-tubuloso, lanoso en el exterior; 13 costillas; bilabiado; labio superior trifido, dientes subtriangulares, subulados, de 0,3-0,5 mm. de long.; los del inferior más lanceolados, de doble longitud que los del labio superior; tubo 3-5 veces más largo que los dientes del labio superior; glabro y de color verde tierno en su interior. *Corola* pequeña, inclusa o apenas sobrepasando la longitud del cáliz; *limbo* bilabiado, usualmente de 2-3 mm. de diámetro, labio superior subróbico, bifido o ligeramente crenado; inferior trilobulado, lóbulos redondeados; blanca o amarillo muy pálido. *Estambres* del labio superior inclusos, los del inferior apenas exertos; *anteras* de tecas pequeñas, subglobosas, ligeramente divergentes, blanquecinas o lila muy tenue. *Estilo* blanco-hialino,

coronado por un *estigma* bifido de lacinias subiguales. *Núculas* oblongas, pequeñas, castaño-oscuro, envueltas por una espesa capa mucilaginosa.

Typus. «In covalle Tejeda jugisque montium vicinis Magna Canaria rupibus aridis» P. Barker-Webb (FI!; *neotypus*; L. X A).

Tipificación. BENTHAM basó la descripción de *Micromeria lanata* en la *Satureja lanata* Chr. Smith ex Link in L. v. Buch, *Phys. Besch. Canar. Ins.*, 143 (1825). Relacionados con R. H. HARLEY (dic. 1975) del *Royal Botanic Gardens* (K), éste nos comunicó la inexistencia en dicho herbario de material referible al tipo de *M. lanata* (Chr. Smith ex Link) Bentham, siendo muy probable que tampoco estuviese el mismo en el *British Museum* (BM). Puestos en contacto con R. Ross (dic. 1975) «keeper» de este último centro, nos confirmó la inexistencia del tipo en el herbario de este Museo, corroborándonos que el *typus* sería el pliego en el que LINK basó la descripción de *Satureja lanata*, y que estaría depositado en *Berlin-Dahlem*, caso de haber subsistido después del incendio que sufrió dicho herbario durante la Segunda Guerra Mundial.

Datos proporcionados por H. SCHOLZ (ene. 1976), del *Botanisches Museum*, Berlin-Dahlem, nos confirman como muy probable, la desaparición del material en cuestión, durante la referida contienda.

En consecuencia, se decidió elegir *neotypus*, el ejemplar depositado en la parte superior derecha, de los cuatro que con la etiqueta:

«*Satureja micrantha* sp. nov.
in Covalle Tejeda jugisque
montium vicinis Magna Canaria
rupibus aridis»

se encuentran en un pliego bajo el nombre de *Micromeria lanata*, en el herbario de WEBB, en la Universidad de Florencia (FI), por considerar que fueron WEBB y BERTHELOT quienes definieron correctamente a *M. lanata* y aclararon de modo definitivo el incierto origen de este taxon en la obra de BENTHAM.

Distribución. Islas Canarias: *Gran Canaria* (Fig. 31). *M. lanata* se encuentra con frecuencia, e incluso con abundancia, en la mayoría de las comunidades de *Cytiso-Pinetea* Rivas Goday-Esteve (1965) in Esteve (1969) ampliamente distribuidas en todo el piso montano seco de la isla, entre los 700 y 1900 m. de alt. A menudo desciende por las crestas, lomos y cauces de los barrancos más soleados hasta cotas inferiores, según se

ha observado en el Valle de Agaete en la vertiente NW de la isla, y con mayor frecuencia en las áridas calderas —San Nicolás, Mogán, San Bartolomé, etc.—, del sector SW de la misma.

Exsiccata. Gran Canaria, s. l., 1833-39, *Despréaux*, 298 (FI!); Cumbres del Nublo, 15-IV-1846, *E. Bourgeau*, 386 (FI!); Caldera de Tirajana, cerca del Risco Blanco, 16-IV-1846, *Ibíd.* (FI!); Pinos de Tamadaba, 24-VII-1969, *D. Bramwell* (TFC 330); Acusa, Artenara, 27-VII-1972, *P. Pérez* (TFC 5795); Pinar de Tamadaba, 16-IV-1973, *Ibíd.* (TFC 5796); *Ibíd.*, C. Steinberg, 152; 275 (FI!); Camino de Faneque, 18-IV-1973, *P. Pérez et A. Santos* (TFC 5797); Valle de Tirajana, 19-IV-1973, *C. Steinberg*, 274 (FI!); S. Bartolomé de Tirajana, 20-IV-1973, *P. Pérez et A. Santos* (TFC 5798, Duplic. MA; MAC); Pinar en proximidades de Presa de las Niñas, 21-IV-1973, *P. Pérez* (TFC 5799, Duplic. FI; BM; Z); Los Berrazales, Agaete, 23-IV-1973, *Ibíd.* (TFC 5800, Duplic. K); Ctra. de Mogán, 23-IV-1973, *C. Steinberg*, 505 (FI!); Pinar de Tamadaba, 6-VII-1974, *P. Pérez* (TFC 5802, Duplic. O; B; BM; LPA; Z); Presa de las Niñas, 8-VII-1974, *Ibíd.* (TFC 5803, Duplic. K; P; MAC); Veneguera, 11-VII-1974, *Ibíd.* (TFC 5804, Duplic. FI); Bco. Oscuro, Tamadaba, VII-1974, *Ibíd.* (TFC 5805); Base del Risco Blanco, S. Bartolomé de Tirajana, 15-IV-1976, *J. R. Acebes et al.* (TFC 5806); Bco. de Pino Gordo, S. Nicolás, 16-IV-1976, *Ibíd.* (TFC 5801); entre Roque Nublo y Tejada, 17-IV-1976, *R. H. Willemse*, 38 (TFC 5773).

Características biológicas.

La amplia distribución que distingue a *M. lanata*, así como la alta valencia ecológica que posee, le permite colonizar *habitat* de características bien diferentes, lo que condiciona a menudo su período de floración. En localidades térmicas y de mediana altitud, es frecuente encontrar ejemplares florecidos a finales de abril; sin embargo, es en los meses de mayo y junio cuando la floración es más abundante y general.

Se ha observado en algunos individuos esterilidad parcial o total del androceo, así como ligeras variaciones en la intensidad del color de la corola, que oscila desde blanco (el más frecuente), hasta amarillo muy pálido.

Aunque la vellosidad es un carácter constante, varía a veces con la localización de la planta. En las abruptas laderas de la montaña del Cedro y el risco de Faneque, expuestas directamente a la acción del alisio

húmedo, se han visto ejemplares de hojas virescentes y parcialmente glabriósculas, que confieren un extraño aspecto a la planta.

La capacidad de germinación y propagación de la especie por semillas es alta. No ocurre lo mismo cuando ésta se trasplanta, siendo raras las ocasiones en las que la operación se consigue con éxito.

M. lanata, se hibridiza a menudo con *M. benthami* y *M. varia*. Especialmente con la subsp. *meridialis* de esta última, origina poblaciones hibridógenas en las inmediaciones de S. Bartolomé de Tirajana, de difícil análisis sistemático.

Características ecológicas y fitosociológicas.

M. lanata es una planta francamente heliófila, que en modo alguno tolera la cubierta; de xerofilia bien acreditada por su conformación típicamente pulviniforme y por el denso y blanco tomento que la recubre en su totalidad. Saxícola por esencia, no rehuye la roca, en la cual se refugia cuando es desplazada por otras especies de mayor porte y agresividad —*Cistus* ssp., *Teline microphylla*, etc.— (Fig. 34), o cuando por hallarse fuera del área de sus dominios es sustituida por otras especies mejor adaptadas, como se observa en el límite inferior de la vertiente meridional de su área de distribución, ya en franco dominio de las comunidades de la *Euphorbieteae Macaronesica* Rivas Goday-Esteve (1965) *nom. emend.* A. Santos (1975).

M. lanata y *M. benthami* son consideradas por SUNDING en su ensayo sobre la vegetación de Gran Canaria (1792), como especies características de la clase *Cytiso-Pineteae* Rivas Goday-Esteve (1965) y de su único orden *Cytiso Pinetalia* Rivas Goday-Esteve (1965) in Esteve (1969). En el estudio que sobre las comunidades de este orden hace F. ESTEVE (1969) en las Canarias orientales y que al parecer no consultó SUNDING, *M. benthami* es propuesta como característica de las referidas comunidades, mientras que *M. lanata* queda relegada a especie característica de la alianza *Micromerio-Cytisium congesti* Esteve (1969) dentro de la cual define la asociación *Micromerietum lanatae* Esteve (1969) *nom. prov.*, que «constituye en altitud la última manifestación vegetal de Gran Canaria» (F. Esteve, *op. cit.*).

En nuestra opinión aceptamos el enclave propuesto para *M. lanata* por

F. ESTEVE como el adecuado, y no creemos acertado el criterio de SUNDING por razones análogas a las alegadas en *M. helianthemifolia*, a pesar de reconocer la amplia distribución de este taxon en las diferentes comunidades de la *Cytiso-Pinetea* en la isla de Gran Canaria.

No obstante, somos conscientes de las dificultades que ofrecen en su interpretación las tres alianzas: *Adenocarpus-Cytisium proliferi*, *Cisto-Pinion canariensis* y *Micromerium-Cytisium congesti* descritas para el orden *Cytiso-Pinetalia* por F. ESTEVE en 1969, en las que tanto *M. lanata* como *M. benthami* desempeñan un importante papel, y de las que en parte o en su totalidad son sinónimos los sintáxones descritos por SUNDING dentro del mismo orden en 1972. Así, la al. *Cytisium canariensis* Sunding (1972), está integrada por comunidades repartidas entre la al. *Adenocarpus-Cytisium proliferi* Esteve (1969), que incluye la as. *Adenocarpus folioloso-Cytisetum proliferi* Esteve (1969) (= *Adenocarpus Cytisetum proliferi* Sunding, 1972), y el *Micromerium-Cytisium congesti* Esteve (1969), que englobaría la as. *Micromerium-Cytisetum congesti* Sunding (1972). La comunidad de *Cistus monspeliensis-Euphorbia obtusifolia* var. *regis-jubae* Sunding (1972) es sinónima de la as. *Euphorbia obtusifoliae-Cistetum monspeliensis* Esteve (1969).

Ante tal confusión sintaxonómica, parece inevitable la modificación de criterio en el futuro respecto a la posición fitosociológica de *M. lanata* y *M. benthami* en estas comunidades.

Discusión.

Muy abundante en las cumbres de Gran Canaria, *M. lanata* es una especie característica por su aspecto pulvinular, con hojas cortas, patentes, estrechas, revolutas de color gris blanquecino, y sus pequeñas flores de diminuta corola y cáliz araneoso.

De origen bastante incierto en cuanto a su descripción como se dijo en la tipificación, esta especie ha sido frecuentemente confundida con *M. benthami*, de la cual es fácil distinguir por el porte, sus cimas casi siempre pedunculadas con un mayor número de flores, y por la morfología y el tamaño del cáliz y de la corola.

Híbridos.

Micromeria x nogalesii Kunkel et P. Pérez, *Cuad. Bot. Canar.* 26/27:25 (1976) (Fig. 33).

Hybrida inter *Micromeria lanata* (Chr. Smith ex Link) Bentham et *M. varia* Bentham subsp. *canariensis* P. Pérez, *crescens* et *intermedia*.

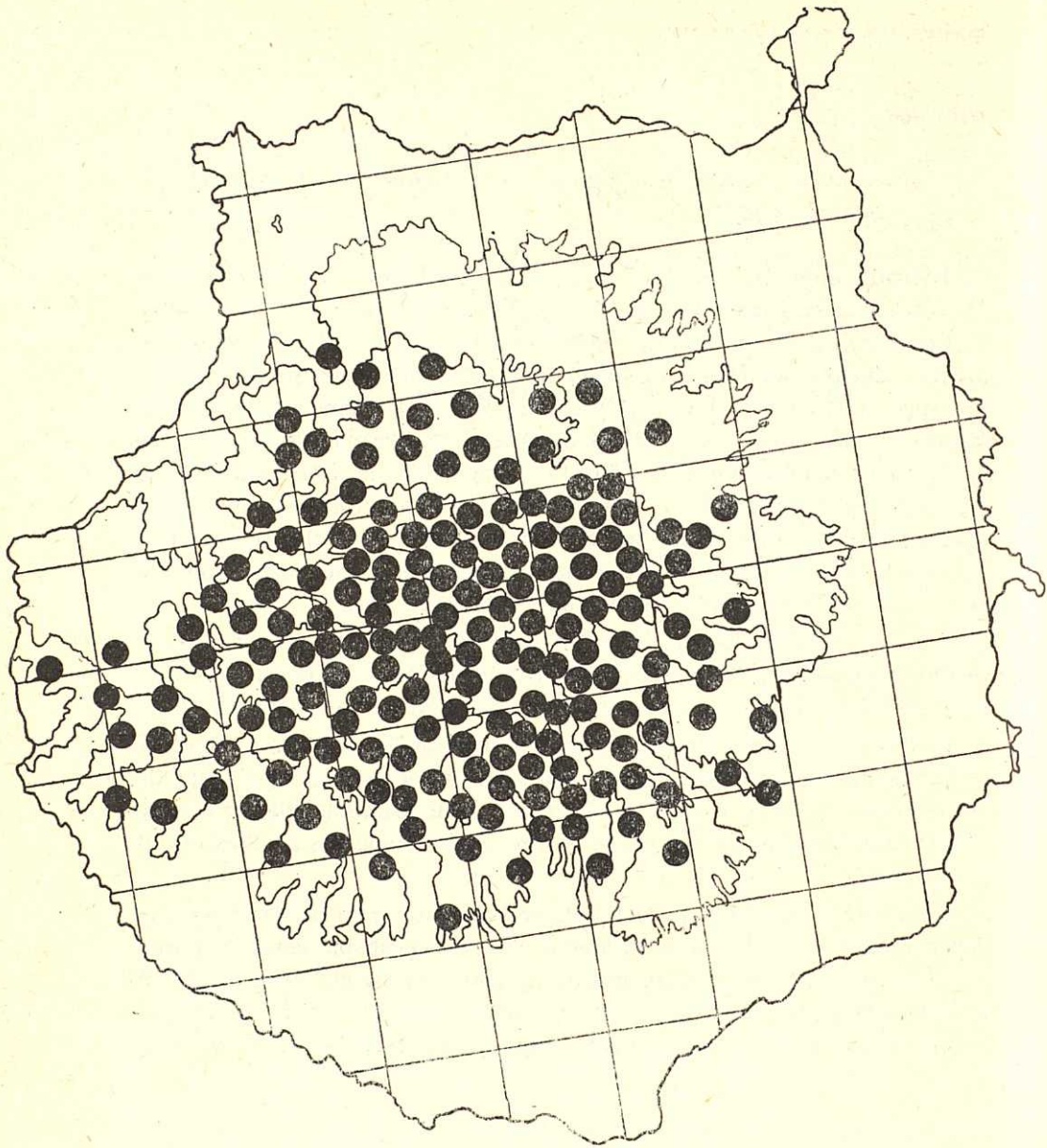
Caméfito de 25 cm. de alt.; *ramas* divaricadas. *Hojas* patentes o suberectas, linear-lanceoladas, de hasta 7×1 mm.; márgenes revolutos, nervios prominentes en el envés, cubiertas de pelos blancos y adpresos. *Ramas* florales suberectas; cimas dispuestas de forma laxa al final de las mismas; pedúnculos de 2-7 mm. de long. *Cáliz* ca. 2,5-3 mm. long.××2 mm. de a., tomentoso; dientes del labio superior triangulares y agudos, de 0,5 mm. de long., los del labio inferior lanceolados y subulados, ca. 1 mm. de long. *Corola* blanquecina, apenas exerta, tubo de ca. de 2 mm. de long., lóbulo inferior de 1,5 mm. de long.

Typus. «Insula Canaria Magna (*Gran Canaria dicta*), in montibus Goyedrae circa Tamadaba, versus 950 m. supra Mare»; 3-VII-1974, G. Kunkel 17384 in Herb. BM conservatus. *Isotypus* in Herb. G. KUNKEL (L. X B).

Distribución. Islas Canarias: *Gran Canaria* (Fig. 36). *M. x nogalesii* se ha encontrado con cierta frecuencia en las inmediaciones del pinar de Tamadaba, Sansón y Riscos de Guayedra —su localidad clásica—, creciendo aquí y allí entre sus progenitores, de los cuales es a veces difícil de separar.

En el sector meridional de la isla se han observado poblaciones que deben referirse a la fórmula *M. lanata* x *M. varia* subsp. *meridialis*, que junto con *M. benthami* han originado un complejo híbrido de difícil análisis, como ya se reconoció al exponer las características biológicas de *M. lanata*, cuyo esclarecimiento requiere un estudio más profundo.





0 5 10 15 km.

Equidistancia de curvas 500 m.,

GRAN CANARIA

FIG. 31.—Distribución de *M. lanata*.

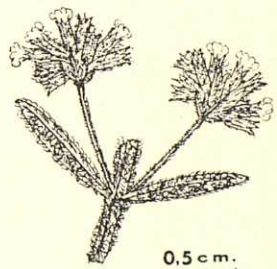
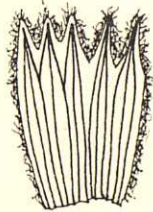
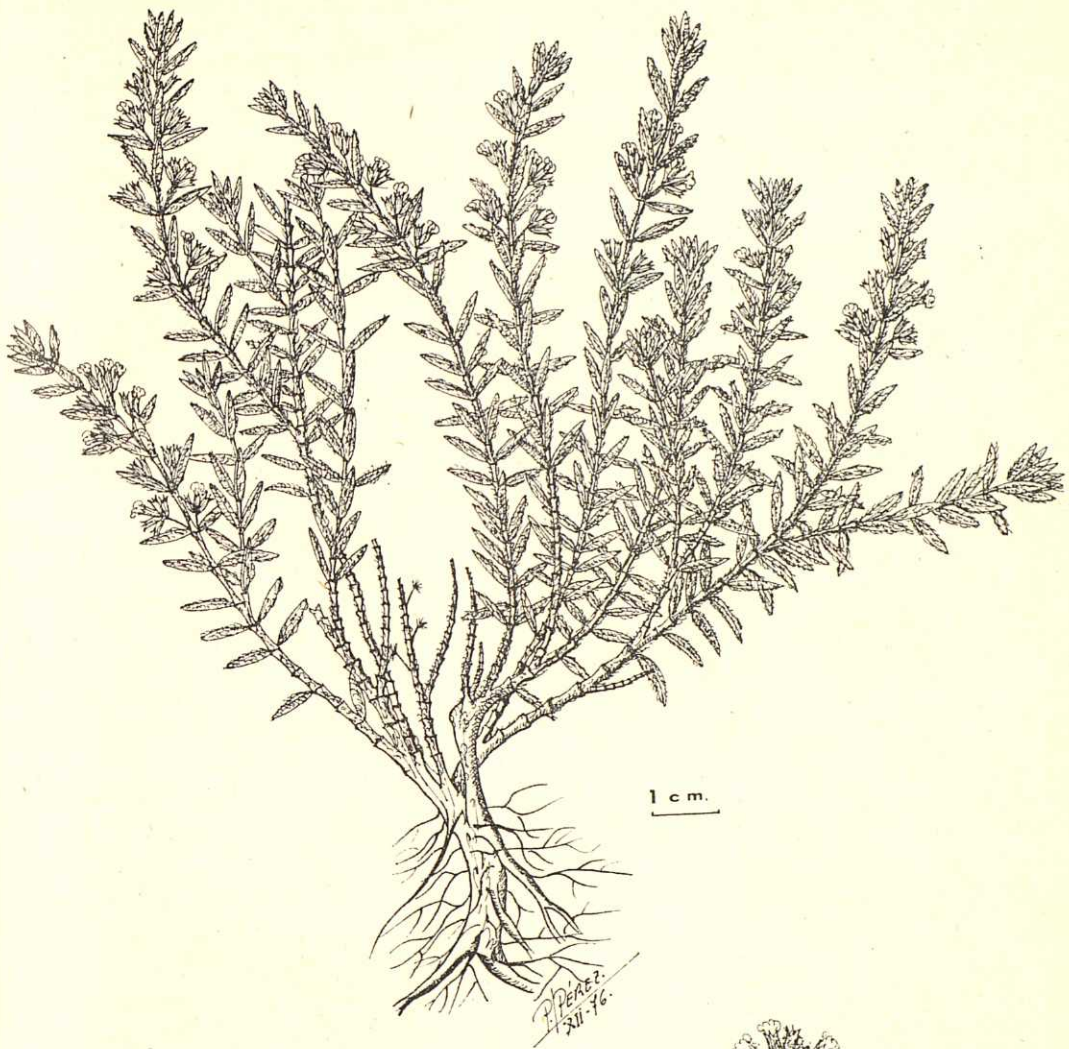


FIG. 32.—*Micromeria lanata*.

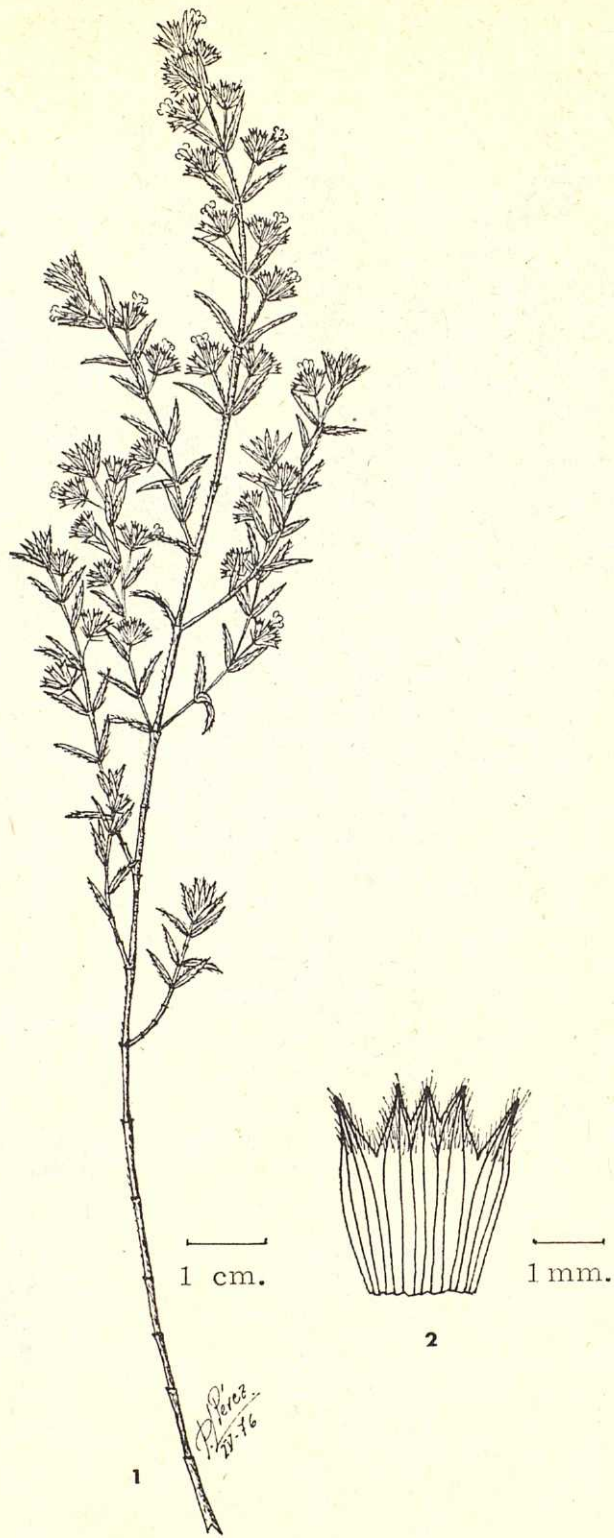


FIG. 33.—*M. x nogalesii*.

7. MICROMERIA BENTHAMII Webb et Berth., *Phyt. Canar.*, 3:77. t. 159 (1844) (Fig. 37).

Micromeria lanata Bentham in *Lab. Gen. et Sp.*: 374 (1834); Chr. Smith ex Link (1825).

Micromeria tenuis Bentham in *Ibíd., Suppl.*: 731 (1835).

Satureja benthamii (Webb) Briq., Engler et Pratl, *Natürl. Pflanzenfam.*, 4 (3a):299 (1896).

Clinopodium benthamii Kuntze, O., *Revis. Gen.*, 3: *Lab.*, 511-531 (1898).

Satureja mollis sp. nov. Webb in MSS. (FI!); nom. in *schaed.* (s. d.).

Micromeria benthamii auct. plu.

Nombre vernáculo: Tomillo.

Caméfito de 15-30 (45) cm. de alt.; hábito generalmente erecto, a veces procumbente; *ramas* erectas y derechas o más raro decumbentes o ascendentes y arqueadas; fuertes, rígidas; las más viejas glabrescentes, con la corteza que se desprende fácilmente, las jóvenes subcuadrangulares, cubiertas por un denso tomento aracnoide de aspecto blanquecino, bajo el cual se transparenta a menudo la tonalidad purpurescente que a veces poseen; *entrenudos* de longitud variable, usualmente de 0,5-1 (1,5) cm. de long. *Hojas* sésiles o cortamente pecioladas; las inferiores sublanceoladas, algo arqueadas, lineares y a veces patentes; las superiores lineares, derechas, erectas, aplicadas; revolutas hasta el nervio medio, atenuadas hacia el ápice, cubiertas de pelos blancos, lanosos, ensortijados. *Cimas* sésiles o con pedúnculos muy breves, de 1-3 mm. de long., aplicadas al tallo; brácteas largas, linear subuladas, suavemente arqueadas, de 1,5-3 mm. de long., matizadas de púrpura, densamente pelosas; paucifloras, generalmente de 2-5 flores sésiles o cortamente pediceladas; pedicelos confluentes, filiformes, pelosos. *Cáliz* de (3,5) 4-4,5 (5) mm. de long. ($r=2,03$); tubuloso, muy peloso en el exterior; 13 (15) costillas; apenas bilabiado; dientes subiguales, lanceolados, subulados, basiensanchados; los superiores de 0,8-1,5 mm. de long., los dos inferiores ligeramente más grandes, de 1,2-2 mm. de long.; purpurescentes; tubo de $3/5-3/4$ de la long. total del cáliz, glabro en su interior. *Corola* de 7-9

(10) mm. de long., exerta, marcadamente zigomorfa; blanquecina o violácea, con estrías purpúreas en la garganta y labio inferior; *limbo* bilabiado, pubescente por fuera, de (3,5) 4-6 mm. de diám., labio superior erecto, subcasidiforme, provisto de una pequeña crenadura; inferior subdeflexo, trilobulado; lóbulos laterales redondeados o subcuadrangulares, el central más ensanchado hacia el ápice y crenado. *Estambres* del labio inferior de filamentos arqueados, subexertos y conniventes bajo el labio superior; los del labio superior inclusos, frecuentemente abortados. *Anteras* oblongas, púrpuras, netamente divergentes. *Estilo* exerto; *estigma* bífido de lacinias muy cortas y ligeramente separadas. *Núculas* oblongas de 1-1,2×0,4-0,6 mm. de long., castañas, obtusas (2N=30, BÖRGEN).

Typus. «*M. benthami* nob. in rupibus altissimis Montis Saucillo dicto insulae Canariae» P. Barker-Webb (FI!; lecto.; L. XI A).

Tipificación. Se elige *lectotypus*, el ejemplar inferior de los dos que se conservan en el pliego del herbario de WEBB, depositado en la Universidad de Florencia (FI), que lleva manuscrita la siguiente etiqueta:

«*M. benthami* nob.
 (= *Satureja mollis* sp. nov.)
 in rupestribus altioribus Magna Canariae
 prosertum in jugo Montium «Saucillo»
 dicto etiam covallibus circa urbem
 impulsa aquarum a montibus devecta
 cum *Cytisus proliferus* et in Nivaria
Cytisus nubigenus et *Adenocarpus frankenioides*»

Este ejemplar se conserva en buen estado y se ajusta a la descripción de WEBB et BERTHELOT. Posee un tallo de unos 20 cm. de alt.; hojas inferiores subpatentes, superiores adpresas, ligeramente arqueadas; cimas de 2-5 flores; cáliz de 4,5-5 mm. de long.; 13-15 costillas, dientes subulados, subiguales; corola de 7-8 mm. de long., pubescente en el exterior, etc. Sin embargo, el porte no corresponde a la forma más frecuente de *M. benthami*, que vive en las cumbres de Gran Canaria, asemejándose más por sus ramas arqueado-procumbentes, a las formas que crecen en los barrancos septentrionales de las medianías de la isla, Bco. de la Virgen, Fontanales, Moya, etc.

Distribución. Islas Canarias: *Gran Canaria* (Fig. 35). Lo mismo que *M. lanata*, esta especie crece con profusión en las cumbres de la isla, y en general en todas las comunidades de *Cytiso-Pinetea* Rivas Goday-Esteve (1965) in ESTEVE (1969) en la isla de Gran Canaria, por encima de

los 700-800 m. de alt. No obstante, desciende con frecuencia por los barrancos de la vertiente Norte de la isla hasta zonas de inferior altitud, Bco. de la Virgen (Monaga), Valleseco, Fontanales, etc., donde interviene espontáneamente en las comunidades muy deforestadas y degradadas del dominio potencial de la *Pruno-Lauretea* Oberd., 1960 *emend.*, 1965.

No ha podido confirmarse su presencia en la isla de Tenerife, en la que ha sido citada por distintos autores (KNOCHE, LINDINGER, LEMS, ERICKSSON, etc.), probablemente basados todos ellos en el texto «... et in Nivaria *Cytisus nubigenus* et *Adenocarpus frankenioides*», que se lee en la etiqueta del pliego que se conserva en el Herbario de Webb, depositado en la Universidad de Florencia (FI), cita de la cual, al parecer, ni sus propios autores estaban convencidos, ya que no fue incluida por ellos al describir la especie en la *Phyt. Canar.*, donde se limitan a transcribir solamente el párrafo que atañe a la presencia de la especie en Gran Canaria.

Exsiccata. Bco. de la Vega, S. Mateo, 10-IV-1846, *E. Bourgeau* (FI!); Bco. de Tenoya, 27-IV-1846, *Ibíd.* (FI!); Bco. de Fataga, 27-VII-1969, *D. Bramwell* (TFC 338); Pinos de Galdar, cumbre de Gran Canaria, 16-IV-1973, *P. Pérez* (TFC 5786); Valle de Tirajana, 19-IV-1973, *C. Steinberg*, 277, 278 (FI!); Bajo el Pozo de Las Nieves, sobre la caldera de los Marteles, 20-IV-1973, *Ibíd.*, 339 (FI!); Fataga, 20-IV-1973, *P. Pérez* y *A. Santos* (TFC 5787, Duplic. BM; P; B); Ayagaure, *Ibíd.* (TFC 5788); Fontanales, 21-VII-1974, *P. Pérez* (TFC 5789, Duplic. MA; MAF); La Calderilla, Pozo de las Nieves, VIII-1974, *P. Pérez* y *A. Santos* (TFC 5790); Degollada de la Manzanilla, S. Bartolomé de Tirajana, *Ibíd.* (TFC 5791); Bco. de la Virgen, Monaga, *Ibíd.*, *P. Pérez* (TFC 5792); Carretera de S. Bartolomé, 15-IV-1976, *J. R. Acebes et al.* (TFC 5793); Base del Risco Blanco, S. Bartolomé de Tirajana, *Ibíd.* (TFC 5794); entre Fataga y S. Bartolomé de Tirajana, 16-IV-1976, *R. H. Willemse* 28 (TFC 5779); S. Bartolomé de Tirajana, *Ibíd.*, 29 (TFC 5780); Tejada, 18-IV-1976, *Ibíd.*, 41 (TFC 5778).

Características biológicas.

Al igual que en *M. lanata*, la floración en esta especie viene en gran parte determinada por las características ecológicas del lugar en que se instala, si bien lo mismo que en aquella ocasión, es en los meses de

mayo y junio cuando la planta florece con mayor intensidad. A partir de entonces la floración decrece y comienza la fructificación, que se extiende hasta finalizado agosto.

No es raro observar, sobre todo si la planta florece a destiempo, las mismas anomalías que se indicaron para *M. lanata*, androsterilidad parcial o total, aborto de los lóbulos de la corola, variaciones en la intensidad del color de la misma, etc. De la misma manera, varía también la densidad y tamaño del tomento.

La capacidad de germinación y reproducción de esta especie por semillas es alta, prestándose con mayor facilidad que *M. lanata* a ser trasplantada con éxito, pero sin que ello llegue a ser un modo de propagación eficaz.

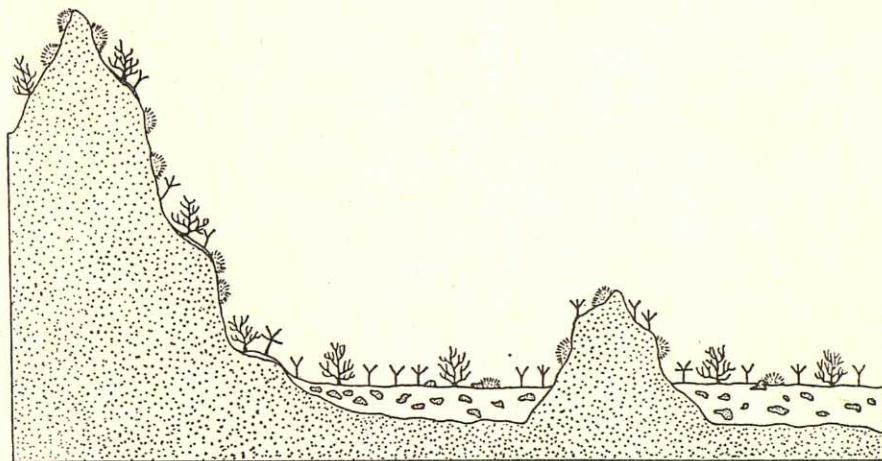
M. benthami se hibridiza frecuentemente con *M. varia*, tanto con la subsp. *canariensis* (*M. x preauxii*), como con la subsp. *meridialis*, y más raramente con *M. lanata* (*M. x confusa*) y con *M. pineolens* (*M. x benthamineolens*).

Características ecológicas y fitosociológicas.

Esta especie, por su aspecto y localización, presenta una gran analogía con *M. lanata*. Se muestra más tolerante con la sombra y humedad edáfica, y es claramente más exigente en cuanto que requiere la existencia de un suelo más evolucionado para su desarrollo, hecho que explica la marcada dominancia en la roca de la especie anterior, que es a su vez desplazada por ésta en los terraplenes con suelo más profundo (Fig. 34). Aunque propia de los sitios secos y soleados de la región superior, no es raro observar, como ya se dijo en la distribución, ejemplares en situaciones parcialmente umbrosas de inferior altitud, motivado casi siempre por el arrastre de semillas efectuado por las aguas a lo largo de los barrancos.

La posición sintaxonómica de *M. benthami* ya fue considerada al estudiar *M. lanata*. Como se dijo en aquella ocasión, F. ESTEVE y SUNDING están de acuerdo en proponer esta especie como característica de la clase *Cytiso-Pineteta* Rivas Goday-Esteve (1965) y del orden *Cytiso-Pinetalia* Rivas Goday-Esteve (1965) in ESTEVE (1969). Al igual que entonces, resaltamos lo cuestionable que es en estos casos el considerar un ende-

mismo insular como característico de una clase fitosociológica ampliamente distribuida por las restantes islas del archipiélago. Pensamos que las características de clase y orden deben ser elegidas entre especies comunes a más de una isla, mientras que los endemismos insulares, aunque estén muy extendidos como en nuestro caso, deben considerarse como diferenciales de unidades de rango menor, alianza y asociación.








- | | |
|---|---|
|  | <u>Teline microphylla</u> . (= <u>Cytisus congestus</u>). |
|  | <u>Micromeria lanata</u> |
|  | <u>Micromeria benthami</u> |
|  | <u>Sideritis dasynaphala</u> |
|  | <u>Erysimum scoparium</u> |

FIG. 34.—Esquema de la vegetación en dominio de la al. *Micromerio-Cytision congesti* (cumbres de G. Canaria).

No se excluye la posibilidad que la causa que motivara en los referidos autores a considerar la especie como característica de clase, fuera la supuesta presencia de la misma en la isla de Tenerife, existencia que, como ya se apuntó en la distribución, no se ha podido verificar.

Discusión.

WEBB et BERTHELOT advierten en *Phyt. Canar.*, 3:77, que probablemente a causas de un error de determinación de un pliego del herbario de DE CANDOLLE, esta especie fue confundida por BENTHAM con *M. lanata* (Chr. Smith ex Link) y con *M. tenuis* (Link), las cuales, como reconocieron los referidos autores y se manifiesta aquí en las respectivas discusiones, son especies bien distintas.

En el aspecto morfológico, *M. benthami* goza de unas características definidas y bastante estables. No obstante, se han observado ciertas variaciones que afectan especialmente al hábito de la planta y al grado de aplicación de las hojas. En los ejemplares observados en las zonas más húmedas del área de distribución (Valleseco, Fontanales, Monaga, etcétera), la planta presenta a menudo ramas arqueadas, ascendentes, y hasta procumbentes en los ejemplares que viven en los claros y paredones situados en estas cotas, bajo el dominio climácico del «*monte-verde*»; las hojas son patentes, ligeramente recurvas y a menudo lanceoladas, aunque siempre muy pelosas y revolutas (Fig. 37-a). A este tipo pertenecen los ejemplares en los que WEBB et BERTHELOT basaron la descripción de esta especie. En las cumbres de la isla y en la vertiente meridional de la misma, más árida y soleada, las ramas son más numerosas, generalmente erectas, derechas y cubiertas de hojas lineares, casi rectas y estrechamente aplicadas, lo cual confiere a la planta un temperamento distinto (Fig. 37-b), bien justificado por la condición dispar de los habitat en que se instala. Estos ejemplares, que crecen abundantemente en las inmediaciones de Fataga y otros muchos parajes del Sur de la isla, provocaron en BRAMWELL (1974) su confusión con *M. linkii* Webb et Berth., siendo también probablemente los mismos que motivaron en F. ESTEVE (1979) el proponer como característica de la alianza *Micromerio-Cytision congesti* a la citada *M. linkii*, la cual se reconoce en este trabajo como una buena subespecie de la *M. tenuis*, exclusiva de las comunidades del litoral Norte de la isla.

Las citadas diferencias temperamentales no van acompañadas de otras morfológicas perceptibles, a excepción de la lógica reducción en el tamaño, que tanto de las partes vegetativas como más raro de las flores, presenta localmente la planta, pero que en nuestra opinión no su-

ponen variaciones esenciales ni de importancia suficiente para fundamentar el establecimiento ni siquiera de una nueva variedad.

Híbridos.

Micromeria x *preauxii* Webb et Berth. (*pro sp.*).

Micromeria benthami Webb et Berth. x *Micromeria varia* Benth. subsp. *canariensis* P. Pérez, *hybr. nat., stat. nov.*

Micromeria preauxii Webb et Berth., *Phyt. Canar.*, 3:75, t. 157 B. (1844).

Micromeria varia Benth. in DC., *Prodr.* 12:216 (1848) *pro parte.*

M. varia Benth. fma. *α-hyssopifolia* Christ, *Bot. Jahrb.*, 9:133 (1888) *pro parte.*

Hybrida inter *Micromeria benthami* Webb et Berth. et *M. varia* subsp. *canariensis* P. Pérez crescens et intermedia, a primo foliis tomentosus et corolla; a secundo habito ramoso aperto et cymulis longipedunculatis recedens.

Caméfito de 15-35 cm. de alt.; tallo erecto, abundantemente ramificado; ramas erectas, mas raro procumbentes; las viejas con la corteza rota, finamente estriada, glabras; las jóvenes densamente pelosas, grisáceas, subcuadrangulares. *Hojas* revolutas lineares de 3-12 x 0,1-0,3 mm. de long. sésiles o ligeramente recurvas, cubiertas por pelos blancos, subimbricadas en las ramas más viejas y parte basal de las jóvenes y más distantes en los brotes jóvenes. *Cimas* pedunculadas, parecidas a las de *M. varia* subsp. *canariensis*; 3-7 flores cortamente pediceladas; pedicelos filiformes, confluentes, pelosos; brácteas linear-subuladas. *Cáliz* aovado-cilíndrico, de aprox. 3-3,5 mm. de long.; densamente peloso; marcadamente bilabiado, dientes del labio superior triangular lanceolados, subulados; los del inferior lanceolados, más gráciles; 13 costillas. *Corola* pequeña, apenas exerta, *limbo* bilabiado; labio superior bifido, a veces suberecto como en *M. benthami*; inferior de lóbulos redondeados; de color purpurescente o blanquecina, pero con unas estrías purpúreas en la garganta similares a las que presenta *M. benthami*. *Estambres* inclusos o apenas exertos; *anteras* de lóculas subparalelas, purpúreas.

Typus. «*Micromeria* sp. nov. inter rupes Goyavrae —Guayedra dic-

ta—» V. 1839, *Despréaux*, 30 in *Herb. Webbianum* (FI!; *lecto*; L. XI B).

Tipificación. *Micromeria x preauxii* fue descrita como una especie autónoma por WEBB et BERTH. En su descripción (*Phyt. Canar.*, 3:75) se hace referencia a especímenes recolectados por DESPRÉAUX en las rocas de «Guayedra». Estos ejemplares se conservan en la actualidad en un pliego del herbario de WEBB (FI), que contiene cuatro *exsiccata*, de las que se elige *lectotypus* la de la parte superior izquierda, la cual se ajusta a la descripción original de *M. preauxii*, y coincide además con el icón de la lámina 157. B. de la *Phyt. Canar.*

Este pliego lleva la siguiente etiqueta:

«N.º 30 *Micromeria*
fleurs d'un rose pâle odeur de
citron, c'est certainement une espèce
particulière
Rochers de Goyavrae
May 1839»

Además existen otras dos etiquetas. Una de ellas del *Herb. Webbianum* sobre la que se lee «*Micromeria preauxii* Nob.», y la otra, más posterior, en la que alguien escribió siguiendo el criterio de H. CHRIST (1888); *Micromeria varia* Benth. fma. «*hyssoipifolia*».

Distribución. Islas Canarias: *Gran Canaria* (Fig. 36). *M. x preauxii* se ha observado creciendo espontáneamente entre sus progenitores en los Andenes del Macizo de Guayedra, Sansón, Roque Ovejero, etc., en el NW de la isla. En la región central se ha herborizado en las inmediaciones de Tentinguada, cumbres de Valleseco y El Juncalillo cerca de Tejeda, llegando en ocasiones a ser francamente abundante.

Exsiccata. Bco. de los Tiles, 15-IV-1846, *E. Bourgeau*, 913 (FI!); Laderas rocosas de Tentinguada, 30-V-1959, *E. Sventenius* (ORT 6510!); Casas del Lomo, Tejeda, 8-VII-1974, *P. Pérez* (TFC 5898, Duplic. MA); Rincón de Tentinguada, VIII-1974, *P. Pérez* et *A. Santos* (TFC 5899, Duplic. B; K; LPA; ORT).

M. x preauxii ha sido frecuentemente confundida con otras especies del género en la isla de Gran Canaria. *Rivas Goday-Esteve* (1965) en su estudio sobre los tabaibales y cardonales de esta isla definen la asociación *Aeonio-Euphorbietum canariensis*, señalando a *M. preauxii* Webb et Berth. como característica de la misma, de la cual dicen ser además una especie «muy localizada, pero estenoica en la asociación».

De ninguna manera este taxon, que reconocemos espontáneo en los dominios de la clase *Cytiso-Pinetea* Rivas Goday-Esteve (1965) in Esteve (1969) y en sus comunidades de degradación, puede considerarse característico de la mencionada asociación y mucho menos ser una especie estenoica de la misma.

Dicha posición está, asimismo, en contradicción con el criterio de ESTEVE (1969), que considera a *M. preauxii* como especie característica de su al. *Micromerio-Cytision congesti* y as. *Cisto-Cytisetum congesti*.

Micromeria x confusa Kunkel et P. Pérez, *Cuad. Bot. Canar.* 26/27:21 (1976) (Fig. 23).

Hybrida inter *Micromeria benthami* Webb et Berth. et *M. lanata* (Chr. Smith ex Link) Bentham crescens et intermedia.

Caméfito de unos 10 cm. de alt., con abundantes ramas blanco-tomentosas. *Hojas* patentes, subsésiles, muy estrechas, oblongo-elípticas, de 4-6 mm. x 1 mm.; revolutas, verde-grisáceas, cubiertas de pelos blancos, flexuosos, adpresos. *Cimas* pequeñas, 4-6 flores, subsésiles, dispuestas laxamente al final de las ramas más jóvenes; pedúnculos filiformes de aprox. 2-5 mm. de long., con pelos blancos; hirtos; *brácteas* lineares, subuladas, ca. 1-2 mm. long. *Cáliz* de 2,5-3 mm. de long. x 2-2,5 mm. de a. (abierto); subpurpúreo, cubierto de cortos pelos blancos e hispídos; dientes del labio superior deltoides, agudos, de apenas 0,5 mm. de long.; los del labio inferior sublanceolados de 0,6-1 mm. de long. *Corola* blanco-rosa; tubo subexerto, ca. 1,5 mm. de long.; lóbulos pequeños, de no más de 0,5 mm. de long.

Typus. «In montibus Goyedrae circa loco dicto Tamadaba, versus 1.050 m. supra Mare; insula Canaria Magna (Gran Canaria dicta)»; 14-VI-1974, G. Kunkel 17349 in Herb. BM conservatus. *Isotypus* in Herb. G. KUNKEL (L. XII A).

Distribución. Islas Canarias: *Gran Canaria* (Fig. 36). *M. x confusa* crece espontáneamente entre sus progenitores en los alrededores del pinar de Tamadaba. Fuera de esta localidad que se considera la clásica, puede asegurarse su existencia en numerosos parajes del norte y centro de la isla, donde origina, además, frecuentemente, poblaciones con introgresión de *M. varia*.

Micromeria benthami x *varia* subspc. *meridialis* P. Pérez, *hybr. nat. nov.*

Hybrida inter *Micromeria benthami* Webb et Berth. et *M. varia* Benth. subspc. *meridialis* P. Pérez crescens et characteribus intermedia.

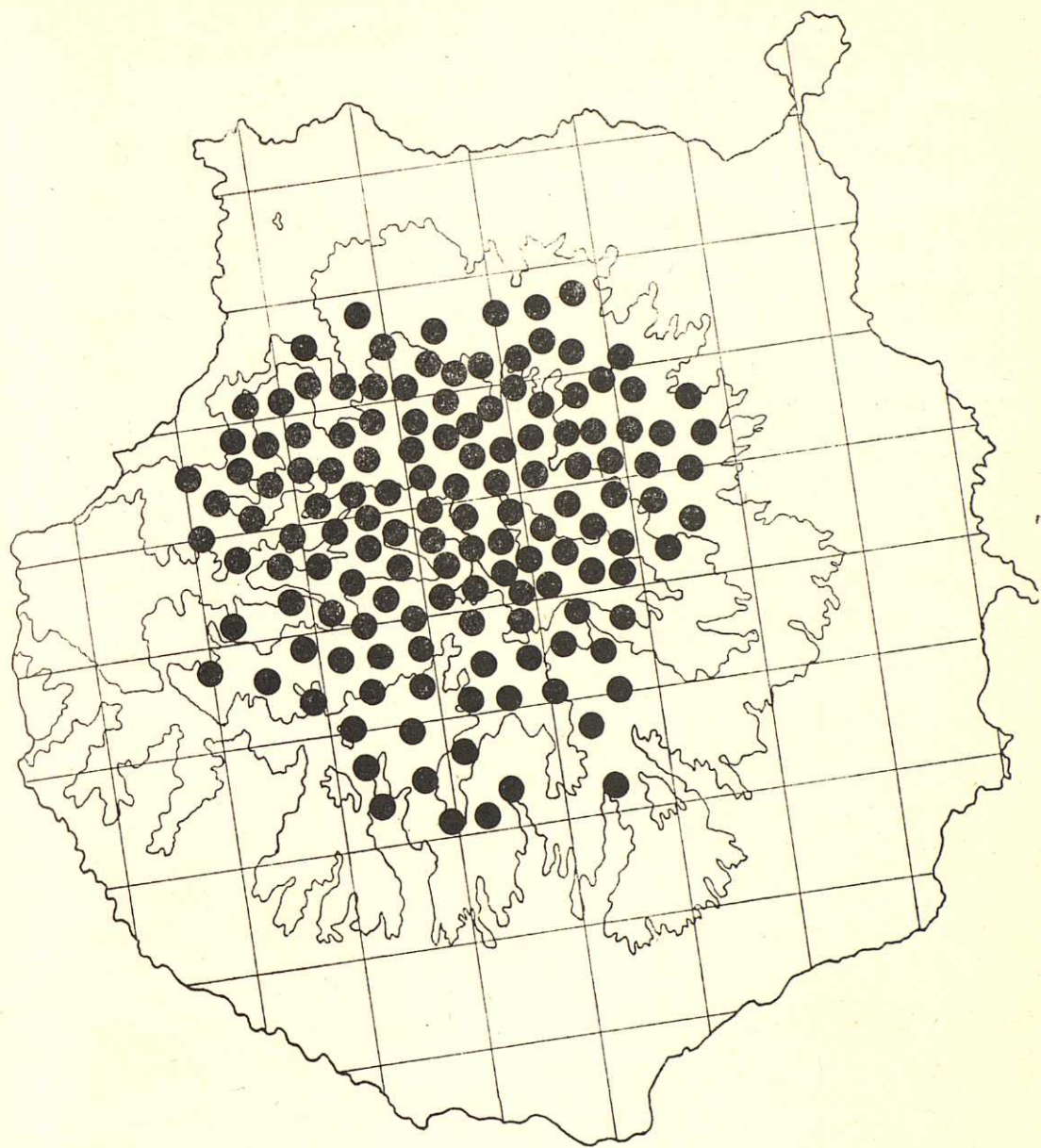
Similis *M. x preauxii* sed ramosissima et dense pilosa; saepe satis difficilis distinctu ex progenitoribus, praecipue *M. varia* subspc. *meridialis*.

Holotypus. «Rupibus juxta San Bartolomé de Tirajana, versus 1000 m. supra Mare; Canaria Magna (Gran Canaria dicta)», VII, 1974, P. Pérez, 14, in Herb. auctore conservatus (L. XII B).

Parecida a *M. x preauxii*, pero más ramificada y abundantemente pelosa; a menudo bastante difícil de distinguir de sus progenitores, principalmente de *M. varia* subspc. *meridialis*.

Distribución. Islas Canarias: *Gran Canaria* (Fig. 36). Híbrido bastante frecuente en los alrededores de S. Bartolomé de Tirajana, y en general en todo el sector Sur de la isla, donde puede encontrarse desde los 700 m. de alt. hasta las cumbres de la misma.

Exsiccata. Risco Blanco, San Bartolomé de Tirajana, 26-IV-1951, E. Sventenius (ORT 6564!); *Ibid.*, 17-V-1956, *Ibid.* (ORT 6566!); Riscos de Tirajana, 1100 m., 9-VI-1972, G. Kunkel, 15054!



GRAN CANARIA

0 5 10 15 km.

FIG. 35.—Distribución de *Micromeria benthami*.

Equidistancia de curvas 500 m.

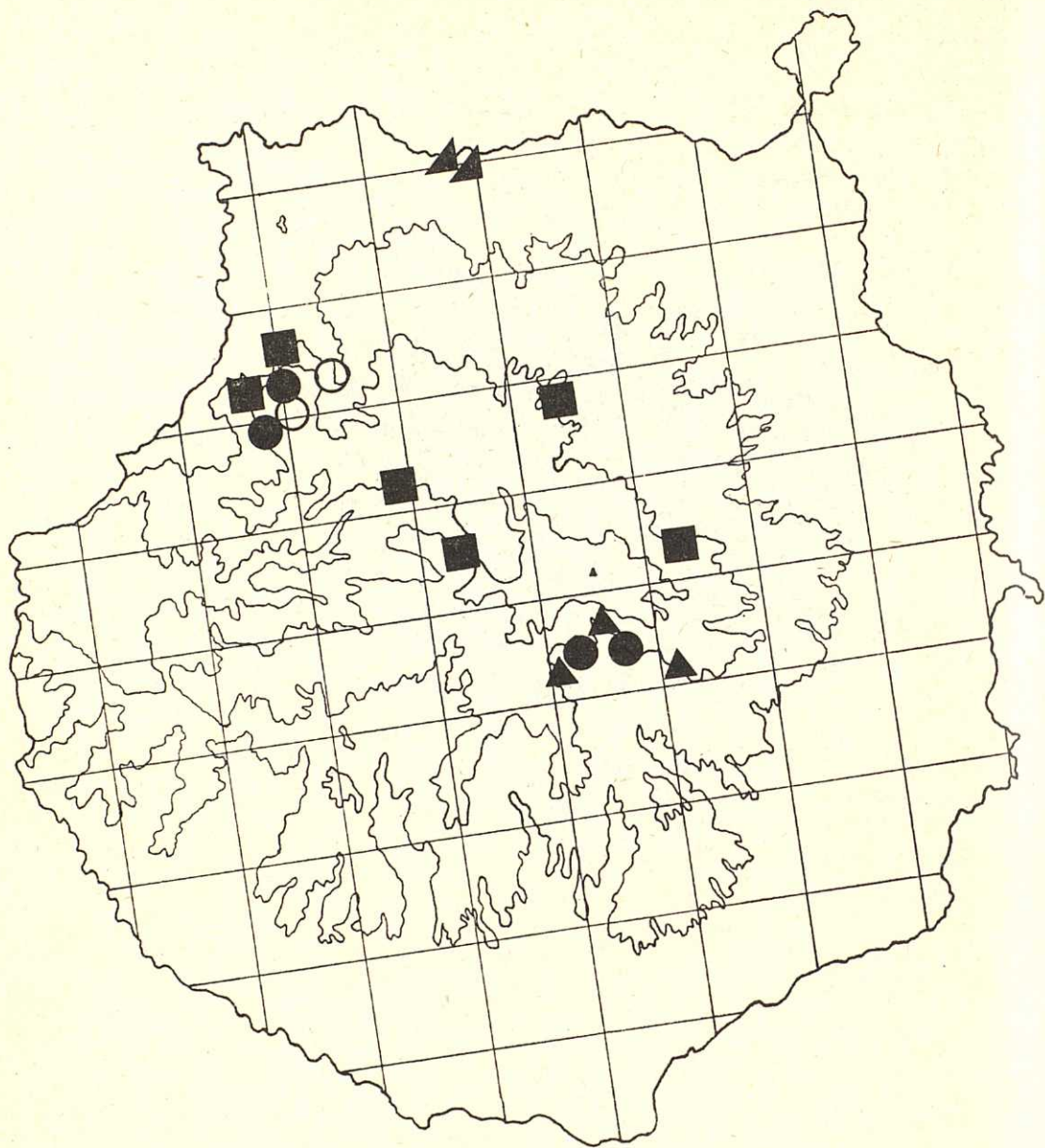


FIG. 36.—Distribución de:

- *M. x preauxii*.
- *M. x confusa*.
- ▲ *M. benthami* x *varia* subsp. *meridialis*.
- ▲ *M. x angosturae*.
- *M. x nogalesii*.

0 5 10 15 km.

Equidistancia de curvas 500 m.

GRAN CANARIA

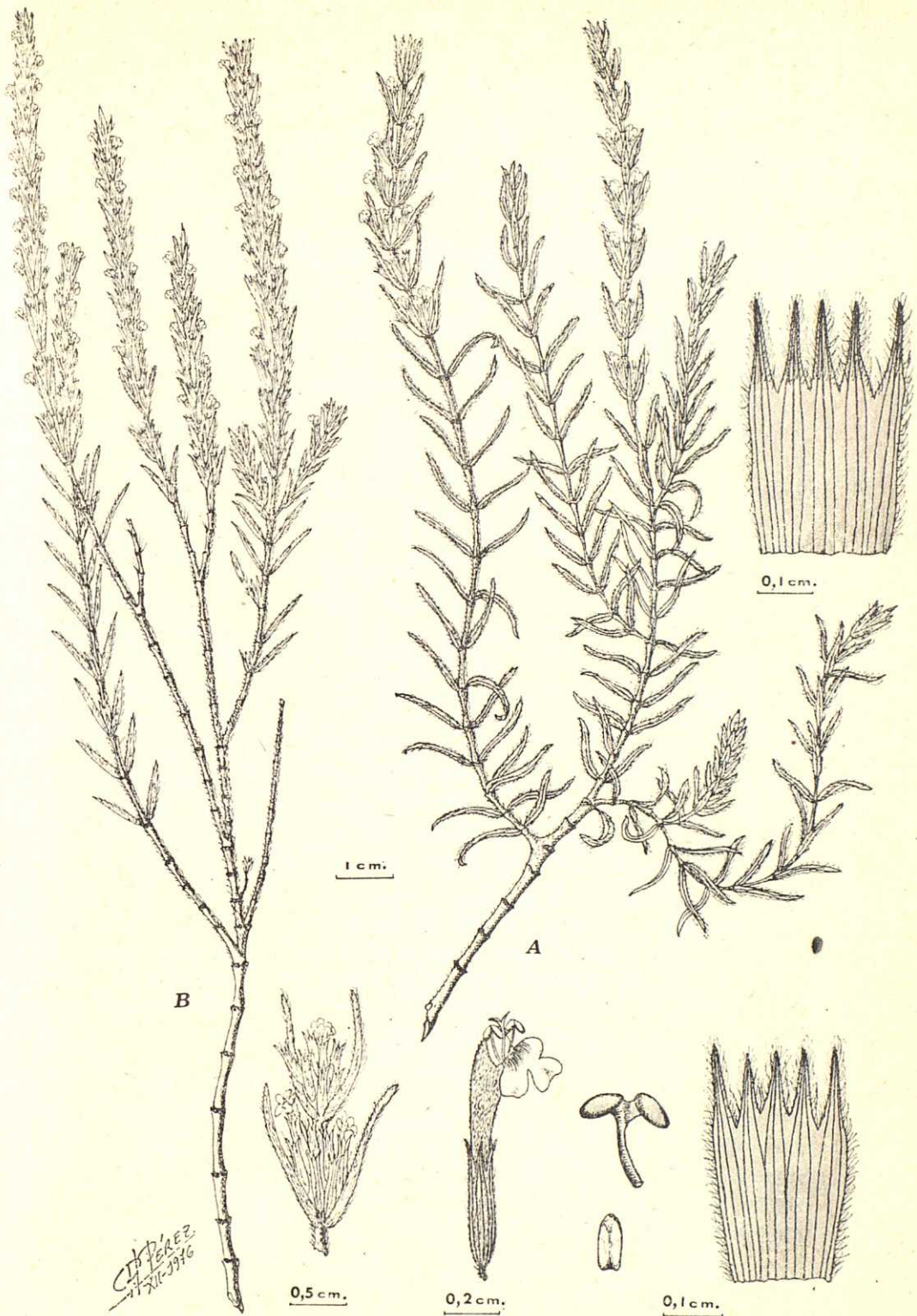


FIG. 37.—*Micromeria benthami*.

8. MICROMERIA TENUIS (Link) Webb et Berth., *Phyt. Canar.* 3:75, t. 158 A. (1844).

Satureja tenuis Link in Buch, L. v., *Phys. Besch. Canar. Ins.*: 143 (1825).

Micromeria tenuis auct. non Bentham in *Lab. Gen. et Sp. Suppl.*: 731 (1835).

Micromeria poliooides Webb et Berth., *Phyt. Canar.* 3:76. t. 158 B. (1844).

Nombre vernáculo: Tomillo blanco, tomillo.

Caméfita de hasta 60 cm. de alt., muy ramificado desde la base; *ramas* gráciles flexibles, erectas y derechas o arqueado-ascendentes; las más viejas pardas, con la corteza desprendida, glabrescentes, entrenudos de hasta 2 cm. de long.; las más jóvenes subcuadrangulares, purpurescentes, finamente pelosas, cubiertas por pelos cortos, ensortijados y esparcidos, entrenudos usualmente más cortos de 0,5-1 cm. de long. *Hojas* cenizo-pubescentes, rectas o ligeramente recurvadas, erectas, sésiles o atenuadas en un peciolo muy corto y blanco tomentoso; revolutas hasta el nervio medio de 5-12×0,5-2 mm. de long. *Cimas* largamente pedunculadas, sobrepasando, igualando o ligeramente más cortas que las hojas; usualmente dicótomas, con 2-3 ramificaciones, raras veces de pedicelos confluentes; pedúnculos de 5-10 mm. de long., glabros y brillantes o cubiertos por pelos cortos, curvos y blanquecinos; *brácteas* linear-lanceoladas, subuladas, de 0,5-2,5 mm. de long. grisáceas, a veces matizadas de púrpura en el ápice; 4-8 flores largamente pediceladas, pedicelos gráciles, filiformes. *Cáliz* tubular-cilíndrico, suavemente urceolado en la base, pubescente, blanco-ceniciento, al madurar pajizo, de 4-5 mm. de long. ($r=2,39$); 13 costillas; bilabiado, dientes del labio superior linear-lanceolados, de aproximadamente 1 mm. de long.; los del labio inferior más largos, de 1,5-2 mm. de long., subulados, ligeramente divergentes entre ellos; tubo de unos 3 mm. de long. *Corola* de 5-6 mm. de long.; limbo de 3-3,5 mm. de diám.; usualmente blanca, a veces violácea o amarillo pálido; labio superior bífido, erecto, muy pequeño; inferior trilobulado, lóbulos laterales redondeados, el central mayor, ligeramente crenado;

densamente tomentosa en el exterior. *Estambres* insertos al mismo nivel, a la altura de la garganta, los del labio inferior ligeramente exertos con los filamentos de triple longitud que los del superior, ambos conivalentes; *anteras* de color púrpura más o menos intenso, ligeramente divergentes; filamentos hialinos, al igual que el estilo. *Estigma* de lacinias subiguales, purpurescentes. *Núculas* de color castaño, de aprox. $1 \times 0,4$ mm. de long.

Typus. «Gde. Canaria, 296 —Statione exacta non notata—» *Despréaux* in Herb. Webbianum (FI; *neotypus*; L. XIII A).

Tipificación. El tipo de esta especie habría que buscarlo entre el material que LINK utilizó en la descripción de la *Satureja tenuis* Link in L. v. Buch, *Phys. Bechr. Canar. Ins.*, 143 (1825).

Según todos los indicios, dicho material parece haber corrido la misma suerte que el tipo de *M. lanata* (Chr. Sm. ex Link) Bentham, siendo probable su desaparición en el incendio que sufrió el Herbario del Museo de Berlín-Dahlem, durante la segunda Guerra Mundial. Por este motivo, se ha creído conveniente elegir *neotypus* al ejemplar depositado en la parte superior derecha de los dos que se conservan en un pliego del Herb. de WEBB en la Universidad de Florencia (FI), herborizado por DESPRÉAUX en la isla de Gran Canaria y que lleva una etiqueta con el número 296, junto a la cual hay otra con dibujos que detallan la morfología floral de esta especie y que son los mismos que se encuentran en la lámina 158 A de la *Phytographia Canariensis*.

Clave infraespecífica

1. Plantas erectas, gráciles; hojas pubescentes o blanco-pelosas; cimas 2-3 ramificaciones, pedicelos filiformes, sobrepasando las hojas; corola generalmente de 2-3 mm. de diám.; cáliz según las variedades: a. subspc. *tenuis*.
 2. Cáliz de 4-5 mm. de long. ($r=2,39$): α var. *tenuis*.
 2. Cáliz de 5-6,5 mm. de long. ($r=2,72$): β var. *soriae*.

1. Plantas erectas o más frecuentemente decumbentes; hojas sericeas; cimas generalmente con flores de pedicelos confluentes, igualando o apenas sobrepasando las hojas; cáliz usualmente de (4,5) 5-6 mm. de long. ($r=1,82$); corola de (3) 3,5-4,5 (5) mm. de diám: b. subspc. *linkii*.

a. subsp. *tenuis* (L. XVI B).

Distribución. Islas Canarias: *Gran Canaria* (Fig. 40). Esta subespecie es bastante frecuente en los suelos pedregosos de los profundos barrancos, laderas y terraplenes del SW de la isla. En el sector comprendido entre Mogán y S. Nicolás de Tolentino es francamente abundante entre los 200 y 800 m. de alt. Con mayor rareza se ha observado en las cumbres del tramo comprendido entre Agaete y S. Nicolás, Risco de Guayedra, El Risco, Faneque, Tirma, etc.

Exsiccata. Acusa, Artenara, 27-VII-1972, P. Pérez (TFC 5875); Los Alares, carretera Mogán-S. Nicolás, 21-III-1973, *Ibid.* (TFC 5876, Duplic. BM); Mogán, 21-IV-1973, P. Pérez y A. Santos (TFC 5877); sobre S. Nicolás, *Ibid.*, P. Pérez (TFC 5878); El Risco, cerca de Agaete, 6-VII-1974, *Ibid.* (TFC 5879); Los Cañaverales, Mogán, 8-VII-1974, *Ibid.* (TFC 5880, Duplic. FI; LPA); La Umbridilla, Mogán, 10-VII-1974, *Ibid.* (TFC 5881, Duplic. K); Pino Gordo, 13-VII-1974, *Ibid.* (TFC 5882, Duplic. ORT; MA); Sansón, cumbres de Agaete, VIII-1974, A. Santos (TFC 5883); Degollada de Tarsartico, 10-VIII-1974, P. Pérez y A. Santos (TFC 5884, Duplic. LPA, MAC, ORT; 5885); Mña. de Los Cedros, S. Nicolás, 15-XI-1975, J. R. Acebes (TFC 5888); Bco. de Pino Gordo, 17-IV-1976, J. R. Acebes *et al.* (TFC 5889); Bco. de Mogán, 18-IV-1976, R. H. Willemse, 42 (TFC 5774); Bco. de Armadores, *Ibid.*, 43 (TFC 5775).

 β var. *soriae* P. Pérez, var. *nova* (Fig. 41).

Differt a typo caule robuste, usque 50 cm. alt., ramis elongatis, erectis; foliis majoribus et dense pilosis; calyce elongatus et arctus quam in typus, patens (5,3) 6-6,5 \times 1,8-2,3 mm. ($r=2,2$); dentibus filiformis. Lecta cum flore et fructu 21 aprili 1973 in convictus A. SANTOS.

Habitat inter rupes et in clivis galareosis et soleatis in magno cavo «Bco. de Arguineguín» dicto, circa pagum Soriae.

Holotypus. «Ex insula Canaria Magna (*Gran Canaria* dicta) in magno cavo «Bco. de Arguineguín» dicto, prope pagum Soria dicto», 21-IV-1973, P. Pérez, 13, in Herb. auctore conservatus (L. XIII B). *Isotypus* in FI; K; LPA; MA; ORT; TFC; TFMC et Z.

Difiere del tipo, por su tallo robusto de hasta 50 cm. de alt.; ramas

alargadas, erectas; hojas mayores y densamente pelosas; cáliz más alargado y estrecho que en el tipo, abierto de (5,3) 6-6,5 × 1,8-2,3 mm. ($r=2,2$); dientes filiformes.

Herborizada con flor y fruto el 21 de abril de 1973 en compañía de A. Santos.

Distribución. Islas Canarias: *Gran Canaria* (Fig. 40). Variedad muy xerófila, al parecer exclusiva de las soleadas laderas en los barrancos más secos y profundos del sur de la isla, Arguineguín, Soria, Chira, etc., donde se ha visto entre los 300 y 900 m. s. n. m. aproximadamente.

Exsiccata. Cortado de Espino, 21-IV-1973, P. Pérez et A. Santos (TFC 5886).

b. subsp. *linkii* (Webb et Berth.) P. Pérez, *comb. et stat. nov.* (Fig. 42).

Micromeria linkii Webb et Bert., *Phyt. Canar.*, 3:79. t. 161 (1844).

Micromeria bourgaeana Webb ex Bolle, *Bonplandia* 8:283 (1860).

M. buchii Webb in MSS. (FI!); *nom. in schaed.* (s. d.); et in t. 161 *Phyt. Canar.* 3 (1844).

Satureja bourgaeana (Webb) Briq. in Engler et Prantl., *Natürl. Pflanzenfam.* 4 (3a):299 (1896).

Clinopodium bourgeanum (Webb) Kuntze, O., *Revis. Gen.* 3: Lab. 511-531 (1898).

Caméfito de 10-25 (40) cm. de alt.; *ramas* basales divaricadas, decumbentes, las superiores a menudo erectas; las más viejas oscuras, con la corteza finamente estriada, las jóvenes blanco-pelosas, de pelos más largos y densos que en la subsp. tipo. *Hojas* blanco-cenicientas, las mayores hasta de 15 × 5 mm., oblongo-lanceoladas, a menudo imbricadas, cubiertas por pelos largos y muy densos, sésiles o cortamente pecioladas, las inferiores patentes, las superiores erectas. *Cimas* cortamente pedunculadas igualando o apenas sobrepasando la longitud de las hojas; pedúnculos usualmente de no más de 0,5-0,7 mm. de long., blanco-tomentosos; *brácteas* de 0,5-2 mm. de long. muy pelosas, linear-lanceoladas, ligeramente incurvas; 3-6 flores con los pedicelos más contraídos que en la subsp. *tenuis*, tomentosos. *Cáliz* aovado-cilíndrico de (4,5) 5-6 mm. de long. ($r=1,82$); bilabiado, dientes del labio superior lanceolados de 1 mm. de long., inferiores elongados, de doble longitud que los superior-

res; tubo de aproximadamente 3 mm. de long.; 13 costillas; blanco-peloso, a veces suavemente matizado de púrpura. *Corola* de 6-7,5 mm. de long. ligeramente exerta; limbo de 3,5-4,5 (5) mm. de diám., tomentosa en el exterior; usualmente blanca. *Núculas* grandes de 1-1,3×0,4-0,6 mm. de longitud.

Typus. «*M. buchii*, in rupibus iisdem prope oppidulum Guía insula Canaria» P. Barker-Webb (FI!; *lecto.*; L. XIV A).

Tipificación. Del material estudiado por WEBB (*Phyt. Canar.*, 3:79, 1844) de esta especie, sólo se conserva en su herbario (FI) tres pequeños ejemplares junto con unos fragmentos engomados sobre una etiqueta en la que se lee «*M. buchii*», todo contenido en un pliego que lleva en su exterior la etiqueta:

«14. *Micromeria linkii* Webb»

en la que además se observa bajo una tachadura el epíteto específico «*buchii* nob.», que al parecer fue el primero que se aplicó a esta especie y con el cual se halla denominada en la Tab. 161 de la *Phyt. Canar.*

De este pliego se elige *lectotypus* a los fragmentos que se encuentran engomados sobre la referida etiqueta, por considerar que fueron los que sin duda alguno estudió WEBB al describir la especie, junto con el espécimen herborizado por CHR. SMITH, que sirvió de base para la confección del icón de la misma (*op. cit.*, t. 161) y el cual WEBB dice conservarse en el Herb. de DE CANDOLLE (G), de donde se nos comunicó (1976) la probable inexistencia del mismo.

Distribución. Islas Canarias: *Gran Canaria* (Fig. 40). Exclusiva del área litoral de la vertiente N y NW de la isla, abunda esta subespecie en las fisuras de las rocas y situaciones despejadas del tramo comprendido entre la Bahía del Confital cerca de Las Palmas y los pueblos de Guía y Gáldar, registrándose su mayor abundancia en las inmediaciones de Bañaderos, Cuesta de Silva y San Felipe, casi siempre por debajo de los 200 m. de alt., pudiendo ocasionalmente ascender por las laderas de los barrancos de este sector (Bañaderos, Dolores, Azuage, San Felipe, etc.), hasta cotas situadas por encima de los 400 m. de alt.

Exsiccata. Bco. de La Hoya, cumbre de Agaete, 18-IV-1973, P. Pérez y A. Santos (TFC 5890); Mirador del Balcón, 21-IV-1973, *Ibíd.* (TFC 5891); Cuesta del Mirador de Silva, 23-IV-1973, P. Pérez (TFC 5887, Duplic. MA); Alrededores del Mirador de la Cuesta de Silva, 23-V-1973, *Ibíd.* (TFC 5892, Duplic. FI; K); Cuesta de Silva, 21-VII-1974, *Ibíd.* (TFC 5893, Duplic. B;

LPA; ORT); acantilados sobre playa de S. Felipe, Ibíd. (TFC 5894); Cenobio de Valerón, cuesta de Silva, Guía, 14-XI-1975, *J. R. Acebes* (TFC 5895); Bco. de Azuage, Firgas, 14-IV-1976, Ibíd. (TFC 5896); Mirador del Balcón, S. Nicolás, 18-IV-1976, *J. R. Acebes et al.* (TFC 5897); entre Agaete y Guayedra, 15-IV-1976, *R. H. Willemse*, 38 (TFC 5776).

Características biológicas.

La amplia distribución que *M. tenuis* alcanza en Gran Canaria, que le permite instalarse en habitat de gran diversidad ecológica, se traduce en la inestabilidad morfológica que la caracteriza y la acusada variabilidad con la que nos encontramos a la hora de definir sus apetencias y características biológicas.

Posee esta especie una extensa floración, que comienza con la llegada de la primavera en los ejemplares ubicados en situaciones despejadas de la región costera con orientaciones de solana, y termina ya bien avanzado el verano en los localizados en umbrías y barrancos por encima de los 500 m. de alt. En la subspc. *tenuis* la época de máxima floración se registra en los meses de mayo y junio, siendo algo más temprana en la var. *soriae* y en la subspc. *linkii*, de acuerdo con las condiciones alegadas. Lo mismo que en otras especies, es frecuente observar en las flores destempladas, anomalías que afectan al sexo y morfología de las mismas (androsterilidad, peloria, aborto o exceso de los dientes del cáliz y lóbulos de la corola, etc.).

La corola es usualmente blanquecina, apreciándose en ocasiones ligeras tonalidades amarillentas o violáceas, variaciones que según nuestras observaciones están en esencia motivadas por las particularidades edáficas del lugar en que se instala la planta. Así, por ejemplo, los individuos con flores lilacinas casi siempre se observaron en los bordes de cultivos de regadío y abonados.

El grado de germinación y supervivencia en esta especie es alto. Es útil para la diferenciación de las dos subespecies que aquí se consideran, la morfología de las hojas primordiales (Fig. 38), en las que se aprecian diferencias constantes y notables, que se van atenuando a medida que se desarrolla la planta.

Se ha registrado la presencia de un híbrido entre la subspc. *linkii*

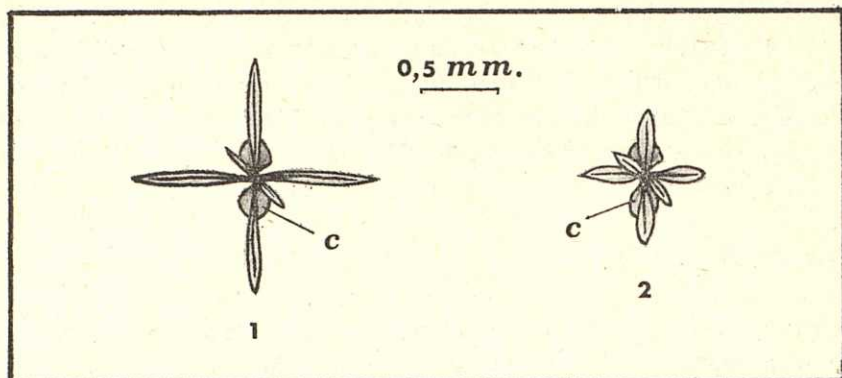


FIG. 38.—Plántulas de: 1. *M. tenuis* subsp. *tenuis*; 2. subsp. *linkii*, a los 70 días de sembradas. A esta edad las plantas presentan tres pares de hojas, nótese las manifiestas diferencias existentes entre las mismas. c=cotiledones.)

y la *M. varia* subsp. *canariensis*, y no se ha de descartar la presencia en SW de la isla de poblaciones híbridógenas entre la subsp. *tenuis* y otros taxones congénéricos, donde, como ya se ha reconocido en distintas ocasiones, las referidas poblaciones son complejas y de difícil análisis sistemático.

Características ecológicas y fitosociológicas.

La escasez de precipitaciones, la alta temperatura media, el elevado número de horas de sol, etc., que determinan la acusada aridez del piso basal de la isla, en el que vive *M. tenuis*, está conforme con el marcado talante xerófilo que ofrece esta planta, que encuentra su habitat en los suelos rocosos, pedregales y fisuras de las rocas cálidas y secas del referido piso inferior.

Las dos subespecies que se definen en el seno de la misma responden, asimismo, a los dispares factores ecológicos reinantes en sus respectivas áreas de distribución. Mientras que la subsp. *tenuis* y su var. *soriae* alcanzan su óptimo desarrollo en las laderas pedregosas, secas y caldeadas fuera de la influencia directa del hálito marino, la subsp. *linkii* vive en las grietas de los acantilados costeros, con orientación N, casi siempre en situaciones con cierta humedad y expuestas a la acción

directa de la «maresía», lo que motiva en esta última la subsuculencia que se aprecia frecuentemente en sus hojas, muy en consonancia con el aspecto de las plantas que se desarrollan en estos parajes.

La confusión taxonómica que ha afectado a esta especie hasta la actualidad, evidentemente se traduce a la hora de dilucidar su posición sintaxonómica.

En el aspecto fitosociológico los autores que más han estudiado la isla de Gran Canaria, RIVAS GODAY-ESTEVE (1965-1969) y SUNDING (1972), omiten la *M. tenuis* subsp. *tenuis* (= *M. tenuis* Link in Webb et Berth.), que parecen desconocer tanto los primeros como el segundo, a pesar de la amplia distribución que la misma alcanza en las comunidades seriales de la *Euphorbieteae Macaronesica* Rivas Goday-Esteve (1965), *nom. emend.* A. Santos (1975) en el SW de la isla.

En lo que afecta a la subsp. *linkii* (= *M. linkii* Webb et Berth), fue reconocida al menos en parte por dichos autores, según se desprende de las tablas que ambos incluyen en sus respectivos trabajos. No obstante en nuestra opinión los citados autores tampoco llegaron a identificar con exactitud la identidad de la referida subsp. *linkii*. RIVAS GODAY-ESTEVE (1965) en su estudio fitosociológico sobre los tabaibales y cardonales de Gran Canaria, consideran este taxon entre las compañeras fruticasas de su as. *Aeonio-Euphorbietum canariensis*, que caracteriza el «tabaibal petrano» en la isla, y que pese a ser reconocida por SUNDING (1972), es incluida por A. SANTOS (1975) dentro de la as. *Rubio-Euphorbietum canariensis* Rivas Goday-Esteve (1965). En el comentario que a continuación añaden acerca de las especies compañeras de la asociación, dicen que la *M. linkii* es «procedente de los tomillares superiores», lo que confirma la supuesta confusión que se alegó en la discusión de *M. benthami* y que aboga en favor de nuestra hipótesis sobre la falta de una identificación correcta de la *M. linkii* Webb et Berth. por parte de dichos autores.

De los trabajos de SUNDING (1972) sobre la vegetación de Gran Canaria, se deduce también, por las localidades donde fueron realizados los inventarios, que este autor mezcla los diferentes taxones que se han considerado dentro del complejo de *M. tenuis*, confundiendo unos con otros. En consecuencia y conforme con nuestras observaciones, tanto la subsp. *linkii* (= *M. linkii* Webb et Berth.) como la *M. poliodes* Webb et Berth., que pasa a ser sinónima de *M. tenuis* subsp. *tenuis*, debe

ser borrada de la lista de las especies que *Sunding* designa como características de la clase *Euphorbieteae macaronesica* y de su orden *Kleinio-Euphorbietalia* Rivas Goday-Esteve (1965) *nom. emend.* A. Santos (1975).

En nuestra opinión al igual que ya se ha indicado para otras especies, éstas deben ser consideradas de acuerdo con su nuevo *status* y área de distribución como características fitosociológicas de sintaxones de menor rango (alianza y asociación), de las comunidades seriales de la referida clase y orden en la isla de Gran Canaria, en las que juegan un importante papel.

Discusión.

Esta especie, dada a conocer por LINK con el nombre de *Satureja tenuis* en la obra que sobre las Islas Canarias editó L. VON BUCH. en 1825, ha sido fuente de frecuentes controversias y no pocas confusiones, motivadas esencialmente por la incierta consideración que este taxon tuvo en la obra de BENTHAM, que lo confundió primero con *M. lanata* como él mismo apreció¹, y posteriormente con la entonces inédita *M. benthami* de WEBB et BERTH.², a quienes corresponde haber incluido por primera vez esta especie dentro del género *Micromeria*, motivo por el cual se ha creído conveniente, como ya se dijo en la tipificación, elegir el material estudiado por WEBB, *neotypus* de la presente especie, al haber desaparecido el analizado por LINK.

Se desconocen los motivos por los que corrientemente se ha excluido en los últimos catálogos de plantas canarias a esta especie, que al parecer ha sido sacrificada en beneficio de la *M. polioides* W. et B. (BRAMWELL, ERIKSSON *et al.*, etc.), taxon que como ya señaló CHRIST³, presenta un gran parecido con la *M. tenuis*, que en nuestra opinión es sinónima de la misma, por no juzgar de suficiente importancia los caracteres que de ella la separan, para fundamentar ni siquiera una variedad. La única diferencia que *a priori* llama la atención al examinar el tipo de *M. polioides*, es la ausencia de ramificación de sus cimas y la menor esbeltez de las mismas, sin que ello pueda tomarse como buen carácter

¹ *Lab. Gen. et Sp., Suppl.*: 731.

² *Phyt. Canar.*, 3:77.

³ *Spicil. canar.*: 132.

diferencial, ya que la *M. tenuis* presenta a menudo sobre el mismo ejemplar ramas superiores con las cimas abundantemente ramificadas y ramas inferiores con cimas glomerulares, siendo todas del segundo tipo cuando la especie crece en situaciones desfavorables, en las que son frecuentes los vientos y cambios bruscos de otros factores ambientales (insolación, temperatura, nubosidad, etc.), como ocurre en las «de-golladas» de Tasártico, La Aldea y Mtña. del Cedro.

Es incomprensible como botánicos de la categoría y seriedad de WEBB et BERTHELOT, conscientes de las dificultades que entrañaba el estudio del género en la región, cometieron la osadía de describir una nueva especie basada en el pequeño fragmento (L. XV A) de una planta herborizada por DESPRÉAUX, sin señalar la localidad exacta de su recolección, y que muestra, además, gran semejanza con la *M. tenuis*, la cual definieron perfectamente, desfigurando en la lámina, como se ha podido comprobar (Fig. 39), la morfología de los dientes del cáliz en favor de obtener alguna diferencia sustancial que fortaleciese las leves discrepancias que en principio presenta el temperamento de la planta herborizada por DESPRÉAUX con la comentada *M. tenuis*.

BOLLE en 1880, basado en una planta herborizada por BOURGÉAU, de la cual se conservan al menos dos pliegos en el Herb. de Webb (FI!) con la siguiente etiqueta:

«E. BOURGÉAU, Plantae Canarienses, N.º 508
Micromeria bourgaeana, Webb Mss.
 Canaria: in rupestribus maritimi
 Arrecife.

April, 1846»

dio a conocer la *M. bourgaeana* Webb ex Bolle in *Bonplandia*, 8:283 (1860); L. XV B.

Esta especie que consideramos sinónima de la subsp. *linkii* (Webb et Berth.), ha sido fuente de frecuentes errores y controversias. El que en la etiqueta figure el nombre de «Arrecife», localidad que no existe en Gran Canaria, que al parecer fue donde BOURGÉAU herborizó la planta, ha sido la causa de que muchos autores desde PITARD et PROUST (1908), la citen para la isla de Lanzarote, lo que ha motivado en otros como BRAMWELL (1974), la hayan equivocado con la única especie del género que hasta el presente se conoce para aquella isla, *M. varia* subsp. *rupestris*.

CUADRO IV

Análisis biométrico del cáliz de *M. tenuis* (Link) Webb et Berth.

Nº de orden		1	2	3
Nº de individuos		8	4	10
Nº de calices		40	20	50
Amplitud del intervalo	l	4-5	5,3-6,5	4,5-5,8
	a	1,8-2,2	1,8-2,3	2,6-3,2
Media: x	l	4,8	6	5,3
	a	2,1	2,2	2,9
Moda: m	l	4,7	6,3	5,2
	a	2,1	2,2	2,8
Desviación típica: s	l	± 0,154	± 0,200	± 0,170
	a	± 0,141	± 0,178	± 0,176
Varianza: s ²	l	0,024	0,040	0,029
	a	0,020	0,032	0,031
Factor: r		2,39	2,72	1,82

Taxones y localidades: 1. subsp. *tenuis* (La Umbridilla, Mogán). 2. var. *soriae* (Bco. de Arguineguín, Soria). 3. subsp. *linkii* (Cuesta de Silva). *NOTAS:* l=largo; a=ancho. *Medidas* en mm.

Pensamos, que aparte de un despiste geográfico, BOURGÉAU con el referido nombre, sólo quisiera precisar el habitat de la planta, peñascos próximos al mar (arrecifes?) o señalar que herborizó la misma en el antiguo «camino real» que atravesando el área de distribución de la referida subsp. *linkii*, va desde Las Palmas a Guía, y al que también puede aplicarse literalmente el nombre de arrecife.

Estudiando el material herborizado por BOURGÉAU y confrontado con el que tenemos recolectado de la isla de Gran Canaria, llegamos a la conclusión de que se trataba de la *M. linkii* Webb et Berth., frecuente entre Las Palmas y Guía en situaciones acordes con la vaga referencia de BOURGÉAU —«rupestribus maritimis»— y no dudamos en excluir de

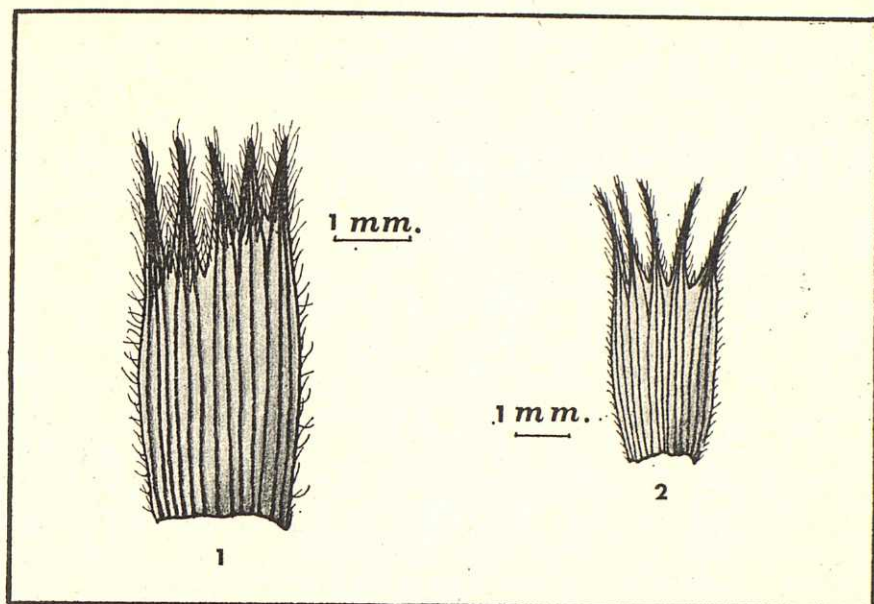


FIG. 39.—Detalle de la morfología del cáliz de *M. poliodes* Webb et Berth. 1. Según nuestras observaciones sobre el material que constituye el *typus* de la especie (FI). 2. Reproducción del que WEBB y BERTHELOT iconografían en su lámina, *Phyt. Canar.* 3. Tab. 158 B.

su área de distribución la isla de Lanzarote, donde puede asegurarse que al menos en los alrededores de Arrecife, la planta no existe.

Para definir los taxones infraespecíficos, nos hemos visto obligados a reforzar los caracteres más prácticos —pero casi siempre muy variables—, como son el porte y grado de pilosidad de la planta, con los observados en el análisis de la morfología del cáliz (v. Cuadro IV), que aunque menos prácticos, son de mayor constancia y fidelidad.

No se ha creído conveniente mantener como especies independientes las dos subespecies que se reconocen en el seno de *M. tenuis*, pues aunque ello supondría algún beneficio práctico, no es posible separar estos taxones, que inexorablemente están emparentados como se pone de manifiesto en determinados puntos del área de distribución, por ejemplo en el valle de Berrazales (Agaete), donde a veces, no se mantienen ni siquiera las características que se han apuntado para delimitar las dos subespecies.

Híbridos.

Micromeria x angosturæ P. Pérez, *hybrida nova*.

Micromeria tenuis (Link) Webb et Berth. subsp. *linkii* x *M. varia* Bentham subsp. *canariensis* P. Pérez, *hybr. nat. nov.*

Micromeria buchii Webb *auct. non* in Herb. Webbianum, *E. Bourgeau*, 914 (FI!), *nom. in schaed.* (1846).

Parvo *suffrutex* ad 10-15 cm. alt., laxe ramosus, habito et foliis similis *M. varia* subsp. *canariensis* sed inflorescentiis et calice velut *M. tenuis* subsp. *linkii*. *Foliis* patentibus vel erectis, lineari-lanceolatis, usque 10×3 mm. long., aliquando fasciculatis, marginibus revolutis, costa subtus prominente, pilis albis, curvatis effuse, subpurpurascens. *Cymulis* generaliter 2-4 floribus, breviter pedunculatis; bracteis parvis 1-2 mm. long. *Calyce* ca. 4 mm. long., bilabiato; saepe anomalo 4 vel 6 dentibus labii superioris brevioribus ca. 0,5 mm. long., inferioribus lanceolatis, elongatis, usque 1,5 mm. long. *Corolla* albo purpurea, ca. 5 mm. long. leviter exerta.

Holotypus «Canaria Bco. de Langostura» III. 1846, *E. Bourgeau*, 914 (FI!). (L. XVI A).

Tipificación. Bajo el nombre de *M. buchii* Webb, se conservan en el Herbarium Webbianum de la Universidad de Florencia, dos pliegos, uno de ellos herborizado por el propio WEBB y que constituye el tipo de *Micromeria linkii* Webb et Berthelot, que es como sus autores dieron a conocer efectivamente este taxon en 1844 (v. *Phyt. Canar.* 3:79). El otro pliego, herborizado por BOURGEAU en el Bco. de Langostura cerca del Dragonal, en la vertiente Norte de Gran Canaria, contiene 3 ejemplares que difieren notablemente de *M. linkii* Webb et Berth. (= *M. buchii* Webb), y que después de estudiados con detenimiento se ha llegado a la conclusión de que se tratan de individuos pertenecientes a una población hibridógena entre *M. varia* subsp. *canariensis* y *M. tenuis* subsp. *linkii*, que conviven frecuentemente en esta zona. En consecuencia, se describió *M x angosturæ* como un híbrido natural entre los referidos taxones, y se elige *holotypus* al ejemplar de la parte superior derecha del referido pliego, que va acompañado de la siguiente etiqueta.

«E. BOURGÉAU. Plantae Canarienses, N.º 914.

Micromeria buchii Webb

Canaria: Bco. de Langostura

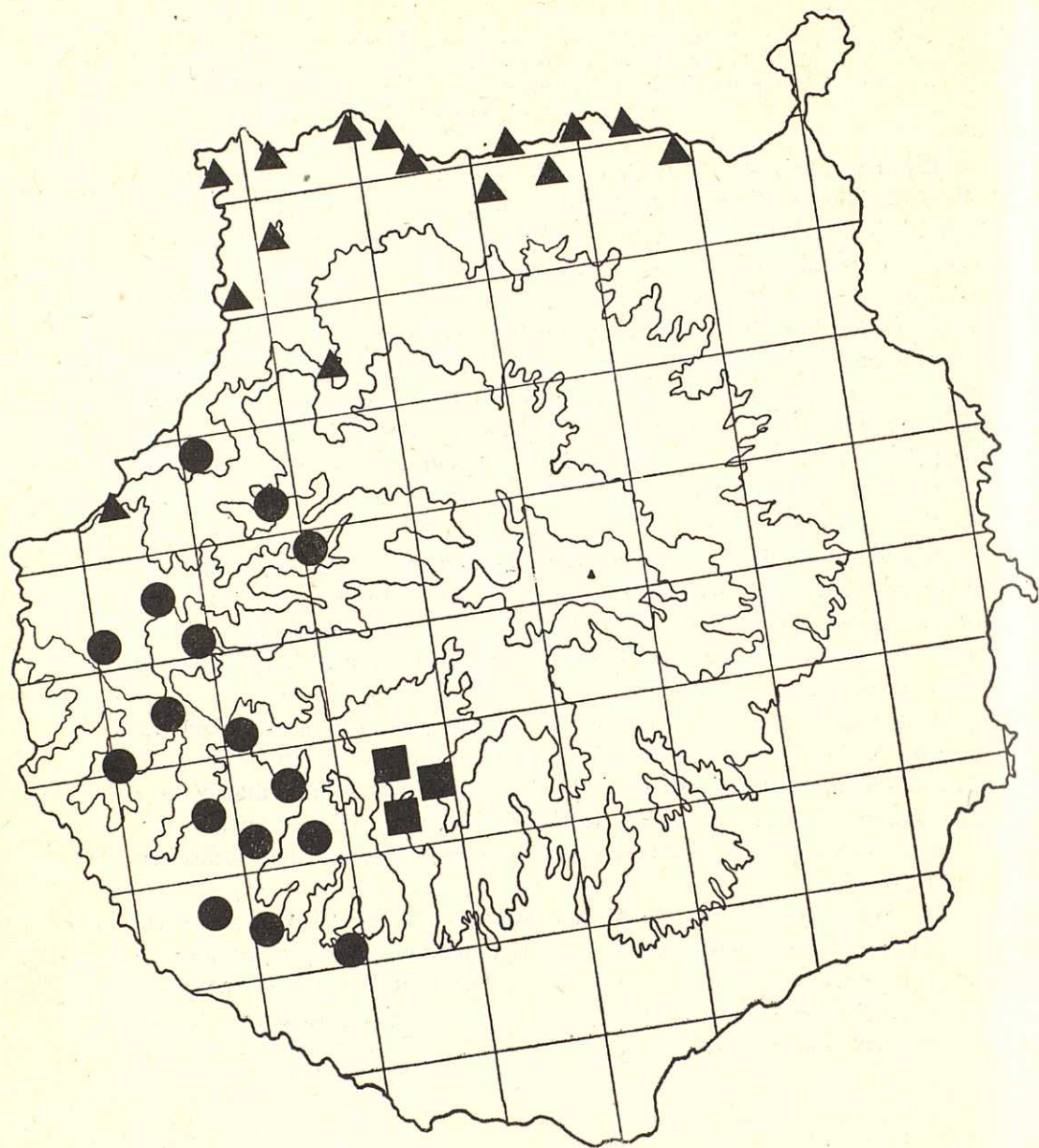
Martio 1846».

Pequeño *caméfito* de 10-15 cm. de altura; ramas laxas; parecido a *M. varia* subsp. *canariensis* por las ramas y hojas, pero con inflorescencias y cáliz similares a los de *M. tenuis* subsp. *linkii*. Hojas patentes o erectas, linear lanceoladas, de hasta 10×3 mm. de long., algunas veces fasciculadas, margen revuelto, con el nervio medio prominente en el envés, vestidos de pelos blancos, esparcidos y curvados. Cimas usualmente de 2-4 flores, cortamente pedunculadas, brácteas pequeñas de 1-2 mm. de long. Cáliz de aproximadamente 4 mm. de long., a menudo anómalo con 4 ó 6 dientes, bilabiado; dientes del labio superior pequeños, de 0,5 mm. de long., los del inferior lanceolados, alargados, de hasta 1,5 mm. de long. Corola blanco purpúrea de aprox. 5 mm de longitud, ligeramente exerta.

Distribución. Islas Canarias: *Gran Canaria* (Fig. 36). Esporádica en distintos puntos del área donde conviven sus progenitores. Además de en su localidad clásica, *M. x angosturæ* se ha observado en las inmediaciones de la Cuesta de Silva sobre Pagador, San Felipe, Costa de Bañaderos, etc.

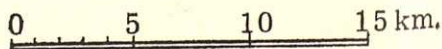
M. x angosturæ florece desde mayo hasta julio, época en la que comienza la fructificación hasta finales de verano. Se ha observado con determinada frecuencia la esterilidad total o parcial del androceo y gineceo, así como la presencia de abundantes anomalías en lo que respecta a la morfología y número de dientes del cáliz, que a menudo son cuatro o seis.

El origen hibridógeno de *M. x angosturæ*, lo confirman una serie de caracteres intermedios entre sus progenitores, así como las anomalías observadas en muchas de sus flores, que se indicaron en sus características biológicas, particularidades que abogan en favor de la naturaleza híbrida de este taxon.



GRAN CANARIA

FIG. 40.—Distribución de *Micromeria tenuis* s. l.:



- subsp. *tenuis*.
- ▲ subsp. *linkii*.
- subsp. *tenuis* var. *soriae*.

Equidistancia de curvas 500 m.

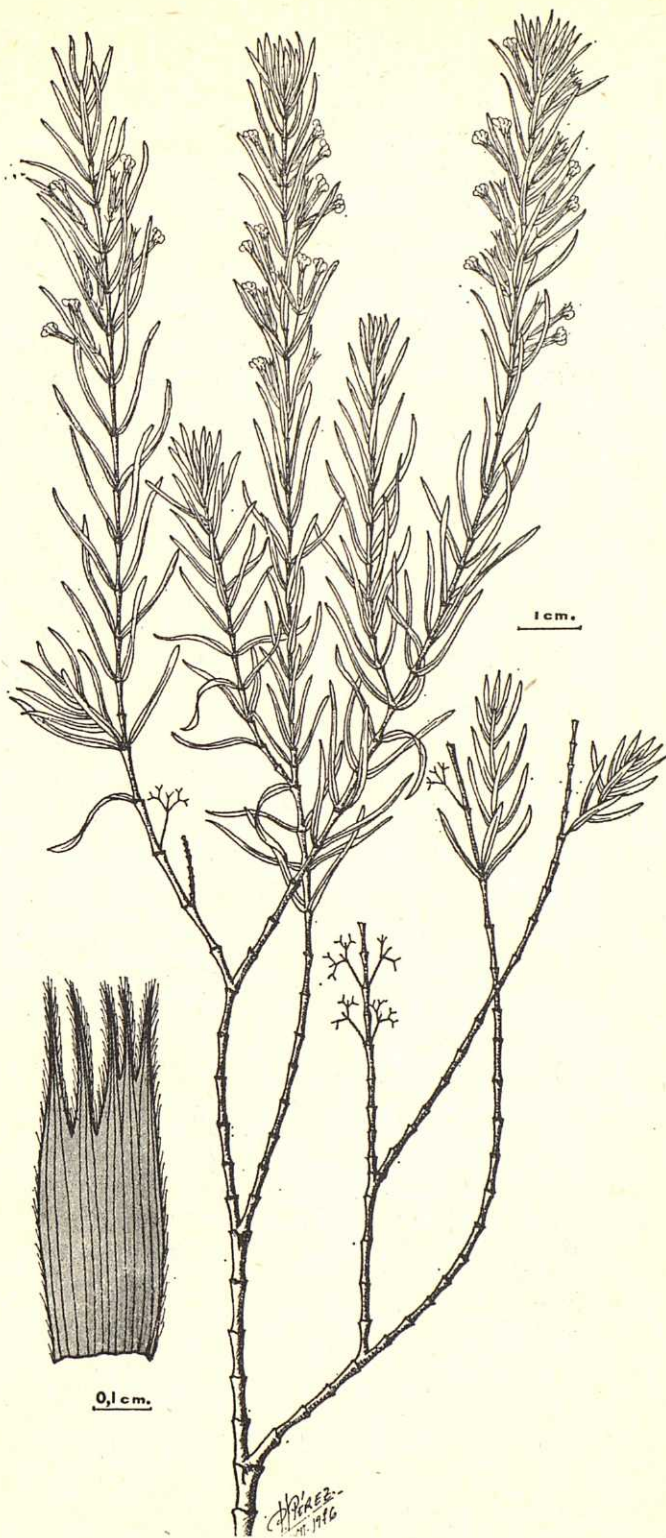


FIG. 41.—*M. tenuis* subsp. *tenuis* var. *soriae*.

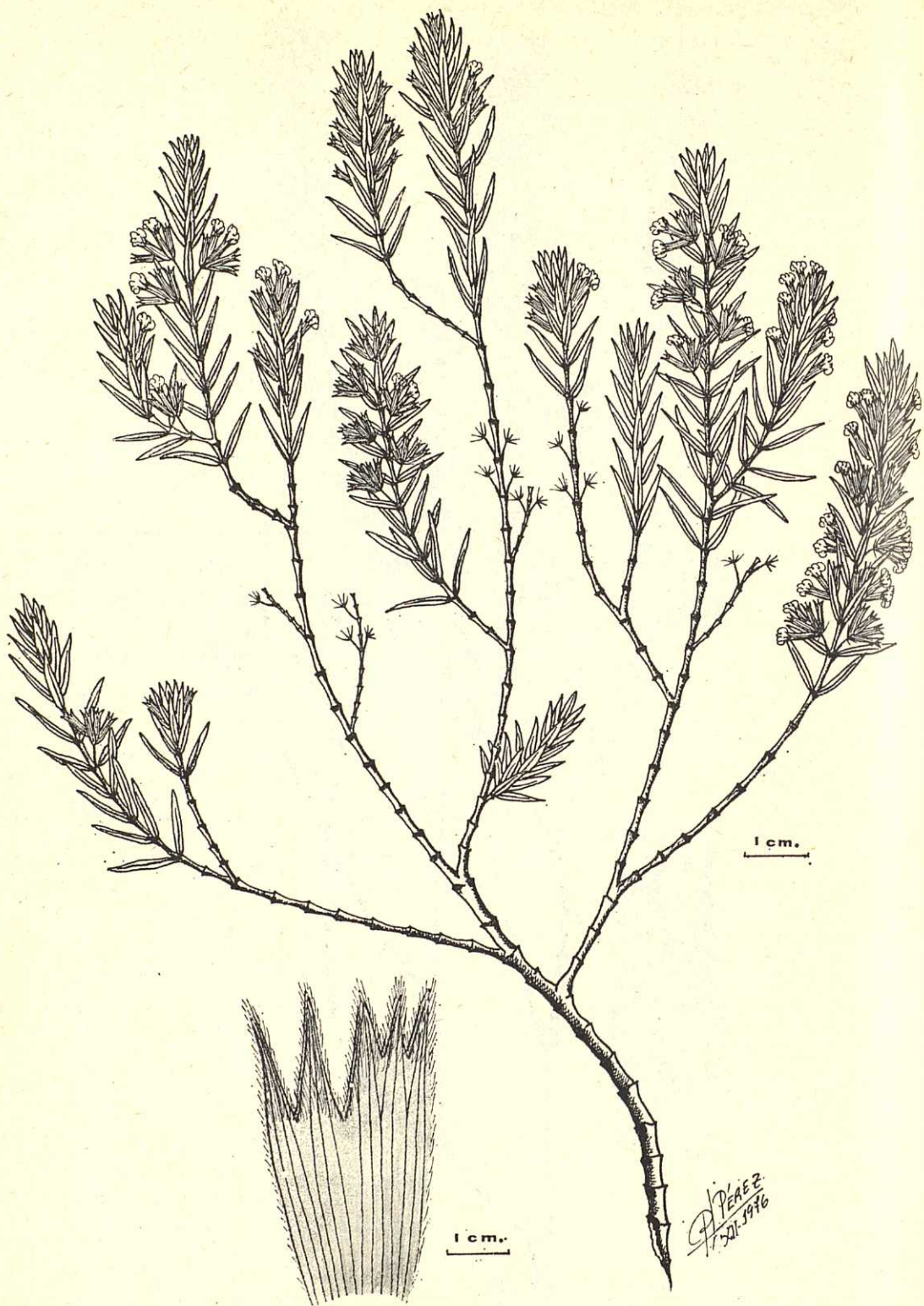


FIG. 42.—*M. tenuis* subsp. *linkii*.

9. MICROMERIA LEPIDA Webb et Berth., *Phyt. Canar.*, 3:74, t. 157 A. (1844).

Satureja lepida (Webb et Berth.) Briq. in Engler et Prantl, *Natürl. Pflanzenfam.* 4 (3a):299 (1896).

Clinopodium lepidum (Webb et Berth) Kuntze, O., *Rev. Gen.* 3: Lab. 511, 531 (1898).

Micromeria pitardii Bornm., *Feddes Repert.* 19:197 (1909).

Satureja pitardu Bornm., *Ibid. nom. in schaed* (1909).

Micromeria densiflora Bentham var. *pitardii* (Bornm.) Knoche, *Vagandi Mos. Reis. Bot. Kan. Ins.* (1923).

Nombre vernáculo: Tomillo, tomillo salvaje.

Caméfito de 10-25 cm. alt., provisto de un corto tallo muy ramificado desde la base; ramas abundantes, endebles, ascendentes o suberectas, sinuado arqueadas, semirrastreras, intrincadas, nudosas, las más viejas con la corteza rota, las jóvenes matizadas de púrpura o blanquecinas, tonalidad que le dan los cortos pelos pátulos que la recubren; *entrenudos* de 0,1-0,5 cm. de long. *Hojas* subsésiles o pecioladas, de 3-10×1,4 milímetros, ericoides, linear-lanceoladas y muy revolutas; o las mayores, anchamente lanceoladas y subplanas; densamente pelosas en ambas caras o subglabras y brillantes principalmente en el haz; con el nervio medio prominente en el envés; desde verde oscuras hasta amarillentas, a veces matizadas de púrpura, con o sin glándulas, aumentando la presencia de éstas con la disminución de la pilosidad. *Cimas* largamente pedunculadas, frecuentemente con dos o tres ramificaciones, dispuestas al final de las ramas principales o laterales; opuestas formando verticilastros muy laxos, o frecuentemente alternas, en ambos casos con pedúnculos gráciles, filiformes, hirtos, ca. 0,5-1 cm. de long.; pedúnculos secundarios igualmente gráciles de 0,2-0,4 cm. de long. *Brácteas* linear-lanceoladas, subuladas, hirsutas, ca. 2-3 mm. de long.; *bracteolas* similares a las brácteas, pero más pequeñas. *Cáliz* tubular cilíndrico, ca. 3,5-4,5 mm. de long. ($r=1,62$), a menudo subglabro, o cubierto de pelos cortos, blancos, patentes, más o menos densos; con o sin glándulas; verdo-so, matizado de púrpura, con 13 costillas; bilabiado, con los dientes di-

varicados hacia afuera, rectos o curvípetos; los del labio superior pequeños ca. 0,5-1 mm. de long. basi-ovados y subulados; los inferiores más largos de 1-1,5 mm. de long., basi-lanceolados, subulados; interior del tubo glabro, cara interna de los dientes pelosa. *Corola* exerta, 1-2 mm. mayor que el cáliz, limbo subrevoluto, de 4-5 mm. de diám., de color rosa-purpúrea, rosa o blanquecina; labio superior netamente bífido; inferior trilobulado, lóbulos subcuadrangulares, los laterales enteros, el central íntegro o submarginado. *Estambres* inferiores subexertos, conniventes bajo el labio superior, los del labio superior inclusos; filamentos blanco hialinos; anteras purpúreas, subdivergentes. *Estilo* apenas exerto, con un estigma bífido de laciniás subiguales. *Núculas* oblongas, subtrígonas, redondeadas en el ápice.

Typus. «*Micromeria lepida* Nob., in rupibus praeruptis montium Gomerae» *Despréaux* 316, in Herb. Webbianum (FI! lecto. L. XVII A).

Tipificación. Se toma como *lectotypus* el ejemplar de la izquierda, de los dos que con la etiqueta de *Despréaux* núm. 316:

«*Thymus.* (fleurs d'un beau rose, plus grande, cette espèce remarquable croît sur les rochers plus escarpés de la *cumbre* de la Gomera...)»

se conservan en la parte superior derecha de un pliego del herbario de *Webb* (ex cl. DESPRÉAUX) en Florencia (FI). Coincide este ejemplar con la descripción de WEBB et BERTHELOT, así como con la lámina 157 A, que éstos incluyen en su *Phyt. Canar.*

Clave infraespecífica

1. Tallo muy ramificado desde la base; ramas delgadas, endebles, flexibles; hojas distantes, cimas en espicastros laxos, pedúnculos y pedicelos largos y flexibles, sobrepasando ampliamente las hojas: a. subspc.: *lepida*.
2. Planta glabriúscula o más o menos pelosa; $r=1,51$; por esencia terrícola: α var. *lepida*.
2. Planta densamente pelosa; $r=1,88$; preferentemente fisurícola: β var. *argagae*.
1. Tallo robusto subramificado; ramas robustas, gruesas, rígidas, con-

sistentes; hojosas; cimas en espicastros densos, pedúnculos y pedicelos rígidos, igualando o apenas sobrepasando las hojas: b. subspc. *bolleana*.

3. Hojas estrechamente oblongo-lanceoladas; $r=1,92$: δ var. *bolleana*.

3. Hojas oval-lanceoladas; $r=1,62$: γ var. *fernandezii*.

a. subspc. *lepada* (Fig. 48).

Incluimos aquí las dos formas: glabriúscula y pelosa, bajo las cuales se presenta indistintamente este taxon, por tratarse de un carácter gradual y extremadamente variable.

Distribución. Islas Canarias: *La Gomera* (Fig. 47). Localmente llega a ser copiosa en las cumbres de la isla, El Cedro, Garajonay, Cabeza de Toro, Chipude, Imada, Igualero, etc., principalmente en los terrenos afectados por la deforestación, que con motivo de la construcción de numerosas pistas forestales se vienen realizando en dicha zona estos últimos tiempos. Este hecho evidencia el carácter serial de la especie, que justifica la especial dispersión que la planta ha alcanzado recientemente.

Exsiccata. Roque de Agando, 950 m., 27-VI-1969, *Bramwell* (TFC 337); El Cedro, V:1972, *P. Pérez* (TFC 5528; TFC 5529, Duplic. in BM, MAF et P; TFC 5530; TFC 5531, Duplic. in SEV et Z; TFC 5532, 5533, 5534); *Ibíd.* (TFMC 86, 87); *Ibíd.*, VII-1973, *Ibíd.* (TFC 5542; Herb. *P. Pérez*, 1, 2, 3); Márgenes de las pistas en las inmediaciones del Mte. del Cedro, 17-VII-1974, *W. Wildpret et al.* (TFC 5536; 5537; 5538, Duplic. in FI; TFC 5539, Duplic. in MAC; TFC 5540, Duplic. in P et ORT; TFC 5541); Laguna Grande, 21-III-1976, *C. Hernández* (TFC 5535).

β var. *argagae* *P. Pérez*, var. *nova* (Fig. 49).

Differt a typo ramis et foliis dense albido-pubescentis, aequaliter cymulis et calycibus; calyce magis elongato et arcto quan typo, patente $5,1 \times 2,7$ mm. ($r=1,88$). Floret praecox, inter Januarium et Maium.

Habitat in fissuris rupium soleatis et in clivibus gaerosis, siccis; regione austro-occidentali, in magno cavo Argagae ad 200 m. alt., juxta oppidulum Valle Gran Rey.

Holotypus. «Ex insula Junonia Minor (Insula Gomera dicta) in an-

fractu vulgo dicto «Barranco de Argaga» ad 200 m. altitudinis», 4-V-1976, P. Pérez 4, in Herb. auctore conservatus (L. XVII B); *Isotypus* in TFC 5551, FI, MA, Z.

Difiere del tipo por sus ramas y hojas blanco-pubescentes, al igual que las cimas y cálices; *cáliz* más alargado y estrecho que en el tipo; abierto de 5,1×2,7 mm. ($r=1,88$). Floración temprana, entre enero y mayo.

Distribución. Islas Canarias: *La Gomera* (Fig. 47). Variedad muy xerófila, propia de los profundos y soleados barrancos del sur-oeste de la isla, Valleganrey, Argaga, etc., donde se encuentra entre los 100 y 700 m. s. n. m. aproximadamente.

Exsiccata. Bco. de Argaga, 250 m., 1-VII-1969, D. Bramwell (TFC 331); *Ibíd.*, 200 m., 4-V-1976, P. Pérez (TFC 5552, Duplic. in BM, O, Z); *Ibíd.*, P. Pérez (TFC 5553, 5554; TFMC 217).

b. subspec. *bolleana* * P. Pérez, *nom. et stat. nov.* (Fig. 50).

M. densiflora Bolle, *Bonplandia*, 8:283 (1860), *non* Bentham (1834).

No se puede aceptar *M. densiflora* como nombre para este taxon, pues el tipo de *M. densiflora* Bentham es completamente diferente de la planta descrita por C. BOLLE de la isla de la Gomera, lo que nos obliga a dar un nuevo nombre a ésta.

A continuación se transcribe la descripción hecha por C. BOLLE en 1860 (*l. c.*), por considerarla acorde con las características por nosotros observadas en el material recolectado en el Bco. de la Laja, localidad donde fue herborizada por aquél. No se sostiene su *status* específico por estimar que los caracteres que señalamos a continuación son insuficientes para separar con tal rango esta planta de la *M. lepida* Webb et Berth., de la cual no es más que una «forma extrema», fruto de una progresiva y gradual adaptación al mayor xerofitismo del piso inferior de la isla.

«Suffruticosa humilis ramosissima tota odore forte terebinthinaceo, qualibus adscendentibus gracilibus fuscis numerosis, ramulis brevissime retrorsum pubescentibus e rubro-viridibus, foliis oppositis breviter petiolatis late linearibus acutiusculis basi attenuatis integerrimis margine

* Ante la imposibilidad de aceptar «densiflora» como epíteto específico (*nom. illeg.*), dedicamos a C. BOLLE esta subespecie, por corresponderle plenamente.

revolutis subcoriaceis supra nitide viridibus puberulis nervo medio sulcato-inmerso subtus prominente piloso, lamina inferiore folii glaucescente, cymulis axillaribus 1-multi-(12) floris folia aequantibus, in planta adulta plerunque ad ramorum apicem subcapitatim congestis, pedunculis tenuissimis cum pedicellis bracteolis calycibusque puberilis, pedicellis cum bracteolis acicularibus subulatis minute ciliatis patentibus, viridi, corolla ampla nivea extus pilosiuscula, calycis dentes labio inferiore tantum excedente (nec multo), labio superiore apice bifido, inferiore tripartito lobis rotundatis aequalibus, filamentis cum antheris niveis.»

Typus. «Ex insula Junonia Minor (Gomera dicta), in covallis dicto «Barranco de la Laja» versus 500 m. alt., VI-1972, P. Pérez 5, in Herb. auctore conservatus (TFC; *neotypus*, L. XVIII A).

Se ignora la suerte del material de BOLLE, que constituiría el *Typus* de esta subespecie. Probablemente, y según datos facilitados por H. SCHOLZ (enero, 1976) del Botanisches Museum, Berlin-Dahlem, éste se hallara entre los numerosos pliegos desaparecidos durante la Segunda Guerra Mundial. Dado que su búsqueda en el Instituto Botánico de Zurich (Z), en el que se encuentran algunos duplicados de las plantas estudiadas por BOLLE, ha resultado infructuosa, se elige neotipo el ejemplar que se conserva en el pliego núm. 5 del Herbario del autor, depositado en la actualidad en el Herbario del Dpto. de Botánica de la Facultad de Ciencias TFC (La Laguna-Tenerife).

Pequeño *caméfito* de 10-25 cm. alt., de olor terebintáceo; tallo robusto; ramas numerosas, ascendentes o subrectas, verde-rojizas, esparcidas de cortos pelos blancos. *Hojas* subsésiles, linear-lanceoladas, acutiúsculas, atenuadas en la base, subcoriáceas, enteras, revolutas, haz glabrescente, verde o matizado de rojizo, envés glauscescente; nervio principal hundido en el haz y prominente en el envés, peloso. *Cimas* axilares 1-(12) multifloras igualando o apenas sobrepasando las hojas; pedúnculos y pedicelos delgados, rígidos. *Brácteas* lineares, subuladas, aprox. de 4 mm. long., bracteolas aciculares de 1-2 mm. de long.; ambas glabriúsculas al igual que los pedicelos y pedúnculos. *Cáliz* cilíndrico, aprox. de 4-5 mm. ($r=1,92$), glabriúsculo, frecuentemente con glándulas; verdoso, matizado de púrpura; con 13 costillas; bilabiado, con los dientes subpatentes, los del labio superior el doble más cortos que los del inferior. *Corola* vistosa, blanca, en el exterior pilosiuscula, subexerta, labio superior bifido,

inferior tripartido, con los lóbulos redondeados y casi iguales; filamentos con anteras blancas o ligeramente rosas.

Distribución. Islas Canarias: *La Gomera* (Fig. 47). Sector Sur y Sur-Este de la isla. Entre los 300 y 700 m. s. n. m. es localmente frecuente en las inmediaciones de Benchijigua, Tacalcuse, Bco. de la Laja, Vegaipala, etc., descendiendo irregularmente hasta los 100 m. de alt., cota en la que observamos escasos ejemplares creciendo con dificultad entre las gleras y acantilados del Bco. de Chinguarime.

Exsiccata. La Zarcita, límite de Hermigua y Benchijigua, 19-VII-1946, L. Ceballos y F. Ortuño (MA 105231!); Bco. de la Laja, 450 m. 25-VI-1969, D. Bramwell (TFC 332); Fortaleza de Tacalcuse, 2-V-1972; P. Pérez (TFC 5547, Duplic. FI, MA); *Ibíd.* (TFC 5549, 5550); Bco. de Chinguarime, 100 m., 22-VIII-1972, *Ibíd.* (TFC 5543).

Se desconocen las causas que motivaron en BOLLE la determinación de su material como *M. densiflora* Benth. Es probable que BOLLE no tuviese la ocasión de estudiar el tipo de la especie descrita por BENTHAM, y se guiara para su identificación por la lámina que WEBB et BERTHELOT incluyen en su *Fitografía* sin escudriñar con mayor detalle la descripción hecha en el texto; de lo contrario, es difícil comprender que caracteres tan llamativos y constantes como el tamaño y conformación de los dientes del cáliz, y el número de costillas del mismo, pasaran inadvertidos a tan experto botánico. Deben remitirse a esta subespecie la mayoría de las citas referentes a *M. densiflora* Benth. hechas en los últimos tiempos por BURCHARD y CEBALLOS y ORTUÑO, que incurrieron en el mismo error que BOLLE, y sólo en parte las de BRAMWELL (1974), pues éste confundió, a juzgar por las localidades que cita en su área de distribución, la *M. lepida* Webb et Berth. con la referida *M. densiflora*, de las cuales dice ser la primera propia de habitat más xéricos que la segunda, aseveración que no está de acuerdo con nuestras observaciones en la Naturaleza, según las cuales más bien ocurre todo lo contrario.

Después de estas disquisiciones, en cierto modo lucubrativas, pero que parecen dejar clara la naturaleza del taxon estudiado por BOLLE, cabe preguntarse: ¿cuál es entonces la *M. densiflora* descrita por BENTHAM? A pesar de nuestro empeño en resolver la cuestión, ésta no deja de ser todavía un enigma.

BENTHAM describió su especie basado en un pequeño fragmento de

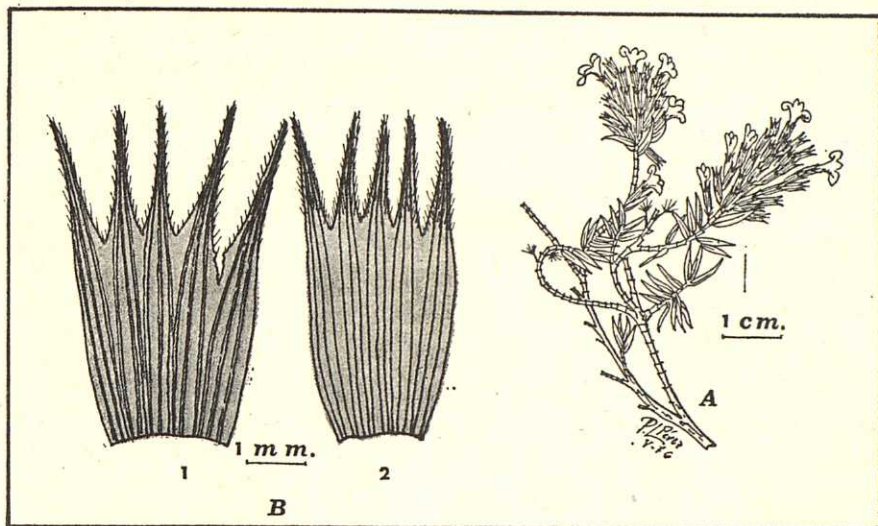


FIG. 43.—Typus de *M. densiflora* Bentham (K!). A) Ejemplar elegido *lectotypus*, único conservado en el pliego. B) Detalle de la morfología del cáliz; nótese la presencia de 15 costillas y la longitud y conformación de los dientes.

una planta herborizada por BROUSSONET en las Islas Canarias, según consta manuscrito sobre el pliego que constituye el tipo de la especie, que se conserva en Kew (K) (Fig. 43; L. XIX A), y que al parecer es igual al ejemplar que se halla en el pliego del herbario de DE CANDOLLE en Ginebra (G) (L. XIX B), al cual se refiere WEBB et BERTHELOT en la *Phyt. Canar.* 3:80. T. 163, igualmente herborizado por BROUSSONET —según se lee en la etiqueta que con el número 555 acompaña al mismo— en las Islas Canarias —concretando en la isla de Tenerife—, también determinado como *M. densiflora* Bentham, *Lab.* p. 375. De este último pliego sólo se ha podido consultar una reproducción fotográfica servida por la *International Documentation Company*.

El que en ambos casos la planta fuese herborizada por BROUSSONET, que no visitó la isla de la Gomera, es un argumento más para ratificar lo que habíamos dicho antes acerca de la falta de identidad entre las especies descritas por BENTHAM (1834) y BOLLE (1860).

Se puede decir pues de esta especie, que recuerda por su hábito a ciertas formas de *M. varia* Bentham, que crecen en el SE de la península de Anaga (Igueste de S. Andrés, Antequera, etc.), pero de la que es fácil

separar por el mayor tamaño del cáliz —más de 5 mm.— y el número constante de 15 costillas (Fig. 43), que después de herborizada por BROUSSONET, no ha vuelto a ser encontrada en las Islas Canarias, lo que nos obliga a considerar como dudosa su presencia en las mismas, sin llegar a afirmarlo de forma tajante, ya que somos conscientes de la reducida área de distribución y difícil localización que presentan muchos endemismos en las islas. Asimismo, de todos es conocido el trastocamiento de etiquetas que sufrió el material de BROUSSONET en su recorrido por el SW ibérico, Marruecos y Canarias, por lo que no es de extrañar el que ésta haya sido una de las muchas especies perjudicadas.

Un estudio más detenido, principalmente del material que se conserva en Ginebra, es indispensable antes de eliminar definitivamente este taxon del catálogo de especies del género en la región, por considerarla *specie dubia*, de acuerdo con lo que se deduce de lo expuesto.

y var. *fernandezii* P. Pérez, var. *nova*. (Fig. 51).

Differt a subspc, *bolleana* foliis majoris, ovato-lanceolatis, glabris, laete-virens. Calyce clare major, patens 5,4×3,3 mm. (r=1,63). Floret julio-agosto.

Habitat in fisuris rupium trachy-phonolithicarum; in regione boreo-orientalis insulae.

Holotypus. «Ex insula Junonia Minor (Gomera dicta) in rupium trachythicarum, supra loco vulgo dicto 'Puntallana', 20-VII-1975. M. Fernández in Herb. ORT 6574 (Hortus Acclimatationis Plantarum Arautapes) conservavit (L. XVIII B). *Isotypus* in TFC.

Difiere de la subespecie *bolleana*, por sus hojas mayores, oval-lanceoladas, glabras y verde-alegres. Cáliz netamente mayor; abierto de 5,4×3,3 mm. (r=1,63). Florece de julio a agosto.

Distribución. Islas Canarias: *La Gomera* (Fig. 47). Variedad exclusiva de las coladas y pitones de naturaleza fonolítica o traquítica del E. y NE. de la isla. A pesar de su rareza la hemos observado con determinada frecuencia en el Risco Grande detrás de San Sebastián y más hacia el E., sobre Puntallana, siempre sobre rocas sálicas. (M. FERNÁNDEZ.)

CUADRO V

Análisis biométrico del cáliz de *Micromeria lepida* Webb et Berth. s. l.

Nº de orden		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nº de individuos		15	12	12	7	10	4	5	2	1
Nº de cálices		45	48	35	25	40	20	25	13	5
Amplitud del intervalo	l	3,5-4	3,7-4,2	4-4,5	4-5	4,8-5,3	4,3-5	3,9-4,3	5-6	5,3-6,1
	a	2,3-2,8	2,2-3	2,2-2,5	2,5-3	2,5-3	2,2-3	1,8-2,4	3-4	3,2-4
Media: x	l	3,8	3,9	4,3	4,3	5,1	4,7	4	5,4	5,8
	a	2,5	2,6	2,3	2,6	2,7	2,4	2,1	3,3	3,6
Moda: m	l	4	4	4,5	4	5,3	4,8	4	5,5	6
	a	2,5	2,5	2,2	2,8	2,8	2,4	2,2	3,3	3,5
Desviación típica: s	l	± 0,158	± 0,197	± 0,194	± 0,397	± 0,176	± 0,217	± 0,151	± 0,303	± 0,303
	a	± 0,130	± 0,214	± 0,0141	± 0,214	± 0,184	± 0,240	± 0,158	± 0,316	± 0,275
Varianza: s ²	l	0,025	0,039	0,038	0,158	0,031	0,047	0,023	0,092	0,092
	a	0,017	0,046	0,020	0,046	0,034	0,058	0,025	0,010	0,076
Factor: r		1,52	1,50	1,86	1,65	1,88	1,95	1,90	1,63	1,61

Taxones y localidades: 1 y 2. subsp. *lepida* (El Cedro). 3. *Ibíd.* (Roque de Agando). 4. *Ibíd.* (Bco. de Herques). 5. var. *argagae* (Bco. de Argaga). 6. subsp. *bolleana* (Bco. de la Laja). 7. *Ibíd.* (Fortaleza de Tacalcuse). 8. var. *fernandezii* (Puntallana). 9. «*fma.*» en estudio (Roque del Cano, Vallehermoso). *NOTAS:* l=largo; a=ancho. *Medidas* en mm.

Características biológicas.

Considerada en su conjunto, *M. lepida* tiene una amplia floración, que comienza en los meses de diciembre y enero en la var. *argagae*, y termina en el ocaso del verano, época en la que florecen los últimos ejemplares de la var. *lepida*, en las cumbres de la isla.

La intensidad del color de la corola, oscila desde blanquecino hasta púrpura intenso, siendo más frecuentes las tonalidades claras en las formas costeras (ssp. *bolleana* y var. *argagae*), mientras que los tonos más purpúreos predominan en las plantas que habitan las cumbres.

En el aspecto morfológico, se ha observado una clara tendencia al alargamiento del cáliz y brácteas —cuadro V— en sentido descendente cumbre-mar, que en el caso de la variedad *argagae* se extiende a la morfología del conjunto de la planta, pero no en la ssp. *bolleana*, en la cual tanto la longitud de las cimas respecto a las hojas, como el largo de los entrenudos, en la mayoría de los casos tienden a ser más cortos.

La variabilidad de la pilosidad, no sólo en su densidad, sino también en su tamaño, en el conjunto de la planta, es grande, aumentando por lo general su presencia de acuerdo con el mayor xerofitismo del lugar en que se instala, aunque no es raro observar la convivencia de los ejemplares pelosos y glabrescentes, sin que aparentemente exista una causa ecológica que motive tal disparidad.

Características ecológicas y fitosociológicas.

Es preciso al estudiar las características ecológicas de *M. lepida*, desglosarla antes en los taxones infraespecíficos que la integran, debido a las acusadas diferencias existentes entre las distintas situaciones que ocupan, propiciadas por la complicada fisiografía que ofrece la isla de la Gomera.

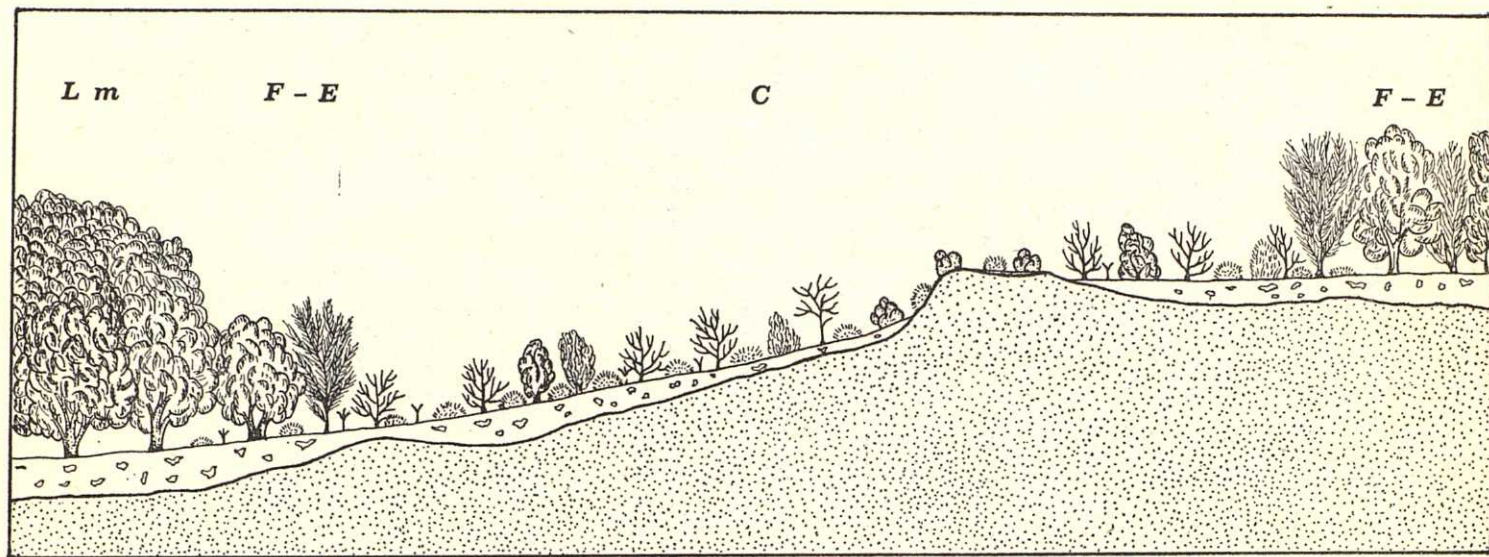
Mientras la subsp. *lepida* crece con profusión en los claros (calveros, bordes de pistas, paredones, etc.) del *monte verde* que ocupa las cumbres de la isla, penetrando frecuentemente en los sitios húmedos y sombríos en plan de sotobosque, donde a menudo forma un grueso tapiz junto con briófitos y helechos, la var. *argagae* es un casmófito de aspecto depauperado y densamente peloso, que acredita la acusada xerofilia de las situaciones en que vive, siendo esta probablemente la

causa fundamental que ha provocado la segregación de la susodicha variedad.

La subspc. *bolleana*, es frecuente en el tránsito de la región inferior a la de nieblas, y más rara en determinados sitios no exentos de relativa humedad, en el piso inferior de la isla, donde la hemos observado tanto en las grietas de las rocas, como en los suelos pobres y agotados con acusado índice de ruderalización. En las inmediaciones de la fortaleza de Tacalcuse, es abundante tanto en exposición N. como S., cobijándose los ejemplares más frondosos en las gleras y terraplenes de sus acantilados. En condiciones más desfavorables (exceso de sol, viento, sequedad extrema, etc.), la planta es de menor talla, las hojas rojizas e imbricadas y disminuye notablemente el tamaño de sus flores, usualmente blancas y muy llamativas.

No pueden señalarse diferencias ecológicas notables para la var. *fernandezii*, a excepción hecha de la importancia que en este taxon juega el sustrato —siempre rocas sálicas—, al cual parece estar condicionada.

En el aspecto fitosociológico, el estar apenas iniciado el estudio de la vegetación de la Gomera, evidentemente dificulta encajar la posición que ocupa *M. lepida* en el contexto de aquélla. No obstante, es conveniente advertir el papel destacado que esta especie juega en la vegetación serial que sustituye a las formaciones climax o las caracteriza en su estrato inferior en las distintas comunidades de la isla, principalmente en las cumbres de la misma, donde crece la var. *lepida*. Como ya se indicó oportunamente, este taxon es abundante en localidades donde por motivos naturales (paredones, erosión excesiva debido a la inclinación del terreno, etc.) o causas artificiales (talas, pistas, derrames, etc.), queda interrumpida la climax, *Laurion macaronesticum* Rübel (1930) en las vaguadas, y *Fayo-Ericion arboreae* Oberd. (1965) en situaciones más desfavorables. En dominios de estas formaciones, puede apreciarse que la var. *lepida* interviene al igual que *Adenocarpus foliolosus* y *Andryala pinnatifida* en las facies más húmedas y *Cistus monspeliensis* como elemento más destacado de las variantes más xéricas, con suelos empobrecidos o decapitados, en las diferentes etapas de degradación de las referidas formaciones boscosas, como se observa en la figura 44. Comunidades que de modo provisional se incluyen en el orden *Andryalo-Ericetalia* Oberd. (1965).



L m Laurion macaronesicum

F - E Fayo - Ericion arboreae

C Calvero



Retoños de Myrica y/o Ilex

" de Erica

Chamaecytisus proliferus

Adenocarpus foliolosus



Cistus monspeliensis

Micromeria lepida

Andryala pinnatifida

Senecio steezii

FIG. 44.—Esquema de la vegetación observada en un calvero en lo alto de Cherelepín —cumbres de la Gomera—. Nótese el importante papel que juega Micromeria-Adenocarpus y Micromeria-Cistus (en situaciones más desfavorables, sequedad extrema, suelos decapitados, etc.) en estas primeras etapas de sustitución del Fayo-Ericion arboreae.

La var. *argagae* debe considerarse como componente local de las comunidades rupícolas más xéricas que encontramos en la isla, englobadas dentro del orden *Soncho-Aeonietalia* Sunding (1972) *nom. emend.* A. Santos (1975). Junto a ésta crecen otras especies que caracterizan al orden o a sus comunidades en otras islas, como *Allagopappus dichotomus* y *Bupleurum aciphyllum*, además de una buena corte de endemismos insulares, *Sideritis nutans*, *Centaurea satarataensis*, *Taeckholmia canariensis*, *Aeonium decorum*, etc., que son buenas diferenciales de una nueva asociación a definir para la isla de la Gomera. En una variante de esta misma comunidad (NE.), que tan sólo por razones de exposición es relativamente más húmeda, puede situarse la var. *fernandezii*.

Finalmente, la mayor plasticidad ecológica de la var. *bolleana*, le permite colonizar situaciones más diferentes. No obstante, su óptimo parece encontrarlo en las comunidades seriales de la *Euphorbietea macaronesica* Rivas Goday-Esteve (1965) *nom. emend.* A. Santos (1975), donde la hemos observado tanto en los terraplenes con un marcado índice de ruderalización, como en las grietas de las rocas, ya fuera de los dominios de esta clase fitosociológica.

Discusión.

Presenta esta planta una acusada variabilidad de acuerdo con las condiciones ecológicas del lugar en que se instala. Según nuestras observaciones, los factores de mayor importancia son la altitud, exposición y naturaleza química del suelo.

El contorno redondeado de la Gomera, con su particular orografía zanjada de profundos barrancos originados por un largo proceso erosivo, que nacen en las cumbres centrales de la isla y se dirigen hacia la costa, separados por largos *lomos* *, constituyen un sistema de autén-

* *Terminología.* «*Lomo*» o «*Loma*»: Meseta inclinada hacia el mar, larga, entre dos barrancos contiguos. Accidente geográfico muy frecuente en las islas Canarias. «*Degollada*»: Equivalente a garganta o paso entre dos valles contiguos. «*Fortaleza*»: Nombre aplicado en la isla de la Gomera a masas de roca, generalmente de composición sálica, que destacan del paisaje circundante como una pequeña meseta de superficie plana con bordes acantilados. «*Roque*»: Lo mismo que fortaleza pero terminado en un vértice más o menos apuntado. Son también chimeneas de rocas sálicas puestas al descubierto por la erosión. «*Taparucha*»: Nombre local que reciben en la isla de la Gomera los diques, muy frecuentes en la misma. (Tomado de T. BRAVO, 1964).

ticas barreras naturales, que favorecen la especiación geográfica en sentido radial. De este modo, partiendo de un taxon hipotético que habite en las cumbres de la isla, el cual irradia una serie de formas vicariantes hacia la periferia, la diferencia entre ellos será tanto mayor cuanto más próximo a la costa nos hallemos, mientras que las áreas simpátridas estarán precisamente en las cabeceras y *degolladas* de los barrancos, donde no existen tales barreras o su altura es mucho menor (figura 45).

Esta diferenciación radial y progresiva desde la cumbre hasta el mar, y que se manifiesta de un modo gradual en la mayoría de los casos, puede quedar atenuada, o por el contrario ser bruscamente exagerada en función de los factores determinantes de un ecosistema local, originándose entonces estas formas claramente desviantes del tipo, que pueden tener su origen en la respuesta a las particularidades climatológicas de un profundo cañón, caso de la var. *argagae*, o en la naturaleza química del sustrato sobre el que se asientan, que es el caso de la var. *fernandezii*.

Se da por sentado, una vez más, que el reconocer o no estas formas, y el rango taxonómico adecuado que deba concedérseles, depende en gran parte del criterio, labor de campo y cantidad de material analizado por el investigador. Consideradas desde un punto de vista estricto, cualquier autor que analice por separado los ejemplares que hemos titulado *typus* de las subespecies y variedades, por comedido que sea, no dudaría en otorgarles el rango de especies independientes, de hecho así lo han manifestado diversos y expertos botánicos. Todo lo contrario sucede cuando se estudia abundante material recolectado en distintas estaciones a lo largo y ancho de toda el área de distribución. Así, el material herborizado en la parte alta de la cuenca de los barrancos de Argaga y Valle Gran Rey, tanto podría remitirse a la var. *argagae* como a la *lepida*. Lo mismo ocurre en la cabecera del barranco de Herques, donde existen poblaciones intermedias de las subspcs. *lepida* y *bolleana*, y en las cuales los argumentos para encajarlas en una u otra son difíciles de hallar.

Análogo a los anteriores es el caso de las variedades *bolleana* y *fernandezii*. En determinadas zonas del barranco de la Laja, y parte media del de la Villa, así como en las inmediaciones de los roques o coladas sálicas, donde las gleras de éstas se mezclan con otras rocas

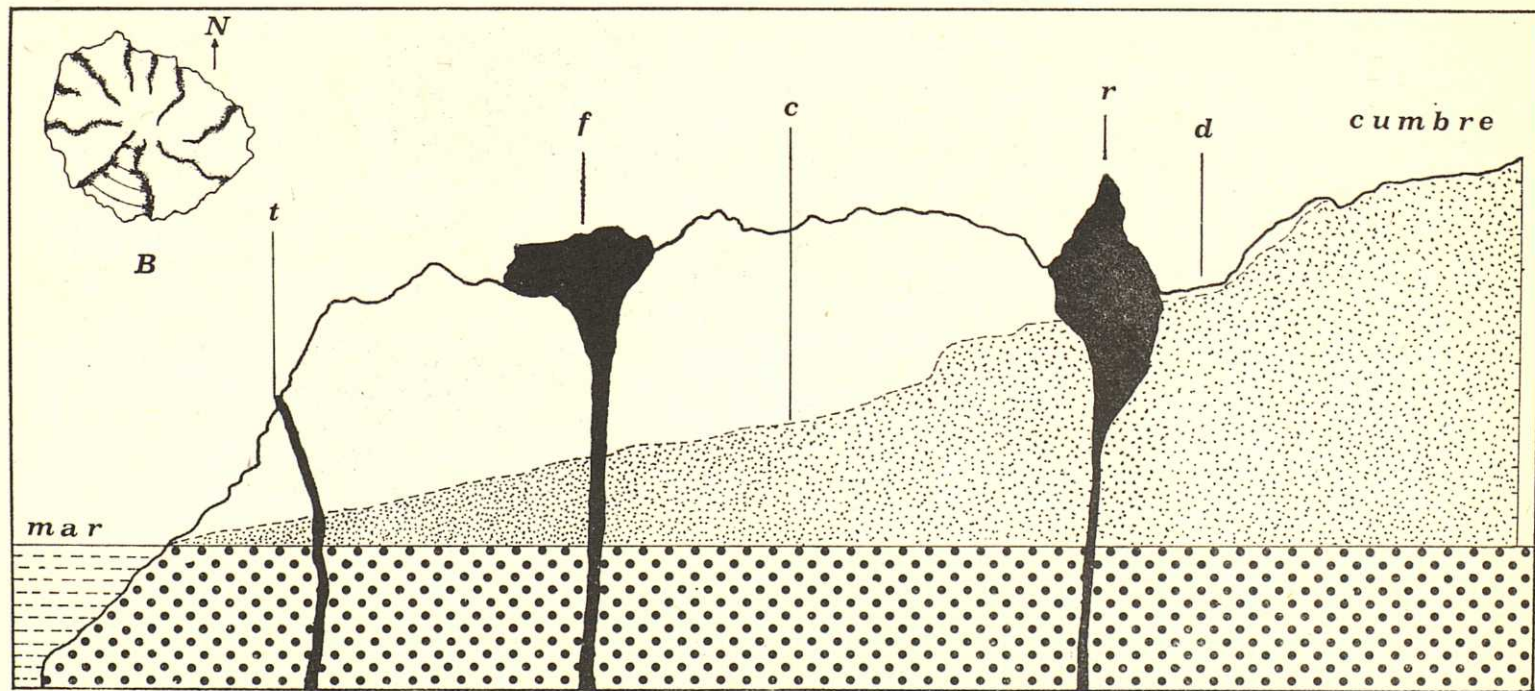


FIG. 45.—Esquema de perfil cumbre-mar de un *lomo*. Se pone de manifiesto que la altura desde el cauce del barranco —línea discontinua (c)— a la cresta, crece en sentido descendente cumbre-mar, a la vez que por divergencia (B) se alejan entre si los barrancos, contribuyendo ambos factores a aumentar el aislamiento entre dos valles contiguos a medida que nos aproximamos a la costa. En las cabeceras de los barrancos dicho efecto es menor o nulo debido a la existencia de *degolladas* (d) —barrancos capturados— y a la mayor proximidad de los cauces. Si la homogeneidad edáfica queda bruscamente interrumpida por una *fortaleza* (f), *roque* (r) o *taparucha* (t) —dique—, de naturaleza geológica bien distinta, traquitas, fonolitas, etc., su efecto se deja sentir enseguida sobre las plantas que las invaden, que a menudo adquieren un aspecto peculiar, cuando no se originan especies vicariantes.

de naturaleza bien distinta, originando a través de su meteorización un suelo mixto, las diferencias entre ellas son escasas y difíciles de precisar.

No obstante, si se observa la figura 47, en la que se representa la distribución de las distintas variedades, se nota que a pesar de existir unas lógicas áreas de contacto, la disyunción parcial entre ellas es manifiesta, y acorde perfectamente con las condiciones mesoclimáticas presentes dentro de la isla, si se considera ésta dominada por un macroclima.

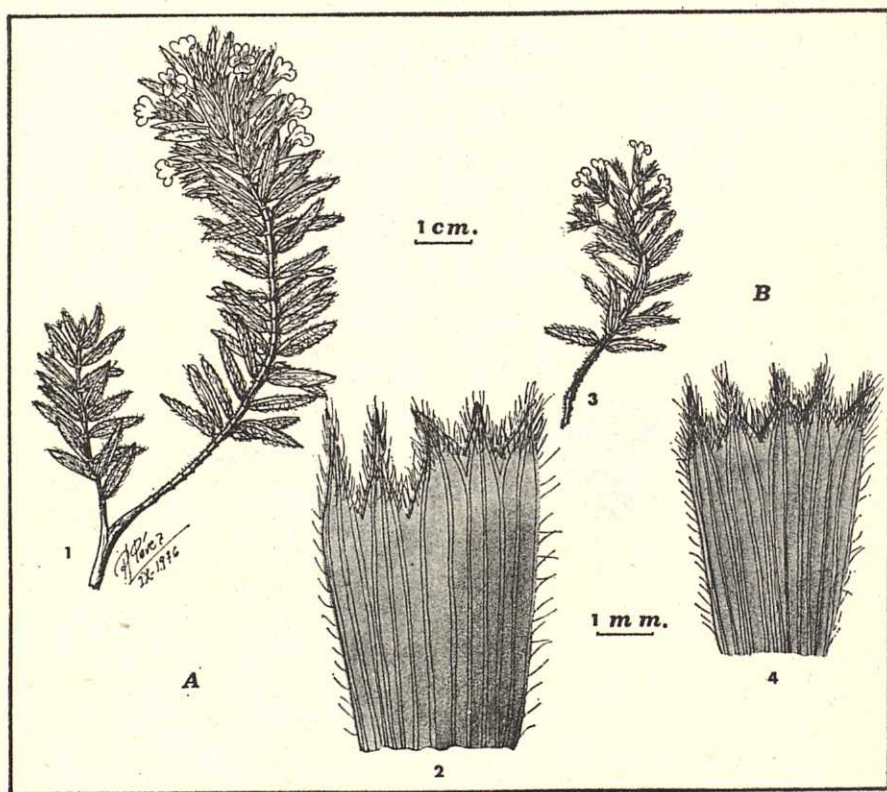
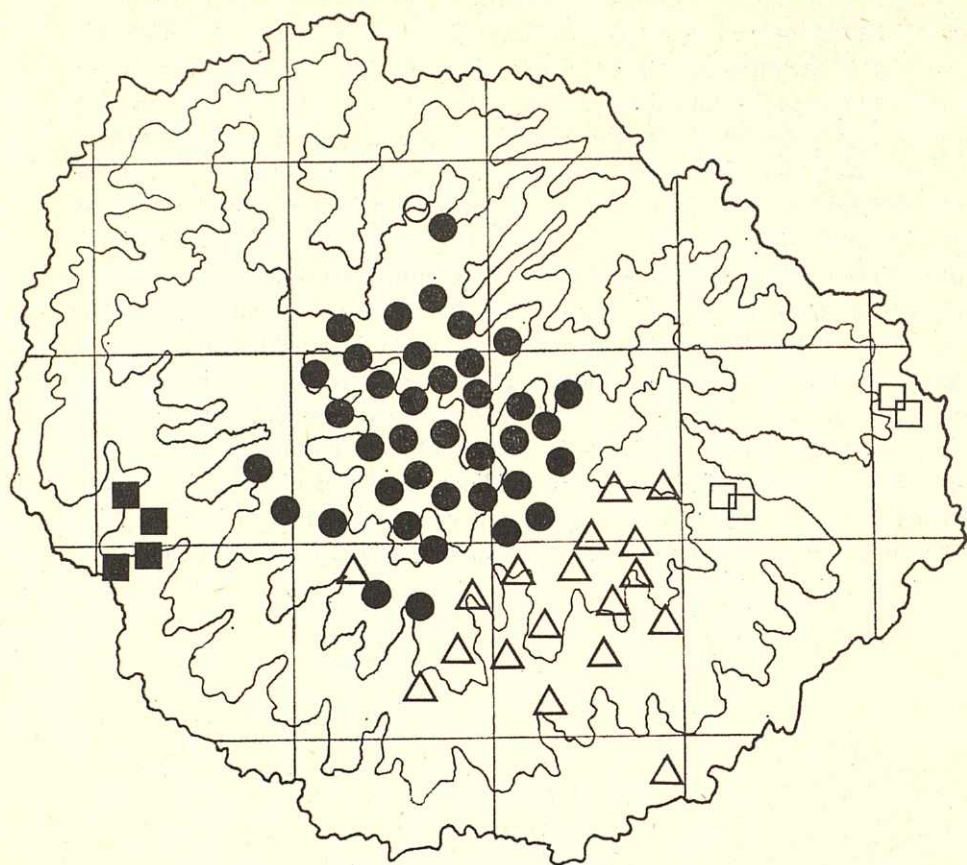


FIG. 46.—A) *Micromeria* sp., en estudio (roque del Cano, Vallehermoso). B) *Micromeria pitardii* Bornm. *Isotypus*; P! Nótese las manifiestas diferencias del aspecto de la planta y morfología del cáliz entre ambos taxones.

Comentario aparte merece la planta herborizada en abril de 1971, por M. FERNÁNDEZ en el roque del Cano (Vallehermoso), figura 46-A, en cuyas inmediaciones se puede situar el límite septentrional actual de la presente especie. Las diferencias entre este material, y el referente al tipo, son patentes, llamando especialmente la atención el tamaño y conformación del cáliz, que presenta una gran similitud con el de la var. *fernandezii*, pero a la cual no es posible asimilar por el resto de sus características. Tampoco ha lugar a pensar en la *M. pitardii* de BORNMÜLLER (Fig. 46-B), cuyo porte y peculiaridades florales son tan análogas al tipo de *M. lepida*, que no dudamos en considerarla sinónima. Pese a las diferencias apreciadas, y a la imposibilidad de encastrar esta planta en ninguna de las formas descritas, preferimos mantenerla en observación antes de definirla como un nuevo taxon, debido a que visitada en dos ocasiones la localidad de su hallazgo, no hemos logrado su redescubrimiento para ratificar nuestras observaciones. Su confirmación no deja de ser interesante, ya que llenaría la laguna existente en la vertiente norte de la isla, fortaleciendo así nuestra hipótesis de *especiación radial*.



0 5 10 km.

Equidistancia de curvas 400 m.

LA GOMERA

FIG. 47.—Distribución de *M. lepida* s.l.:

- subsp. *lepida*
- » var. *argagae*
- △ subsp. *bolleana*
- » var. *fernandezii*
- fma. en estudio del Roque del Cano.

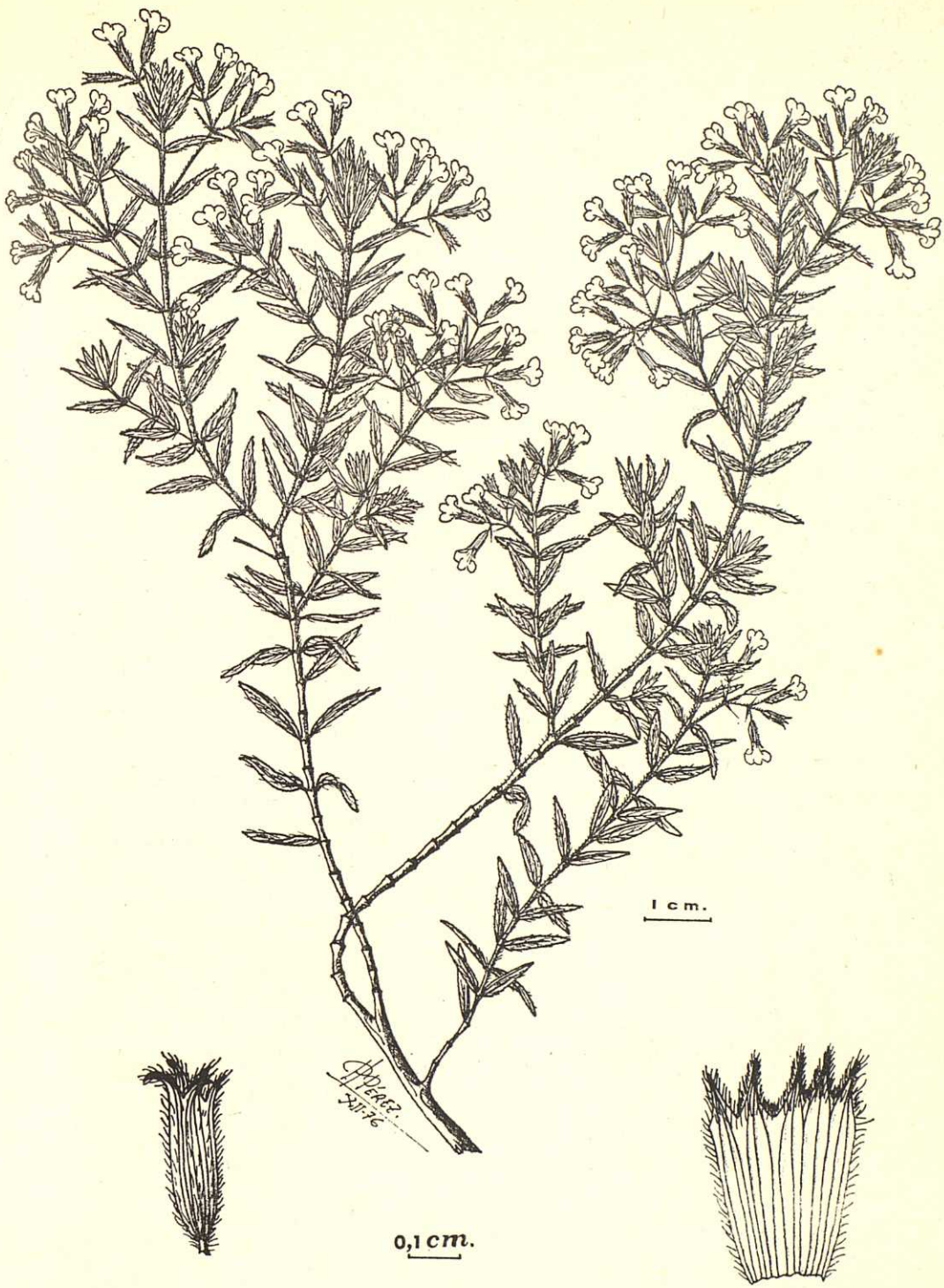


FIG. 48.—*M. lepida* subsp. *lepida*.



FIG. 49.—*M. lepida* subsp. *lepida* var. *argagae*.

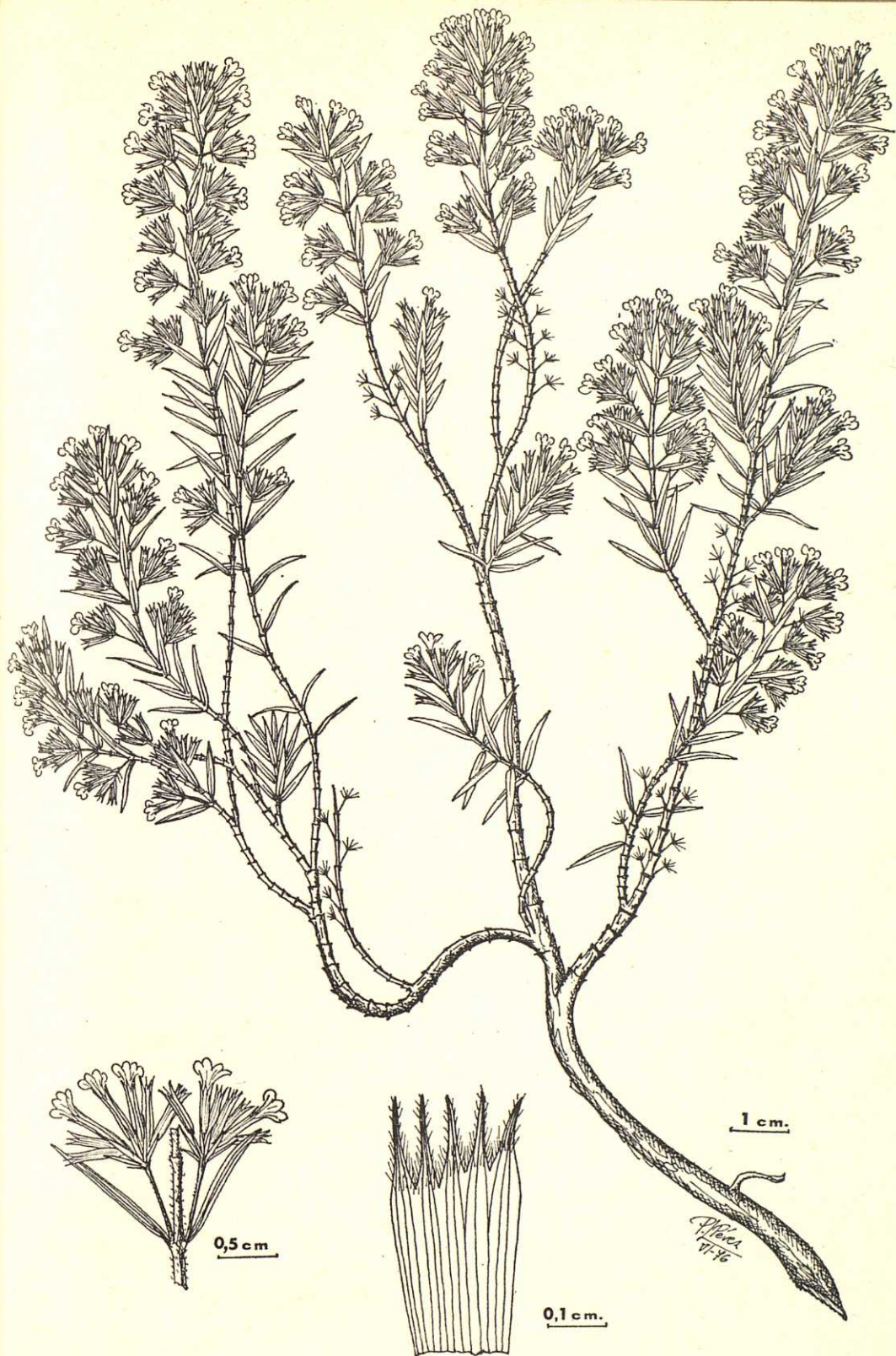


FIG. 50.—*M. lepida* subsp. *bolleana*.

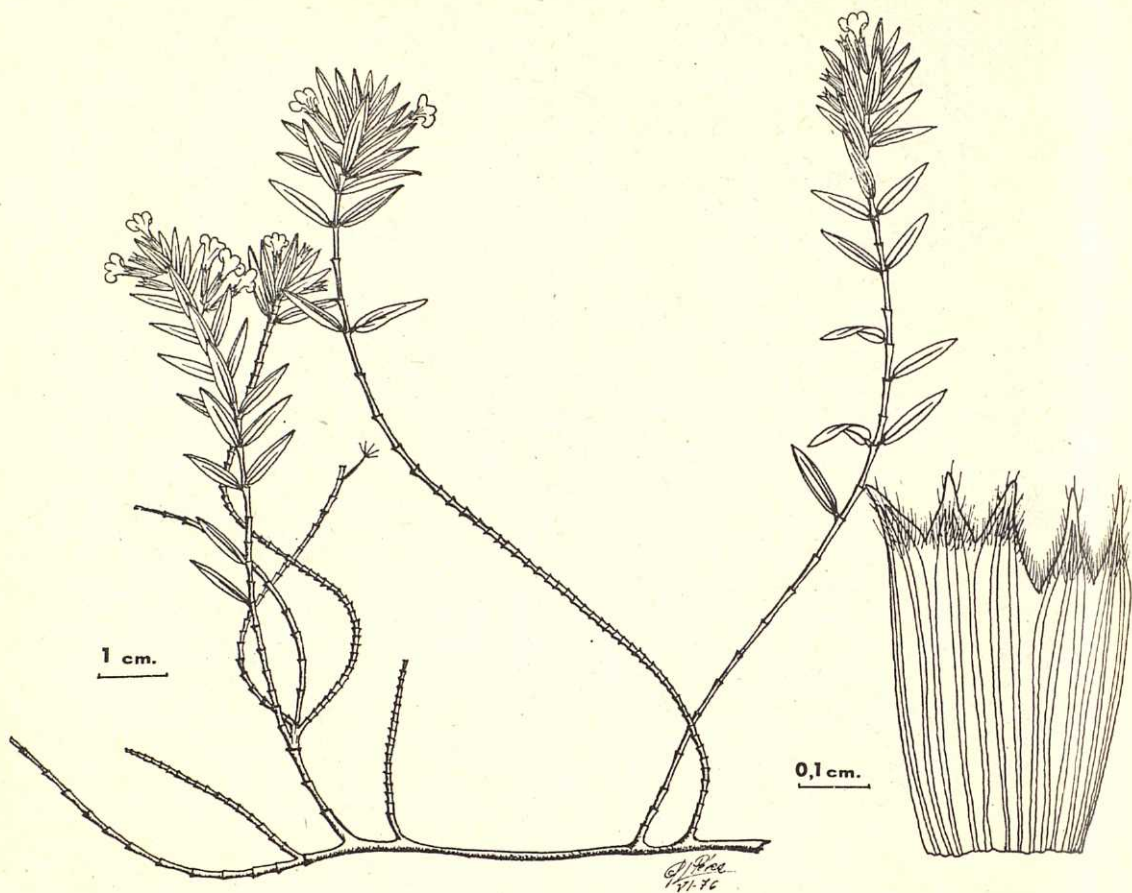


FIG. 51.—*M. lepida* subsp. *bolleana* var. *fernandezii*.

10. MICROMERIA VARIA Benthams, *Lab. Gen. et Sp.* :374 (1834); *nom. cons. prop.*

Thymus ericaefolius Roth ex Willd., *Enum. Pl. Horti Berol.*: 624 (1809); *nom. rejic. prop.*

Satureja thymoides Solander ex Lowe, *Prim. Flor. mad.* :19 (1831), nec Nym.

Thymus inodorus Benthams, *Linnaea*, 6:77 (1831), non Desf.

Micromeria thymoides Webb et Berth., *Phyt. Canar.*, 3:71, t. 153 (Dic. 1844), non De Not. (antes Dic. 1844), —*homon. post.*—

Micromeria tragothymus Webb et Berth., *Ibid.* :73, t. 155 (1844).

Micromeria varia Benthams fma. *γ-citriodora* (Web et Berth.) Christ, *Bot. Jahrb.* 9: 133 (1888).

Satureja varia Webb et Berth. ex Briq. in Engler et Prantl, *Natürl. Pflanzenfam.*, 4 (3a) :299 (1896).

Clinopodium ericifolium Kuntze, O., *Revis. Gen.*, 3:514 (1898).

Micromeria ericifolia (Roth ex Willd.) Bornm., *Feddes Repert.*, 19:198 (1924).

Micromeria varia Benthams var. *citriodora* (Webb et Berth.) Burchard, *Biblioth. Bot.* (Stuttgart) 98: 182 (1929) *pro parte.*

Nombre vernáculo: Tomillo; tomillo borriquero; tomillo de monte; tomillo salvaje; tomillo común.

Caméfito de (5)10-30(60) cm. alt.; muy polimorfo, provisto de un tallo generalmente muy ramificado desde la base; *ramas* semirrastreras, ascendentes o erectas, a menudo intrincadas, las viejas subcilíndricas, las más jóvenes subcuadrangulares; glabras o pelosas, en ocasiones las de edad media y más jóvenes densamente tomentosas, las más viejas descortezadas y brillantes; entrenudos de long. variable, desde 0,5 mm. hasta más de 1, 5 cm. en los brotes jóvenes. *Hojas* sésiles o pecioladas; muy desiguales, de 2-12×0,5-4 mm.; multiformes, generalmente ericoides, sublineares y revolutas; o lanceoladas y subplanas; haz glabrescente o peloso, envés generalmente más o menos peloso, a menudo con glándulas de secreción; nervio medio prominente en el envés; coloración generalmente virescente, más o menos acentuada, a menudo matizadas de tonalidades rojizo-purpúreas, amarillentas o grisáceas. *Cimas*

subsésiles o pedunculadas, dispuestas en forma laxa o densa al final de las ramas más jóvenes; pedúnculos de 0,2-10 mm. de long.; pedicelos florales usualmente muy cortos, de 1 mm. de long., confluentes; *brácteas* lineares o linear-lanceoladas, subuladas, glabriúsculas o pelosas, de 1-2 mm. de long. aprox. *Cáliz* tubular-cilíndrico, atenuado en la base, de (2-2,5)3-4(4,5) mm. de long.; glabrescente o cubierto de pelos blancos, hirtos, o flácidos y más o menos adpresos; con o sin glándulas; verdoso, matizado de púrpura o rojizo como las hojas; con 13(14-15) costillas; bilabiado; dientes lanceolados, subulados, variando mucho su morfología de acuerdo con las distintas subespecies, los del labio inferior siempre más largos que los del superior; interior del tubo glabro, cara interna de los dientes pelosa. *Corola* apenas o netamente exerta, de 1-1,5 veces más larga que el cáliz, blanca, rosa o purpúrea; limbo de tamaño y forma variable según la subespecie, generalmente de 2,5-4 mm. de diám.; labio superior bífido, inferior trilobulado, con los lóbulos desde subcuadrangulares hasta redondeados. *Estambres* inferiores subexertos o incluso, conniventes bajo el labio superior; los del labio superior casi siempre inclusos; *filamentos* hialinos; *anteras* desde rosa muy tenue hasta purpúreas, subparalelas. *Estilo* ligeramente exerto, con un estigma bífido de lacinias arqueadas, subiguales. *Núculas* oblongas, subtrígonas, redondeadas en el ápice, más raramente ovoideas; de color castaño.

Typus. Ejemplar situado en el margen derecho, del pliego perteneciente al *Herbarium Benthamianum*, Kew. Ins. Teneriffa (K!; lecto.; L. XX A).

Tipificación. En el *Herbarium Benthamianum*, actualmente depositado en Kew (K), se conservan al menos dos pliegos, considerados como pertenecientes a *M. varia* Bentham. Uno de ellos contiene cuatro ejemplares, de los cuales se elige *lectotypus*, el situado en el margen derecho del mismo, y que lleva escrito sobre una etiqueta del *Herb. Soc. Hort. Lond.*, mediante la cual se halla sujeto al pliego el espécimen, el siguiente texto:

«*Micromeria varia*
Benth., *Lab.* 374
Ins. Teneriffa.»

Es éste un ejemplar de unos 30 cm. de alt., con un solo tallo, del

que crecen en sentido opuesto varias ramitas, que conservan en su mayor parte las hojas, y al final de las cuales al igual que en el ápice del tallo, se disponen las cimas, en las que aparte de los cálices se conservan aún en buen estado muchas de las corolas. Ello ha permitido identificar con toda seguridad este material como perteneciente a *M. varia* Benth., encajando por otra parte dentro del concepto tradicional, que han tenido de la especie, la mayor parte de los autores que la han considerado.

Los otros tres ejemplares conservados en el mismo pliego, de derecha a izquierda, son los siguientes: El primero determinado como *M. varia*, según la etiqueta fue herborizado por WEBB en la Orotava (1839), pertenece a *M. hyssopifolia* Webb et Berth., especie que no fue reconocida por BENTHAM en 1848, cuando preparó las Labiadas para el *Prodromus* de De Candolle, sino que la consideró sinónima de *M. varia*. El ejemplar siguiente, recolectado también por WEBB en la isla de La Palma, corresponde a *M. herpyllomorpha* Webb et Berth. Por último, el tercer ejemplar, que lleva escrito junto a su margen izquierdo sobre el pliego: *Thymus inodorus* non Desf. es difícil determinarlo con seguridad, debido al deficiente estado en que se encuentran sus flores, aunque por su aspecto general puede corresponder a un híbrido entre *M. varia* y *M. hyssopifolia*, hecho a favor del cual abogan las frecuentes anomalías encontradas en la morfología de algunos de los cálices estudiados.

Finalmente, se considera que por el hábito y demás características florales el ejemplar elegido *typus* de la especie se asemeja mucho a los que en la actualidad pueden observarse en las inmediaciones de La Laguna, Mte. de Las Mercedes, Vueltas de Taganana, Altos de Tegueste, etc., localidades en las que posiblemente pudo herborizarse este ejemplar, ya que en todas ellas *M. varia* es abundante y, además, eran frecuentadas por los botánicos y herborizadores del pasado siglo.

Después de estas reflexiones e impulsados por el acusado polimorfismo que caracteriza a *M. varia*, en beneficio y como guía de posibles estudios posteriores, se cree conveniente elegir —de acuerdo con el *typus*— las inmediaciones comprendidas entre las referidas localidades como «área clásica de la especie», a falta de una localidad clásica más precisa para la misma.

Clave para las subespecies

1. Corola de 3-4 mm. de long.; cáliz de long. variable, nunca de más de 4 mm. de long.
 2. Plantas con ramas rematadas por espicastro \pm largos y densos (usualmente sin brotes laterales).
 3. Cáliz generalmente de 2,5-3,5 mm. de long.
 4. Dientes del labio superior del cáliz iguales entre sí; verticilastos \pm esparcidos; plantas de 15-60 cm. de alt. (NE de G. Canaria): c. subsp. *canariensis*.
 4. Dientes del labio superior del cáliz frecuentemente desiguales, el central mayor y prominente; plantas de 5-20 cm. de alt. (Lanzarote y Fuerteventura): e. subsp. *rusticis*.
 3. Cáliz generalmente de 2,5-(3) mm. de long.
 5. Plantas por lo general densamente pelosas (SW de G. Canaria): d. subsp. *meridialis*.
 5. Plantas glabrescentes, más raramente subpelosas (Gomera): b. subsp. *gomerensis*.
 2. Plantas con ramas rematadas por verticilastos más laxos, hojosos y casi siempre con abundantes brotes laterales.
 6. Espacios interdentaes del cáliz destacadamente blanco-pelosos (Archipiélago de Madeira): g. subsp. *thymoides*.
 6. Espacios interdentaes normalmente ciliados.
 7. Cáliz de 2-2,5 mm. (Hierro): f. subsp. *hierrensis*.
 7. Cáliz de 2,5-3,5 mm. de long.: a. subsp. *varia*.

1. Corola de 4-6 mm. de long.; cáliz de 3-4,5 mm. de long.: a. subspc. *varia*.

a. subspc. *varia* (Fig. 77-B).

Distribución. Islas Canarias: *Tenerife* y *La Gomera* (Fig. 55-56). En *Tenerife*, esta subespecie es muy común en todo el macizo de Anaga, inmediaciones de La Laguna, La Esperanza, El Sobradillo, etc., y en general en toda la costa norte de la isla, por donde se extiende hasta Teno, ocupando situaciones entre los (5-10) 50-1.000 m. de alt.

En *La Gomera* puede encontrarse en cualquier parte de la isla, aunque es mucho más frecuente en su mitad Norte, donde se presenta prácticamente desde el nivel del mar hasta las cumbres de Garajonay, conviviendo a menudo con la subespecie siguiente.

Ha sido citada también para la isla de S. Nicolau en el Archipiélago de Cabo Verde —FORBES ex BENTHAM et BOLLE—, sin que se haya vuelto a encontrar más recientemente.

Exsiccata. TENERIFE. *Tenerife* s.l., «in rupestribus», 1845, *E. Bourgeau*, 256 (FI; Z!); Tegueste el Viejo, 8-VI-1846, in Herb. Webbianum (FI); *Tenerife* s. l., 1846, *Boivin* (FI); Tegueste el Viejo, 12-VII-1855, *E. Bourgeau* (FI); San Diego del Monte, 14-VII-1855 *Ibíd.* (FI); Buenavista, 1879, *Hillebrand* (Z); Cumbre de Anaga, s. d. *Ibíd.* (Z); Roque de Enmedio, Taganana, 10-VIII-1889, *Simony* (Z); Sta. Cruz de Tenerife, 26-XI-1891, *Schleter* (Z); *Ibíd.*, 1-I-1898, *Hintz* (Z); La Laguna, 5-VI-1900, *Bornmüller* (Z); *Ibíd.*, 5-VIII-1902, *Vahl* (Z); Bco. del Bufadero, Sta. Cruz de Tenerife, II-1905, *Pitard* (Z); La Orotava, VII-1925, *Buchard* (Z); La Esperanza, 8-III-1971, *P. Pérez* (TFC 5618); Roque de Antequera, Anaga, VI-1971, *A. Santos* (TFC 5617); Inmediaciones de las Carboneras, Anaga, 16-I-1972, *P. Pérez* y *A. Santos* (TFC 5619, Duplic. MA, MAF; TFC 5620, Duplic. B, FI; TFC 5621; 5622); Laderas de Punta Hidalgo, 23-I-1972, *P. Pérez* (TFC 5623, Duplic. Z; TFC 5624, Duplic. BM; TFC 5625, Duplic. P; TFC 5626); Bco. del Balayo, S. C. de Tenerife, 29-I-1972, *Ibíd.* (TFC 5627, Duplic. LPA, O; TFC 5628, Duplic. MAC, SEV; TFC 5629, Duplic. K; TFC 5630); Vueltas de Taganana, 30-I-1972, *Ibíd.* (TFC 5631; 5632; 5633); Pedro Alvarez, 2-II-1972, *Ibíd.* (TFC 5634; 5635); Chinamada, Anaga, 12-II-1972, *Ibíd.* (TFC 5636; 5637, Duplic. FI, MA; TFC 5638, Duplic. B, BM; TFC 5639); Roque de los Pinos, Anaga, 19-II-1972, *Ibíd.* (TFC 5640); El Batán, Anaga 14-II-1972, *Ibíd.*

(TFC 5641; 5642, Duplic. Z); Las Carboneras, 19-II-1972, *Ibíd.* (TFC 5643; 5644); Lomo del Moquinal, Anaga, 26-II-1972, *Ibíd.* (TFC 5645, Duplic. K); San Andrés, 3-III-1972, *Ibíd.* (TFC 5646); Dársena Pesquera, S. C. de Tenerife, 3-III-1972, *Ibíd.* (TFC 5647); Los Pedacitos, Anaga, 4-III-1972, *Ibíd.* (TFC 5648; 5649, Duplic. MAF); Cuchillo del Saltadero, S. Andrés, 12-III-1972, *Ibíd.* (TFC 5650; 5651; Duplic. FI); Roque de las Animas, Taganana, 18-III-1972, *Ibíd.* (TFC 5652; 5653; 5654); Bco. del Cercado, El Bailadero, 8-IV-1972, *Ibíd.* (TFC 5655, Duplic. MADM); Mesa del Brezal, Anaga, 16-IV-1972, *Ibíd.* (TFC 5656); Roque de Bichuelo, Anaga, 11-V-1972, *Ibíd.* (TFC 5657); Cuchillo del Saltadero, S. Andrés, 21-X-1972, *Ibíd.* (TFC 5658); Roque de Chiguel, Anaga, 10-X-1972, *Ibíd.* (TFC 5660); Lomo del Hornillo, Teno, 18-XI-1972, *Ibíd.* (TFC 5661, Duplic. P; TFC 5662; 5663, Duplic. LPA); Lomo de Mejiniar, Anaga, 18-XI-1972, *Ibíd.* (TFC 5664); Las Tablas, Sabinar, Anaga, 2-XII-1972, *Ibíd.* (TFC 5665, Duplic. MAC; TFC 5666, Duplic. SEV); Roque de Marrubial, Anaga, 2-XII-1972, *Ibíd.* (TFC 5667; 5668; 5669; 5670); Roque del Fraile, Teno, 17-XII-1972, *Ibíd.* (TFC 5671); Bailadero, Anaga, 18-XII-1972, *Ibíd.* (TFC 5672); Bco. de Tahodio, S. C. de Tenerife, 24-II-1973, *Ibíd.* (TFC 5673); Riscos sobre S. Andrés, 25-II-1973, *Ibíd.* (TFC 5674); Teno s. l., 17-III-1973, *Ibíd.* (TFC 5675); El Palmar, Buenavista, *Ibíd.* (TFC 5676); Acantilados de Teno, *Ibíd.* (TFC 5677); Teno Alto, *Ibíd.* (TFC 5678); Anaga s. l. II-1974, *Ibíd.* (TFC 5679); Las Bodegas, Anaga, 16-III-1974, *Ibíd.* (TFC 5680; 5681); Riscos sobre las Teresitas, S. C. de Tenerife, III-1974, *Ibíd.* (TFC 5682); Roque de Juan Bay, Anaga, 12-V-1974, *P. Pérez et J. R. Acebes* (TFC 5683; 5684, Duplic. LPA); Las Carboneras, Anaga, 14-IV-1975, *P. Pérez* (TFC 5686); Tegueste, 6-IV-1975, *R. Afonso* (TFC 5687; 5688); Cuevas Negras, Los Silos, 8-VI-1975, *J. R. Acebes* (TFC 5686); El Bailadero, Anaga, 12-VI-1975, *P. Pérez* (TFC 5702); San Juan de la Rambla, 15-VI-1975, *Ibíd.* (TFC 5690); Los Andenes, Teno, 23-III-1976, *Ibíd.* (TFC 5691, Duplic. O; TFC 5692, Duplic. P. Z; TFC 5693, Duplic. MADM); Bco. de Masca, 110 m. s. n. m., 3-V-1976, *J. R. Acebes et al.* (TFC 5785); Acantilados entre San Juan e Icod (El Paso), VI-1976, *B. Méndez et E. Beltrán* (TFC 5694). LA GOMERA. Sabinar de Vallehermoso, 30-IV-1972, *P. Pérez et M. Fernández* (TFC 5604); Salida del túnel de Hermigua, 25-III-1975, *M. C. León* (TFC 5616); Las Rosas, Vallehermoso, *Ibíd.* (TFC 5605); Vallehermoso, 28-XII-1975, *R. Correa* (TFC 5606); La Carbonera, San Sebastián, 19-III-1976, *C. Hernández* (TFC 5607); Ladera de la Pila, S. Sebastián, 28-IV-1976, *P. Pérez et M. Fer-*

nández (TFC 5608); Cabeza de Toro (El Cedro), 29-IV-1976, *Ibíd.* (TFC 5609; 5610); Altos de Cherelepín, Garajonay, *Ibíd.* (TFC 5611); Fayal-brezal de Vallehermoso, 30-IV-1976, P. Pérez (TFC 5612); Bco. de Vallegranrey, 1-V-1976, *Ibíd.* (TFC 5613); Pescante de Vallehermoso, *Ibíd.* (TFC 5614); Altos del Bco. de Vallegranrey, *Ibíd.* (TFC 5615).

b. subsp. *gomerensis* P. Pérez, *subsp. nov.*

Micromeria teneriffae Benthham var. *brevidens* Bornm., *Feddes Rept.*, 6:2 (1909).

M. teneriffae Benthham sensu Ceballos y Ortuño (1951) in La Gomera.

Suffrutex ca. 15-40 cm. alt., ramificatus; ramis patentis vel erectis, glabrescentis vel leviter tomentosus. *Foliis* lanceolatis vel linearibus, revolutis, intensé viridibus, interdum coloribus variae flavopurpureis, brevissime petiolatis. *Cymulis* breviter pedunculatis, in spicastris laxis plus minusve elongatis dispositis, generaliter non ramificatis. *Calyce* ca. 2,5-(3) mm. long. basi-attenuato, bilabiato, dentibus labii superioris parvis deltoides, acutis, labii inferioris lanceolatis. *Corolla* purpurea, imitante *M. teneriffae*. *Staminibus* labii inferioris vix exertis, labii superioris inclusis. *Antherarum* parvi, loculis subdivaricatis.

Holotypus. «Ex Insula Junonia Minor (Insula Gomera dicta) in loco vulgo dicto «Ladera de Pilas» in anfractu «Bco. de la Villa», juxta S. Sebastián»; V-1976, P. Pérez 8, in Herb. auctore conservatus; L. XX B; *Isotypus* in TFC; MA.

Caméfito de 15-40 cm. de alt.; ramificado; ramas patentas o erectas, glabrescentes o ligeramente tomentosas. *Hojas* lanceoladas o lineares, revolutas, de intenso color verde, a veces matizadas de amarillo púrpura; cortamente pecioladas. *Cimas* cortamente pedunculadas, dispuestas en espicastro más o menos largos, generalmente sin ramificar. *Cáliz* de 2,5-(3) mm. de long. atenuado en la base, bilabiado; dientes del labio superior pequeños, deltoides, agudos, los del inferior lanceolados. *Corola* purpúrea, semejante a la de *M. teneriffae*. *Estambres* del labio inferior apenas exertos, los del superior inclusos. *Anteras* muy pequeñas, tecas purpúreas, subdivergentes.

Distribución. Islas Canarias: *La Gomera* (Fig. 56). Aunque distribuida por casi toda la superficie de la isla, se ha observado con ma-

yor frecuencia en las cotas medias de la misma, entre los 200 y 800 m. de alt. Localmente llega a ser abundante, en las inmediaciones del Bco. de la Villa, Degollada de Peraza, Altos de Vallegranrey, etc., donde a menudo convive con la subspc. *varia*.

Exsiccata. Túnel de Vallehermoso, 30-IV-1972, P. Pérez (TFC 5603); Alrededores del Roque del Cano —Vallehermoso—, 30-IV-1972, Ibíd. (TFC 5599); Degollada de Peraza, 25-V-1972, Ibíd. (TFC 5600; 5601, Duplic. SEV); Presa Mediana, Bco. de la Villa, II-1973, M. C. Gil et E. Beltrán (TFC 5598; Duplic. MA, LPA); Altos del Bco. de Vallegranrey, 2-V-1976, P. Pérez (TFC 5597, Duplic. BM, MAF, O, P, Z), Bco. de Vallegranrey, 2-V-1976; Ibíd. (TFC 5599; 5602); Ladera de Pilas, detrás de S. Sebastián, V-1976, Ibíd. (TFC 5596; 5594, Duplic. FI; TFMC 253).

c. subspc. *canariensis* P. Pérez, *subspc. nov.*

Micromeria varia var. *angustissima* Bolle ex Christ in *Bot. Jahrb.*, 9:131 (1888).

Suffrutex erectus, usque ad 80 cm. alt., interdum minor et prostratus, ramificatus, ramis siccis persistentibus et intricatis, glabriusculis. *Foliis* generaliter linearibus, ericiformis, acutiusculis; vel lanceolatis, major, habitat depensum; glabriusculis vel leviter tomentosus. *Cymulis* breviter pedunculatis inque ramis juvenilibus dispositis. *Calyce* ca. 2,5-3,5 mm. long., bilabiato, dentibus lanceolatis, acutis, subulatis, minute ciliatis. *Corolla* purpurea, calyce leviter excedente, labio superiore subcordiforme, inferiore laciniis rotundatis. *Atheris* loculis subparallelis.

Holotypus. «Ex Insula Canaria Magna (G. Canaria dicta) in magno anfractu «Bco. Oscuro», dictum, prope Tamadaba, versus 900 mm. supra Mare»; 10-VII-1974, P. Pérez, 9, in Herb. auctore conservatus, L. XXI A.

Nombre vernáculo: Tomillo común.

Caméfito erecto, de hasta 80 cm. de alt., a veces más pequeño y prostrado, abundantemente ramificado, con las ramas secas persistentes e intrincadas, glabrescentes. *Hojas* generalmente lineares, ericiformes y agudas; o mayores y lanceoladas, dependiendo del habitat, glabriúsculas o ligeramente tomentosas. *Cimas* cortamente pedunculadas, dispuestas en espicastro en las ramas más jóvenes. *Cáliz* de 2,5-3,5 mm. de long.,

bilabiado; dientes lanceolados, agudos, subulados, finamente ciliados. *Corola* purpúrea, ligeramente exerta; labio superior subcordiforme, el inferior con los lóbulos redondeados. *Anteras* con tecas subparalelas.

Distribución. Islas Canarias: *Gran Canaria* (Fig. 57). Muy frecuente en numerosas localidades de la mitad NE de la isla, principalmente en las laderas de suelos rocosos y situaciones despejadas de la zona media, en claros del dominio potencial de la laurisilva y el fayal-brezal, entre los 400 y 1.000 m. de alt. En estas cotas llega a ser copiosa en los barrancos más húmedos de esta vertiente de la isla, Fontanales, Valleseco, Teror, Firgas, Los Tiles, Berrazales, etc.

Exsiccata. Mte. Doramas, IV-1846, *E. Bourgeau*, 512 (FI); *Ibíd.*, IV-1846, *Despréaux* (FI); Bco. de la Angostura, 22-IV-1856, *E. Bourgeau* (FI); *Gran Canaria*, s. l., 25-IV-1882, *Hillebrand* (Z); *Tafira*, III-1884, *Christ* (Z); *Ibíd.*, 15-V-1900, *J. Bornmüller*, 1122 (Z); *Ibíd.*, 22-V-1900, *Ibíd.*, 1123 (Z); *Valsequillo*, 16-IV-1947, *E. R. Sventenius* (ORT 6562); *Santa Brígida*, 26-VII-1947, *Ibíd.* (ORT 6515); *Entre Bco. Oscuro y Palo Blanco*, 1.100 m., 9-IV-1951, *Ibíd.* (ORT 6511; 6512); *Bco. Lechuga*, 900 m., 20-IV-1951, *Ibíd.* (ORT 6506); *Andén Verde*, 16-IV-1953, *Ibíd.* (ORT 6563); *Bco. de Guinguada*, 300 m., 6-IV-1959, *Ibíd.* (ORT 6507); *Entre Agaete y Galdar*, 5-III-1965, *Ibíd.* (ORT 6573); *Bco. de Azuaje*, 24-II-1966, *Ibíd.* (ORT 6572); *Bco. de los Tiles, Moya*, 5-V-1966, *Ibíd.* (ORT 6571); *Ibíd.*, 1-VIII-1966, *Ibíd.* (ORT 6525; 6526; 6527); *Bco. del Sao*, 26-VIII-1971, *Ibíd.* (TFC 6609); *Fontanales*, 21-VII-1972, *P. Pérez* (TFC 6610, Duplic. Z); *El Palmar, Teror*, 23-VII-1972, *Ibíd.* (TFC 6611); *Teror*, III-1973, *Ibíd.* (TFC 6612); *Faneque, Tamadaba*, 18-IV-1973, *P. Pérez et A. Santos* (TFC 6613, Duplic. BM, FI, O); *Los Berrazales*, 23-IV-1973, *P. Pérez* (TFC 6614, Duplic. B, P, K); *Valleseco*, 8-IV-1974, *Ibíd.* (TFC 6615, Duplic. LPA, MA); *San Mateo*, 10-V-1973, *Ibíd.* (TFC 6616); *Los Tiles de Moya*, 21-VII-1974, *Ibíd.* (TFC 6617, Duplic. K, MAF).

d. subspc. *meridialis* P. Pérez, *subspc. nov.*

Micromeria varia Bentham fma. ζ -*microphylla* Christ, *Bot. Jahrb.* 9:134 (1888) *pro parte.*

Differt a subspc. *canariensis*: habito minor; *foliis* generaliter linearibus, dense pilosis; *spicastro* parviore; *calyce* minore, vix 2,5-(3) mm. long.; *corolla* parva vix exerta, generaliter purpurei.

Holotypus. «In regione australe insulae Canariae Magnae (Gran Canaria dicta), in rupibus circumstantibus loco Fataga dicto, ubi est frequens»; 20-VII-1974, P. Pérez, 10, in Herb. auctore conservatus (L. XXI B).

Difiere de la subspc. típica, por su menor hábito; *hojas* generalmente lineares y densamente pelosas; *espicastros* más cortos; *cáliz* pequeño, de apenas 2,5(3) mm. de long.; *corola* apenas exerta, generalmente purpúrea.

Distribución. Islas Canarias: *Gran Canaria* (Fig. 57). Variedad muy xerófila, ampliamente distribuida por toda la zona Sur y Sureste de la isla. Frecuente desde los 100 m. de alt., en los pedregales áridos de la región baja y media, es abundantísima en numerosos parajes, principalmente ocupando los terrenos de cultivo abandonados, a los que coloniza con agresividad. En los profundos y numerosos barrancos de la zona, alcanza frecuentemente las cotas más altas de la isla, donde generalmente forma poblaciones híbridógenas con *M. benthami* y *M. lanata*.

Exsiccata. Gran Canaria s.l., s.d., *Despréaux* (FI); Ayagaure, 400 m., 22-III-1947, E. R. Sventenius (ORT 6559); *Ibid.*, 24-IV-1947, *Ibid.* (ORT 6514); Risco Blanco, S. Bartolomé de Tirajana, 26-IV-1951, *Ibid.* (ORT 6565); Bco. de Fataga, 500 m., 6-IV-1952, *Ibid.* (ORT 6518!); Fataga, 15-IV-1964, *Ibid.* (ORT 6570); Bco. de Guayadeque, 8-V-1967, *Ibid.* (ORT 6542; 6543); La Atalaya, Ingenio, 19-IV-1973, P. Pérez et A. Santos (TFC 6604, Duplic. FI; MA; TFMC 254); Carretera de Fataga, ca. del pueblo, 20-IV-1976, *Ibid.* (TFC 6605, Duplic. LPA); Sobre Fataga, *Ibid.* (TFC 6606, Duplic. K); Soria, 21-IV-1973, *Ibid.* (TFC 6607); Temisas, III-1976, I. Valerón (TFC 6608).

e. subspc. *rupestris* (Webb et Berth.) P. Pérez, *comb. et stat. nov.*

Micromeria thymoides Webb et Berth. *α-rupestris* Webb et Berth., *Phyt. Canar.*, 3:71. Tab. 153 *α*. (1844), *pro parte*.

M. varia Bentham, fma. *ε-rupestris* Christ, *Bot. Jahrb.*, 9:133 (1888).

Caméfito de 5-20 cm. de alt., muy ramificado; *ramas* cortas incurvadas, erizadas de pelos pequeños las más jóvenes, las viejas glabrescentes y con la corteza desprendida. *Hojas* lanceoladas o linear-lanceoladas,

brevemente pecioladas o sésiles, revolutas, verdosas, a menudo matizadas de tonalidades purpúreas. *Cimas* subsésiles, agrupadas en densos escicastros al final de las ramas. *Cáliz* de 2,5-3,5 mm. de long., netamente bilabiado; dientes del labio superior muy pequeños, subtriangulares, frecuentemente desiguales, el central mayor y a menudo prominente; los del labio inferior más lanceolados y subulados. *Corola* apenas exerta, generalmente de color púrpura intenso. *Anteras* de tecas subparalelas. *Estigma* bifido de lóbulos subiguales.

Typus. «*Micromeria thymoides* Webb et Berth. α -*rupestris*. Pedunculi multiflori, in rupibus Lancerotta septentrionum, 28, in Herbarium Webbianum (FI! lecto.); L. XXII A.

Tipificación. En el Herbario de Webb se conservan dos pliegos sobre los que alguien escribió más tarde:

«*Micromeria varia* Benth. ϵ -*rupestris*».

Uno de ellos, lleva en la parte superior izquierda, una pequeña etiqueta con el número 28, y en la que se lee el siguiente manuscrito:

«*Micromeria thymoides*
pedunculi multiflori
in rupibus Lancerotta septentrionum.»

De este pliego se toma como *lectotypus* el ejemplar de la parte inferior izquierda, de los siete que se conservan en el mismo.

Distribución. Islas Canarias: *Lanzarote* y *Fuerteventura* (Fig. 58-59).

Aunque extendida por la superficie de ambas islas, siempre se presenta de forma aislada, aquí y allí, sin formar en ninguna ocasión, poblaciones de rango similar a las que podemos observar en el resto de las islas.

En Lanzarote, es más frecuente en el extremo septentrional de la isla, Mirador de Haría, Peñitas del Chache y Risco de Famara. Es más escasa en los conos volcánicos del sur de la isla, donde sólo se encuentran ejemplares de aspecto empobrecido, refugiados en las fisuras de las rocas más meteorizadas.

En la isla de Fuerteventura su presencia es aún más rara. Sólo se observó en contadas localidades, Mtña. de Tindaya cerca de La Oliva, Risco del Carnicero en el Macizo de Betancuria, Mtña. de los Cardones en Gran Tarajal, y Riscos de Jandía (Pico del Fraile y La Zarza), donde es relativamente más frecuente.

Exsiccata. LANZAROTE. Valle de Tenise, s.d., *Herb. Schinz* (Z!); Los Valles, 3-III-1905, *C. J. Pitard*. 284 (Z!); Mirador del Río (Famara), 1974, *Aldrige, A.* (TFC 5590); Mirador de Haría, 23-III-1975, *P. Pérez et J. R. Acebes* (TFC 5576); Risco de Famara, 24-III-1973, *Ibíd.* (TFC 5581; 5579; 5582); Alrededores de las Peñitas del Chache, 25-III-1976, *Ibíd.* (TFC 5580). FUERTEVENTURA. Fuerteventura, s.l., s.d., *Hartung* (Z!); Morro del Jable, 8-V-1969, *D. Bramwell* (TFC 5593); Bco. Grande, 9-V-1969, *Ibíd.* (TFC 5594); Mtna. de Tindaya, La Oliva, 29-III-1975, *P. Pérez et J. R. Acebes* (TFC 5588; 5583; 5589); Risco del Carnicero (Mczo. de Betancuria), 30-III-1975, *Ibíd.* (TFC 5587; 5591); Mtna. de los Cardones, 31-III-1975, *Ibíd.* (TFC 5592; 5584); Pico del Fraile (Jandía), 2-IV-1976, *Ibíd.* (TFC 5586); Pico de la Zarza (Jandía), 3-IV-1976, *Ibíd.* (TFC 5585).

f. subspc. *hierrensis* P. Pérez, *subspc. nov.*

Parvus suffrutex, ca. 10-15 cm. alt., valde ramificatus; *ramis* incurvis, subprostratis, dense incano-tomentosis. *Foliis* linearibus, revolutis, imbricatis, viridibus, subglabrescentibus, sessilibus. *Cymulis* paucifloribus, pusillis, in apice ramorum dispositis. *Calyce* parvo, ca. 2-2,5 mm. leviter urceolato, bilabiato, dentibus subulatis. *Corolla* albo-purpurescente, vix exertis. *Staminibus* inclusis. *Antheris* albo-roseis, loculis subdivaricatis.

Holotypus. «Ex Insula Hierro dicta, in rupibus abruptis super pagum Sabinosa dictum proclivibus ad nebulas diurnas expositis; VII-1973, *P. Pérez*, 11, in *Herb. auctore conservatus*. L. XXII B. *Isotypus*. in MA; TFC; TFMC.

Pequeño *caméfito* de aprox. 10-15 cm de alt., muy ramificado; *ramas* incurvas, subpostradas, densamente incano-tomentosas. *Hojas* lineares, revolutas, imbricadas, verdosas, subglabrescentes, sésiles. *Cimas* paucifloras, pequeñas, dispuestas en el ápice de las ramas. *Cáliz* pequeño, de 2-2,5 mm. de log., ligeramente urceolado, bilabiado, con los dientes subulados. *Corola* blanco-purpurescente, apenas exerta. *Estambres* inclusos. *Anteras* blanco-rosadas, con las tecas ligeramente separadas.

Distribución. Islas Canarias: *El Hierro* (Fig. 60). Confinada a los dos extremos del Golfo, fue descubierta en los Riscos sobre el Pozo, en Sabinosa, y más tarde encontrada al otro extremo, sobre las Casas, en las inmediaciones del Mirador de la Peña.

Exsiccata. Risco de Sabinosa, VII-1973, *P. Pérez* (TFC 6619; 6620);

Mirador de la Peña, VII-1976, P. Pérez et G. López (TFC 6621); Mirador de Bascos, VII-1976, *Ibid.* (TFC 6622).

g. subsp. *thymoides* (Solander ex Lowe) P. Pérez, *comb. et stat. nov.*; (Fig. 62).

Micromeria thymoides Solander ex Lowe, *Prim. Flor. mad.*: 19 (1831) nec Nym.

M. thymoides Webb et Berth., *Phyt. Canar.*, 3:71, t. 153 (Dic. 1844) non De Not. (antes Dic. 1844), *pro parte*.

M. varia Bentham, *Lab. Gen. et Sp.*: 371 (1834), *pro parte*.

Suffrutex 10-35 cm. alt., hábito erecto vel ascendente valde ramificado; *ramis* veteribus cortice trunca e glabra, juvenilibus molliter incanotomentosis. *Foliis* linearibus vel linear-lanceolatis, revolutis, glabris vel tomentosis. *Cymulis* subsessilis vel pedunculatis. *Calyce* generaliter infra 3 mm., inter-dentibus piloso-argenteo. *Corolla* albo-rosea vel rosaceo-purpurea.

Typus: No se ha podido consultar el material original de Solander, cuya suerte se ignora, y que constituiría el *typus* de esta subespecie.

Caméfito de 10- 25 cm. de alt., hábito erecto o ascendente, muy ramificado; *ramas* viejas con la corteza rota y glabra, las más jóvenes blanco-tomentosas. *Hojas* lineares o linear-lanceoladas, revolutas, glabras o tomentosas. *Cimas* subsésiles o pedunculadas. *Cáliz* generalmente inferior a 3 mm. de long., piloso-argenteo entre los dientes. *Corola* blanco-rosada o rosado purpúrea.

Clave para las variedades

1. Plantas erectas o ascendentes de hasta 35 cm de alt., cáliz generalmente de no más de 3 mm α . var. *thymoides*.
1. Pequeñas plantas de 5-20 cm. de alt., ramas adosadas a las rocas; cáliz generalmente de 3-3,5 mm. de long., purpurescente (Cumbres de Madeira) β . var. *cacuminicolae*.

α . var. *thymoides* (Fig. 62, L. XXIII A).

Distribución. Archipiélago de Madeira: *Madeira, Porto Santo y De-*

sertas (Fig. 61). Se ha observado esta variedad creciendo esporádicamente en el piso inferior y medio de la isla, Ribeira Brava, Machico, Ribeiro Frio, Curral das Freiras, etc. Para las restantes islas se desconocen localidades concretas.

Exsiccata. MADEIRA. Madeira, s.l., 5-V-1828, P. B. Webb (FI!); Machico, estrada para o Caniçal, 24-V-1954, Malato-Beliz 600, (MADM 201); Estrada Curral das Freiras, 25-V-1963, Rui Santos (MADJ!); Eira do Serrado, VII-1976, P. Pérez et J. R. Acebes (TFC 5569; 5570, Duplic. in FI, K, MAF, O, Z, P; 5571); *Ibid.* (TFMC 251); Curral das Freiras, VII-1976, *Ibid.* (TFC 5572); Fayal-brezal de Eira do Serrado, *Ibid.* (TFC 5573); Carretera hacia Poiso, *Ibid.* (TFC 5574); Mirador del Curral das Freiras, *Ibid.* (TFC 5575); Ribeira Brava, *Ibid.* (TFC 5714). PORTO SANTO. In rupestribus Porto Santo, V-1828, P. B. Webb (FI!); Pico Branco, 8-IX-1969, Rui Santos (MADJ!). DESERTA GRANDE. Junto a la costa Oeste, 22-VII-1969, *Ibid.* (MADJ!).

β. var. cacuminicolae P. Pérez, *var. nova*. (Fig. 63).

Differt a *var. typus* habitu minore, ramis prostratis, diffusis, rupibus adpressis, foliis linearibus, glabriusculis vel incanis, calyce majore, generaliter 3-3,5 mm. long., dense purpureo.

Habitat in insula «Madeira» dicta in rupes cumbre excelsis, soleatis atque proclivibus ad nebulas diurna.

Holotypus. «Ex insula Maderae, regione cacuminalis juxta «Pico do Arrieiro» ad 1750 m. supra Mare», VI-1976, P. Pérez in Herbarium Universitatis Lagunensis (TFC 5577) conservatus; L. XXIII B. *Isotypus* in FI, MA, K, O, TFMC, Z.

Difiere de la *var. typus*, por su menor talla, ramas postradas, separadas, adosadas a las rocas; hojas lineares glabriúsculas e incanas; cáliz mayor, generalmente de 3-3,5 mm. de long., purpúreo.

Distribución. Archipiélago de Madeira: Madeira (Fig. 61). Variedad propia de las altas cumbres de la isla. Se ha observado con relativa frecuencia en el trayecto comprendido entre «Pico do Arrieiro» y «Pico do Ruivo», entre los 1.600 y 1.800 m.s.n.m.

Exsiccata. «Pico do Arrieiro», 7-VII-1975, J. Duvign, 75.4.828 (P!); *Ibid.*, VII-1976, P. Pérez (TFC 5578); Camino hacia «Pico do Ruivo», VII-1976, P. Pérez (TFC 5579).

Características biológicas.

Considerada en conjunto *M. varia* es, de las especies estudiadas, la que ocupa un área geográfica más amplia. Está presente en todas las Islas Canarias, Archipiélago de Madeira y también se ha citado para la isla de S. Nicolau en Cabo Verde. Debido a esto es lógico que la mayoría de sus caracteres biológicos y morfológicos experimenten una acusada variabilidad.

La floración es muy dilatada en esta especie, extendiéndose frecuentemente a lo largo de todo el año, variando la época de máxima producción de acuerdo con los factores ecológicos —latitud, exposición, altitud, etcétera— del lugar en que se instala. Para las distintas subespecies que viven en Canarias, esta época suele coincidir con los meses de mayo y junio, período a partir del cual comienza la fructificación. En Madeira, es algo más retrasada, siendo en los meses de julio y agosto cuando más abundantemente florece la subespecie *thymoides* y en particular la var. *cacuminicolae*.

Intimamente ligados a las características ecológicas del lugar en que se instala, están el sinfín de aspectos bajo los cuales se presenta el hábito de esta especie, que pese a su variabilidad, se tuvo en cuenta a la hora de definir sus taxones subordinados, por considerar que es el carácter más llamativo para su diferenciación. Los caracteres tallo erecto, subsimple; hojas distantes y anchamente lanceoladas; etc., frente a decumbente, ramificado y hojas imbricadas y lineares, se suceden y a menudo se mezclan, en función de la ecología del habitat, sin que por ello pueda establecerse, en la mayoría de los casos, una correlación entre éstos y otros caracteres de mayor estabilidad morfológica.

En los acantilados del litoral marino —Norte de Anaga y Teno en Tenerife, costa Norte de La Gomera: Vallehermoso, Agulo, etc.—, la subspc. *varia* por ejemplo, presenta tallos decumbentes, intrincados, muy pelosos —especialmente en las proximidades de los nudos—, con hojas sublanceoladas o lineares, usualmente imbricadas y crasas, que confieren a la planta un aspecto característico, causa por la cual SIMONY denominó a estos ejemplares, que él herborizó en las proximidades del «Roque del Medio» cerca de Taganana —10-VIII-1889—, *M. varia* Bentham var. *imbricata* Christ? —*nom. in schaed.*; Z!; L. XXIV B—. Estos ejemplares fueron también los que motivaron en BRAMWELL (1971) el

citar —provisionalmente— la *M. lasiophylla* de Las Cañadas para los acantilados de Teno. En contraposición, esta misma subespecie presenta en lugares húmedos y umbrosos de los claros del *monte-verde*, ejemplares con tallos erectos y hojas distantes y lanceoladas, que al estrujarlas exhalan un fuerte olor a limón, por lo que fueron denominadas por WEBB et BERTHELOT fma. *citriodora* dentro de su *M. thymoides* (= *M. varia* Bentham) y que posteriormente ha sido reconocida por otros autores —CHRIST, PITARD, BURCHARD, CEBALLOS y ORTUÑO, etc.— elevándola incluso al rango de variedad.

Fenómenos similares pueden ser descritos en las restantes subespecies que integran esta especie, sin que por ello, debido a la inconstancia de estos caracteres, se crea oportuno considerarlos taxones diferentes, pues pese a las diferencias señaladas, material germinal de ambas poblaciones condujo a una misma forma la mayoría de las veces.

Análoga variabilidad suele presentar la distribución del indumento —tomento y pilosidad— que cubre a la planta, cuyo gradiente según se ha observado en numerosas ocasiones es independiente de la ecología del habitat, conviviendo a menudo ejemplares glabros y pelosos, sin haber encontrado una causa externa que motive tal disimilitud. Lo mismo que se supone en el caso de *M. herpyllomorpha*, es probable que el origen de esta mutabilidad haya que buscarlo en un sistema poligénico que controla dicho carácter.

Las anomalías florales, son en esta especie más abundantes que en cualquiera de las otras estudiadas, siendo particularmente frecuentes, lo mismo que en aquéllas, en plantas que florecen a desépoca o viven en un habitat pobre sometido a una climatología desfavorable. En tales situaciones se observa a menudo corolas pelóricas, esterilidad total o parcial de las flores, cambios bruscos en su talla y en la densidad del tomento que las recubre, etc., llamando especialmente la atención la variación del tamaño que puede apreciarse entre flores androestériles y androfértiles, entre las que pueden existir diferencias medias de más de 1 mm., tal como se observa en la figura 52, que corresponde a ejemplares de una población estudiada de la subspc. *varia*, en las inmediaciones del Batán —Anaga, Tenerife—.

Siendo ésta una especie que convive frecuentemente con otras congéneres, y teniendo una alta capacidad de hibridación, no es extraño que se hibride con la mayoría de éstas. En la presente tesis se incluyen

los híbridos interespecíficos con: *M. teneriffae*, *M. rivas-martinezii*, *M. glomerata*, *M. lanata*, *M. benthami* y *M. tenuis*. Para su descripción ver respectivamente estas especies.

Características ecológicas y fitosociológicas.

Puede afirmarse que, de las especies estudiadas, es *M. varia* s.l. la que presenta una valencia ecológica más alta, que le permite instalarse

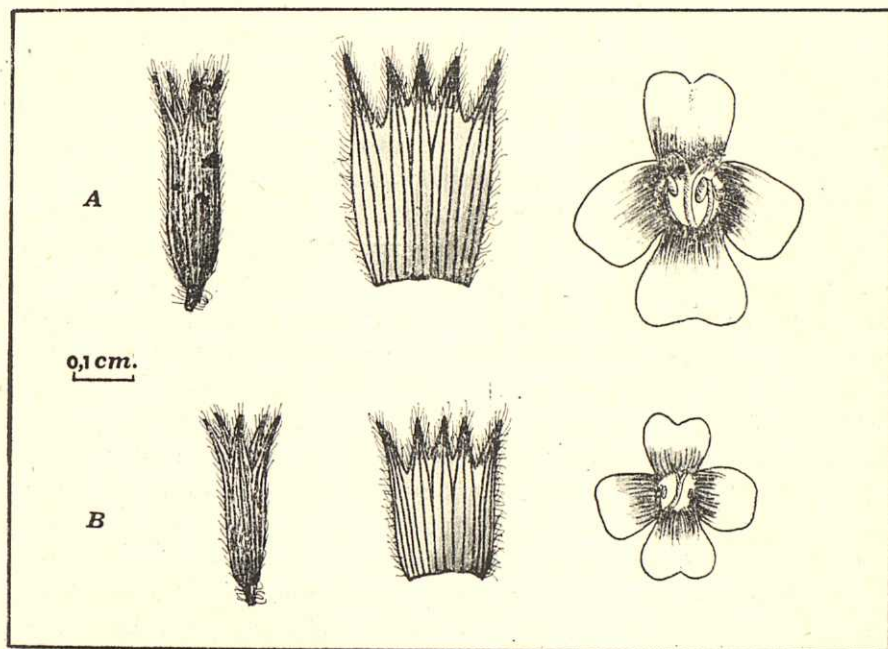


FIG. 52.—*M. varia* subsp. *varia*. Nótese las diferencias de tamaño que pueden presentarse entre ejemplares androestériles (B) y androfértiles (A).

desde los parajes más desolados en las islas de Lanzarote y Fuerteventura con un clima subdesértico, hasta en los claros y paredones del dominio del *monte-verde* con un régimen climatológico totalmente opuesto, como ocurre en las islas de Tenerife, La Gomera o Madeira. Por ello es lógico, que al considerarla en su conjunto, el definir cuáles son sus verdaderas apetencias ecológicas presente serias dificultades. No obstante, se observa al analizar por separado las distintas subespe-

cies que integran este taxon, que dentro de las peculiaridades de la más diversa índole, que definen cada isla como una unidad típica, siempre algo diferente de las restantes por próxima que sea su situación geográfica, todas ellas se localizan en situaciones similares, existiendo por otra parte claras convergencias de matiz morfológico, cuando las condiciones que reinan en un determinado tipo de habitat son similares. Así, si se atiende a las dos subespecies capaces de presentar entre ellas formas más opuestas, dentro del Archipiélago Canario, la subsp. *varia* y la subsp. *rupestris*, debe notarse que cuando concurren parecidos factores ecológicos en sus respectivas áreas de distribución, ambas nos ofrecen un hábito similar, reaccionando de la misma manera ante cualquier eventualidad capaz de modificar dichos factores. Por ejemplo, en las regiones más xéricas del área ocupada por la subsp. *varia* en Tenerife y La Gomera, ésta nos ofrece un aspecto mezquino, con tallas que usualmente no sobrepasan los 10-15 cm. de alt., hojas lineares e imbricadas, y apenas unas flores por cima dispuestas en el ápice de las ramitas, recordando mucho a la subsp. *rupestris* de Lanzarote y Fuerteventura. Por el contrario cuando esta última crece en las fisuras y pequeños andenes de los acantilados de Famara (Lanzarote) o El Fraile y La Zarza (Jandía, Fuerteventura), que son con mucho las regiones más húmedas de su área de distribución, y donde la presencia de especies típicas de la laurisilva nos hablan de la posible existencia de la misma en un pasado no muy lejano, su aspecto es frondoso, alcanzando los 30 cm. de alt., hojas subplanas, anchamente lanceoladas, que al estrujarlas exhalan un fuerte olor a limón, etc., que son los caracteres presentados por la subsp. *varia* cuando crece en los claros del *monte-verde*, y que vienen a redundar en favor del supuesto origen común del complejo que integra a *M. varia*, hoy en plenas vías de especiación.

De lo dicho se deduce la amplitud ecológica de esta especie, que puede encontrarse en situaciones próximas al nivel del mar, calificadas de xerófilas, heliófilas y bastante halófilas, hasta en localidades umbrófilas, húmedas y nada halófilas del piso montano de las islas donde habita, alcanzando siempre el óptimo vital según nuestras observaciones, en las parcelas degradadas de los claros del monte-verde, en las que la humedad no falta durante la mayor parte del año. Ello nos hace suponer, que lo mismo que se ha indicado para otras especies, la humedad puede considerarse si no un factor esencial sí limitante.

Ante un área de distribución tan amplia y semejante diversidad ecológica, sería osado pretender condensar en un estudio de este tipo el papel jugado por esta especie en el elevado número de comunidades, pertenecientes a las clases fitosociológicas más dispares en que toma parte. A título de resumen se adelanta que su intervención es manifiesta en la mayoría de las comunidades seriales de la *Euphorbieteae macaronesica* Rivas Goday-Esteve (1965) *nom. emend.* A. Santos (1975), *Prunolauretea* Oberd. (1960) *emend.* (1965) y en menor grado de la *Greenovio-Aeonietea* A. Santos (1975), siendo su presencia ocasional en las comunidades del litoral marino englobadas en la clase *Crithmo-Limonietea* Br.-Bl. (1947) y *Cytiso-Pinetea canariensis* Rivas Goday-Esteve (1965) in Esteve (1969) a excepción de en Gran Canaria, donde conjuntamente con *M. lanata* y *M. benthami* desempeña un papel importante en las comunidades de degradación de esta última clase.

Discusión.

El estudio nomenclatístico de esta especie es sin duda, tan intrincado como el análisis de los taxones que la integran. Con certeza fue BENTHAM¹ en 1831, quien la denominó por primera vez *Thymus inodorus*, nombre que resultaría ser ilegítimo, por existir un *Thymus inodorus* Desf. (1778), basiónimo de la *Micromeria inodora* (Desf.) Benth², de la región Mediterránea. Por ello BENTHAM, al dar a conocer en 1834³ esta especie dentro de su género *Micromeria*, sustituyó correctamente el antiguo epíteto específico —*inodorus*— por el de *varia*, que al parecer tomó de unos manuscritos de WEBB et BERTHELOT, sin que ello haya podido confirmarse. No obstante y de ello da fe BENTHAM (1834, l.c.) al apuntar las sinonimias de *M. varia*, es probable que la especie en cuestión sea la misma que mucho antes (1800) describió ROTH⁴ como «*Thymus ericaefolius capitulis lateralibus, oppositis dimidiatis...*» que posteriormente (1809) fue reconocida por WILLDENOW⁵ con el nombre de *Thymus ericaefolius*. Esto no ha sido posible

¹ *Linnaea*, 6:77 (1831).

² *Lab. Gen. et Sp.*: 375 (1834).

³ *Ibid.*: 374 (1834).

⁴ *Catalecta Bot.*, 2:50 (1800).

⁵ *Enum. Pl. Hort. Berol.*: 624 (1809).

verificarse, puesto que BENTHAM no hace ninguna aclaración acerca de los motivos por los que consideró sinónimo de su *M. varia* el *Thymus ericaefolius* de Roth ex Willdenow quienes, por otra parte, no aportaron en sus respectivas descripciones ningún dato que confirme tal consideración, pues ROTH se limita simplemente a hacer la descripción de la especie, a la que WILLDENOW sólo añade la vaga referencia geográfica de «Habitat in Hispania». Nuestro empeño por encontrar el material que sirvió de base para la descripción del citado *Thymus ericaefolius* ha sido fallido. Puestos en contacto con el Jardín Botánico de Oldenburg (Alemania) donde ROTH depositó su herbario, SEVECKE nos indicó (3-IX-1976), que el mismo había sido trasladado al Museo Botánico de Berlín (Berlin-Dahlem, —B—, Alemania), de donde se nos comunicó que el material buscado no existía, habiendo desaparecido probablemente en el incendio que sufrió el Herbario de dicho Centro durante el transcurso de la Segunda Guerra Mundial.

Ante tal confusión, y al haber agotado todas las vías de una posible revalidación del nombre de *M. ericifolia* como lo propuso BORNMÜLLER¹ y aceptó ERIKSSON², se ha decidido conservar el nombre de *M. varia*, adoptado por BENTHAM.

En el aspecto sistemático, las dificultades que se presentan en el estudio de *M. varia* son muchas. Lo confirma así la extensa y confusa bibliografía que sobre el tema se ha publicado.

M. varia, como se ha dicho, es una especie que ocupa un área geográfica muy amplia dentro de la región macaronésica, y habita como se reconoció al hablar de su ecología en sitios muy dispares. Debido a esto, no es extraño que la mayoría de sus caracteres morfológicos experimenten una variabilidad más o menos amplia, cuyas manifestaciones extremas se han aprovechado para diferenciar las distintas subespecies que la integran, apoyándonos más que nada, en la insularidad que las individualiza.

Sin lugar a duda, el aislamiento geográfico ha sido el factor más importante que ha intervenido en la especiación de los diferentes taxones que constituyen el complejo de *M. varia*, que se resume en el Cuadro VI. Así a partir de un origen probablemente común, el aislamiento, garantizado en este caso por la comentada insularidad, ha

¹ Feddes Repert., 19: 198 (1924).

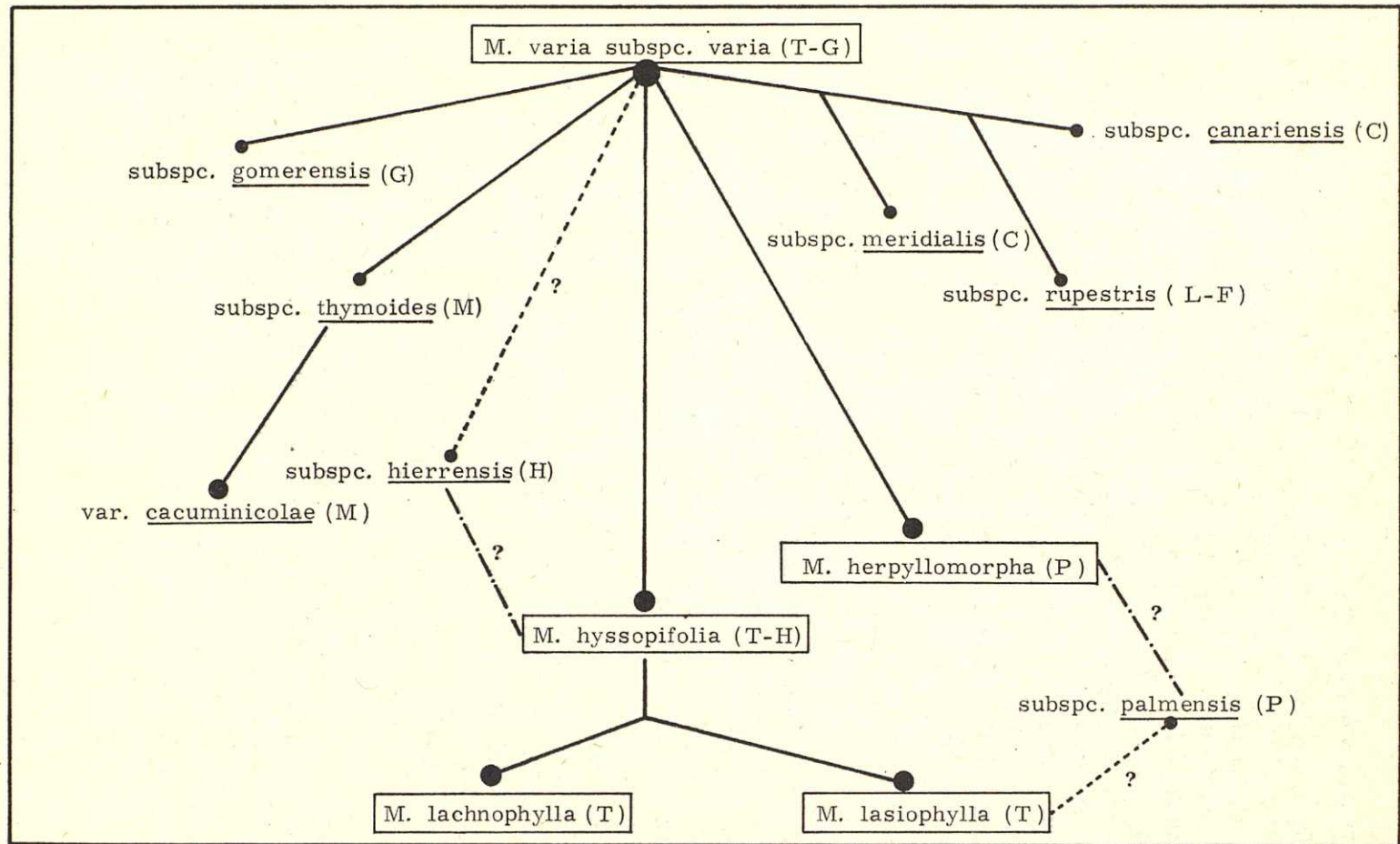
² Check-List of vascular plants the Canary Islands, 36 págs. Umea, (1971).

creado inevitables barreras biológicas entre poblaciones que han evolucionado y evolucionan aisladamente, diferenciándose cada vez más entre sí. En algunos casos, estas diferencias se han considerado suficientes como para juzgarlas especies autónomas, *M. hyssoipifolia*, *M. lachnophylla* y *M. lasiophylla* en Tenerife o *M. herpyllomorpha* en la isla de La Palma. En otras ocasiones las diferencias no son tan patentes, y no permiten separarlas sino con el rango de subespecie o variedad (por ejemplo, las subespecies y variedades de *M. lasiophylla*, *M. hyssoipifolia* o de la *M. varia*).

Dejando a un lado las especies autónomas, que se estudian con amplitud al ser respectivamente tratadas, se comenta a continuación sucintamente las distintas subespecies que se han distinguido en el contexto de *M. varia*.

a. subsp. *varia*. Como se explicó al estudiar las características biológicas, muestra esta subespecie una amplia variabilidad en algunos de sus caracteres, especialmente en lo que afecta al porte y mutabilidad en forma, olor y tamaño de las hojas, que suele presentar tallas, aspecto y aromas muy diferentes, dependiendo de la estación y época de crecimiento. Así un individuo que tiene durante el período vegetativo (finales de invierno-principios de primavera) hojas grandes, anchamente lanceoladas, subplanas y que desprenden al estrujarlas un fuerte olor a limón, después de la floración y durante el verano, presenta hojas lineares, revolutas, a menudo imbricadas y pierden en gran parte su característico olor cítrico. Por este motivo, no se ha reconocido la fma. *citriodora* (Webb et Berth.) Christ (1888) como una variedad independiente. Obsérvese que la variedad *citriodora*, en el sentido que la interpretó BURCHARD (1929), debe remitirse a la *M. herpyllomorpha* Webb et Berth. Estas notables variaciones del porte, a veces van acompañadas de insignificantes fluctuaciones en la morfología floral, pero siempre insuficientes, a nuestro juicio, para diferenciar taxones subordinados. En este sentido solamente ha llamado nuestra atención los ejemplares de hojas lineares e imbricadas que crecen en diversas localidades de la Península de Anaga (S. Andrés, Bco. del Balayo, Igüeste de S. Andrés, Pta. de las Sabinas, Antequera, Las Bodegas, etc.), por el mayor tamaño que presentan sus flores y los dientes del cáliz neta-

CUADRO VI



- línea filogenética.
 - - - - - línea filogenética (vicariancia) o convergencia morfológica?
 - . - . - línea filogenética (radiación adaptativa)?

Posibles relaciones entre el complejo de *M. varia*. El tamaño de los puntos y las distancias son directamente proporcionales al grado de diferenciación de los distintos taxones.

mente subulados (Fig. 53), sin que por ello, se haya decidido darles un trato taxonómico diferente.

b. subsp. *gomerensis*. Entre el material de La Gomera perteneciente a *M. varia*, destaca por sus pequeñas flores, hojas glabras, verde-intenso, brillantes y aspecto más grácil que en la subsp. típica, el herborizado en diversas localidades de la isla. Por la constancia con que se manifiestan dichos caracteres, incluso en situaciones donde convive con la subsp. *varia* (Ladera de Pilas, Valle Gran Rey, etc.), se propone separarlo en esta nueva subespecie.

Por el gran parecido que a menudo presenta este taxon con la *M. teneriffae*, como se indicó oportunamente, es probable que fueran éstos, los ejemplares que motivaron en BORNMÜLLER (1909) la creación de *M. teneriffae* var. *brevidens*¹ e indujeron a CEBALLOS y ORTUÑO (1951) a citar *M. teneriffae* para varias localidades de La Gomera².

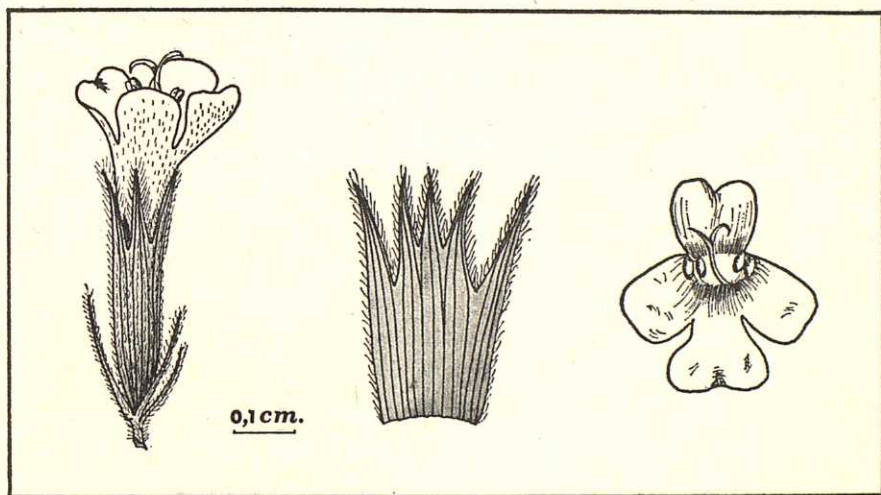


FIG. 53.—*M. varia* subsp. *varia*. Bco del Balayo, Iguste de S. Andrés (Anaga). Nótese la morfología de los dientes —muy subulados— y el gran tamaño de la flor (cerca de 6 mm).

c. subsp. *canariensis*. En 1888, CHRIST³ al describir material per-

¹ Feddes Repert., 6: 2 (1909).

² Veg. Fl. For. Canar. Occid.: 423 (1951).

³ Spicil. Canar. in Bot. Jahrb., 9: 131 (1888).

teneciente a esta subespecie escribió: «*Habitus speciei propriae sed characteres distinctivi desunt*». Hoy hacemos nuestra la frase de CHRIST, ya que para la diferenciación de este taxon de ciertas formas de la subsp. *varia*, se tuvo en cuenta más que nada ese aire diferente que envuelve a la planta, aparte de los espicastos más densos y cáliz usualmente más pequeño, de morfología intermedia entre las subespecies *varia* y *rupestris*, que posee la misma.

d. subsp. *meridialis*. A medida que nos desplazamos hacia la vertiente Sur y Sureste de Gran Canaria, más árida y soleada, la subespecie anterior empequeñece progresivamente, hasta adquirir un aspecto más empobrecido, que por sus hojas lineares, densamente pelosas y cáliz siempre más pequeño que en aquélla, sumado a su alopatria manifiesta, se cree conveniente incluirla en una subespecie independiente.

e. subsp. *rupestris*. De la obra de WEBB et BERTH.¹ se desprende que lo por ellos considerado var. α -*rupestris*, basiónimo de nuestra subespecie, crece en la región marítima inferior de todas las Islas Canarias. No obstante, el material depositado en Florencia (FI) en el

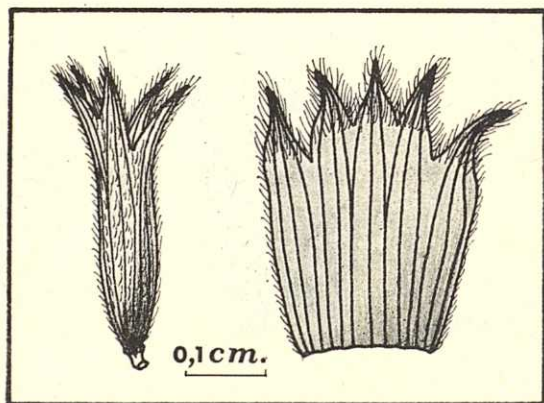


FIG. 54.—*M. varia* subsp. *rupestris* La Zarza, Jandía (Fuerteventura).

que fundamentaron su descripción y Tab. 153-A, fue herborizado íntegramente en Lanzarote y entre él se ha elegido el *typus* de esta subespecie, separable de las restantes que crecen en el Archipiélago, no sólo

¹ *Phyt. Canar.*, 3: 71 (1844).

por el porte netamente diferente que presenta, sino también por las cimas densamente congregadas y especialmente por la morfología del cáliz, subincurvado y con el diente central del labio superior usualmente mayor.

Como ya se dijo² BRAMWELL (1974:189), confundió esta planta con la *M. bourgaeana* WEBB ex BOLLE (1860), que por las causas explicadas había sido citada para la isla de Lanzarote (Arrecife), sin que por ello ambos taxones guarden algún tipo de relación.

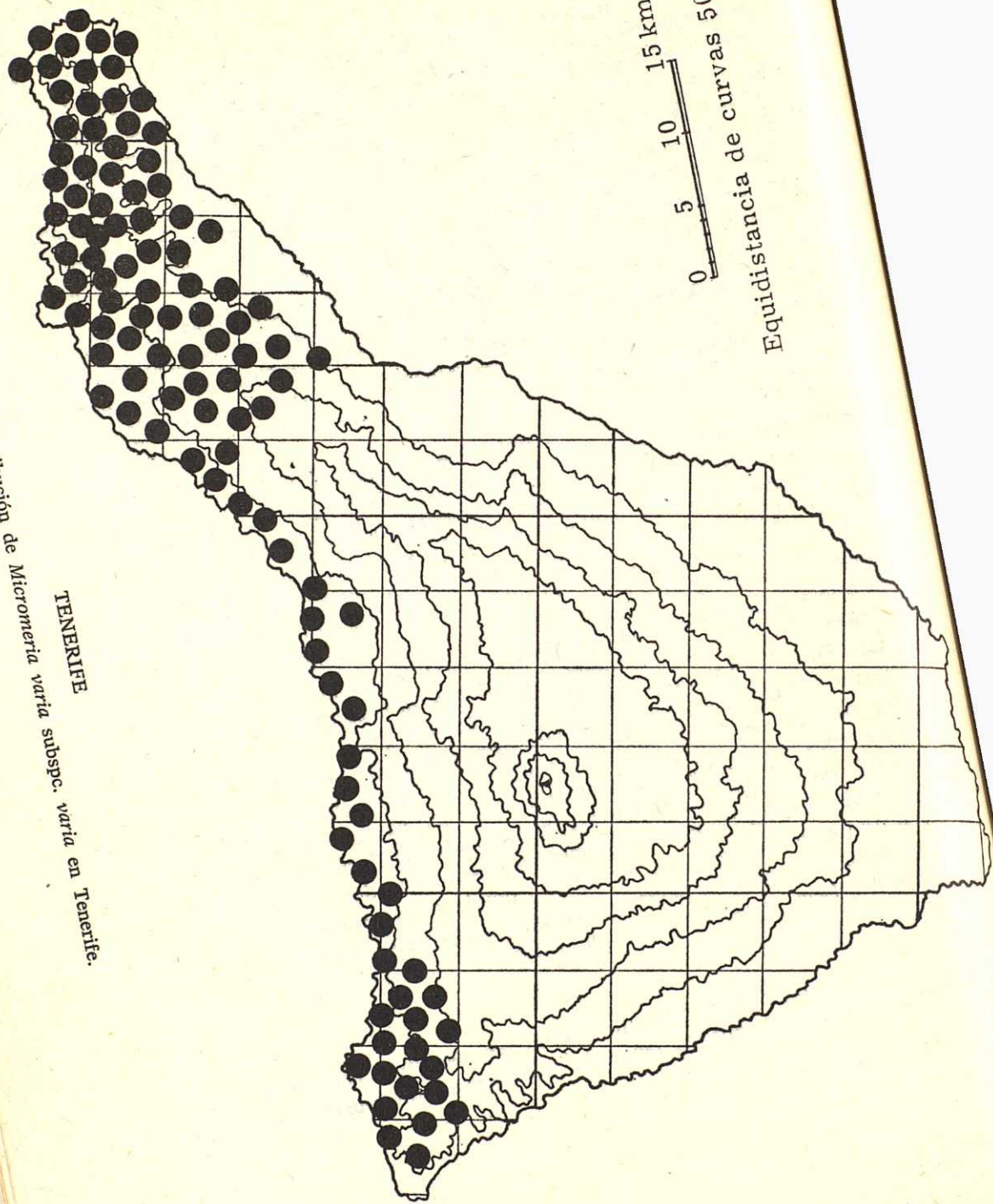
Ya se indicó, al hablar de las características biológicas de esta especie, que en las situaciones más húmedas de su área geográfica pueden presentarse ejemplares de mayor porte y frondosidad, pero que a pesar de ello conservan, por lo general, las características señaladas para la morfología del cáliz.

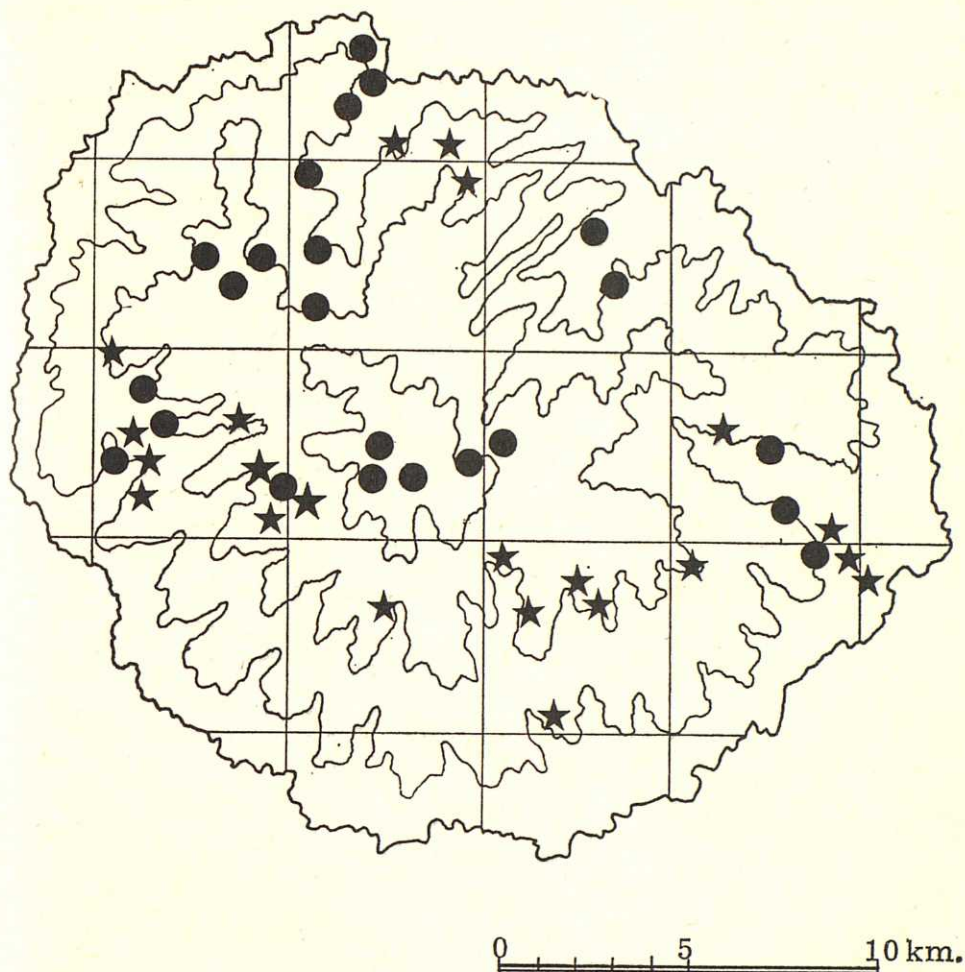
f. subsp. *hierrensis*. De nuevo, las relaciones *M. varia*-*M. hyssopifolia* saltan al comentar esta subespecie. En Tenerife donde también coexisten las dos especies, parece evidente que ha sido *M. varia* (subespecie *varia*) la que ha dado origen a *M. hyssopifolia*, debido fundamentalmente a los efectos que el factor altitud y el mayor xerofitismo de la vertiente S.-SW. de la isla, imprimen a la primera. En El Hierro parece más factible la hipótesis inversa, es decir, que ha sido *M. hyssopifolia* (ampliamente distribuida por toda la isla) quien, por una adaptación progresiva a la mayor humedad edáfica y atmosférica, propia de los acantilados de Sabinosa y región de Guarazoca (causada por la influencia directa del alisio), ha segregado este taxon, que por tener un porte más acorde con el de *M. varia*, hojas verde-intenso (no grisáceas), glabrescentes, y corola usualmente rosácea, se ha integrado como una subespecie de la misma. Sin embargo, no se oculta lo discutible que ello es, especialmente en las áreas de contacto —parte alta del Risco de Bascos y Mirador de la Peña, por ejemplo—, donde se encuentran ejemplares que lo mismo pueden pertenecer a esta subespecie como a la *M. hyssopifolia* (var. *hyssopifolia*), siendo evidente la transición entre una y otra.

g. subsp. *thymoides*. Aunque difícil de encontrar caracteres consistentes, lo mismo que en las otras subespecies, que justifiquen esta

² V. *M. tenuis* subsp. *linkii*.

Fig. 55.—Distribución de *Micromeria varia* subsp. *varia* en Tenerife.



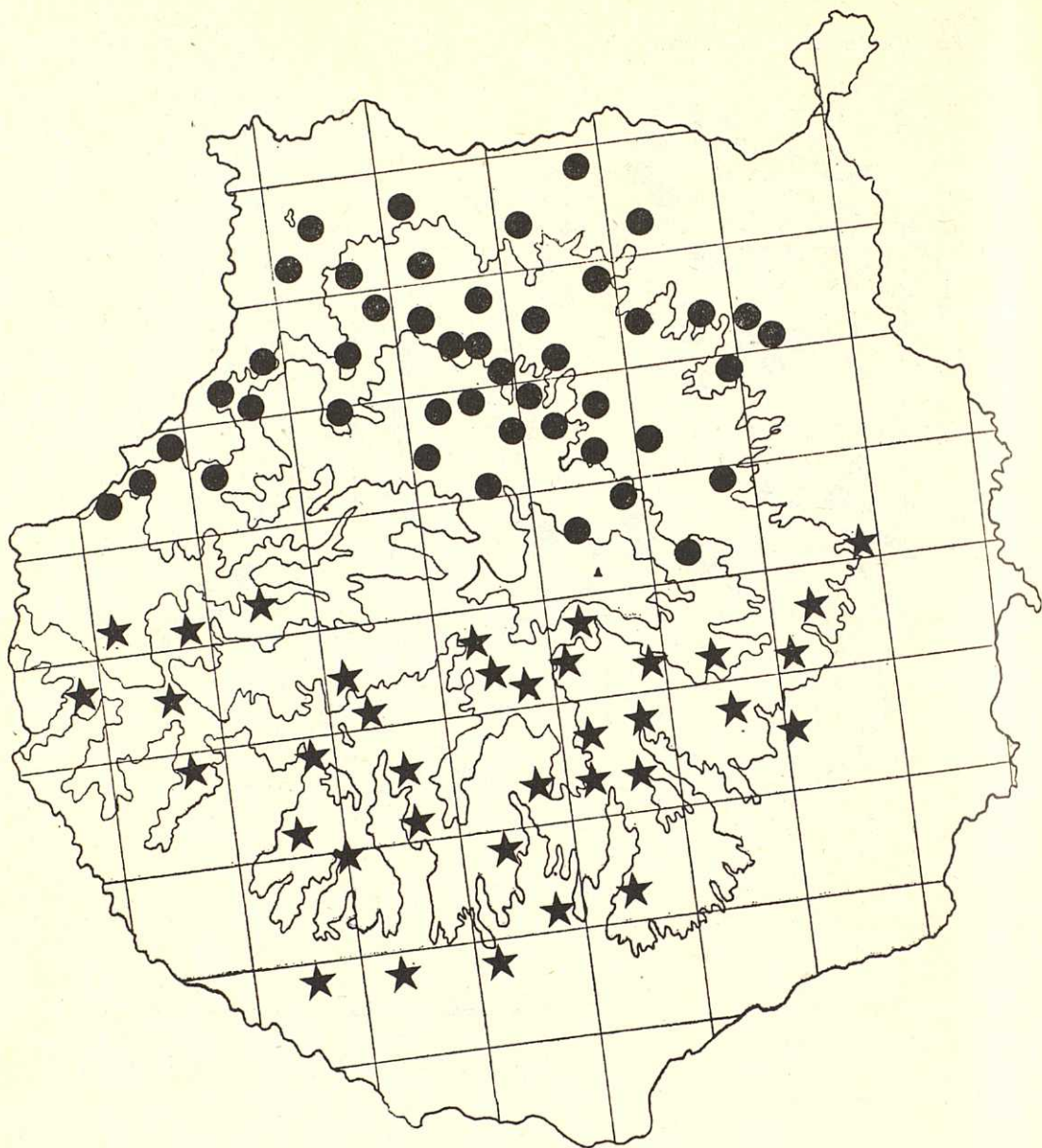


Equidistancia de curvas 400 m.

LA GOMERA

FIG. 56.—Distribución de:

- *M. varia* subsp. *varia*.
- ★ *M. varia* subsp. *gomerensis*.



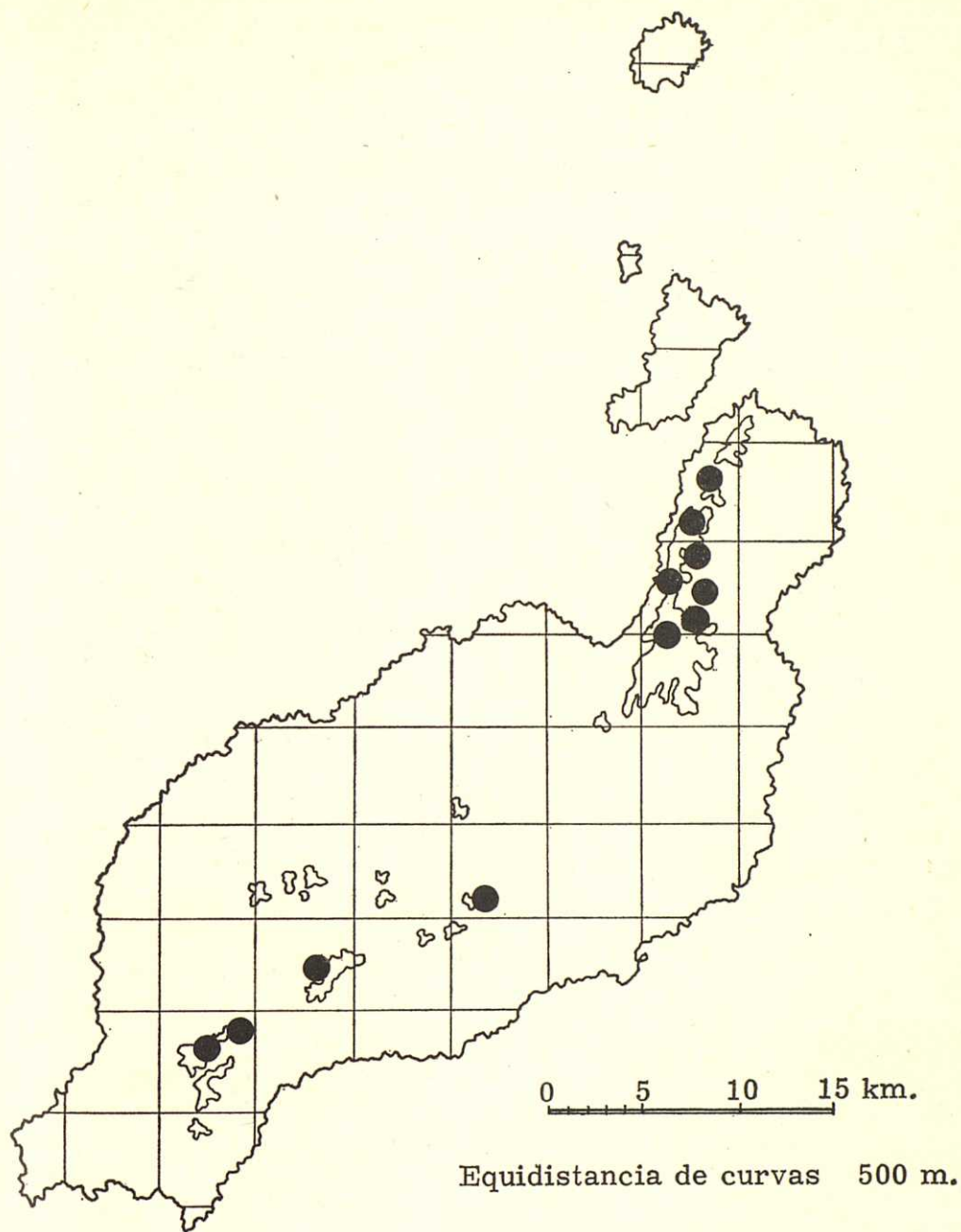
GRAN CANARIA

FIG. 57.—Distribución de:

- *M. varia* subsp. *canariensis*.
- ★ *M. varia* subsp. *meridialis*.

0 5 10 15 km.

Equidistancia de curvas 500 m.



LANZAROTE

FIG. 58.—Distribución de *M. varia* subsp. *rupestris* en Lanzarote.

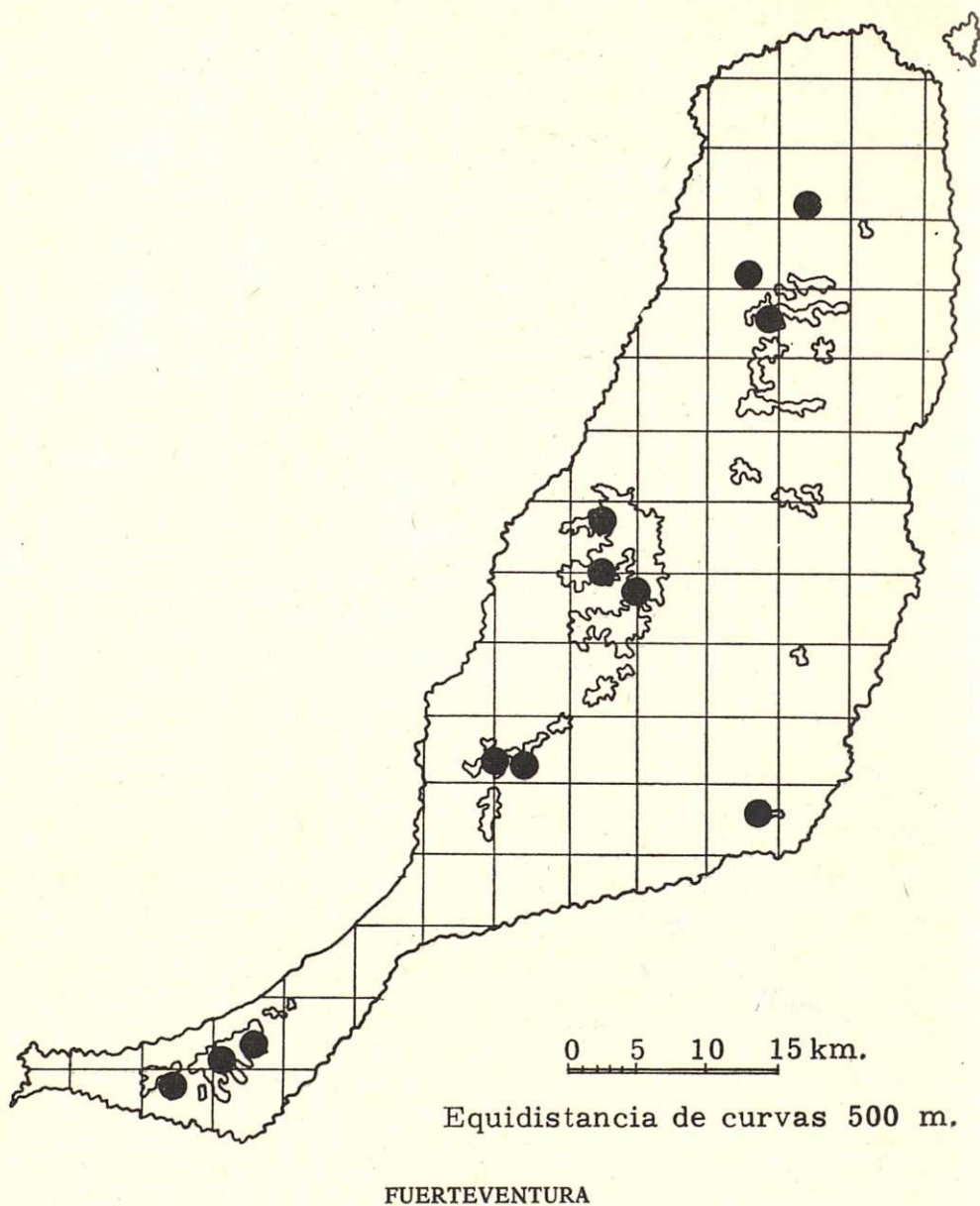
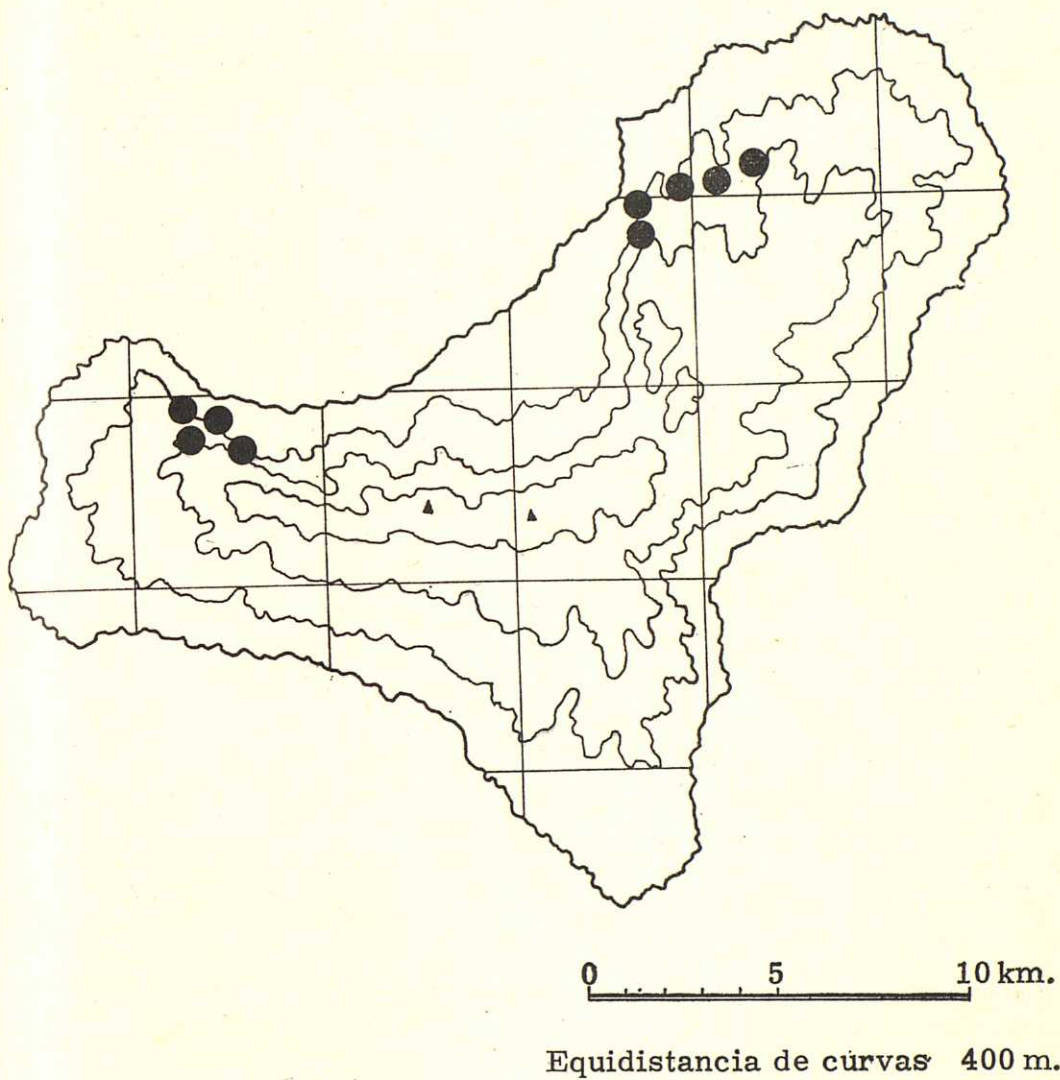


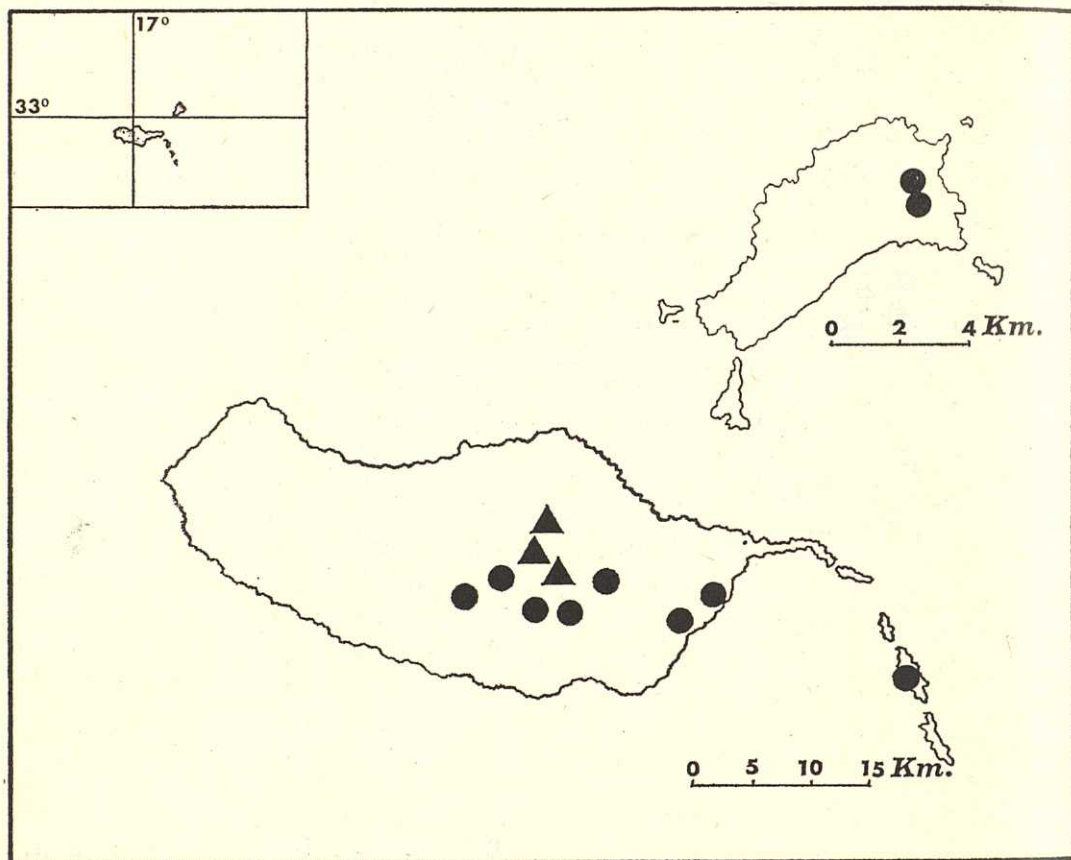
FIG. 59.—Distribución de *M. varia* subsp. *rupestris* en Fuerteventura.



EL HIERRO

FIG. 60.—Distribución de *M. varia* subsp. *hierrensis*.

separación, se ha concedido el rango de subespecie independiente a este taxon maderense, al quedar fortalecidos los tenues caracteres morfológicos, que lo distinguen de las restantes subespecies canarias, con la



ARCHIPIELAGO DE MADEIRA

FIG. 61.—Distribución de *M. varia* subsp. *thymoides*.

- subsp. *thymoides* var. *thymoides*.
- ▲ subsp. *thymoides* var. *cacuminicolae*.

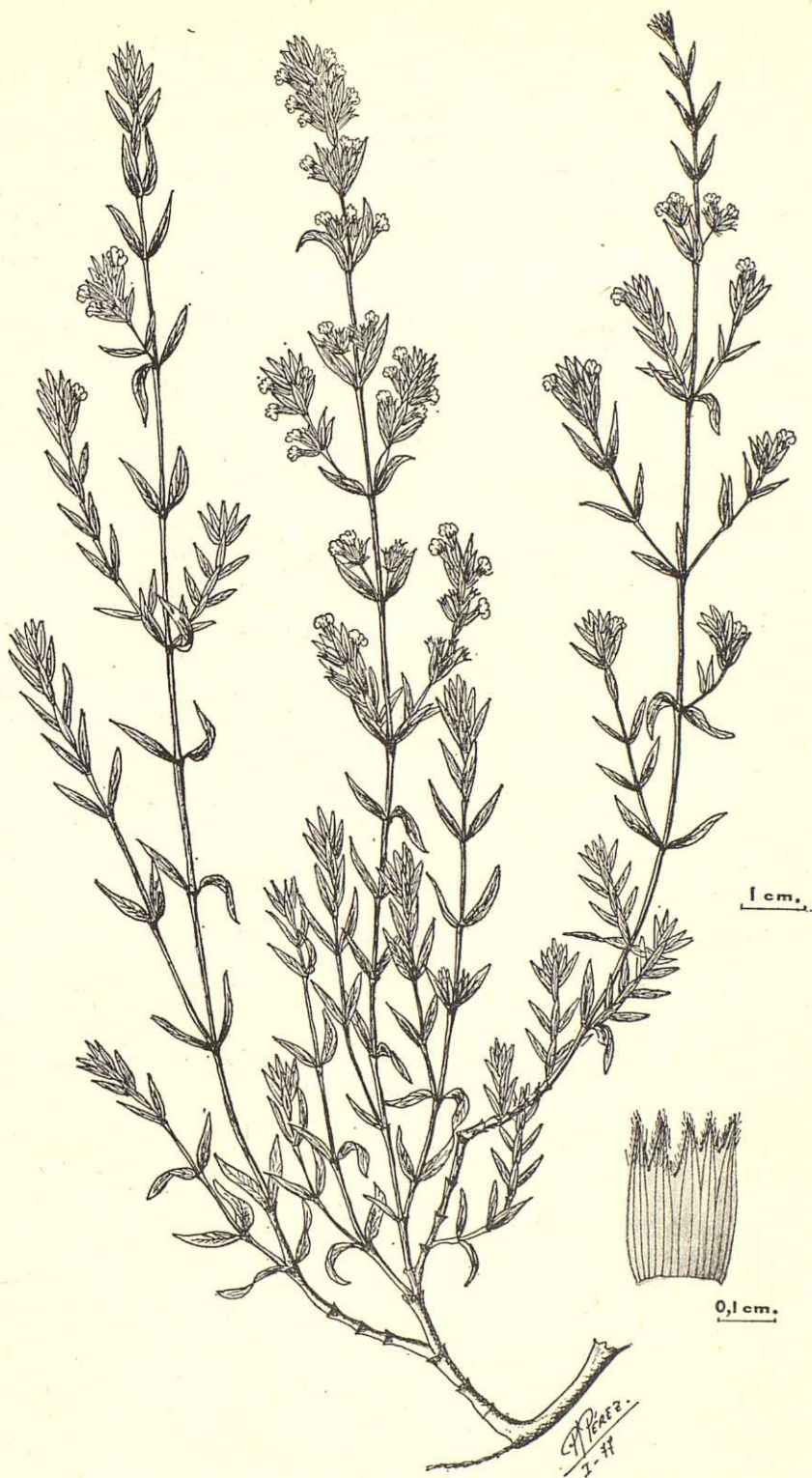


FIG. 62.—*M. varia* subsp. *thymoides*.

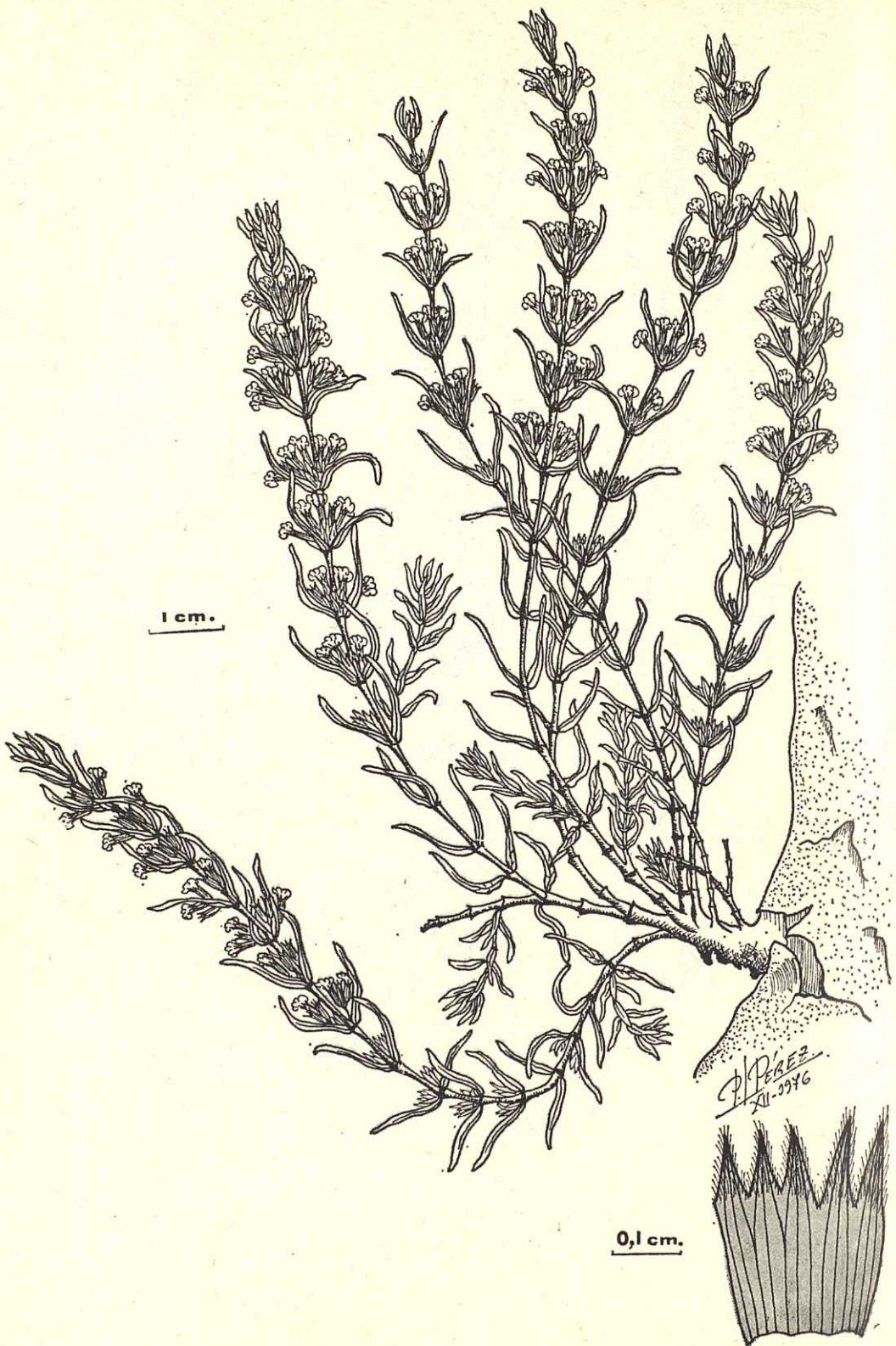


FIG. 63.—*M. varia* subsp. *thymoides* var. *cacuminicola*.

barrera biológica —especialmente genética— que supone la insularidad, y que les obliga a evolucionar independientemente. Esta evolución aislada se manifiesta de modo claro en la var. *cacuminicolae*, que se ha separado de esta subespecie para las cumbres de Madeira, y que puede ser asimilada, tanto en el aspecto morfológico como evolutivo, con las «formas» presentes en las cumbres de Tenerife o La Palma en las Islas Canarias.

11. MICROMERIA HYSSOPIFOLIA Webb et Berth., *Phyt. Canar.*, 3:72, t. 154-β-1; (1844).

Micromeria hyssopifolia Webb et Berth., *α hirta* Webb et Berth., *Ibid.* 3:72 (1844) *pro parte*¹.

Micromeria varia Benthham in DC., *Prodr.* 12:215 (1848) *pro parte*.

M. varia Benthham fma. *α hyssopifolia* (Webb et Berth.) Christ in *Bot. Jahrb.*, 9:133 (1888) *pro parte*.

Thymus polimorpha sp. n. ?, Webb in MSS. (FI!); *nom. in schaed.* (s.d.).

Micromeria hyssopifolia Webb et Berth. var. *pubescens* Webb in MSS (FI!); *nom in schaed.*

Nombre vernáculo: Tomillo; tomillo de burro; tomillo de monte (El Hierro).

Caméfito de 10-40 (80) cm. de alt., de tallo robusto, muy ramificado desde la base; *ramas* inferiores pequeñas, muy ramificadas e intrincadas; las superiores mayores, erectas, frecuentemente con un eje central destacado del que parten simétricamente y en sentido opuesto ramitas secundarias patentes o erecto-patentes, que nacen generalmente de la axila de hojas netamente más desarrolladas que las del resto de la planta; las más viejas con una corteza gruesa que se desprende fácilmente, glabrescentes; las jóvenes subcilíndricas, de color pardo o matizadas de tonalidades rojizo-purpúreas, finamente tomentosas o marcadamente pelosas, a menudo debilmente estriadas. *Hojas* sésiles o las mayores cortamente pecioladas; muy polimorfas, desde lineares, revolutas hasta el nervio medio y atenuadas hacia el ápice, hasta oval-lanceoladas y subplanas; las primeras de 3-10×1-2 mm.; las segundas de hasta 16×8 mm., glabrescentes, de color verde oscuro en el haz y grises en el envés, o densamente pubescentes y pelosas en ambas caras, carácter que les imprime su típico aspecto grisáceo; nervio medio hundido en el haz, y prominente en el envés. *Cimas* subsésiles o largamente pedunculadas, dispuestas en espicastro laxos; 3-15 (20) flores,

¹ Obsérvese la transposición que existe entre las letras *α* y *β* y los términos *hirta* y *glabrescens*, al comparar la descripción (l. c.) con la Tab. 154 de la *Phyt. Canar.*

subsésiles; pedicelos confluentes, lo que confiere al glomérulo frecuentemente un característico aspecto subesférico; *brácteas* pequeñas, usualmente de 0,5-1,5 mm., agudas y pelosas. *Cáliz* tubular o subacampanado debido al acortamiento excesivo de la long. del tubo; 13 costillas; 2-3,5 (4) mm. de long.; peloso o pubescente, grisáceo; bilabiado o con los dientes subiguales, basi-ensanchados, subulados, pelosos en su cara interna, de 0,3-1 mm. de long.; tubo usualmente $\frac{3}{4}$ de la long. total del cáliz. *Corola* vistosa, inclusa o apenas exerta, blanca, a veces suavemente rosado-lilacina; *limbo* de 2,5-4 (4,5) mm. de diám., bilabiado, lóbulos redondeados, finamente pubescentes en el exterior. *Estambres* del labio inferior subexertos, los del superior inclusos. *Anteras* de tecas ovoides, grandes, de hasta $0,4 \times 0,2$ mm. de long., rosado-pálido o subpurpurescentes. *Estilo* glabro, hialino, terminado por un *estigma* bifido de lacinias subdeflexas y subiguales, a menudo lilacino. *Núculas* ovoideas u oblongas, obtusas, de $0,6-0,8 \times 0,3-0,5$ mm. de long., castaño-doradas.

Typus. «*Thymus polymorpha* sp. n. ?; in rupestribus siccis Ins. Canar. vulgatissima», P. Barker-Webb (FI!; lecto.; L. XXV A).

Tipificación. Se ha estudiado el material de *Micromeria hyssopifolia* que se conserva en el herbario Webbianum en la Universidad de Florencia (FI).

En el mismo existen varios pliegos pertenecientes a esta especie, si bien la mayoría fueron herborizados por BOURGEOU durante los dos itinerarios que el mismo realizó por las Islas Canarias, y que han de descartarse a la hora de elegir un *lectotypus* por ser su fecha de recolección posterior a la publicación del tomo 3 de la *Phytographia Canariensis* (1844).

El mal estado del resto del material, así como la gran heterogeneidad del mismo dificulta la elección de un *lectotypus*.

Ateniéndonos a la descripción de la especie, y especialmente a la lámina 154 de la *Phyt. Canar.*, se toma como *lectotypus* el ejemplar de la izquierda de la parte superior del pliego que con cinco ejemplares, lleva en su parte central la siguiente etiqueta:

Thymus polymorpha sp. n.?
in rupestribus siccis Ins. Canar.
vulgatissima».

Por estar mutilado, el ejemplar elegido *lectotypus* no responde al

porte habitual de la planta en la naturaleza, no obstante el aspecto de las hojas y la morfología floral se ajustan perfectamente a la especie descrita por WEBB et BERTHELOT.

De los cuatro ejemplares restantes que se hallan en el mismo, el central de la parte superior puede ser considerado como *isolectotypus*. Los otros tres corresponden a individuos diferentes y aunque pertenecientes a *M. hyssopifolia*, son bien distintos entre sí.

Clave para las variedades

1. Cáliz de 3-4 mm. de long.; plantas grisáceo-virescentes, pelosas; corola de 3,5-4,5 mm. de diám., usualmente blanca (a veces rosa muy tenue) (Tenerife) a. var. *hyssopifolia*.
1. Cáliz de 2-3 mm. de long.; plantas con o sin los otros caracteres:
 2. Plantas tomentosas de aspecto ceniciento; dientes del labio superior del cáliz deltoides, costillas del mismo a veces ocultas por el denso tomento que las recubre; corola de 2-3 mm. de diámetro, blanca (SW. de Tenerife) c. var. *kuegleri*
 2. Plantas sin estos caracteres:
 3. Corola rosada o purpurescente; hojas glabriúsculas; dientes del cáliz erecto-lanceolados; plantas de hasta 80 cm. de alt. (N. de Tenerife) b. var. *glabrescens*.
 3. Corola blanca; dientes del labio superior del cáliz desde triangulares hasta lanceolado-subulados (Tenerife - El Hierro) a. var. *hyssopifolia*.

a. var. *hyssopifolia*.

Distribución. Islas Canarias: *Tenerife* y *El Hierro*. En *Tenerife*, *M. hyssopifolia* es muy abundante en el dominio del pinar, variando su área de distribución de acuerdo con la extensión de esta formación boscosa (Fig. 71), aunque a menudo desborda los límites de la misma, apreciándose tal fenómeno generalmente en situaciones donde se ha favorecido de modo artificial el progreso del pinar, que en la actualidad cubre superficies superiores a las que corresponden a su dominio climático. Es frecuente encontrar esta especie entre los 500-2.000 m.

por la vertiente Norte, y entre los 400-2.000 m. por las laderas del Sur. Como se dijo en la *M. varia* y se ratifica en *M. lachnophylla*, *M. hyssopifolia* se encuentra «a caballo» entre estas dos especies, particularidad que se cumple también al analizar su área de distribución, entre las que se advierte una clara introgresión. Las formas a las que deriva *M. hyssopifolia* en la transición al piso basal de la isla, se ha creído conveniente tomarlas como distintivas de las variedades *glabrescens* y *kuegleri* en las respectivas caras Norte y Sur de la isla.

En El Hierro, *M. hyssopifolia* tiene una distribución muy amplia, desarrollándose prácticamente desde el nivel del mar hasta sus cumbrones, tanto en la vertiente Norte como en la Sur. si bien su óptima y máxima representación la alcanza también en el dominio del pinar o en situaciones regresivas del mismo, de lo que son buenas muestras los extensos tomillares de «El Cres» y «Binto», en el Oeste y centro de la isla (Fig. 72).

Exsiccata. TENERIFE: Martiánez prope portum Orotavensem, 14-XII-1844, *E. Bourgeau* 510 (FI!); Bco. de Chicaica, Güímar, 1-V-1846, *Ibíd.* (FI!); San Juan de la Rambla, V-1846, *Ibíd.* (FI!); Bco. del Infierno, 1879, *Hillebrand* (Z!); Dehesa Bargadas, Tenerife, IV-1881, *Ibíd.* (Z!); Pto. de La Orotava, 1881, *Ibíd.* (Z!); *Ibíd.*, 1884, *H. Christ* (Z!); Garachico, III-1884, *Ibíd.* (Z!); entre Sta. Cruz y Güímar, 1888, *J. Ball* (Z!); Pto. de la Orotava, III-1888, *Ibíd.* (Z!); Tenerife s. l., VII-1889, *C. Sobrado* (MA 104386!); Bco. de Badajoz, Güímar, 6-VI-1901, *Bornmüller* 2761 (Z!); Agua Mansa, 1-VII-1901, *Ibíd.*, 1126 (Z!); Pinar al NE de Vilaflor, 1600 m., 23-IV-1957, *J. Lid* (O!); Bco. Badajoz, Güímar, 2-V-1969, *A. Santos* (TFC 335); Carretera dorsal, 1800 m., 8-III-1971, *P. Pérez* (TFC 5807); Tablado, 20-I-1972, *Ibíd.* (TFC 5808); Mtna. de Fasnía, *Ibíd.* (TFC 5809); Camino marginal del Bco. de Araca, 18-II-1972, *Ibíd.* (TFC 5801); La Pájara, Güímar, 26-III-1972, *Ibíd.* (TFC 5711); Iguete de Candelaria, comienzo del pinar, 28-III-1972, *Ibíd.* (TFC 5812, Duplic. BM, FI, MAC, K, Z); Bco. de Los Mocanes, *Ibíd.* (TFC 5813); Pinar aclarado sobre Iguete de Candelaria, *Ibíd.* (TFC 1725); Bco. del Infierno, 31-III-1972, *E. Beltrán* (TFC 5814); Bco. del Lomo, San Miguel, 1-IV-1972, *Ibíd.* (TFC 5815); Bco. de Araca, 1-XI-1972, *Ibíd.* (TFC 5816); Morra del Llano, Fasnía, 2-XI-1972, *Ibíd.* (TFC 5817); Tabaiba, 150 m., *Ibíd.* (TFC 5818); Casablanca, San Miguel, XII-1972, *Ibíd.* (TFC 5819); La Sabinita,

Arico, 27-I-1973, *Ibíd.* (TFC 5820, Duplic. O); Bco. Seco, Adeje, 10-III-1973, *Ibíd.* (TFC 5821, Duplic. P, FI); Bco. de Jama, 21-IV-1973, *E. Beltrán* (TFC 5822); Bco. de Orchilla, 22-IV-1973, *Ibíd.* (TFC 5823); Bco. Risco Azul, Arafo, 26-V-1973, *P. Pérez* (TFC 5824); Bco. de Añavingo, Arafo, *Ibíd.* (TFC 5825, Duplic. BM, MAC, K); Altos de Arafo, 3-XI-1973, *Ibíd.* (TFC 5826); Altos de la Victoria y Sta. Ursula, III-1974, *Ibíd.* (TFC 5827); Bco. de las Gambuesas, Arafo, IV-1974, *Ibíd.* (TFC 5828); Ladera de Güímar, 5-V-1974, *Ibíd.* (TFC 5829); Bco. Risco Azul, Arafo, 16-VI-1974, *Ibíd.* (TFC 5830); Lomo de Mena, Güímar, 25-VI-1974, *Ibíd.* (TFC 5831, Duplic. P, O); Ladera de Güímar, 23-II-1975, *J. R. Acebes* (TFC 5832); Lomo de Mena, 8-III-1975, *P. Pérez* (TFC 5833); Bajada de La Guancha, 15-IV-1975, *Ibíd.* (TFC 5834); La Caldera, Aguamansa, 25-IV-1975, *R. Afonso* (TFC 5835); Aguamansa 1-V-1975, *Ibíd.* (TFC 5836); Mtna. de los Poleos, Aguamansa, 24-V-1975, *I. de La Serna* (TFC 5837); Bco. de Masca, 3-V-1976, *J. R. Acebes et al.* (TFC 5838); Sobre Igueste de Candelaria, 900 m., 25-III-1976, *E. Barquín* (TFC 5839); Bco. de Araca, 15-IV-1976, *P. Pérez* (TFC 5840); Santiago del Teide, 6-VI-1976, *Ibíd.* (TFC 5841); Chio, *Ibíd.* (TFC 5842, Duplic. MAC, BM, FI, K). HIERRO. Mtna. de Tenerife, 1140 m., 28-VIII-1889, *O. Simony* (Z!); El Golfo, VIII-1905, *C. Sobrado* (MA 104563!); Bajo el Mirador de la Peña (cultivados en el jardín), VII-1973, *P. Pérez* (TFC 5843); San Andrés-Isora, VII-1973, *Ibíd.* (TFC 5845); La Restinga (exsiccata perteneciente a ejemplares cultivados en el jardín), 2-VIII-1973, *Ibíd.* (TFC 5844); Restinga, VIII-1973, *Ibíd.* (TFC 5846); Frontera, *Ibíd.* (TFC 5847); Mirador de La Peña, *Ibíd.* (TFC 5848); Malpaso, *Ibíd.* (TFC 5849); Echedo, *Ibíd.* (TFC 5850); Los Cangrejos, *Ibíd.* (TFC 5851); La Peña, *Ibíd.* (TFC 5852); Jinama, *Ibíd.* (TFC 5853); San Andrés, *Ibíd.* (TFC 5854); Fte. de Tinco, Frontera, *Ibíd.* (TFC 5855); Fileba, *Ibíd.* (TFC 5856); La Dehesa, Risco de Basco, *Ibíd.* (TFC 5858); El Salvador, *Ibíd.* (TFC 5859).

b. var. *glabrescens* (Webb et Berth.) P. Pérez *stat. nov.*

Micromeria hyssopifolia Webb et Berth. β -*glabrescens* Webb et Berth., *Phyt. Canar.*, 3:72, t. 154.

Tallo con ramas de hasta 80 cm. de long., erectas o ascendentes, circulares más raro subcuadrangulares, matizadas de púrpura, finamente

pubescentes. Hojas glabriúsculas semejantes a las de *M. varia*, ericoides u oval-lanceoladas, virescentes, con pelos blancos, cortos, esparcidos. Cimas subsésiles o largamente pedunculadas, con pedúnculos de hasta 15 mm. de long. Cáliz de 2-3 mm., más tubuloso que en la var. tipo; 13 costillas, bilabiado, dientes erecto-lanceolados. Corola rosada o purpurescente, más raro blanquecina.

Typus. «Thymus prope Orotavam, Nivaria» P. Barker-Webb (FI!; lecto.; L. XXV B).

Tipificación. Como ya se indicó al tipificar la variedad tipo de la especie, se estudió la totalidad del material de *Micromeria hyssopifolia* presente en el herbario de WEBB en la Universidad de Florencia. Entre dicho material se encontraron pliegos pertenecientes a las dos formas —*hirta* y *glabrescens*— descritas por WEBB et BERTH., sin que en la mayoría de las veces se especificase cuando el mismo pertenecía a una u otra, hecho que constata la escasa importancia concedida a estos taxones por dichos autores, los cuales hicieron la siguiente observación en su obra:

«*Quamvis primo aspectu satis diversae sint formae α et β , per alias tamen inter se contingunt, et nobis indubitanter conjungendas esse videtur.*»

Por este motivo, para elegir un *lectotypus* nos hemos guiado solamente por la descripción y la lámina que se incluyen en la *Phytographia Canariensis*.

Entre los ejemplares que probablemente fueron estudiados por WEBB, se elige *lectotypus* de esta variedad, el único ejemplar que se conserva en el pliego que lleva en su parte inferior derecha la siguiente etiqueta:

«*Thymus*
prope Orotavam Nivaria.»

Distribución. Islas Canarias: *Tenerife* (Fig. 71). Localmente abundante en algunos puntos de la vertiente N. de la isla, la mayoría de las citas registradas para esta variedad, se han hecho en situaciones degradadas, casi siempre ocupadas por «jarales», en la zona de transición

entre el *monte-verde* y el piso basal. Es frecuente entre la Orotava e Icod en los barrancos, lindes, bordes de caminos y campos incultos situados entre los 300-600 m. de alt.

Exsiccata.

San Juan de la Rambla, V-1846, 509 (FI!); (Z!); Bco. del Infierno, La Orotava, s. d., *Ibíd.*, 908 (FI!); Malpaís de San Juan de la Rambla, 25-V-1879, *Hillebrand* (Z!); Bco. Gotera, S. Juan de la Rambla, 25-I-1969, *D. Bramwell*, 610 (RNG!); Bco. de Ruiz, 4-V-1974, P. Pérez et *J. R. Acebes* (TFC 5861, Duplic. Z.); San Juan de la Rambla, 15-IV-1975, *P. Pérez* (TFC 5857, Duplic. FI); *Ibíd.* (TFC 5858, Duplic. MA); Claros del Pinar de la Guancha, *Ibíd.* (TFC 5859); Las Rosas, Realejos, V-1975, *Ibíd.* (TFC 5860); San Juan de la Rambla, 15-VI-1975, *Herb. P. Pérez*, 7; Volcán de Garachico, 6-VI-1976, *P. Pérez* (TFC 5862).

c. var. *kuegleri* (Bornm.) P. Pérez *comb. et stat. nov.* (Fig. 73).

Micromeria kuegleri Bornm., *Feddes Repert.*, 19:197 (1924).

M. hyssopifolia α -*hirta* Webb et Berth., *Phyt. Canar.*, 3:72, t. 154 B-2 (1844), *pro parte.*

M. hyssopifolia Webb var. *pubescens* Bourgeau, 511 in MSS. (FI!); *nom. in schaed.*

Pequeño *caméfito* de aspecto frankenioide, pulvinular, muy ramificado; *ramas* de no más de 15 (20) cm. de long., intrincadas, cubiertas de pelos blanquecinos, densos y a veces ensortijados, dándole una tonalidad blanco-cenicienta a toda la planta. *Hojas* subsésiles, revolutas hasta el nervio medio, grisáceas, finamente tomentosas. *Cimas* generalmente sésiles, a veces cortamente pedunculadas (0,4-0,6 cm.) en las ramas más largas. *Cáliz* usualmente de 2-2,5 (3) mm. de long., apenas bilabiado; dientes subiguales, los del labio superior deltoideos, los inferiores más lanceolados; 13 costillas, a menudo ocultas por el fino y denso tomento que las recubre. *Corola* de 2-3 mm. de diám., blanca. *Estambres* del labio superior inclusos, los del inferior ligeramente exsertos. *Anteras* blanco-rosadas, más raro violáceas; *tecas* de 0,3-0,4 mm. de long. *Núculas* pequeñas de color castaño claro.

Neotypus. «Los Revueltos, Abona, Tenerife. Sobre cenizas pumíticas; frecuente»; P. Pérez, 12 (TFC conservatus) (L. XXVI A), *isoneotypus* in B; FI; TFC; Z.

Tipificación. Se desconoce el paradero del pliego herborizado por KUEGLER en 1895, que fue en el que BORNMÜLLER basó la descripción de su especie en 1924, y que constituiría el *typus* de la presente variedad. Según datos facilitados por el Dr. H. SCHOLZ del Botanisches Museum (Berlín-Dahlem), donde se hallaba depositado dicho pliego, seguramente este material podría encontrarse entre el numeroso que desapareció durante la Segunda Guerra Mundial.

BORNMÜLLER, en su descripción, sólo se refiere a este pliego, que según todos los indicios, parece haber desaparecido, y dado que la búsqueda, tanto en el Museo de Berlín como en París y Zurich de alguna duplicata u otro material estudiado por él ha sido infructuosa, se elige *neotypus* de acuerdo con la diagnosis de la especie, el único ejemplar que se conserva en el pliego número 12 del herbario del autor, depositado en la actualidad en el herbario del Dpto. de Botánica de la Facultad de Ciencias de La Laguna, Tenerife (TFC).

Distribución. Islas Canarias: Tenerife (Fig. 71). La forma genuina de esta variedad, netamente xerófila y propia de la región baja y soleada, crece sobre materiales pumíticos en el sector S-SE-SW de la isla, desde el nivel del mar hasta los 300-400 m. de alt. Llega a ser francamente abundante en el tramo comprendido entre las Puntas de Abona y Rasca, desde donde se extiende al SW por toda la costa de Arona, Adeje y Guía de Isora.

Exsiccata. Bco. de Badajoz, Güímar, VI-1846, E. Bourgeau 511 (FI!); Güímar, 15-1-1889, E. Hintz (Z!); Granadilla de Abona, 20-IV-1957, J. Lid (O!); Tabaibarril, 13-VI-1972, P. Pérez (TFC 5863; 5780); La Pájara, Güímar, VI-1972, Ibíd. (TFC 5864); Morra del Llano, Güímar, 20-I-1973, Ibíd. (TFC 5865); Mtna. de Magua, Fasnía, 27-X-1973, Ibíd. (TFC 5866); Porís de Abona, 1973, Ibíd. (TFC 5867); Pta. de Rasca, 20-IV-1973, E. Beltrán (TFC 5868); Mtna. Pelada, Médano, 10-IV-1976, P. Pérez (TFC 5869, Duplic. MAC); Granadilla, 15-IV-1976, Ibíd. (TFC 5871); Pista a Masca, 1-V-1976, J. R. Acebes, et al. (TFC 5872); Masca, ladera izq. del Bco. cerca de la playa, 2-V-1976, Ibíd. (TFC 5873); Masca, 3-V-1976, Ibíd. (TFC 5874).

Características biológicas.

Al igual que en *M. varia*, la amplia distribución que alcanza *M. hyssopifolia* tanto en Tenerife como en El Hierro, repercute claramente en sus características biológicas, que se ven afectadas por la diversidad ecológica reinante en los distintos habitat en que se instala.

Esta especie, en su conjunto, ocupa situaciones entre (5) 10-2.000 m. de alt., lo que justifica su extensa floración que empieza en los meses de enero-febrero, en la var. *kuegleri* y en ejemplares esporádicos de la var. *hyssopifolia* en las zonas más cálidas de la isla del Hierro (La Orchilla, El Júlan, etc.), y finaliza ya bien entrado el verano con la floración de los últimos ejemplares de la var. *hyssopifolia* en el límite superior de su área de distribución (Alto de los Realejos, Icod, Erjos, etc., en Tenerife, y toda la región de las cumbres en El Hierro). Lo mismo que en otras especies afines, es frecuente encontrarse en *M. hyssopifolia* individuos florecidos durante todo el año, especialmente en los barrancos más húmedos y termófilos del S-SW de la isla, aunque en estos casos se manifiestan también las típicas anomalías que afectan a la estructura y morfología floral —androsterilidad acompañada de una sensible reducción del tamaño de la flor (Fig. 64), peloria, variación del número de dientes del cáliz y lóbulos de la corola, etc.—. La fructificación, lógicamente, es tan amplia como la floración, coincidiendo la época de máxima producción con los meses de mayo-junio en la var. *kuegleri* y con agosto-septiembre para las variedades *hyssopifolia* y *glabrescens*.

Muy ramificada desde la base, llama la atención en esta especie su enorme capacidad para cambiar de talla y aspecto dentro de un área muy reducida. En parcelas incultas del Sur de Tenerife es frecuente observar junto a los tomillos de aspecto frankenioide y pequeña talla, otros creciendo entre «jarales» —*Cistus monspeliensis*—, con pocos tallos, pero muy desarrollados, alcanzando a menudo 1 m. de alto. Esta acusada diferencia en el porte se reproduce a veces en la flor, que es ligeramente mayor en los ejemplares más desarrollados, sin que por ello se hayan considerado taxones diferentes. Las mismas diferencias se han apreciado en los Altos de Güímar, entre ejemplares que crecen en los claros del *monte-verde* relicto de esta zona y los más depauperados del dominio del pinar. Como se indica en el cuadro VII, pueden

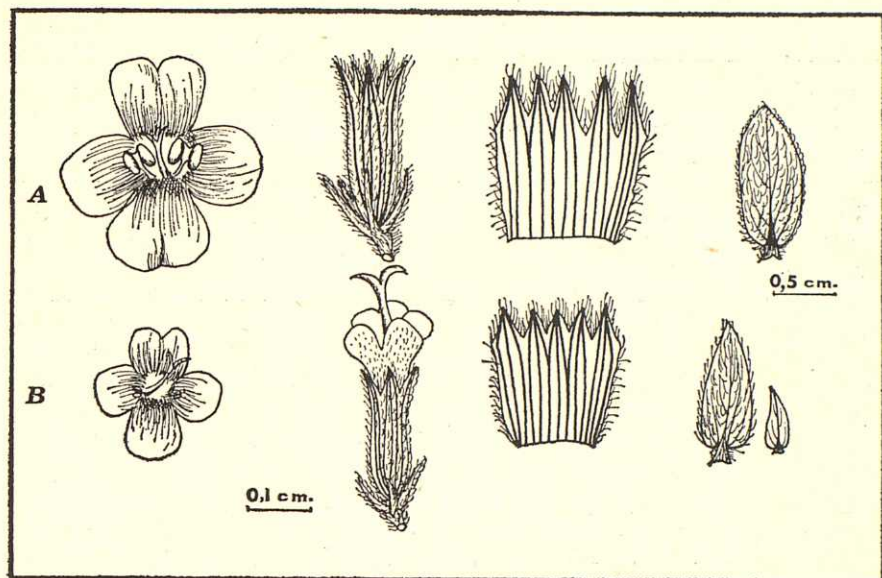


FIG. 64.—Nótese las acusadas diferencias de tamaño, que pueden existir entre las flores correspondientes a ejemplares androfértiles (A) y androstériles (B).

existir diferencias medias de hasta 1 mm. en las medidas de las distintas partes de la flor, entre ejemplares provenientes de poblaciones de estas dos localidades, cuyo porte y ecología se intenta reflejar en el esquema de la figura 65.

La corola es usualmente blanca, aunque a veces se presenta con ligeras tonalidades lilacinas, lo que no debe confundirse con el color púrpura que casi siempre poseen las anteras.

Presenta esta especie notables diferencias en cuanto al tamaño, forma y densidad del tomento, carácter que aprovechamos dentro de su mutabilidad, para distinguir las distintas variedades. Mientras que la var. *glabrescens*, como alude su nombre, es glabrescente o presenta un pequeño tomento ralo sobre sus tallos, la var. *hyssoipifolia* posee abundantes pelos blancos, largos y más o menos densos, en la vertiente Norte, que a menudo disminuyen de tamaño y aumentan su densidad en las laderas soleadas y secas del Sur de la isla, pero no en las localidades más húmedas —Ladera y Altos de Güímar, p. ej.—, ni en los barrancos

CUADRO VII

Tipo	A	B
Nº de individuos	5	8
Nº de cálices	50	75
Nº de corolas	50	75
Amplitud del intervalo (cáliz - largo)-1-	3, 1-3, 6	2, 2-2, 6
Amplitud del intervalo (corola - largo)-2-	5-5, 7	4-4, 5
Amplitud del intervalo (corola - diámetro)-3-	3, 5-4, 5	2, 0-2, 7
Moda	1	3, 2
	2	5
	3	4
Media	1	3, 3
	2	5, 2
	3	4

con idénticas características —Herques, Infierno, Adeje, etc.—, en donde la planta presenta pelos similares a los que ofrece en los pinares del Norte de la isla, más húmedos. La var. *kuegleri* se halla cubierta en su mayor parte por un denso y fino tomento ensortijado que permite diferenciarla (Fig. 66) de las formas pulvulares y rastreras que de la var. *hyssopifolia* crecen en las cumbres de El Hierro, y que por el resto de las características vegetativas y florales son difíciles de separar.

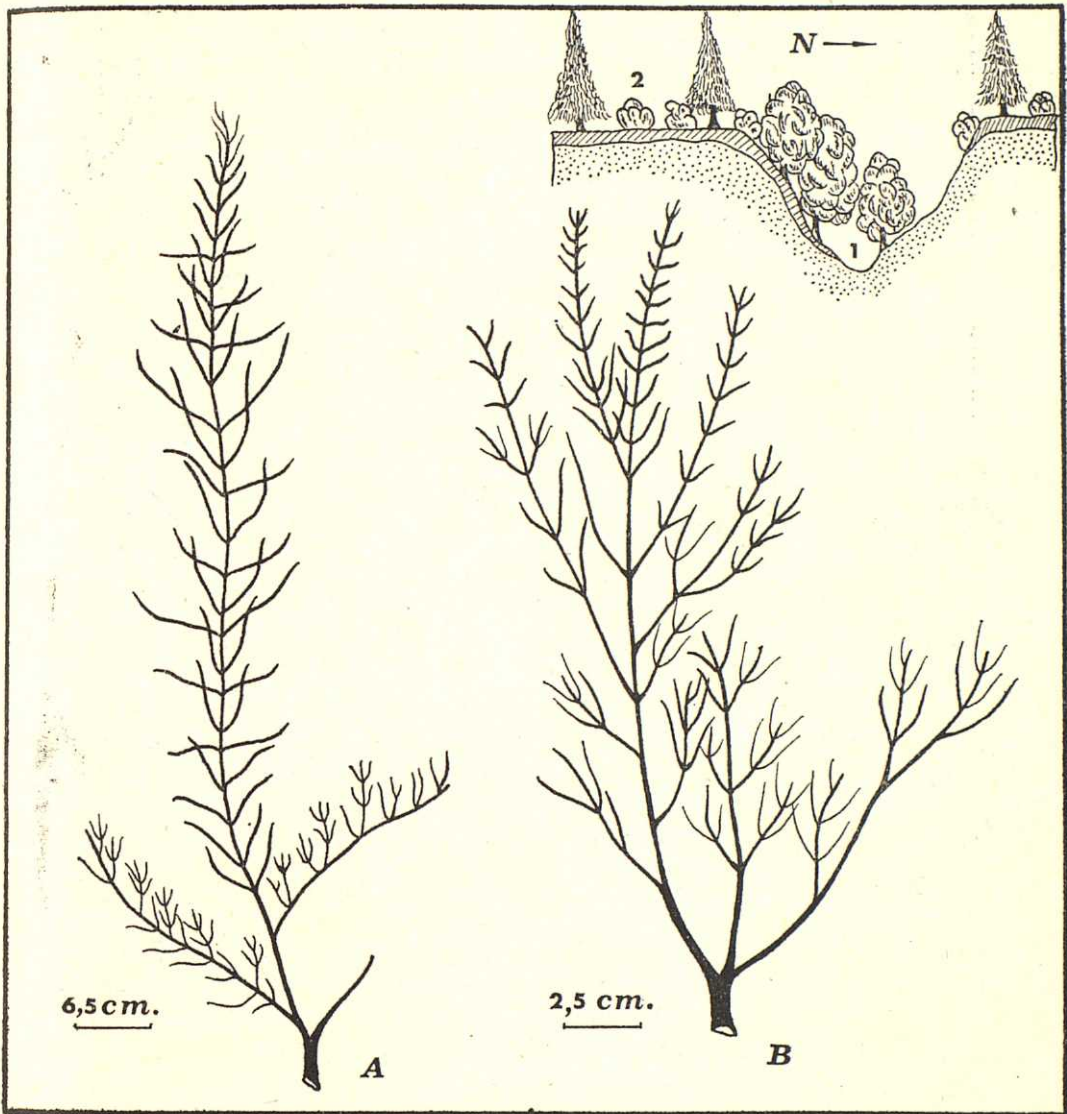


FIG. 65.—Nótese las diferencias de porte y talla que pueden presentar en ejemplares que crecen en los claros del *Laurion-macaroneticum* (1-A) y *Cisto-Pinion canariensis* (2-B). El esquema fue realizado en las Vistas de Gúfmar en terrenos de ecotono entre pinar y laurisilva, que en estas situaciones tienen como especies más características a *Visnea mocanera*, *Picconia excelsa* y *Arbutus canariensis*.

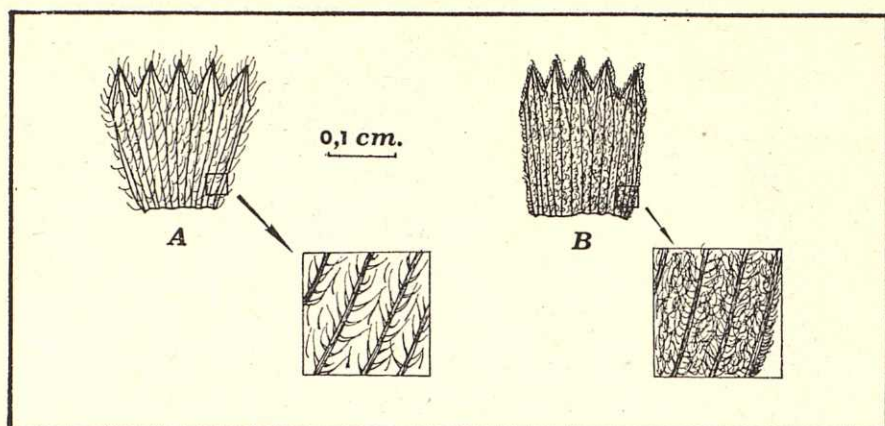


FIG. 66.—Comparación de los cálices de: A) *M. hyssopifolia* var. *hyssopifolia* (Llanos de Bintó, El Hierro) y B) *M. hyssopifolia* var. *kuegleri* (Los Revueltos, Abona, Tenerife). Pese a su isomorfismo, nótese la disparidad entre la densidad y tipo de tomento que los recubre.

Características ecológicas y fitosociológicas.

En su conjunto, *M. hyssopifolia* puede considerarse como una planta esencialmente xerófila y heliófila, lo que no le impide instalarse ocasionalmente, en plan de sotobosque en los bordes y claros de la laurisilva y fayal-brezal muy degradado, gargantas de los barrancos y laderas de las vertientes N de Tenerife y El Hierro, en situaciones de acusada umbría y nada xerófilas.

No obstante, las peculiaridades climatológicas, edafológicas y en general biológicas, que distinguen las respectivas áreas de distribución de las tres variedades que integra esta especie, nos permiten matizar sus aptitudes ecológicas, al definir su enclave fitosociológico.

La ecología y sociología de la var. *hyssopifolia*, fue correcta y oportunamente descrita en el estudio fitosociológico que sobre los pinares llevaron a cabo CEBALLOS y ORTUÑO (1951), en los que precisamente una de sus facetas —*micromeriosum*; *micromerietosum* in A. Santos (1975)—, la define la presencia de este taxon.

Sin embargo, como señalaron los referidos autores, no puede decirse que la presencia de *M. hyssopifolia*, siempre constante en todas las

facetas del pinar, corresponda a una estrecha relación con él, sino que la elevada difusión que esta especie alcanza en las etapas más degradadas de aquél le permite penetrar o persistir entre el cortejo de especies características de las facies preclimácicas y climácicas del bosque de pinos, sin que ello impida su intervención del mismo modo, en comunidades de igual significación en el proceso destructivo de las restantes formaciones de los pisos montano y basal de las islas donde se instala. Esto es evidente en la isla de El Hierro donde *M. hyssopifolia* alcanza una amplia distribución, y queda patente en la de Tenerife al añadir el dominio de las variedades *kuegleri* y *glabrescens*.

La acusada xerofilia y la naturaleza del sustrato —usualmente materiales pumíticos— son, indudablemente, los dos factores más importantes que condicionan la diferenciación, dentro del contexto de *M. hyssopifolia*, de la var. *kuegleri*, que juega un importante papel en las comunidades de degradación de la clase *Euphorbietea-macaronesica* Rivas Goday-Esteve (1965) *nom. emend.* A. Santos (1975), en la zona más árida de Tenerife.

Exclusiva también de Tenerife es la var. *glabrescens*, que acusa la influencia del clima más suave de la vertiente N de la isla, lo que se traduce en el mayor porte y en la clara disminución del tomento de sus hojas. Su desarrollo óptimo siempre se ha observado en las facies degradadas de la al. *Rhamnion crenulatae* Barquín et Wildpret *nom. prov.* (1975) dentro del orden *Junipero-Rhamnitalia* A. Santos (1975).

Con la finalidad de ratificar cuanto llevamos dicho, se incluye a continuación un perfil de cada una de las islas en las que está presente nuestra especie, referente a la repartición y significado de *M. hyssopifolia* en las distintas comunidades que atraviesa, y que sucintamente se describen en las explicaciones que se adjuntan.

Se estudia, en primer lugar, el perfil de Tenerife, donde puede adoptarse, con las ligeras modificaciones que el transcurso del tiempo imprime a los conocimientos y al paisaje, el perfil número 3 de los incluidos por CEBALLOS y ORTUÑO (1951) para esta isla, ya que al arrancar en las inmediaciones de San Juan de la Rambla en la vertiente N, y pasar por el Pico del Teide y Cumbre de Ucanca, para terminar en las proximidades de la Pta. de Mña. Amarilla en el Sur de la isla, atraviesa de lleno áreas en las que viven las tres variedades de esta especie.

En el sentido señalado —Norte → Sur—, queda fuera de nuestro

objetivo el estudio de la primera parte del perfil, que abarca desde las comunidades halófilas del litoral, con especies propias de la clase *Crithmo-Limonietea* Br-BI. (1947), hasta las cotas 300-400 m. aproximadamente en las que la *Euphorbietea-macaronesica* da paso a las comunidades seriales de la *Rhamnion-crenulatae*, formación de claro matiz transitorio entre el piso basal y montano y en cuyos dominios puede situarse el óptimo de la var. *glabrescens*. Muy alterada la vegetación climax de este tramo, lo mismo que la del siguiente, que se extiende bajo el dominio potencial del *monte-verde* hasta los 1.000 m. de alt., se deduce sólo por conjeturas y datos que se desprenden de las observaciones llevadas a cabo en los pequeños núcleos residuales de la vegetación espontánea, que debido a la violenta orografía del terreno permanecen aún incultos. La mayor parte de la zona permanece cultivada o lo fue en su día, y en la actualidad ha sido abandonada e invadida por «jarales», ofreciéndonos un aspecto similar, aunque más húmedo, al que presentan las parcelas del Sur en los términos de Granadilla, Arico, Adeje, etc. Fue en medio de este matorral de «jaras» donde observamos con mayor frecuencia la var. *glabrescens*, junto con *Cistus monspeliensis*, *Lavandula canariensis*, *Hyparrhenia hirta*, *Psoralea bituminosa*, *Rumex lunaria*, etcétera, penetrando ocasionalmente en los residuos climácicos del *Rhamnion-crenulatae* en las cornisas de los barrancos. En estas situaciones se observa entre los matorrales arbustivos de *Maytenus canariensis*, *Withania aristata*, *Rhamnus crenulata*, *Hypericum canariensis*, etc., llamando especialmente la atención su enorme talla, que a menudo sobrepasa los 70 cm. de alto.

En los lindes, bordes de caminos, barrancos, etc., que interrumpiendo los cultivos se localizan entre estas cotas y la de los 1.000 m., donde aproximadamente termina el dominio del *monte-verde*, es frecuente observar también esta variedad, que insensiblemente se confunde con la típica en las inmediaciones donde comienza el pinar, que puede descender —promovido por el hombre— hasta los 600-700 m. de alt.

En sus primeras manifestaciones el pinar presenta un denso sotobosque fundamentalmente constituido por faya, brezo y acebiño, a los que se debe añadir el tojo —*Ulex europaeus*— muy difundido en estos últimos años. Debido al alto grado de cobertura que ofrece este subpiso del pinar, la *Micromeria* está ausente, quedando relegada a los calveros y bordes de pistas forestales donde interviene como pionera en la

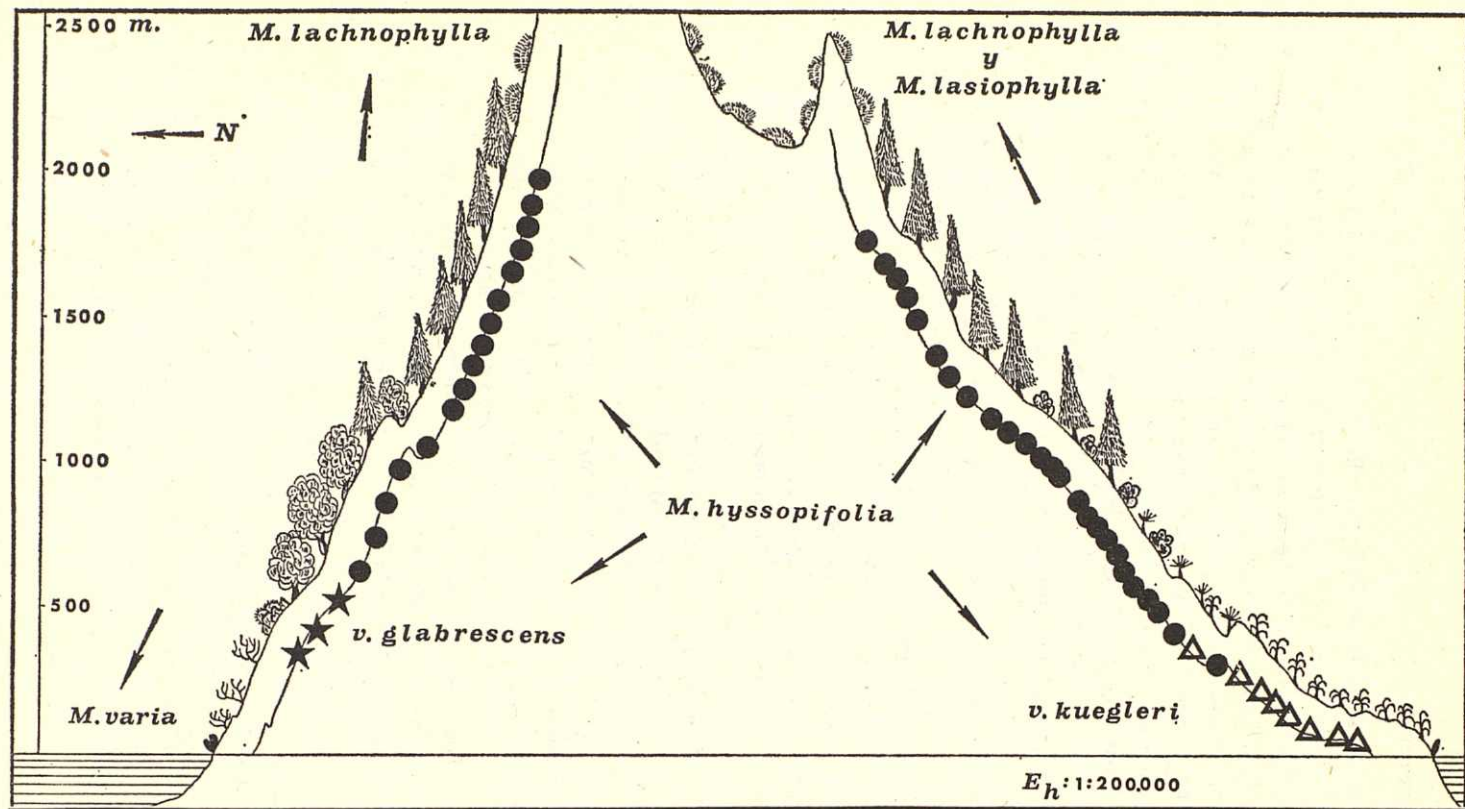
colonización de las mismas por el bosque. Sin embargo, tan pronto como el sotobosque desaparece, la *M. hyssopifolia* hace acto de presencia, aumentando su frecuencia en función del mayor aclaramiento del pinar, si no es desplazada por otras especies de acreditada agresividad y mayor porte, como son las jaras, escobones, codesos y finalmente retamas, que hacia los 1.800 m. comienzan a ser frecuentes, para ser francamente dominantes hacia la cota 1.900 m., zona en la que ya es difícil discernir si los tomillos que intervienen donde lo permiten las referidas especies, deben ser enmarcados dentro de *M. lachnophylla* o dentro de *M. hyssopifolia*, por existir introgresión manifiesta entre ambas especies.


Se omite el estudio de las formaciones de la alta montaña tinerfeña, en las que siguiendo el orden marcado por la catena corresponde entrar ahora, por no estar presente en ellas la *M. hyssopifolia*, que da paso como se dijo, a la *M. lachnophylla*.


Descendiendo desde la Cumbre de Ucanca, por donde cruza el perfil, el dominio de la retama continúa hasta los 2.200-2.000 m., donde hacen su aparición los primeros pinos y paralelamente la *M. lachnophylla* pierde su característico aspecto, para asemejarse cada vez más a la *M. hyssopifolia*, que conjuntamente con otras especies (*Lotus*, *Sideritis*, y varias herbáceas: *Bromus*, *Trifolium*, *Asterolinum*, *Tuberaria*, etc), sin desaparecer los nanofanerófitos (escobón, codeso, y cada vez más rara la retama), dominan el subpiso del estrato arbóreo. Esta monotonía puede ser interrumpida por la existencia de algún profundo barranco que al estar más resguardado de la insolación, conserva una mayor humedad, lo que permite el que se instalen pequeños núcleos de fayal-brezal, en los que también penetra nuestra especie, que acusa la suavidad de estos microclimas al ofrecernos un aspecto más frondoso, con hojas anchamente lanceoladas, pelos esparcidos y tallas mayores.


Por debajo de los 1.500 m. —Vilaflor—, el pinar está muy aclarado, aunque pueden observarse pinos aislados, creciendo aquí y allí como testimonio de su antiguo dominio, hasta muy por debajo de los 1000 m., donde puede situarse el término de esta formación en la actualidad.


No nos hemos detenido en analizar cuáles son los distintos sintaxones que dentro del pinar pueden distinguirse, en función de las especies que resulten más características, y que evidentemente existen





 *Crithmo-Limonietea*


 *Helianthemo-Euphorbion balsamiferae*

 *Kleinio-Euphorbion canariensis*

 *Rhamnion crenulatae*

 *Euphorbia obtusifolia-Cistetum monspeliensis*

 *Laurion macaroneticum y/o Fayo-Ericion arboreae*

 *Cisto-Pinion canariensis*


 *Spartocytisium nubigeni*

FIG. 67.—Perfil de San Juan de La Rambla —Pico del Teide— Pta. de Mña. Amarilla (N → S). Distribución altitudinal de *M. hyssopifolia*, s.l. en relación con los distintos tipos de vegetación, tomando como base las observaciones de Ceballos y Ortuño (1951) y Barquín y Wildpret (1975).

como señalaron CEBALLOS y ORTUÑO (1951), ESTEVE (1969), SUNDING (1972) y A. SANTOS (1975), por no estar definidos con precisión para la isla de Tenerife, y escapar en tal caso a nuestra finalidad. No obstante de lo dicho se deduce, que *M. hyssopifolia* puede presentarse en cualquiera de las facies que dentro de los pinares se establezcan, dependiendo su abundancia y dominancia del mayor grado regresivo que presenten éstos.

Por debajo de los 1.000 m., los claros del pinar, cada vez más ralo, que estuvieron en su día cultivados, están hoy en su mayoría abandonados y ocupados por abundante matorral de *Cistus monspeliensis*, *Cistus simphytifolius*, *Inula viscosa*, *Micromeria hyssopifolia*, *Hyparrhenia hirta*, etc., junto a ejemplares más o menos aislados de *Euphorbia obtusifolia* y *Kleinia neriifolia* como clásicos elementos de la zona inferior, y que permiten asimilar esta vegetación al *Euphorbio obtusifoliae-Cistetum monspeliensis* Esteve (1969) de la isla de Gran Canaria. Este paisaje con ligeras variaciones se prolonga en sentido descendente hasta los 500-400 m. de alt. A partir de esta cota, el perfil se adentra en el dominio del típico matorral xerófilo de la zona inferior, incluíble en su mayor parte dentro de la al. *Helianthemo-Euphorbion balsamiferae* Sunding (1972). En sus dominios, *M. hyssopifolia* sufre un empequeñecimiento progresivo de todas sus partes, a medida que nos acercamos al litoral. Esta forma empobrecida que puede llegar hasta prácticamente el nivel del mar —5 m. de alt.—, y que alcanza su óptimo en las comunidades seriales de la referida alianza, todavía no estudiadas, se ha tomado como distintiva de la var. *kuegleri*, que sustituye y desempeña el mismo papel que la var. típica en el piso montano.

En la isla de El Hierro, dada su forma irregular, se divide el perfil en dos tramos, con el fin de conjugar su paso por los tomillares más importantes y los distintos tipos de vegetación que ofrece la isla. De Oeste a Este, el primer tramo iría desde las inmediaciones del Faro de la Orchilla hasta el Pico de Tenerife, punto de arranque del segundo, que acabaría en las proximidades del Tamaduste.

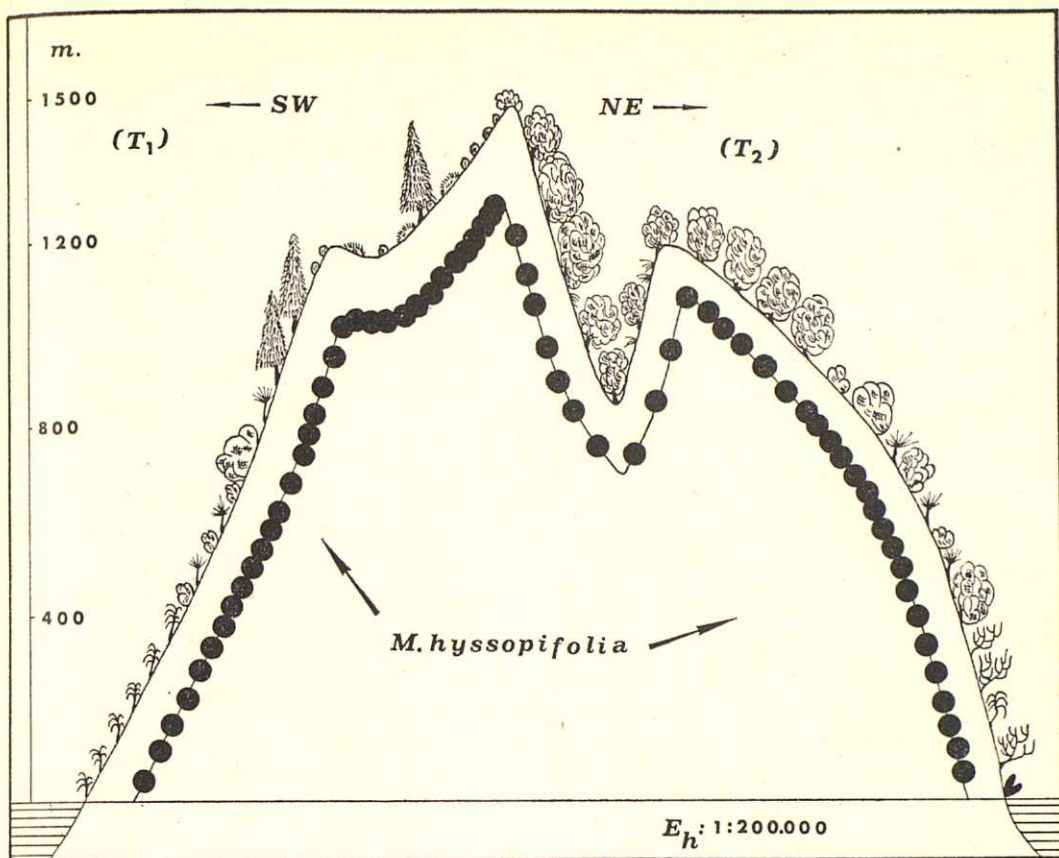
De acuerdo con lo indicado, se inicia este perfil en el malpaís de lava reciente, entre las puntas del Barbudo y la Orchilla, en el que apenas se observan vestigios de vegetación, constituida fundamentalmente por pequeñas plantas de especies halófilas —*Frankenia*, *Schizogyne*, etcétera—, no faltando en las fisuras más protegidas, en las que existe

un suelo incipiente, la *Micromeria*. No obstante, su presencia por debajo de las cotas 150-200 m. es esporádica, siendo según nuestras observaciones, la falta de humedad uno de los factores limitantes, como lo atestigua el que por debajo de este nivel sólo se observe en situaciones con exposición N —como ocurre en la Mtña. detrás del Faro—, únicos puntos donde nuestra especie es capaz de frenar la agresividad de *Schizogyne sericea*, que da carácter al paisaje en esta primera parte del perfil, y que puede ser asimilado al *Schizogynetum sericeae* que A. Santos (1975) reconoce para la isla de La Palma.

Hacia los 175-200 m., la *Schizogyne* cede frente a *Micromeria* que pasa a ser el sufrútice más característico de los claros del hermoso tabaibal que atraviesa el perfil, con ejemplares de *Euphorbia balsamifera* que alcanzan los 3 m. de altura, y que ascienden por las laderas de la isla hasta los 300-400 m., cota en la que es sustituida por la *Euphorbia obtusifolia*, que junto con el *Cistus monspeliensis* y más raramente *Rubia fruticosa* y *Periploca laevigata*, ocupa la mayor parte del dominio potencial del sabinar, acreditado por la existencia de ejemplares relic-ticos de vetustas sabinas. Los claros de esta formación, que en ocasiones es completamente cerrada, están ocupados por *Micromeria hyssopifolia* y *Echium aculeatum*, particularmente abundantes en las lomas, donde la práctica inexistencia del suelo, no permite el establecimiento de las otras especies más exigentes.

A continuación, con la presencia de los primeros pinos hacia los 900-1.000 m., desaparece la *Euphorbia obtusifolia*, que deja paso en los claros del pinar a las dos especies que van a dar carácter a la formación serial subdesértica de las cumbres más termófilas de El Hierro: *Echium aculeatum* y especialmente *M. hyssopifolia*. En las proximidades del Pico Tenerife, donde termina este primer tramo, cerca de la cabecera del Golfo, se presentan salpicadas pequeñas manchas de achaparrados brezos en medio del negro «jable» que apenas alberga algunos terófitos (*Vulpia*, *Cerastium*, *Tuberaria*, *Trifolium*, etc.), además de las dos especies indicadas, particularmente la última, que llega a ser dominante.

Pasado el Pico de Tenerife, se inicia el segundo tramo del perfil que se interna en la masa boscosa del fayal-brezaal o laurisilva, formaciones en las que, si no son densas o quedan interrumpidas por cualquier motivo, penetra con gran agresividad *M. hyssopifolia*, pudiendo com-












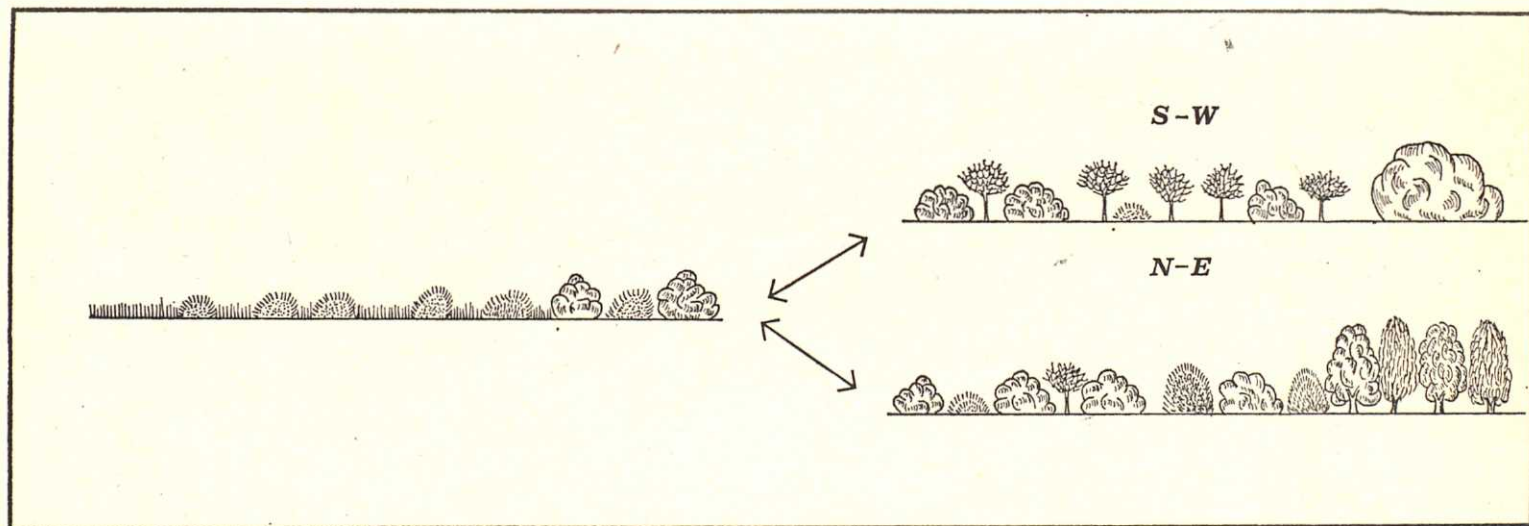
-  *Crithmo-Limonietea*
-  *Helianthemo-Euphorbion balsamiferae*
-  *Kleinio-Euphorbion canariensis*
-  *Euphorbia obtusifolia-Cistetum monspeliensis*
-  *Juniperus phoenicea - comunidad-*
-  *Greenovio-Aeonietea*
-  *Laurion macaronesticum y/o Fayo-Ericion arboreae*
-  *Cisto-Pinion canariensis*
-  *Echio-Micromerietum hyssopifolii*

FIG. 68.—Perfil La Orchilla —Pico Tenerife (T₁)— Tamaduste (T₂). Distribución altitudinal de *M. hyssopifolia* en relación con la vegetación. —El Hierro—.

probarse esto a un lado y otro de la carretera que baja a Frontera, en las inmediaciones del Lomo del Tabano, en los bordes del camino que desde Jinama baja a la referida localidad, y en general en todos los «andenes» del Golfo donde por acción del pastoreo ha desaparecido la vegetación espontánea. Rebasado Jinama, en toda la meseta de los alrededores de San Andrés ha sido desalojada la vegetación climax, el fayal-brezal, en provecho de los cultivos. No obstante nuestra especie sigue presente demostrando su ubicuidad en los lindes y bordes de caminos que atraviesan la meseta, a la vez que es la planta dominante que se aprecia en las laderas incultas. A esta altura, en los recientes conos volcánicos próximos a San Andrés, puede comprobarse asimismo la alta capacidad colonizadora de la especie, que junto con *Bystropogon plumosus* invade los «jables», como fase previa a la instalación del fayal-brezal climácico. Este fenómeno puede observarse con mayor evidencia en las montañas de Fileba, a la derecha de nuestro trayecto.

Al descender por la vertiente Nordeste, continúa el perfil por terrenos correspondientes al dominio potencial del fayal-brezal, hasta las inmediaciones de Tifirabe, donde hacia los 850 m. pueden observarse, entre suelos completamente arruinados restos de las tres formaciones climácicas que se daban cita en este punto de la isla, fayal-brezal, pinar y sabinar, hoy completamente destruidos y relegados a simples testigos en las cornisas de los incipientes barrancos. En las abundantes parcelas abancaladas que existen en la zona, en su día cultivadas y convertidas en eriales, puede apreciarse una vez más la importancia que juega nuestra especie como etapa camefítica a intercalar entre los terófitos y los matorros de «jaras» —*Cistus monspeliensis*—, que dan paso en las situaciones más húmedas al fayal-brezal climácico, y en las más áridas con exposición Sureste al «tabaibal» —*Euphorbia obtusifolia*—, etapa previa a la instalación del sabinar, que es la climax en estas situaciones, tal como se resume en el gráfico de la figura 69.

Cruza el perfil entre Valverde y Echedo, región sometida con gran frecuencia al efecto de las brumas del alisio, cargadas de humedad repitiéndose en lo que afecta a la vegetación lo indicado para la meseta de San Andrés, pudiendo observarse siempre a *M. hyssopifolia* en los bancales, bordes de caminos y parcelas arruinadas, donde junto con las jaras pueden considerarse lo mismo que en casos anteriores la fase previa a la instalación del fayal-brezal climácico.



Sabinar



Fayal-brezal



Jaral (Cistus monspeliensis)



Brezal en recuperación



Tabaibal (Euphorbia obtusifolia)



Tomillar (Micromeria hyssopifolia)



Pastizal (cl. Tuberarietea)

FIG. 69.—Esquema en el que se representa la dinámica de las comunidades en las inmediaciones de *Tifirabe* al W de Valverde. Nótese la importancia que juega *M. hyssopifolia* como etapa camefítica a intercalar entre el pastizal de terófitos y el matorral de «jaras».

Hacia los 450-500 m. aparecen las primeras tabaibas como preludeo del piso inferior, cuya vegetación se halla muy averiada por el intenso cultivo, especialmente viñedos, a que se somete esta zona. No obstante, donde quedan interrumpidos o han sido abandonados, puede observarse nuevamente nuestra especie, que junto con *Echium aculeatum* son las dos plantas dominantes antes de ser desplazadas por las avanzadillas del tabaibal, mejor conservado en los acantilados que bordean el Tamaduste, y caracterizado por la presencia de *Euphorbia balsamifera*, *Periploca laevigata*, *Rubia fruticosa*, *Kleinia neriifolia* y *Messerschmidia fruticosa*, como especies más típicas de la *Euphorbieteae macaronesica* Rivas Goday-Esteve (1965) *nom. emend.* A. Santos (1975).

En los últimos 50 m. que rematan el perfil no es frecuente nuestra especie, nada halófila, que falta por completo entre los 0-25 m., donde la alta presencia de *Frankenia*, *Limonium* y *Astydamia* permite asimilar esta comunidad al *Frankenio-Astydamietum* Lohmeyer et Trautmann (1970) que A. SANTOS reconoce para la isla de La Palma (1975).

Discusión. *M. hyssopifolia* ha sido frecuentemente confundida, no sin fundamento, con *M. varia*, especie con la que presenta gran afinidad, y de la que que en ocasiones es difícil separar. Desde los que como BENTHAM (1848) la juzgan sinónima de *M. varia*, hasta los que como CHRIST (1888) creen ver en ella una especie claramente definida, sin contar a los que la omiten (p. ej. BRAMWELL, 1974), existen los criterios más diversos, aunque la mayoría coinciden en considerarla especie independiente, pero muy relacionada con *M. varia*, motivo por el cual las citas para una y otra, muchas veces se confunden o son dudosas. Tal confusión surge, por ejemplo, al consultar la obra de CEBALLOS y ORTUÑO (1951), cuando describen los perfiles fitostáticos de Tenerife y El Hierro, al alternar los nombres de *M. thymoides* (= *M. varia* en su catálogo, *op. cit.*) con el de *M. hyssopifolia*, sin que aparentemente exista un criterio claro para diferenciarlas. Esta similitud morfológica con *M. varia* unido al polimorfismo que caracteriza a la planta, ha sido la causa por la que se ha citado para la isla de Gran Canaria, donde su presencia no ha podido confirmarse. Análogamente, las formas pelosas de *M. herpyllomorpha*, que a menudo habitan en los pinares palmeros, se han referido erróneamente a esta especie —SOBRADO (MA!); CEBALLOS y ORTUÑO (1951); BRAMWELL (TFC!); etc.—.

En nuestro estudio se ha llegado a la conclusión de que *M. hyssopifolia* debe aceptarse como un taxon específico autónomo, aunque íntimamente ligado a *M. varia* de la cual puede considerarse segregado y distinguible por: a) su mayor ramificación desde la base, b) tallos y hojas usualmente cubiertos de pelos o de un denso tomento blanquecino, o de ambos tipos de indumento, que le dan un aspecto peculiar, c) la relación (r) largo/ancho del cáliz disminuye con respecto a *M. varia*, a la vez que sus dientes son más cortos y ensanchados, y d) por la corola que generalmente es blanca y apenas exerta.

Algunos de estos caracteres pueden desaparecer o quedar notablemente atenuados en función de determinadas condiciones microclimáticas. Así, si la planta se instala en situaciones con humedad alta y umbría manifiesta, puede disminuir el tomento y la ramificación, a la vez que aumenta la talla y el tamaño de las hojas, pasando a ser la corola netamente exerta. Precisamente esta ecoforma frecuente en los profundos y sombríos barrancos del Sur (Arafo, Güímar, Adeje, Granadilla, etc.) y numerosas localidades de los montes del Norte de Tenerife y El Hierro, fue distinguida por BORNMÜLLER con el nombre-frase de *M. varia* fma. *umbrosa latifolia hirsutissima* —nom. in *schaed.*, Z1, L. XXVI B— y motivó en parte a BRAMWELL (1974) a citar *M. herpyllomorpha* para las referidas islas.

Aparte de estas situaciones que pueden calificarse de microclimas extremos, existen amplias áreas tanto en Tenerife como en El Hierro, notables por los bruscos cambios y transición climática a que están sometidas, en las que la gradación morfológica y ecológica entre *M. varia* y *M. hyssopifolia* es patente, y de lo que se deduce la importancia jugada por los factores ambientales en la diferenciación de ambos taxones. En la primera este fenómeno puede observarse con claridad en las inmediaciones de Taco, Altos del Bco. Hondo, Bco. de Araca en Iguste de Candelaria, cumbres del macizo de Teno y diversos puntos de la costa Norte. En El Hierro la transición es tan manifiesta entre la *M. hyssopifolia*, ampliamente distribuida por toda la isla, y la subespecie *hierrensis* de la *M. varia*, que para admitir esta combinación se ha recurrido solamente a afinidades morfológicas, pues de tener en cuenta las filogenéticas, sería imposible admitir el que ambas pertenezcan a especies diferentes.

Atendiendo a la variabilidad extrema de ciertos caracteres morfo-

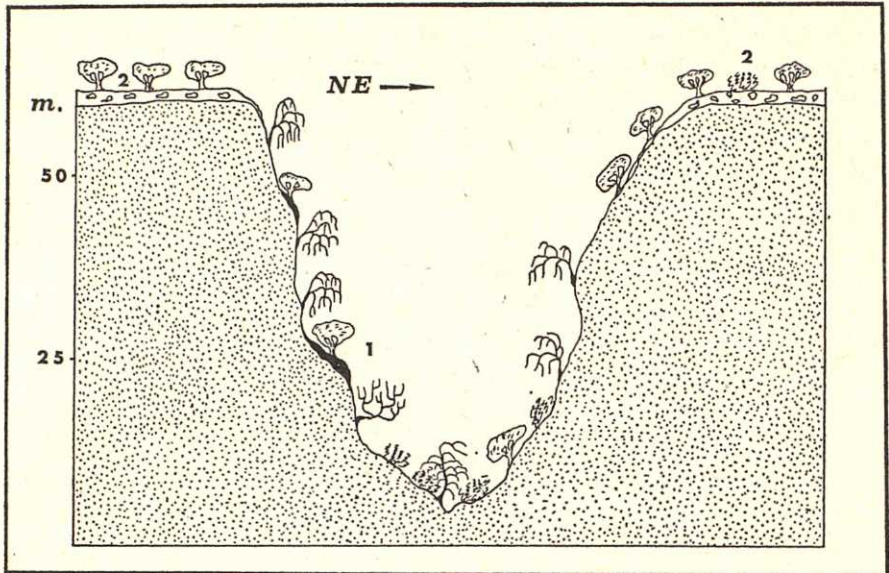


FIG. 70.—Esquema de la vegetación en un barranquillo de la costa SW de Tenerife:

- | | |
|--|------------------------------|
| | <u>Euphorbia balsamifera</u> |
| | <u>Plocama pendula</u> |
| | <u>Euphorbia canariensis</u> |
| | <u>Launaea arborescens</u> |

Pese a la variabilidad interpoblacional, el cultivo de material germinal de las localidades 1 y 2 condujo a una misma «forma».

lógicos se han diferenciado tres variedades en el contexto de *M. hysso-pifolia*. 1. La var. típica, que por estar ampliamente distribuida en las dos islas donde vive, presenta un gran polimorfismo, hasta el punto que en un estudio más escrupuloso, podría desdoblarse en taxones subordinados. Especialmente las «formas» que crecen en la isla de El Hierro puede asegurarse que están en plenas vías de diferenciación,

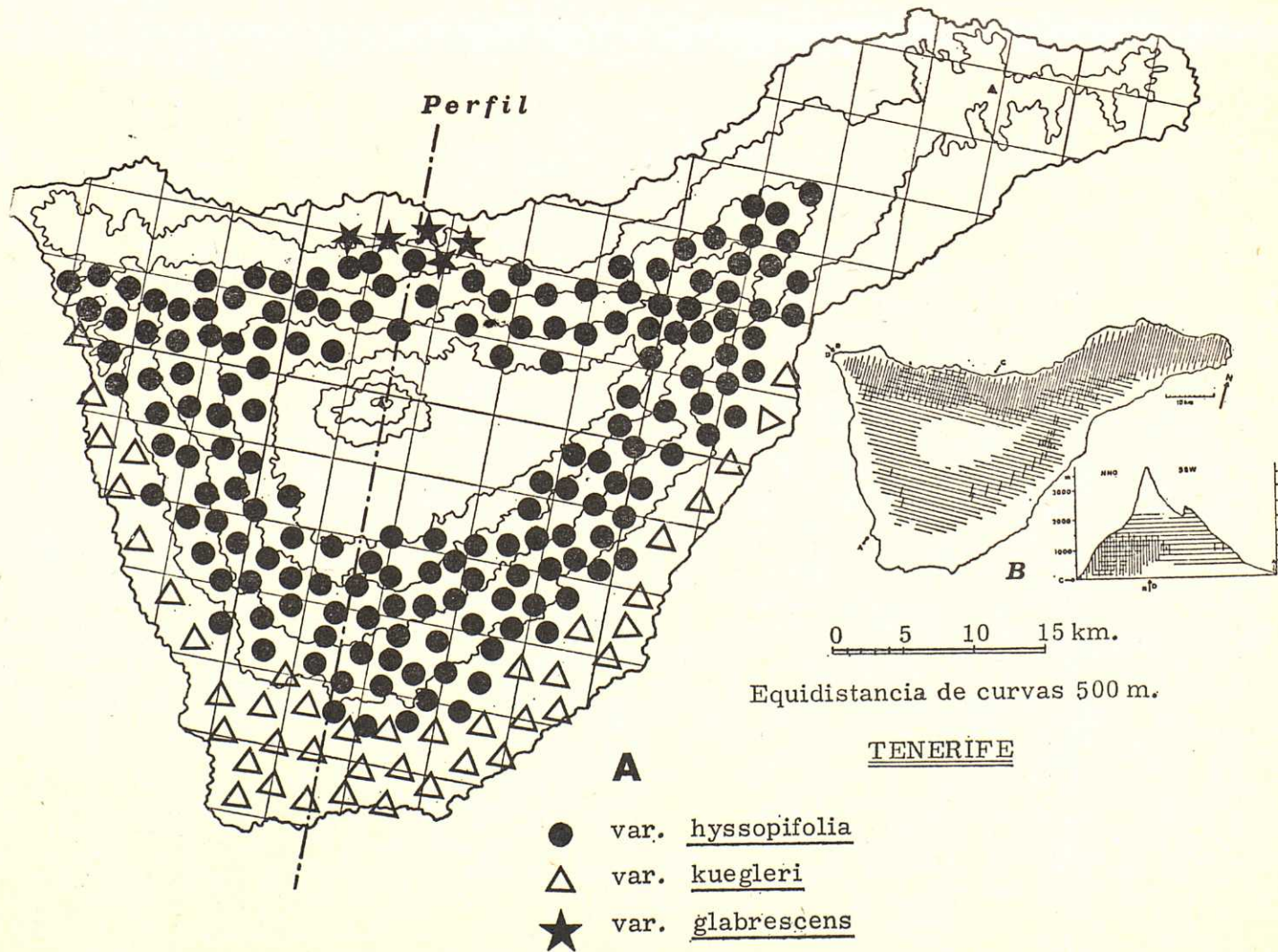


FIG. 71.—A. Distribución de *M. hyssopifolia* s. l. en Tenerife. Nótese la clara coincidencia con el área del pinar en la isla: líneas horizontales, según KÄMMER, 1974; FIG. B.

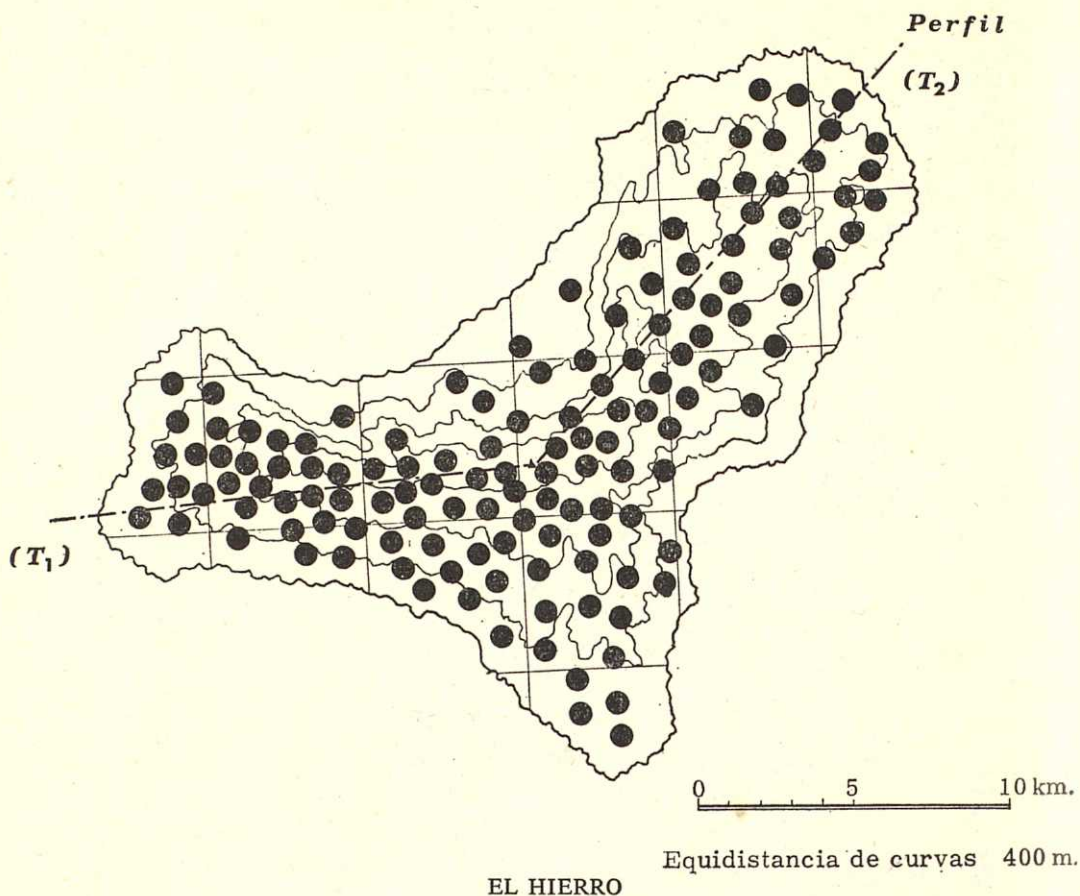


FIG. 72.—Distribución de *M. hyssopifolia* var. *hyssopifolia* en la isla de El Hierro.

no sólo con las de Tenerife, sino también entre las que viven en las distintas regiones de la isla, apreciándose en ellas un aire diferente, pero difícil de plasmar en caracteres diferenciales más o menos estables para estructurar una clave. Diferencias acusadas pueden notarse también entre las plantas de la vertiente Norte y Sur de Tenerife.

2. El factor esencial para la segregación de la variedad *kuegleri* ha sido la adaptación progresiva de la var. *hyssopifolia* a la aridez extrema del clima reinante en la franja litoral del SW de Tenerife. Lo atestigua el hecho de que cuando plantas pertenecientes a esta variedad crecen

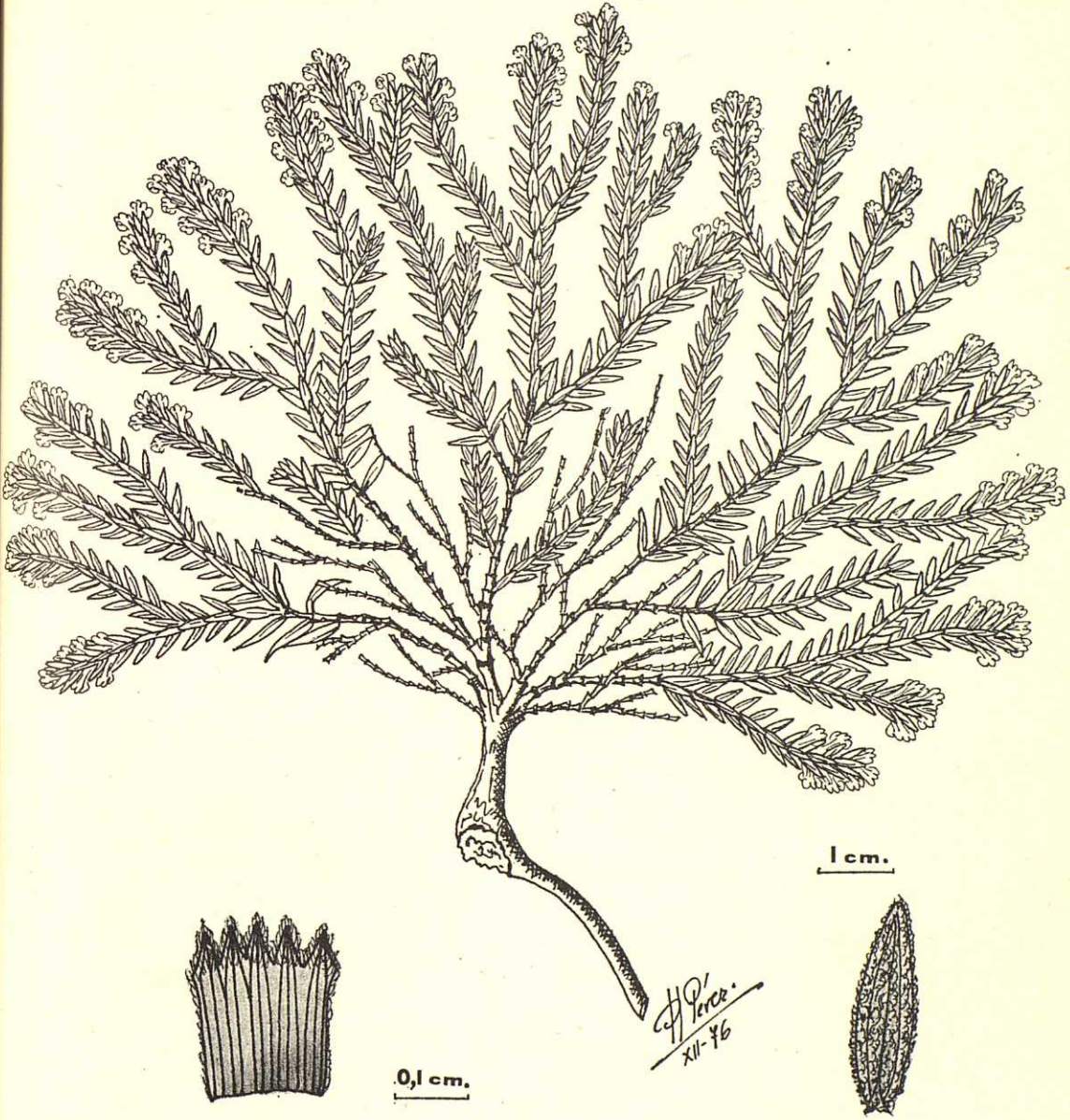


FIG. 73.—*M. hyssopifolia* var. *kuegleri*.

en la umbría (más húmeda) de los pequeños barrancos que surcan el área (Fig. 70), pierde su aspecto frankeniode característico para retornar al más frondoso que presenta en localidades de mayor altitud, y que se han incluido en la var. anterior. Por este motivo no se ha mantenido el rango de especie que BORNMÜLLER concedió originariamente a este taxon. 3. En la var. *glabrescens*, la transición entre *M. hysopifolia* y *M. varia* queda de nuevo manifiesta. De la primera conserva el porte y los pequeños cálices de dientes subiguales, mientras que el aspecto verde-glabrescente de la mayoría de sus hojas y la tonalidad rosa-purpúrea que a menudo presentan sus corolas, la ligan a la segunda. El hecho de que la vegetación potencial de la zona Norte de la isla de Tenerife, donde conviven estas dos especies, se encuentre profundamente alterada, ha contribuido en alto grado a la convergencia morfológica que hoy se observa entre dichas especies. Al talar la laurisilva y favorecer artificialmente el desarrollo del pinar, los ecosistemas naturales quedan destruidos y más homogeneizados, con lo cual se contribuye asimismo a favorecer la homogeneidad de los caracteres morfológicos de las plantas, o por lo menos se atenúan los procesos de la posible diversificación de los mismos.

12. MICROMERIA HERPYLLOMORPHA Webb et Berth., *Phyt. Canar.*, 3:72, t. 155 A. (1844) (Fig. 77-A).

Micromeria serpyllomorpha Webb, Bentham in DC, *Prodr.* 12:217 (1848).

M. perezii Bolle, *Bonplandia*, 8:282 (1860).

Satureja herpyllomorpha (Webb) Briq., Engler et Prantl, *Natürl. Pflanzenfam.*, 4 (3a):299 (1896).

Satureja perezii (Bolle) Briq., *Ibid.* (1896).

Micromeria varia Bentham fma. β -*herpyllomorpha* Christ, *Bot. Jahrb.*, 9:133 (1888).

M. serpyllomorpha Webb et Berth. in Pitard et Proust, *Iles Canar. Fl. Archip.* :304 (1908).

M. varia Bentham var. *serpyllomorpha* (Webb et Berth.) Bornm., *Feddes Repert.*, 19:198 (1924).

M. palmensis (Bolle) Lid, *Contrib. Fl. Canar. Is.* :152 (1968).

Thymus herpylloides Webb in MSS. (FI!); *nom. in schaed.* (s.d.).

Micromeria herpylloides Webb in MSS. (FI!); *nom. in schaed.* (s.d.).

M. albicoma in MSS., E. Bourgeau, 909 (FI!); *nom. in schaed.* (1845).

M. varia Bentham var. *angustifolia* Simony in MSS. (Z!); *nom. in schaed.* (1889).

M. varia Bentham var. *herpyllomorpha* (Webb) Burchard in MSS, (Z!); *nom. in schaed.* (1924).

M. varia Bentham var. *citriodora* (Webb et Berth.) Burchard, *Biblioth. Bot.* (Stuttgat) 98: 182 (1929) *pro parte*.

M. herpyllomorpha Webb, in Bramwell, *Wild. Fl. Canar. Is.* :189 (1974).

Nombre vernáculo: Tomillo; tomillo salvaje.

Caméfito de 10-40 (70) cm. de alt.; abundantemente ramificado desde la base; ramas inferiores a menudo intrincadas, erectas o ascendentes; las superiores alargadas, usualmente con un eje central destacado del que parten en sentido opuesto ramitas secundarias patentes o erecto-patentes, que llevan en su base hojas netamente más desarro-

lladas que las del resto de la planta, dándole a ésta un aire característico; las más viejas subcilíndricas con la corteza rota y a menudo glabrescentes; las jóvenes subcuadrangulares generalmente cubiertas de pelos blancos, variando mucho su tamaño y densidad. *Hojas* sésiles o pecioladas; desde lineares y revolutas, hasta oval-lanceoladas y subplanas; las primeras de 5-10×1-1,5 (2) mm.; las segundas de hasta 15×7 mm.; glabras y brillantes tanto en el haz como en el envés o densamente pelosas en ambas caras; envés con abundantes nervios, prominentes, sobre los que crecen con frecuencia los pelos y entre los que se observa a menudo glándulas de secreción; especialmente durante el período vegetativo exhalan un fuerte olor a limón. *Cimas* sésiles o pedunculadas dispuestas en espicastro laxos y paucifloros o densos y con abundantes flores; *brácteas* lineares, subuladas, glabrescentes o pelosas, de 0,5-2,5 mm. de long.; 2-8 flores de pedicelos filiformes, confluentes formando glomérulos densos, o dispuestas en cimas apenas birramificadas. *Cáliz* tubular o tubular-subacampanado; 13-15 costillas; de (2,7) 3-3,5 (3,8) mm. de long.; glabrescente o peloso; verde o matizado de púrpura, a veces grisáceo debido a la pilosidad que lo recubre; bilabiado o con dientes subiguales; dientes basi-lanceolados, subulados, pelosos en su cara interna, de 0,5-1,5 mm. de long.; tubo de 1/2-2/3 de la long. total del cáliz. *Corola* vistosa, de 1,5-2 veces más larga que el cáliz; desde blanquecina hasta purpúrea; *tubo* exerto recto o ligeramente curvo; *limbo* bilabiado, finamente pubescente en el exterior, labio superior bifido; inferior trilobulado, lóbulos laterales ovado-redondeados, central subflaveliforme, emarginado. *Estambres* del labio inferior apenas exertos, los del superior inclusos. *Anteras* de tecas pequeñas, subdivergentes, púrpuras o blanco-lilacinas. *Estilo* glabro, hialino, terminado en un *estigma* bifido de lacinias subiguales. *Núculas* oblongas de ápice redondeado, castañas.

Typus. «*Micromeria herpylloides*, in rupestribus Convallium insulae Palmae», P. Barker-Webb (FI!; lecto.; L. XXVII A).

Tipificación. En el herbario de WEBB, que se conserva en la Universidad de Florencia (FI), existe un pliego que lleva en su parte exterior escrito «3. *Micromeria herpyllomorpha* Webb». El número tres corresponde a la *M. herpyllomorpha* en la *Phytographia Canariensis*, nombre con el cual se describió esta especie en la mencionada obra. Dicho pliego contiene a su vez otros cuatro, cada uno de los cuales

posee al menos dos ejemplares, pudiendo ser elegido cualquiera de ellos *lectotypus* de la especie, por ajustarse todos a la descripción de *M. herpyllomorpha* y haber sido estudiados probablemente por WEBB al describir la especie.

De los numerosos ejemplares sólo se elige como *lectotypus*, al que se conserva en la parte derecha del único pliego que lleva manuscrita por WEBB en su esquina inferior izquierda la siguiente etiqueta:

«*Thymus herpylloides* Nob.
in Insula Palma»

el cual puede referirse con exactitud a *M. herpyllomorpha*. El mismo pliego tiene en su parte inferior derecha una etiqueta, seguramente también manuscrita por WEBB, en la que se lee:

«*Micromeria herpylloides* Nob.»

Distribución. Islas Canarias: *La Palma* (Fig. 76). *M. herpyllomorpha* se encuentra ampliamente distribuida por toda la isla, entre los (5) 50-1.500 (1.800) m. de alt. El tipo de la especie es muy frecuente en situaciones despejadas, especialmente barrancos y comunidades seriales en los niveles correspondientes a la laurisilva y fayal-brezal, como se demuestra en la figura 76. En niveles inferiores, donde las brumas no dejan sentir su efecto, la planta pierde la frondosidad que la caracteriza, para adquirir un porte y aspecto muy similares al que presenta *M. varia* en otras islas del Archipiélago. Lo mismo ocurre, cuando en sentido opuesto ascendemos hacia el dominio del pinar, en el cual aparecen formas empedañecidas, con hojas lineares y a menudo muy pelosas.

Además de la genuina (●), se ha representado en la misma figura otras formas desviantes y llamativas bajo las cuales se presenta la especie, atendiendo especialmente a la longitud de los entrenudos, conformación de las hojas y al grado del tomento.

Exsiccata. Bco. de los Sauces, 26-VII-1845, *E. Bourgeau*, 126; 129 (FI!; Z!); Canarias, s.l., 1850, *V. Pérez* (FI!); Bco. de los Dolores, III-1884, *H. Christ* (Z!); Pico Birigoyo, 1.700 m., 21-VII-1889, *O. Simony* (Z!); Bco. de las Angustias, 18-IV-1901, *J. Bornmüller* 2755 (Z!); Bco. de la Virgen, VIII-1905, *C. Sobrado* (MA 104 385!); Pinar del Bco. del Río,

700-800 m., V-1924, *O. Burchard*, 367 (Z!); Los Sauces, *Ibíd.*, 272 (Z!); Bco. de las Angustias, 750 m. 9-III-1954, *J. Lid* (O!); Este de los Llanos, 10-III-1954, *Ibíd.* (O!); Fuencaliente, 750 m., 26-III-1954, *Ibíd.* (O!); Cumbre Nueva, refugio del Paso, 1.550 m., 15-X-1958, *Ibíd.* (O!); Tijarafe, 600 m., 4-VI-1969, *D. Bramwell* (TFC 343); Bco. de los Tiles, Los Sauces, 800 m., 13-VII-1969, *A. Santos* (TFC 334); Pta. de los Corchos, 50 m., VIII-1969, *Ibíd.* (TFC 339); Mtña. de la Breña, Breña Baja, 1-V-1974, *P. Pérez* (TFC 5715, Duplic. P. TFMC; TFC 5716, Duplic. MA, O); Alrededores del Roque Teneguía, Fuencaliente, 9-VIII-1973, *Ibíd.* (TFC 5717); Bco. de Gallegos, Garafía, 10-VII-1973, *Ibíd.* (TFC 5718, Duplic. B, SEV); Bco. de la Galga, Galería del Rincón, 2-VII-1973, *Ibíd.* (TFC 5719, Duplic. BM, Z); Caldera de Taburiente, Bco. de Almendro Amargo, 15-VII-1973, *Ibíd.* (TFC 5720, Duplic. MAC, P, K, TFMC); Tagoja, Puntallana, 17-VII-1973, *Ibíd.* (TFC 5721); Los Limoneros, Fuencaliente, 18-VII-1973, *Ibíd.* (TFC 5722, Duplic. TFMC; TFC 5723); San Isidro, Breña Alta, 22-VII-1973, *Ibíd.* (TFC 5724); Cumbre Nueva, *Ibíd.* (TFC 5725); Cumbre Nueva, cerca del Reventón, *Ibíd.* (TFC 5726); Nambroque, *Ibíd.* (TFC 5727; TFC 5728); Cumbre Nueva, 23-VII-1973, *Ibíd.* (TFC 5729, Duplic. FI); Las Manchas, 26-VII-1973, *Ibíd.* (TFC 5730); Bco. Fagundo, Garafía, 29-VII-1973, *Ibíd.* (TFC 5731, Duplic. TFMC; TFC 5732); Bco. Galga, Los Sauces, XI-1973, *Ibíd.* (TFC 5733, Duplic. P, K, Z); Pinar de Fuencaliente, 28-XII-1973, *Ibíd.* (TFC 5734); Jurada, Mazo, XII-1973, *Ibíd.* (TFC 5735); Las Angustias, IV-1974, *Ibíd.* (TFC 5738); Los Corchos, Barlovento, *Ibíd.* (TFC 5739); Bco. del Jurado, Tijarafe, *Ibíd.* (TFC 5740; 5741; 5742; 5743; 5744); Tenagua, Puntallana, *Ibíd.* (TFC 5745); La Bajita, Mazo, *Ibíd.* (TFC 5746); Bco. Gomerros, S/C de La Palma, *Ibíd.* (TFC 5747); El Llano, Mazo, *Ibíd.* (TFC 5748; TFC 5749); Lomo Machín, Barlovento, *Ibíd.* (TFC 5750); Pico de la Nieve, *Ibíd.* (TFC 5751); La Galga, Los Sauces, *Ibíd.* (TFC 5752); Las Manchas, *Ibíd.* (TFC 5753; 5754); Santa Lucía, V-1974, *Ibíd.* (TFC 5755); Mtña. Centinela, Mazo, XI-1974, *Ibíd.* (TFC 5756); Ejemplares cultivados en el jardín del Dpto., V-1975, *Ibíd.* (TFC 5736; 5737); Mte. Luna, Mazo, VII-1976, *Ibíd.* (TFC 5757; 5758; 5759); Bco. del Río, Las Nieves, *Ibíd.* (TFC 5760, Duplic. FI, P, MAC, B, Z; TFC 5761, Duplic. K, LPA, TFMC, MA, O, BM; TFC 5762, Duplic. SEV, MAF, MADM; TFC 5763; TFMC 256); Los Limoneros, Fuencaliente, *Ibíd.* (TFC 5764); Tigalate, Mazo, *Ibíd.* (TFC 5765; TFMC 257); Tirimaga, Mazo, *Ibíd.* (TFC 5767).

Características biológicas.

Examinada su área de distribución, y teniendo en cuenta lo variable y distintas que son las situaciones en las que esta especie se instala, es fácil comprender la enorme mutabilidad que ofrecen sus características biológicas.

M. herpyllomorpha suele encontrarse con frecuencia parcialmente en flor en cualquier época del año, si bien es durante la primavera y bien entrado el verano, en situaciones más húmedas y umbrosas, cuando la planta se cubre en su mayor parte de abundantes flores, que le dan un aspecto muy llamativo y característico, comparable tan sólo al que ofrecen ciertas formas de la *M. varia* subsp. *varia* en determinadas localidades de la península de Anaga (Carboneras, El Bailadero, Chinamada, etc.).

Acorde también con las características ecológicas en que aparece instalada, están los diferentes aspectos que presenta el hábito de la planta, siendo el grado de ramificación junto con el tamaño, conformación y disposición de las hojas, las partes más afectadas.

En situaciones húmedas y umbrosas —condiciones que concurren frecuentemente en los paredones y pequeños calveros en dominios de la laurisilva o fayal-brezal—, el porte de la planta varía desde erecto a péndulo, presentando siempre grandes hojas, distantes, oval-lanceoladas y subplanas; perdiéndose estas características cuando la planta crece en lugares de las mismas formaciones boscosas, pero con una ecología más desfavorable, ofreciendo entonces, hojas lineares, revolutas y a menudo imbricadas, sin que por ello deba considerárseles como diferentes taxones, ya que al cultivarlas en iguales condiciones su aspecto es idéntico.

Esta plasticidad morfológica que presenta la planta en función de la ecología, y que luego desaparece al cultivarla en condiciones standard, ha sido el motivo principal que nos ha llevado a considerar las formas más desviantes, de talla reducida, hojas lineares estrechamente imbricadas y con pocas flores, que crecen en el piso inferior de la isla, en localidades próximas a la costa (El Tablado, Garafía; Pta. Cumplida, Barlovento; Bco. Santa Cruz; La Salemera, Mazo; Costa de Fuencaliente; Bco. de las Angustias, etc.), y que presentan un gran parecido con la

M. varia subsp. *varia* del litoral de Tenerife, como integrantes de la *M. herpyllomorpha*, sin atrevernos a concederles un trato taxonómico diferente, no obstante reconocer las marcadas diferencias de aspecto con la forma genuina.

Más problemática resulta la interpretación del gradiente de tomento en la planta, pues se ha observado que su presencia o ausencia en numerosas ocasiones, es independiente de la ecología del habitat, conviniendo frecuentemente ejemplares glabros y pelosos, más los correspondientes grados intermedios, en una superficie que no excede a los 10 m², sin que aparentemente exista una causa que motive tal disparidad. En estos casos la hipótesis más cuerda parece ser la de admitir que la pilosidad es un carácter controlado por un sistema poligenético, ajeno a todo factor de origen externo. Análogo es el ejemplo de la coloración de la corola, que varía desde blanquecina hasta purpúrea. Si bien en este caso se ha podido comprobar que influye el grado de insolación, pues mientras los ejemplares con flores blanquecinas predominan casi siempre en situaciones umbrosas, los de flores púrpuras o con tonalidades más encendidas, viven frecuentemente en lugares expuestos a una mayor insolación.

La presencia de flores anómalas, sobre todo en los individuos que florecen en épocas desfavorables (otoño-invierno) o sometidas a una climatología extrema (exceso de viento o sequedad), es frecuente. En tales situaciones se han observado corolas pelóricas, reducción o aumento en el número de lóbulos de la misma, aminoramiento de su tamaño e irregularidades en su forma; androsterilidad total o parcial, fenómeno que siempre va acompañado de una reducción del tamaño del tubo de la corola, atenuándose el carácter exerto de la misma.

Características ecológicas y fitosociológicas.

La amplia distribución que alcanza *M. herpyllomorpha* en la isla de La Palma, denota la alta valencia ecológica de que goza esta especie, a la vez que dificulta el precisar cuáles son sus verdaderas apetencias ecológicas.

Se ha observado esta planta, tanto en situaciones próximas al nivel del mar, caracterizadas por una acusada xerofilia e influjo directo de

la «maresía», donde adquiere un aspecto achaparrado y subcrasiforme, propio de las plantas que crecen en estos parajes, como en los húmedos barrancos y terraplenes en dominios del monte verde, con una ecología totalmente opuesta a la anterior, en donde se presenta como ejemplares muy llamativos por su verdor y talla, que a menudo sobrepasa los 60-70 cm. de alt., y más aún si se hallan en flor, por la abundancia y vistosidad de sus inflorescencias.

Su alta presencia en la mayoría de los pinares y especialmente en los meridionales —más xéricos—, pone nuevamente de manifiesto la euritopía de esta especie.

Tal diversidad ecológica, es la causa de la baja fidelidad fitosociológica que posee *M. herpyllomorpha*, que interviene en la mayoría de las comunidades de degradación de las distintas formaciones del piso basal y montano de la isla, en las cuales a menudo es difícil realizar un inventario sin que se halle presente. Asimismo, su abundancia es alta y su constancia manifiesta en las comunidades de fanerógamas pioneras que intervienen en la colonización de los conos —lapillis y arenas— y corrientes de lava recientes y subrecientes, en la mayor parte de la región meridional de la isla.

Dejando a un lado las comunidades halófilas que viven en el cinturón costero, agrupadas en casi su totalidad dentro de la clase *Chritmo-Limonietea* Br.-Bl. (1947), a las que *M. herpyllomorpha* llega de modo accidental como transgresiva del dominio superior de la *Euphorbietea macaronesica* Rivas Goday-Esteve (1965) *nom. emend.* A. Santos (1975), se analiza a continuación el importante papel que juega esta especie en la dinámica de las distintas comunidades de los referidos pisos basal y montano.

La importancia de *M. herpyllomorpha* (incl. *M. varia sensu* A. SANTOS, 1975, *et al.*) en las comunidades de degradación de las distintas asociaciones de la *Euphorbietea-macaronesica* en la isla de La Palma, ya fue denunciada por A. SANTOS (1975). Se presenta esporádicamente en los núcleos residuales de la *climax* semidegradada, como lo demuestra la alta presencia de *Euphorbia obtusifolia* como elemento más extendido, además de *Echium breviramae*, *Retama monosperma*, *Kleinia neriifolia*, *Messerschmidia fruticosa*, *Periploca laevigata*, *Artemisia canariensis*, *Rubia fruticosa*, etc., por citar sólo algunas de las especies entresacadas de los inventarios realizados en situaciones en las que está

presente *M. herpyllomorpha*, junto con estos elementos, todos claros componentes de la *climax*, en mayor o menor grado.

En situaciones más regresivas en las que desaparecen los nanofanerófitos climácicos o dan paso a un matorral más abierto, la presencia de *M. herpyllomorpha* se hace patente, llegando a caracterizar junto con otras especies de acreditada xerofilia y agresividad (*Hyparrhenia hirta*, *Cenchrus ciliaris*, *Forskohlea angustifolia*, etc.), la vegetación de los terraplenes, pedregales y eriales, próximos a la costa.

En todo el sector septentrional, con exposición N, NE y E, al quedar más o menos destruidas las comunidades de transición entre el orden *Pruno-Lauretalia* Oberd. (1965) y la *Kleinio-Euphorbion canariensis* Rivas Goday-Esteve (1965), agrupadas por A. SANTOS en el orden *Junipero-Rhamnalia* A. Santos (1975), *M. herpyllomorpha* ocupa situaciones similares a las señaladas anteriormente, mostrando como es natural, un aspecto más frondoso, motivado por la ecología más favorable de que gozan estas comunidades ecotónicas, con precipitaciones frecuentes y un clima más moderado que el del piso inferior.

Siguiendo el orden marcado por la catena, se entra a continuación en los dominios del orden *Andryalo-Ericetalia* Oberd. (1965), que engloba en su sentido más amplio las comunidades seriales de la *Pruno-Lauretalia* Oberd. (1965), y en el que como ya se ha reconocido, nuestra especie alcanza su óptimo vital, manifestándose una vez más su agresividad y carácter serial, al intervenir como pionera en la colonización de los desmontes y derrubios originados por el derrame de escombros, que con motivo de la construcción de pistas forestales y canales se llevan a cabo en esta zona.

La presencia de ejemplares aislados de *M. herpyllomorpha* en las comunidades de *Pruno-Lauretalia* Oberd. (1965), debe ser interpretada como ocasional o transgresiva del orden anterior, en sitios donde, bien por la orografía del terreno unas veces o por la acción antropozoógena otras, su penetración se ve facilitada.

En la sucesión catenal, corresponde ahora, el dominio de la clase *Cytiso-Pinetea* Rivas Goday-Esteve (1965) in Esteve (1969), que agrupa la totalidad de las comunidades del piso montano seco, y que según A. SANTOS deben ser incluidas dentro de la *Cisto-Pinion* Rivas Goday-Esteve (1965) in Esteve (1969), en el que la polimórfica *M. herpyllomorpha* juega un importante papel, al intervenir con mayor o menor

constancia y dominancia en las distintas asociaciones reconocidas por A. SANTOS (1975) dentro de la alianza, especialmente en el *Loto-Pinetum canariensis* A. Santos (1975) y *Plantaginetum webbii* A. Santos (1975), llegando a definir facies dentro de estas comunidades, como señala CEBALLOS y ORTUÑO (1951) y reconoce A. SANTOS (1975).

Finalmente para terminar este bosquejo analítico, y constatar su dilatada ecología, diremos que también se observa esta especie en las comunidades rupícolas de la isla, englobadas por A. SANTOS en los órdenes *Soncho-Aeonietalia* Sunding (1972) *nom. emend.* A. Santos (1975) y *Greenovietalia* A. Santos (1975). El primero, más termófilo, agrupa las comunidades de los escarpes y barrancos desde los acantilados marinos, hasta el área inferior y media del piso montano, dependiendo su mayor o menor penetración en altitud, del factor exposición. En sus asociaciones interviene *M. herpyllomorpha*, como transgresiva de las comunidades seriales de la *Euphorbieteae-macaronesica* y *Pruno-Lauretea*, aumentando su presencia de acuerdo con el mayor grado de alteración que sufren estos «paredones». El segundo, integra las comunidades de las zonas más altas, por lo general dentro del dominio de la *Cytiso-Pinetea* y ocasionalmente en situaciones ecotónicas con la *Pruno-Lauretea*. Es precisamente en las asociaciones de este orden, ampliamente representado en las cabeceras de los barrancos que bordean exteriormente el Circo de la Caldera de Taburiente, y en los acantilados interiores de la misma, donde se observa una clara transición entre la *M. herpyllomorpha*, cuya presencia en estas comunidades es ocasional, y la *M. lasiophylla* subsp. *palmensis* de las cumbres palmeras, gradación que se ve favorecida por la orografía del terreno, en el cual a escasas distancias sobre el plano corresponden desniveles que rozan los 1.000 m.

Discusión.

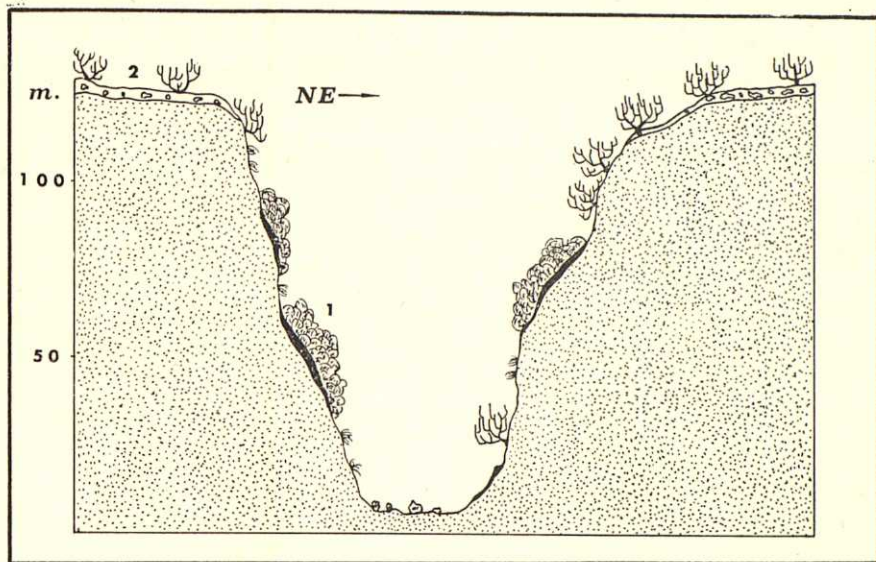
La primera dificultad que se presenta al plantearse el estudio de *M. herpyllomorpha*, es la que surge al intentar separarla con rango específico de la *M. varia*. Este problema parece salvarse si la comparación de ambos taxones se lleva a cabo entre las respectivas formas que se ha acostumbrado considerar como genuinas, pues a nadie escapa lo llamativo que resultan los tomillos del dominio del *monte*

verde palmero, que con matices de criterio en cuanto al rango taxonómico que deba concedérseles, siempre han sido considerados como «algo diferente» (WEBB et BERTH., CHRIST, BURCHARD, LID (p.p.), A. SANTOS, etcétera), La separación resulta mucho más comprometida, si la comparación se lleva a cabo con los ejemplares que viven próximos a la costa o crecen en el dominio de los pinares, especialmente en las situaciones más xéricas de ambas localidades. El intrínquilis del problema está pues en la siguiente cuestión: ¿Pertencen a la misma especie —*M. herpyllomorpha*—, todos los tomillos ampliamente distribuidos por el piso basal y montano de la isla de La Palma? Pensamos que sí, pese a las notables diferencias que en el aspecto pueden presentarse. Para ello nos apoyamos más que nada en las observaciones y en los hechos que en favor de nuestro criterio han alumbrado el cultivo en condiciones *standard* de semillas procedentes de distintas localidades repartidas por la geografía insular.

Dentro del panorama árido que nos ofrecen los malpaíses del piso basal, en los que como hemos dicho los ejemplares de *Micromeria* se presentan empequeñecidos, con aspecto pulvinular, hojas lineares, imbricadas, a menudo enrojecidas por el exceso de insolación e inflorescencias paucifloras dispuestas en espicastro cortos y apretados, es frecuente observar en las gargantas de los barrancos y cráteres volcánicos que por su exposición N-NE reciben de lleno el efecto de los alisios, una vegetación más lujuriente, en las que nuestra planta recupera su aspecto frondoso con vistosas inflorescencias (Fig. 74). En este caso si se cogen semillas de uno y otro sitio y se cultivan en iguales condiciones, con abundancia de suelo y humedad, en cualquier estación situada en cotas bajo la influencia de las brumas (Mazo en La Palma o La Laguna en Tenerife), la germinación de ambas origina sendos tomillos, de porte y aspecto similares entre sí y a los que crecen espontáneamente en la región de nieblas*.

Lo expuesto hasta aquí para el piso basal, se repite cuando se trata de establecer idénticas comparaciones en el piso montano, entre la forma genuina de los claros del monte verde y las más depauperadas

* Este mismo fenómeno se ha observado en las plantas y semillas que junto con la arena han sido transportadas ocasionalmente desde Fuencaliente —zona baja— para la construcción del canal en las inmediaciones de las Breñas. Lo descrito puede extrapolarse a otras especies que del mismo modo han llegado a estas situaciones, tales como *Echium breviramae* o *Messerchmidia fruticosa*.



Kleinio-Euphorbion canariensis



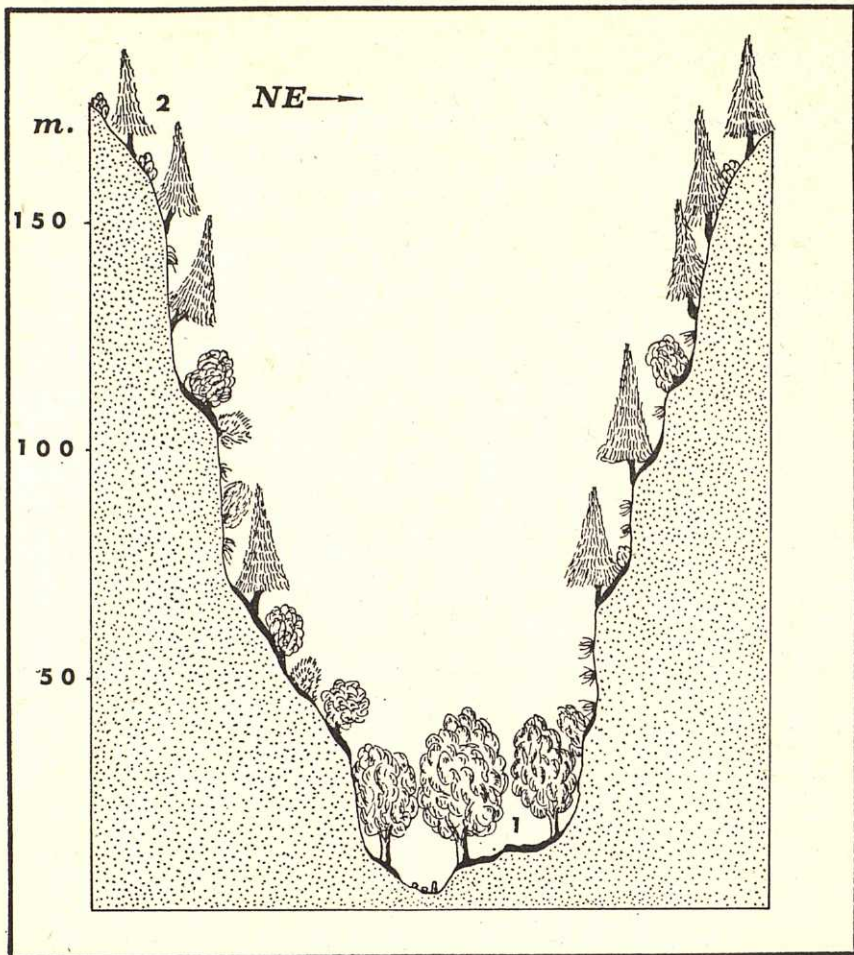
Junipero-Rhamnetalia



Soncho-Aeonietalia

FIG. 74.—Pese a la variabilidad interpoblacional, material germinal de las localidades 1 y 2 condujeron a la misma «forma».

del pinar. En situaciones ecotónicas de ambas formaciones, como las que se dan en el Bco. del Río sobre Santa Cruz de La Palma (Fig. 75) puede observarse que en los pequeños terraplenes del fondo del barranco, bajo el dominio de la laurisilva (muy aclarada), crece la forma típica de la especie, mientras que en los bordes superiores del mismo, ocupados por el pinar, con sotobosque de fayal-brezal o jaral, según la mayor o menor degradación y altitud a que nos hallemos, la *Micromeria* presenta tallas más reducidas, hojas nuevamente lineares, a menudo muy pelosas, e inflorescencias paucifloras. El cultivo de ambas formas en las condiciones indicadas para el experimento anterior, nos llevó a idénticas conclusiones.



Laurion-macaronesticum



Fayo-Ericion arboreae



Cisto-Pinion canariensis



Greenovio-Aeonietea

FIG. 75.—Pese a la variabilidad interpoblacional, material germinal de las localidades 1 y 2 condujeron a la misma «forma».

Fenómenos similares a los descritos, se observan frecuentemente en otras localidades de la isla. Se han reproducido los experimentos señalados con semillas recolectadas en poblaciones de La Jurada y El Llano (Mazo), como ejemplos de transición del piso basal al montano; y del Bco. de Jurado (Tijarafe) y Cumbre Nueva (B. Alta), en la transición del piso montano húmedo al seco. Siempre se obtuvieron los mismos resultados.

Después de estas consideraciones, si se reconoce a *M. herpyllomorpha* como especie autónoma, tal como se propone, parece evidente admitir como válida nuestra contestación, sin que ello impida sostener sus fuertes relaciones con *M. varia* (como se observa en el cuadro VI), de la que su diferenciación parece estar favorecida por el carácter más oceánico del clima reinante en la isla de La Palma, factor que irremisiblemente repercute en su vegetación, y que se traduce en el aspecto más lujuriente que a menudo ofrecen las especies vicariantes presentes en la isla, si se las compara con sus congéneres del resto del Archipiélago. A la postre, el origen de *Echium breviramae*, *Aeonium vestitum* o *Crambe gigantea* frente a *E. aculeatum*, *A. holochrysum* y *C. strigosa*, por citar sólo algunos ejemplos, parece estar motivado por tal particularidad climatológica.

Si se hace caso omiso a estas observaciones de claro matiz ecológico, que escapan al «botánico de paso», y se tiene en cuenta el polimorfismo que caracteriza a la especie, es fácil comprender el por qué muchos autores han considerado algunas de sus formas más desviantes, como variedades o especies independientes. BOLLE (1860) basado en una de ellas, sin poder precisar cuál por haberse perdido el material en el que fundamentó la descripción, dio a conocer la *M. perezii* para la zona de La Caldera, de la que sólo por conjeturas que se desprenden de la descripción y de nuestras observaciones, puede ser referida a una de las múltiples formas pelosas, con hojas netamente mayores y más glabrescentes en la base de las ramificaciones secundarias, que crecen en la referida zona.

Las formas empobrecidas que aparecen entre lapillis en las inmediaciones del Pico Birigoyo, con hojas filiformes, motivaron en SYMONY (1889) la descripción de *M. varia* var. *angustifolia* —*nom. in schaed.*; Z!— (L. XXVII B), que según nuestro criterio deben ser referidas también a *M. herpyllomorpha*.

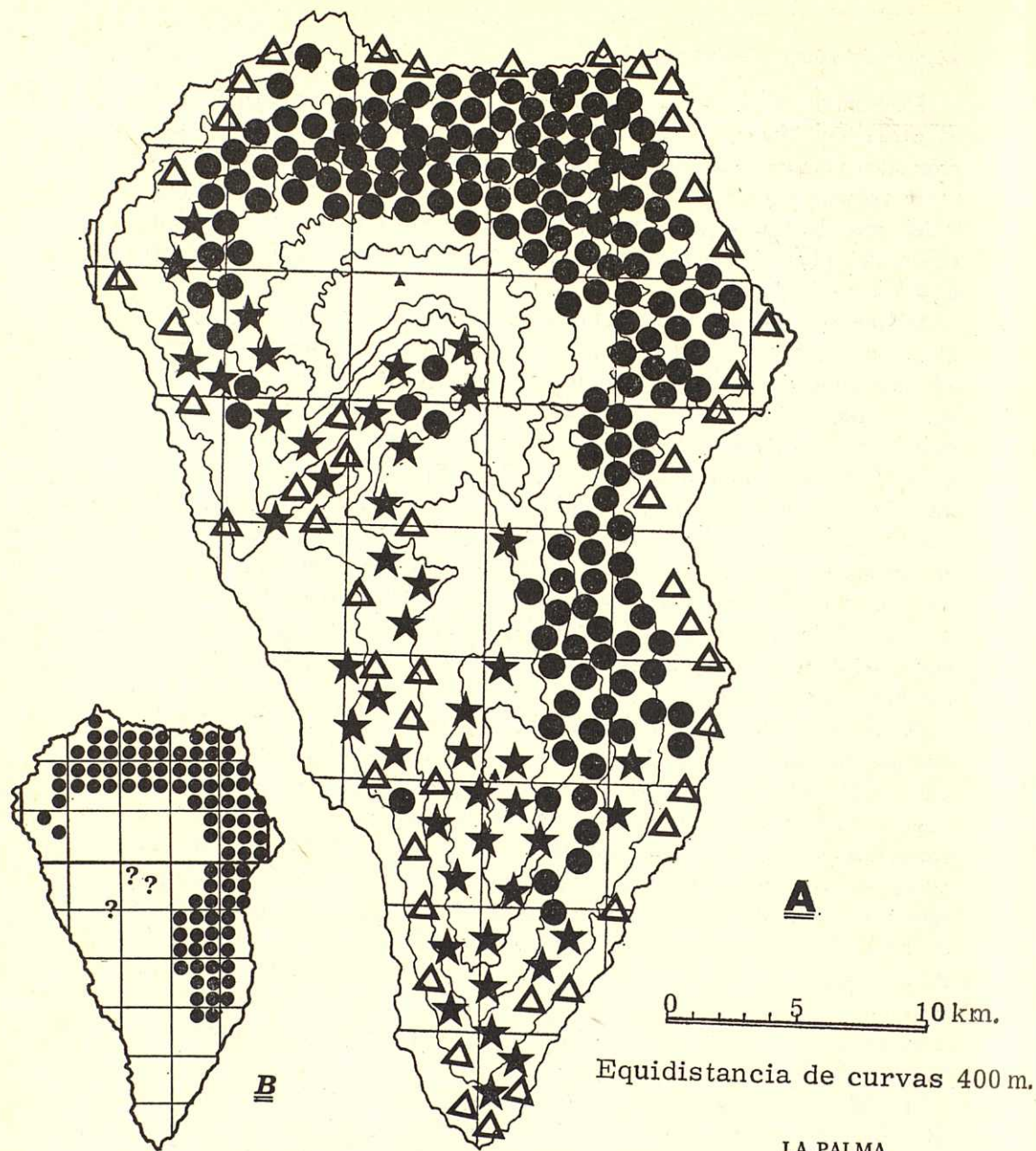


FIG. 76.—Distribución de *M. herpyllomorpha* (A). Area potencial de la *Pruno-Lauretea* (según VOGGENREITER, 1974 (B)).

- «fma. genuina».
- △ «fma. costera de hojas imbricadas, glabrescentes».
- ★ «fma. de hojas imbricadas o subimbricadas, usualmente pelosas».



FIG. 77.—A. *M. herpyllomorpha*. B. *M. varia* subsp. *varia* (ap. W. et B. mod.).

Asimismo las citas de *M. hyssopifolia* hechas por C. SOBRADO —1905, *nom. in schaed.*; MA!— (L. XXVIII A) y CEBALLOS y ORTUÑO (1951), se refieren sin duda a las formas pelosas bajo las cuales se presenta nuestra polimórfica especie, en el dominio del pinar y localidades de la zona baja.

Las plantas pelosas que viven en el Bco. de las Angustias, y otras más lustrosas de la Cumbre Nueva (L. XXVIII B), fueron las que sirvieron de base a LID (1968), para la creación de la nueva combinación *M. palmensis*, tomando como basiónimo la *M. julianoides* var. *palmensis* Bolle, combinación que no puede ser admitida, al referirse ambos autores a taxones diferentes (v. discusión de *M. lasiophylla* subespecie *palmensis*).

Finalmente, BRAMWELL en 1974 cita *M. herpyllomorpha* en Tenerife y El Hierro para los bosques de pino y laurisilva. En la primera isla parte de estas citas (Aguamansa, Granadilla, Lomo de Pedro Gil) deben referirse a la *M. hyssopifolia*, por tratarse de localidades donde condicionado por un microclima más húmedo y umbroso, esta planta presenta porte y hojas similares a la especie palmera, pero perfectamente separable de ésta por la morfología floral. Las indicadas para La Esperanza y en particular para la Península de Anaga, corresponden a la *M. varia*, subspc. *varia*, la cual como ya se dijo, cuando crece en situaciones húmedas en los claros del *monte-verde*, ofrece un gran parecido con nuestra especie.

Las citas para la isla de El Hierro, deben ser referidas íntegramente a la *M. hyssopifolia*, que por las mismas causas indicadas para la de Tenerife, puede presentar localmente un aspecto similar a *M. herpyllomorpha*.

13. MICROMERIA LACHNOPHYLLA Webb et Berth., *Phyt. Canar.* 3:73. t. 156 A. (1844) (Fig. 79-A).

Micromeria julianoides Webb et Berth., *Ibíd.*, 3:78. t. 160 B. (1844).

M. teydensis Bolle, *Bonplandia*, 8:282 (1860).

M. varia Benth. fma. *δ-lachnophylla* Christ, *Bot. Jahrb.*, 9:133 (1888).

Satureja lachnophylla (Webb et Berth.) Briq., Engler et Prantl, *Natürl. Pflanzenfam.*, 4 (3a): 299 (1896).

Satureja julianoides (Webb) Briq., *Ibíd.* (1896).

Satureja teydensis (Bolle) Briq., *Ibíd.* (1896).

Clinopodium julianoides (Webb et Berth.) Kuntze, O., *Rev. Gen.*, 3: Lab. 511-531 (1898).

M. varia Benth. var. *lachnophylla* (Webb et Berth.) Bornm., *Feddes Repert.*, 19:198 (1924); Ceballos et Ortuño, *Veg. Fl. Forest. Canar. Occ.*:421 (1951).

M. varia Benth. var. *julianoides* (Webb et Berth.) Bornm., l.c. (1924); Burchard, *Biblioth. Bot.* (Stuttgart), 98:182 (1929); Ceballos et Ortuño, l.c. (1951).

Thymus polimorpha var. *pubescens* Webb et Berth. in *MSS.*, nom. *in schaed.* (FI!).

Nombre vernáculo: Tomillo; tomillo de Las Cañadas.

Caméfito de 10-30 (40) cm. de alt., usualmente erecto; *tallo* leñoso, ramificado desde la base; *ramas* erectas o ascendentes, gráciles; flexibles; las más viejas subcilíndricas, con la corteza desprendida, glabrescentes y marrones; las jóvenes subcuadrangulares, tomentosas; pelos muy pequeños, a menudo deflexos; verdosos o matizados de púrpura; *entrenudos* generalmente de 0,1-2 cm. de long. *Hojas* revolutas, sésiles, las mayores sublanceoladas, atenuadas hacia el ápice, las más pequeñas dispuestas en fascículos en la axila de las anteriores, ericoides o lineares; verde-grises o amarillentas; finamente tomentosas, variando mucho la densidad y el tamaño del tomento; en los brotes jóvenes y ramas inferiores imbricadas, estrechamente decusadas, dando a aquéllos un característico aspecto espiciforme. *Cimas* persistentes, generalmente de 3-10 (20) flores, subsésiles o pedunculadas; pedúnculos desde 0,5 mm.

hasta 1 cm. de long.; tomentosos; *brácteas* linear-lanceoladas, subuladas, verdosas, a menudo matizadas de púrpura en el ápice, pelositas, de 2-4 mm. de long.; *flores* de pedicelos confluentes o dispuestas en cimas apenas birramificadas. *Cáliz* subcilíndrico, atenuado en la base, usualmente de 3-4 mm. de long., típicamente coloreado de púrpura en su mitad superior, cubierto de un tomento muy fino y pequeño; con (13-14) 15 costillas; dientes subiguales, derechos, subulados, francamente pelosos en su cara interna; tubo del cáliz de $2/3-3/4$ de su longitud. *Corola* exerta, blanca, a veces matizada suavemente de lila; limbo de 2,5-3 (3,5) mm. de diám.; bilabiado; labio superior bifido, inferior trifido, lóbulos laterales redondeados, el central mayor y subflaveliforme; pelosito en el exterior. *Estambres* del labio superior inclusos, los del inferior ligeramente exertos. *Anteras* pequeñas; de color púrpura; frecuentemente estériles, subparalelas. *Estigma* bifido, ramas subiguales, coloreadas de púrpura. *Núculas* oblongas, de color castaño.

Typus. «In rupestribus elatis aridissimis ultra pagum Chasnam, non longe a monte Pico del Almendro dicto» P. Barker-Webb (FI!; lecto.; L. XXIX A).

Tipificación. En el *Herb. Webbianum*, depositado en la Universidad de Florencia (FI) existen al menos tres pliegos en los que se conservan varios ejemplares, de los cuales cualquiera de ellos podría constituir el *typus* de esta especie. El hecho de que en ninguno de los tres el texto de la etiqueta que acompaña a los pliegos, coincida con el indicado para la localidad clásica —Pico del Almendro— en la descripción original, dificulta la elección del *lectotypus*.

De los tres pliegos mencionados, solamente uno de ellos lleva en su parte inferior derecha, una etiqueta del *Herbarium Webbianum*, en la que se lee «*Micromeria lachnophylla*» y en la que además se oculta bajo una tachadura el epíteto específico de «*tragothymbra*». Este pliego contiene cuatro ejemplares dispuestos simétricamente, dos en la parte superior y otros dos en la inferior. Comparando con el icón que se incluye de esta especie en la Tab. 156-A de la *Phytographia Canariensis*, se observa que el mismo se ajusta con bastante exactitud a una composición entre los dos ejemplares de la parte superior del referido pliego, y en ello nos hemos basado para elegir *lectotypus* al ejemplar de la izquierda, ya que el mismo concuerda con la descripción original de WEBB et

BERTH. Este ejemplar tiene varias ramas en las que se conservan aún numerosas flores, algunas bastante completas.

Distribución. Islas Canarias: *Tenerife* (Fig. 78). Esta especie es bastante abundante en los claros de la formación de retama y codeso en todo el Circo de las Cañadas. Se ha observado con frecuencia en las inmediaciones de la Fortaleza, Mtña. de los Tomillos, Arenas Negras, Cañada de Diego Hernández, etc. Aparte del Circo de las Cañadas, que puede ser considerado como el área donde crece la forma genuina de la especie, esta planta rebasa las cumbres del mismo y desciende por las laderas exteriores hasta el contacto con los pinares, donde se mezcla con *M. hyssopifolia* Webb et Berth. de la que en ocasiones es difícil de separar. Se ha observado gradación entre las dos especies en los Altos del pinar de Los Realejos, parte alta de la Ladera de Güímar, Altos de la Sabinita (Arico), Ladera de Tamaimo, Santiago del Teide, y en general en todos los sitios, en los que la transición del piso medio y montano hasta el Filo de las Cañadas se produce de un modo suave.

Exsiccata. Filo de las Cañadas, 1845, *E. Bourgeau* 255 (FI!; Z); *Ibíd.*, s.d., *P. Barker-Webb* (FI!); Cañadas del Teide, s.l., 20-V-1846, *E. Bourgeau*, 915 (FI!); *Ibíd.*, 7-VII-1855, *Ibíd.*, 1464, 1465 (FI!); *Ibíd.*, VII-1855, *Ibíd.*, (Z!); *Ibíd.*, 25-VIII-1880, *Hillebrand* (Z!); La Fortaleza, IV-1884, *Christ* (Z); Cañadas, s.l., 28-VI-1900, *Bornmüller*, 1131 (Z!); La Fortaleza, 18-VII-1969, *D. Bramwell*, 2100 (TFC 342); El Cabezón, Las Cañadas, 1-VIII-1969, *Ibíd.*, 2130 (TFC 336); La Fortaleza, 4-VI-1973, *H. Metlesics* (TFC 4392; 4383); Ca. de la Mtña. de los Tomillos, El Portillo, Las Cañadas, 15-XI-1972, *P. Pérez* (TFC 5696, Duplic. MA); El Portillo, Las Cañadas, *Ibíd.* (TFC 5697); La Fortaleza, 19-V-1973, *Ibíd.* (TFC 5698, Duplic. K; TFC 5700, Duplic. B, P); Arenas Negras, Las Cañadas, *Ibíd.* (TFC 5695, Duplic. BM, FI); Alrededores del Topo de la Grieta, Las Cañadas, 2-VI-1973, *Ibíd.* (TFC 5699, Duplic. MAC); Cañada de Diego Hernández, Las Cañadas, 3-VIII-1974, *W. Wildpret* et *J. R. Acebes* (TFC 5701).

Características biológicas.

Las características biológicas de esta especie, vienen determinadas por las particulares condiciones ecológicas reinantes en su área de distribución.

La coloración verde-grisácea que caracteriza las partes vegetativas de esta planta, está perfectamente a tono con la ofrecida por todo el matorral xerófilo de la alta montaña tinerfeña.

A finales de primavera en las situaciones más cálidas, y ya bien entrado el verano en las restantes, la planta se cubre de pequeñas flores, que contribuyen con su coloración usualmente blanca, a engalanar el paisaje tan llamativo que ofrece Las Cañadas en esta época. Se ha observado que cuando la floración ocurre fuera del período señalado, y aún dentro del mismo, son frecuentes los ejemplares que presentan sus flores total o parcialmente androstériles, a la vez que disminuye sensiblemente el tamaño de la corola y frecuentemente se produce un empequeñecimiento del conjunto de la planta, que muestra un temperamento más raquítrico, permitiendo distinguir a simple vista estas plantas de las fértiles. Es probable que fuesen estos ejemplares, los que motivaron en BOLLE la descripción de su *M. teydensis*.

La fructificación, que es abundante, parece ser el único medio que garantice el progreso de esta planta, que se reproduce fácilmente por semillas, y lo mismo que otras especies del género, su trasplante casi siempre está condenado al fracaso.

Si nos fijamos en el tomento que recubre a *M. lachnophylla*, contrasta su aspecto con el que presenta el de sus congéneres en las cumbres de Gran Canaria y La Palma. Mientras que en las especies de estas islas, el conjunto de la planta se halla cubierto por un tomento denso, largo y a menudo aracnoide, responsable de la tonalidad grisblanquecina que caracteriza a las mismas, nuestra planta a menudo, sólo presenta pelos blancos, ralos y pequeños, dejando trasparentar con mayor facilidad el color verde de sus hojas. Ocasionalmente, en diversas localidades —gleras al pie de los acantilados de La Fortaleza, Cañada de Diego Hernández, entre el Topo de la Grieta y Guajara, etcétera— se han observado conviviendo con estos ejemplares considerados como los típicos, otros netamente más pelosos, sin que aparente-

mente existiera una causa ecológica que lo motivara, y a los que no creemos oportuno darle un trato taxonómico diferente al encajar por el resto de sus características, en las descritas para los otros ejemplares.

Acorde también con las características del medio en que se cría, está el desarrollado sistema radical que presenta esta planta, que le permite el acopio de la escasa humedad existente en las capas superficiales del suelo y malpaíses inhóspitos sobre los que vive.

Características ecológicas y fitosociológicas.

M. lachnophylla, es una planta xerófila y francamente heliófila, propia de los sitios secos y soleados de altura, aunque ello no impide el encontrar ejemplares en situaciones parcialmente umbrosas en las grietas de las coladas lávicas, acantilados de Las Cañadas y cabecera de los barrancos que se originan en el borde exterior del Circo. Ocasionalmente puede descender e intervenir en plan de sotobosque en las últimas manifestaciones del pinar, en localidades donde facilitado por la fisiografía del terreno unas veces y por agentes antropozoógenos otras, existen amplias zonas ecotónicas entre aquél y las formaciones de leguminosas de alta montaña, siendo en estos casos difícil cuando no imposible separarla, no sólo en el aspecto ecológico sino también morfológico, de la *M. hyssoipifolia*, como ya se reconoció al hablar de su área de distribución. También de forma esporádica, puede ascender por las faldas del Pico, en las que hemos observado algunos ejemplares empequeñecidos, creciendo aquí y allí entre guijarros y escarpes de lava, por encima de la cota 2.700 m.

Analizada su área de distribución, y dejando a un lado los extremos altitudinales de la misma, que pueden rebasar los 1.000 m. de desnivel, y a los que la especie llega de forma accidental, el óptimo de *M. lachnophylla* queda entre los 2.000 y 2.400 m. de altura, cotas entre las que por otra parte, puede situarse el óptimo del *Spartocytisus supranubius* y el de la comunidad a la que esta especie da carácter, el *Spartocytisetum nubigeni* (Oberd., 1965) emend. Esteve (1973), que junto con el *Violetum cheirantifoliae* Voggenr., 1974 (?) in A. SANTOS (1975) integraría de acuerdo con A. SANTOS (1975) el dominio climácico de la al. *Sparto-*

cytision nubigeni Esteve (1973), dentro de la cl. *Cytiso Pinetea canariensis* Rivas Goday-Esteve (1965)¹.

Según nuestras observaciones, *M. lachnophylla* interviene en las comunidades seriales que sustituyen o caracterizan en su estrato inferior al *Spartocytisetum*, asociación de la que nuestra especie es considerada por ESTEVE (1973) característica. Más discutible resulta admitirla como característica de la alianza *Spartocytision*, como también propone ESTEVE, si se considera ésta integrada por las dos referidas comunidades —*Spartocytisetum* y *Violetum*— como pretende A. SANTOS, pues su presencia en la segunda es sólo accidental, como ya se puso de manifiesto al comentar su área de distribución.

Es de reconocer que el retamar, aun en su óptimo climácico, suele presentarse en aglomeraciones bastante densas, con ejemplares sueltos circundantes a modo de satélites, entre los que se instala preferentemente el cortejo de caméfitos —*Micromeria*, *Erysimum*, *Sideritis*, *Scrophularia*, *Nepeta*, *Descurainia*, etc.— sin llegar a formar una cubierta compacta y continua sobre grandes extensiones. Este fenómeno, al parecer natural, dificulta el decidir si ambas formaciones (caméfitos y nanofanerófitos), son partícipes de una misma comunidad —*Spartocytisetum nubigeni*— tal como lo entiende ESTEVE, o si las formaciones camefíticas son una fase previa o regresiva del retamar, lo que obligaría en tal caso a considerarlas como comunidades independientes, y en consecuencia modificar la posición sintaxonómica de nuestra especie.

Discusión.

Es *M. lachnophylla* un taxon crítico, al que hemos reconocido especie independiente atendiendo más que nada, a las peculiaridades ecoló-

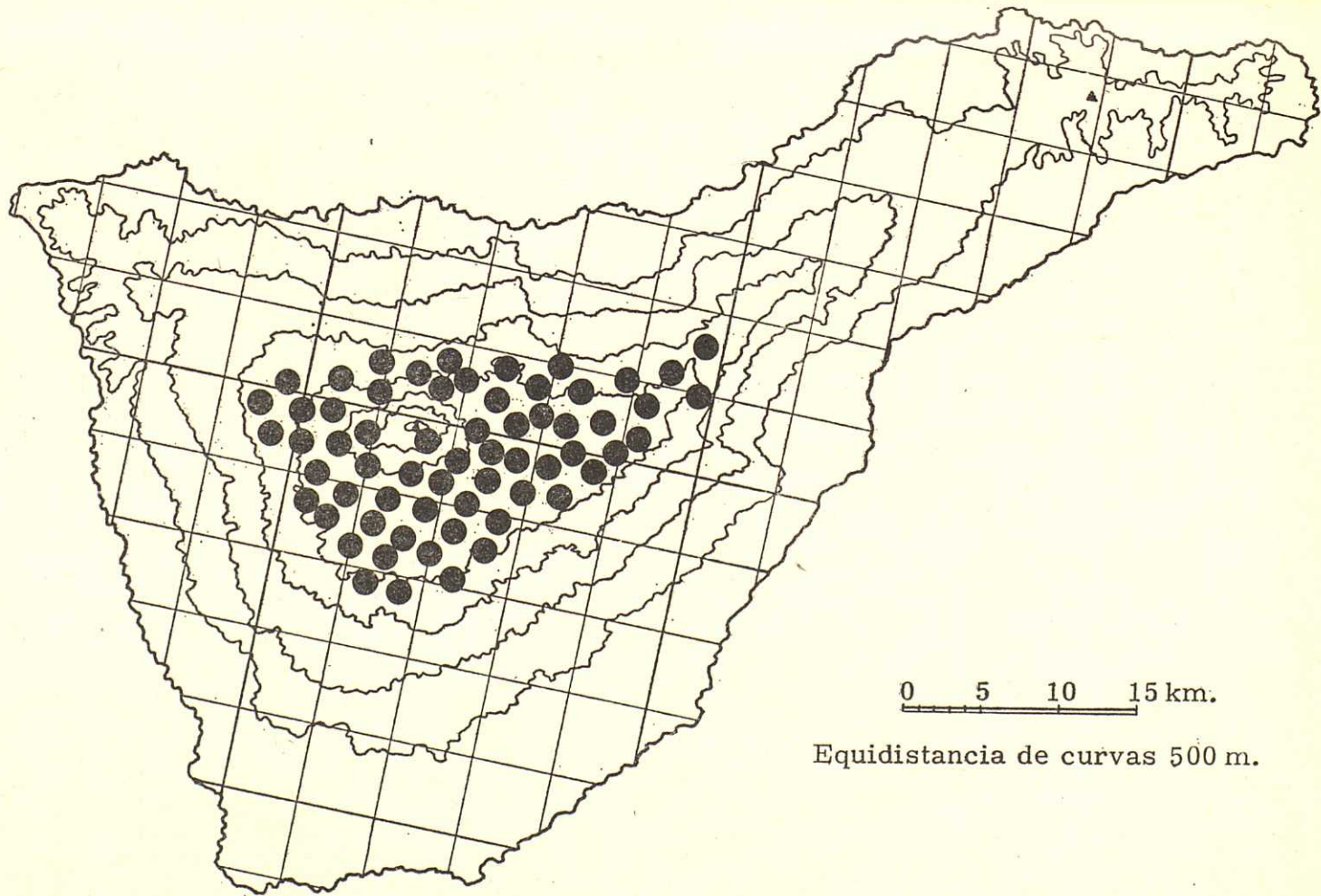
¹ VOGGENREITER (1974), propone que tanto el *Spartocytisetum* como el *Violetum* sean elevados a rango de clase. Sin embargo A. SANTOS (1975) señala que las afinidades florísticas existentes con el *Cisto-Pinion* aconsejan considerar estas comunidades dentro de la clase *Cytiso-Pinetea canariensis*. No ha lugar aquí, entrar en discusiones en pro o en contra de ambos criterios, pero no se ocultan las varias objeciones a que se prestan estas teorías. Sea como fuere, la personalidad ecológica del retamar del Teide es innegable, y el rango sintaxonómico que deba asignársele muy discutible; así lo constata la falta de unidad de criterios que al respecto existe entre los autores que se han ocupado del tema. Pues si bien es verdad, que en el límite inferior del retamar las afinidades florísticas de éste con el pinar son lógicas y evidentes, es innegable que a medida que nos aproximamos al óptimo de aquél, tal evidencia se desvanece, llegando a faltar por completo en la pretendida comunidad de la violeta.

gicas reinantes en su área de distribución, reforzadas por unas evidentes características morfológicas, que manifestándose de un modo patente en las formas genuinas del Circo de las Cañadas, se desvanecen en los individuos que rebasando las cumbres del mismo, descienden por las pendientes laderas hasta los dominios del pinar, confundiéndose gradualmente con *M. hyssopifolia*. Por esta razón, ha sido frecuentemente considerada como sinónima o subordinada de otros taxones vicariantes, que crecen en el piso inferior y medio de la isla, como señaló BURCHARD y posteriormente reconoció CEBALLOS y ORTUÑO. No obstante admitir tales afinidades que indudablemente existen, discrepamos con el modo de interpretarlas ambos autores; pues resulta extraño y hasta ilógico, que reconociendo éstos la *M. hyssopifolia* del dominio de los pinares —con los que nuestra especie guarda mayor relación geográfica y morfológica— y advirtiendo que es la *altura* en este caso, el factor más importante en la especiación de este complejo, la consideren más afín a la *M. varia*, de la que tan sólo por razones geográficas está más alejada, aunque no desligada como se expone en el cuadro VI. Análogas objeciones suscitan el criterio de CHRIST (1888) y BORNMÜLLER (1924).

En relación con la *M. julianoides* de Webb et Berth., se ha estudiado todo el material presente en el Herb. de Webb (FI) determinado como tal, entre el que se supone está incluido el que sirvió a los citados autores para la descripción de su especie. Pese a analizarlo con máximo escrutinio, no ha sido posible observar los caracteres señalados por WEBB, pues por el temperamento la planta es imposible distinguirla de la *M. lachnophylla*, como puede apreciarse en la L. XXIX B; y en lo que afecta a la morfología del cáliz ocurre otro tanto, presentando éste a menudo 14-15 costillas y sus dientes son subiguales como en nuestra especie, no encontrándose ni en una sola ocasión la conformación linear-subulada que se observa en el icón de la Tab. 160-B de la *Phyt. Canar.* Aunque no se ha examinado el material recolectado por CHR. SMITH, en el antiguo camino que conduce de Santa Cruz a Taganana, al que se refieren WEBB et BERTHELOT en su *Phyt. Canar.*, 3:78, es probable que se trate de una falsa apreciación por parte de los citados autores, que la confundieron con alguna de las múltiples formas de la polimórfica *M. varia* que crecen en estos parajes, o de un desquite de SMITH al consignar la localidad donde herborizó el pliego.

Tampoco se ha podido consultar el material en el que BOLLE basó

la descripción de su *M. teydensis*, que al parecer, según datos facilitados por H. SCHOLZ (Ene., 1976) del Museo Botánico de Berlín (B), desapareció durante el incendio que sufrió dicho Centro en el transcurso de la Segunda Guerra Mundial. No obstante, y como ya apuntamos en las características biológicas, analizada la descripción de BOLLE, y comparada su área de distribución con la de *M. lachnophylla*, resulta imposible considerarlas independientes.



TENERIFE

FIG. 78.—Distribución de *Micromeria lachnophylla*.

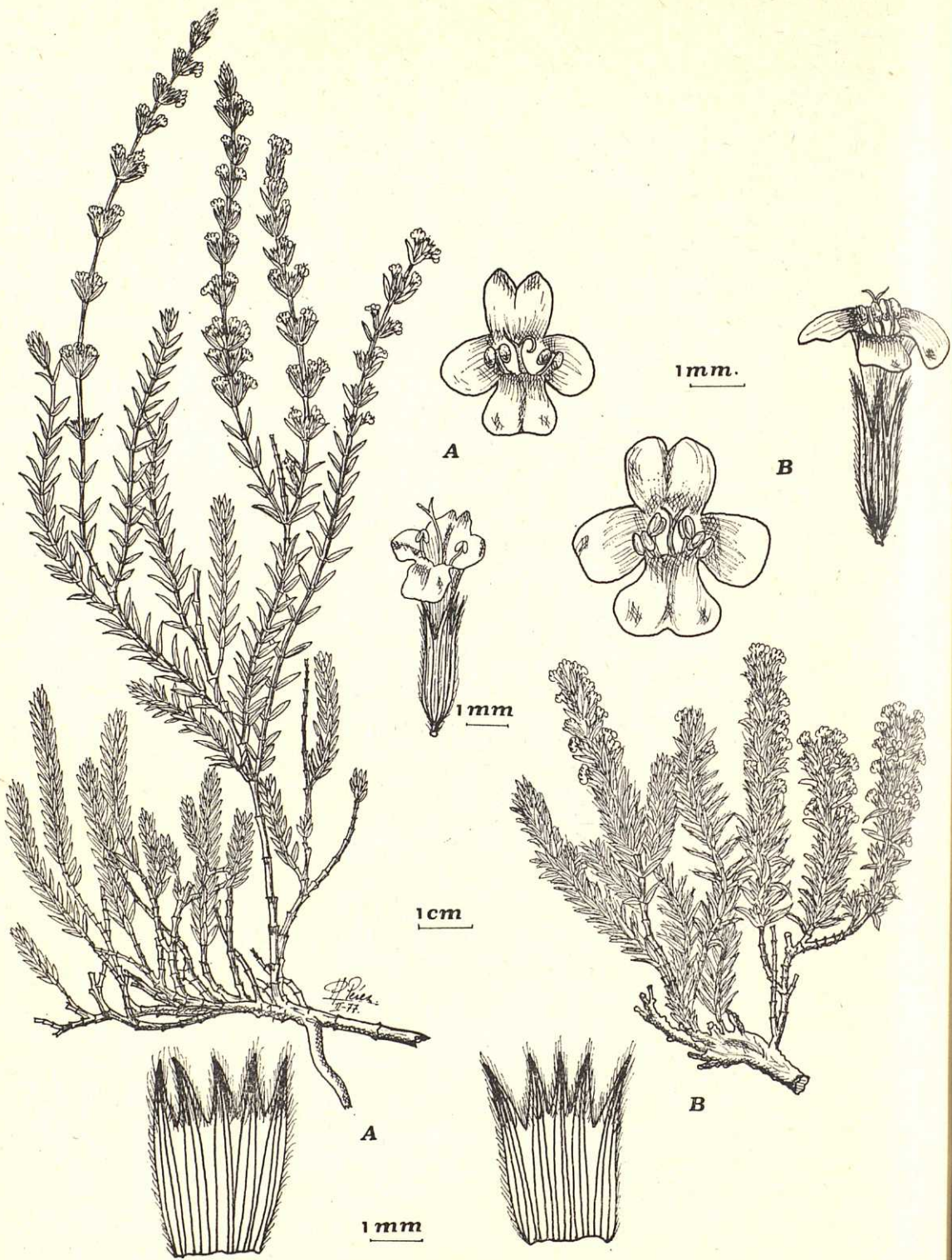


FIG. 79.—A. *M. lachnophylla*. B. *M. lasiophylla* (ap. W. et B. mod.).

14. MICROMERIA LASIOPHYLLA Webb et Berth., *Phyt. Canar.*, 3:74. t. 156 B. (1844) (Fig. 79-B).

Micromeria oreothymbra Webb in MSS. Herbarium Webbianum, nom. in schaed. (s.d.).

Micromeria varia Benthham in DC., *Prodr.* 12:216 (1848); pro parte.

Nombre vernáculo: Tomillo.

Caméfito de 10-25 cm. de alt., caasmófito, provisto de un tallo corto abundantemente ramificado; *ramas* abundantes, ascendentes o procumbentes, enmarañadas; las más viejas con la corteza rota; las jóvenes subcuadrangulares, matizadas de púrpura, pelosas; *entrenudos* generalmente de 0,1-1 cm. de long. *Hojas* sésiles a veces cortamente pecioladas, las mayores de hasta 12×3 mm., las más pequeñas dispuestas en fascículos en la axila de las mayores, verde oscuras, densamente pelosas en ambas caras, con pelos largos y cortos entremezclados. *Cimas* usualmente de 5-12 flores, subsésiles o cortamente pedunculadas, formando verticilastros densos y bien definidos; pedúnculos usualmente de no más de 0,5 cm., filiformes, pelosos al igual que las hojas. *Brácteas* linear-lanceoladas, subuladas, pelosas, generalmente de 1-2 mm. de long. *Cáliz* tubular-cilíndrico, a veces subacampanado al madurar, generalmente de 2,5-3,5 mm. de long., intensamente coloreado de púrpura en los 2/3 superiores de su long.; peloso; con (13-14) 15 costillas, de dientes subiguales, rectos, lanceolados, pelosos en su cara interna; tubo de 1/2-2/3 de su long. *Corola* exerta, 1-2 mm. mayor que el cáliz; *limbo* de lóbulos revolutos, de (3) 3,5-4 mm. de diám., de color blanco, presentando a veces unas estrías de color púrpura en la garganta; labio superior bifido; inferior trilobulado, lóbulos laterales subcuadrangulares, el central emarginado. *Estambres* del labio inferior exertos, los del superior inclusos. *Anteras* de color púrpura intenso, ovales grandes, subdivaricadas. *Estilo* hialino, terminado por un *estigma* de ramas subiguales, coloreado al igual que las anteras de color púrpura. *Núculas* de color castaño-dorado, de 0,7-0,8×0,3-0,5 mm., subtrígonas, obtusas.

Typus. «In fisuris rupium deustorum jugi cyclici Teneriffae Filo

de Las Cañadas dicti ad pylas alpinas el Paso de Guadalajara» *P. Barker-Webb* (FI!; lecto.; L. XXX A).

Tipificación. En la Universidad de Florencia (FI), se encuentra un pliego en el herbario de WEBB, que porta en su interior una etiqueta sobre la que se lee:

«*Micromeria oreothymbra*»

además de otros tres nombres ilegibles debido a las tachaduras que los ocultan. El mismo pliego, tiene en su exterior una etiqueta que lleva escrito junto al número 6, *Micromeria lasiophylla* nov., nombre con el cual se publicó validamente la especie. Alguien posteriormente, añadió tanto en el interior como en el exterior del pliego, la siguiente etiqueta:

«*Micromeria varia* Benth.
δ-*lachnophylla*»

basado, sin duda, en la terminología que CHRIST utilizó en su *Spicilegium canariense* (p. 133), probablemente sin reparar en la observación que el mismo autor hace refiriéndose a *M. lasiophylla* (p. 131-132, op. cit.).

De los siete ejemplares que se hallan depositados en este pliego, se elige *lectotypus* al situado en la parte más inferior del mismo, ya que no sólo se ajusta a la descripción de *M. lasiophylla* Webb et Berthelot, sino que además coincide con la iconografía de la especie (*Phyt. Canar.*, 3, t. 156-B).

Clave para las subespecies

1. Plantas de ramas procumbentes, enmarañadas; hojas mayores de hasta 12×3 mm., verde-oscuras; cimas multifloras, generalmente de 5-12 flores; corola blanquecina a veces con estrías purpúreas en la garganta, sobre la que resaltan las anteras púrpuras. (Tenerife)
 - a. subspc. *lasiophylla*.
1. Plantas de aspecto endeble, ramas cortas y erectas o mayores y decumbentes; hojas pequeñas, usualmente de no más de 8×2 mm., verde-pálido o grisáceas; cimas a menudo de 2-8 flores; corola desde

rosa muy tenue hasta purpúrea. (La Palma). b. subspc. *palmensis*.

a. subspc. *lasiophylla*.

Distribución. Islas Canarias: *Tenerife* (Fig. 80). Endemismo de las cumbres de Tenerife, exclusivo de las fisuras de los acantilados de la vertiente SE del Circo de las Cañadas: Sombrerillo de Chasna, M.^a de Guajara, Topo de la Grieta, etc., siempre por encima de los 2.000 m. de altitud.

Exsiccata. Las Cañadas, s.l., Tenerife, III-1844, *H. Christ* (Z!); Acantilados de la M.^a de Guajara, 15-XI-1972, *P. Pérez et J. R. Acebes* (TFC 5706, Duplic. B, FI, LPA; TFC 5707; 5708); Topo de la Grieta, 2-VI-1973, *P. Pérez* (TFC 5709; 5710, Duplic. BM, K, MA, MAF; TFC 5711, Duplic. FI, MAC; TFC 5712; 5713).

b. subspc. *palmensis* (Bolle) *P. Pérez, comb. et stat. nov.*

Micromeria julianoides Webb et Berth. var. *palmensis* Bolle in *Bonplandia*, 8:283 (1860), non *M. palmensis* (Bolle) Lid (1968).

Micromeria lasiophylla Webb, legit et deter. C. Bolle, *nom. in schaed.* in Herb. Univ. Zürich (Z!) ex Herb. Schinz (1852).

Micromeria lasiophylla Webb et Berth., *pro parte*, sensu Burchard *Beitr. Okol. Biol. Kanar.* :182 (1929) et Ceballos et Ortuño, *Veg. Fl. Forest. Canar. Occ.* :422 (1951) et al.

Nombre vernáculo: Tomillo, tomillo de la cumbre.

Difiere de la subespecie tipo, esencialmente por características referentes al hábito, en especial por su menor talla y mayor pilosidad. *Ramas* cortas y erectas o mayores y decumbentes. *Hojas* pequeñas, usualmente de no más de 8×2 mm., verde pálido o grisáceas. *Cimas* a menudo de 2-8 flores. *Cáliz* de dientes subiguales; peloso; hacia el ápice púrpura, pajoso al fructificar. *Corola* desde rosa muy tenue hasta púrpura, ligeramente exerta. *Núculas* pequeñas de color castaño.

Typus. «Cumbre von Inseln Palma, über von Caldera, VIII-1852», *C. Bolle* (Z!; *neo.*; L. XXX B).

Tipificación. No se ha podido consultar el material original en el que BOLLE basó la descripción de su *M. julianoides* var. *palmensis*. Datos facilitados por H. SCHOLZ (Ene., 1976) del Botanisches Museum, Berlín-Dahlem, indican la desaparición casi segura del mismo durante el transcurso de la Segunda Guerra Mundial. No obstante, se ha estudiado un pliego depositado en el Herb. de la Universidad de Zürich (Z), procedente del Herb. de Schinz, herborizado por BOLLE y que lleva manuscrito por él mismo la siguiente etiqueta:

«*Micromeria lasiophylla* Webb
Cumbre von Inseln Palma, über von Caldera.
1852, August.

C. Bolle»

El que BOLLE determinara este pliego como perteneciente a *Micromeria lasiophylla* Webb et Berth., queda plenamente justificado, dada la gran similitud morfológica de esta planta con la subespecie tipo de las cumbres de Tenerife. Por el contrario es difícil comprender las causas por las que consideró a la misma, diferente de su *M. julianoides* var. *palmensis*, descrita también por él para las cumbres de La Palma, y de la que pensamos el material incluido en este pliego, no es sino una ecoforma extrema bajo la cual se presenta este taxon, cuando tiene por habitat las fisuras inhóspitas de las crestas y roques más altos de las cumbres palmeras. Salvo esta pequeña diferencia de claro matiz ecológico, por otra parte nada estable, ya que en plantas cultivadas a partir de semillas, en condiciones idénticas, no se manifiesta, esta separación no es convincente ni desde el punto de vista morfológico ni distributivo. Por ello, no dudamos en considerar este hecho como un descuido de BOLLE, perfectamente justificable si se tiene en cuenta la variabilidad morfológica que presenta esta planta en función de las diversas condiciones ecológicas en que aparece instalada; y se conviene tomar como basiónimo para la nueva combinación que se establece, la *M. julianoides* var. *palmensis*, para la que se propone como *neotypus* el ejemplar superior izquierdo de los tres que se encuentran en el pliego al que nos hemos referido, por ser con mucha probabilidad el más antiguo, entre los estudiados por BOLLE, que se conoce de esta nueva subespecie.

Seguramente basada en razonamientos análogos a los que se acaban

de exponer, MENDOZA-HEUER consideró este pliego como probable *isotypus* de la variedad descrita por BOLLE, según se desprende del texto de una etiqueta más reciente que lleva el pliego en su parte inferior izquierda.

Distribución. Islas Canarias: *La Palma* (Fig. 81). Se halla con cierta frecuencia esta planta en las fisuras de las rocas y entre cascajares de la parte más alta de todo el Circo de la Caldera de Taburiente, especialmente en el sector septentrional comprendido entre el Pico de la Sabina y el Roque de los Muchachos, entre los 2.000 y 2.400 m. de altitud.

Exsiccata. La Caldera, pinar seco, 3-VIII-1845, *E. Bourgeau*, 912 (FI); Roque de los Muchachos, cumbres de La Palma, 8-VII-1973, *W. Wildpret, P. Pérez et al.* (TFC 5704, Duplic. FI, Z; TFC 5705, Duplic. K, MA); Refugio de los Roques, cumbres de El Paso, 23-VII-1973, *P. Pérez* (TFC 5702, Duplic. P); Pico de la Sabina, borde de La Caldera, *Ibíd.* (TFC 5703).

Características biológicas.

La elevada altitud y las extremas condiciones climatológicas reinantes en las situaciones donde esta especie se desarrolla, determinan las peculiares características biológicas de esta planta, que se refugia en las grietas de los acantilados y entre las rocas, confundiéndose el aspecto grisáceo de sus partes vegetativas con los tonos opacos que nos ofrecen aquéllas, de las cuales sólo se destacan alegremente durante los meses de julio y agosto, época en la que *M. lasiophylla* se recubre de vistosas florecillas desde blanquecinas hasta purpúreas, contribuyendo en lo que les corresponde a realzar el grato aspecto que nos ofrecen las cumbres de las islas en esta época. Con la venida de la fructificación a finales del verano y principios del otoño, el paisaje retorna a su monótono aspecto.

Pese al elevado índice de germinación observado, cuando se cultiva a *M. lasiophylla* lejos y en condiciones muy distintas a las que rigen en su habitat (La Laguna, en invernadero), la supervivencia es baja, siendo contados los ejemplares que llegan a florecer y fructificar con

plenitud. Se ha podido comprobar en los individuos que logran sobrevivir, que éstos presentan características morfológicas similares a las que la planta nos ofrece en la Naturaleza: tallos decumbentes, hojas reducidas y muy pelosas, floración coetánea, etc., hecho que aboga en favor de la estabilidad genética alcanzada por dichos caracteres, que imprimen a la planta un temperamento peculiar, básico para la separación de las dos subespecies que la integran, de sus respectivos congéneres, *M. lachnophylla* en Tenerife y *M. herpyllomorpha* en La Palma.

Características ecológicas y fitosociológicas.

El porte almohadillado y el denso tomento que recubre a este pequeño casmófito, acreditan el marcado talante xerófilo de esta planta que se instala en las grietas semihúmedas y sombrías de las rocas, y entre las gleras (más soleadas) del piso superior de las dos islas en que habita.

Advertida la importancia que en la especiación del género juega la naturaleza química del sustrato, es indudable que en el caso de la subsp. *lasiophylla*, la composición de las rocas —fonolitas máficas— del borde de Las Cañadas, únicas sobre las que se cría esta especie, han jugado un papel decisivo en su segregación.

En el aspecto fitosociológico, por habitar en comunidades diferentes, es conveniente analizar por separado el enclave sintaxonómico de las dos subespecies que integran *M. lasiophylla*.

ESTEVE (1973), en su estudio sobre el *Spartocytisetum nubigeni* (cl. *Cytiso-Pinetea canariensis* Rivas Goday-Esteve 1965, in ESTEVE 1969), destaca como subasociación la variante rupícola *aeonietosum* para la que propone como principales diferenciales *Aeonium spathulatum* y *A. smithii*, además de una buena corte de especies (*Senecio palmensis*, *Monanthes brachycaulon*, *M. niphophylla*, *Rhamnus integrifolia*, etc.) a las que cabe añadir entre otras, *M. lasiophylla* por poseer características ecológicas muy afines a las especies señaladas. La presencia de esta comunidad, bien caracterizada en los acantilados del Circo de las Cañadas, es indiscutible, pero no creemos acertada su inclusión dentro del *Spartocytisetum*, por considerar que se tratan de cosas bien distintas. La independencia florística entre ambas comunidades es manifiesta y

lo suficiente elocuente para considerar esta variante rupícola como distintiva de una nueva asociación de los dominios de la alianza *Greenovio-Festucion* A. Santos (1975), dentro de la clase *Greenovio-Aeonietea* A. Santos (1975), como se desprende del siguiente inventario realizado en el óptimo de nuestra especie (Topo de La Grieta, Las Cañadas):

Alt. m. s. n. m.	2300
Sup. m. ²	9
Exp.	NE
Cob. veg. %	35
Incl. %	95
Sustrato: <i>fonolitas máficas</i> .	

<i>Micromeria lasiophylla</i> Webb et Berth. subsp.	
<i>lasiophylla</i>	2.3
<i>Silene nocteolens</i> Webb et Berth.	1.2
<i>Pimpinella cumbrae</i> Link	+1
<i>Cerastium sventenii</i> Jalas	2.1
<i>Centaurea arguta</i> Nees	1.1
<i>Arabis caucasica</i> Schlecht. in Willd.	1.1
<i>Senecio palmensis</i> (Chr. Sm. ex Nees) Link	1.1
<i>Aeonium spathulatum</i> (Hornem.) Praeger	+1
<i>Ptercephalus lasiospermus</i> Link ex Buch	1.1
<i>Scrophularia glabrata</i> Ait.	1.1
<i>Erysimum scoparium</i> (Brouss. ex Willd.) Wettst.	1.1
<i>Argyranthemum teneriffae</i> Humphr.	+1
<i>Tolpis webbii</i> Sch. Bip. ex Webb et Berth.	1.1
<i>Arrhenatherum calderae</i> A. Hans.	1.2
<i>Juniperus cedrus</i> Webb et Berth.	+1
<i>Rosa canina</i> L.	+1

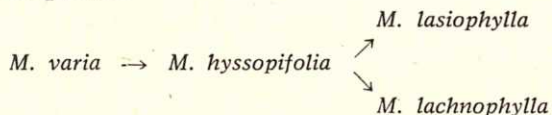
M. lasiophylla subsp. *palmensis* (= *M. julianoides* var. *palmensis*), debe ser considerada de acuerdo con A. SANTOS (1975), como característica del *Tolpidetum calderae* A. Santos (1975), de los escarpados de las cumbres septentrionales que coronan el inmenso cráter de la Caldera de Taburiente. Pese a la alta presencia y relativa constancia que la misma presenta en esta comunidad, no debe ser descartada su intervención en las comunidades seriales que sustituyen o caracterizan en su estrato inferior al *Teline-Adenocarpetum spartioidii* A. Santos (1975), dentro de la clase *Cytiso-Pinetea*, hecho que de confirmarse, sería un argumento más para ratificar nuestra hipótesis acerca de la

importancia que tiene el género *Micromeria* en las comunidades seriales, de los diferentes pisos de vegetación de las islas.

Discusión.

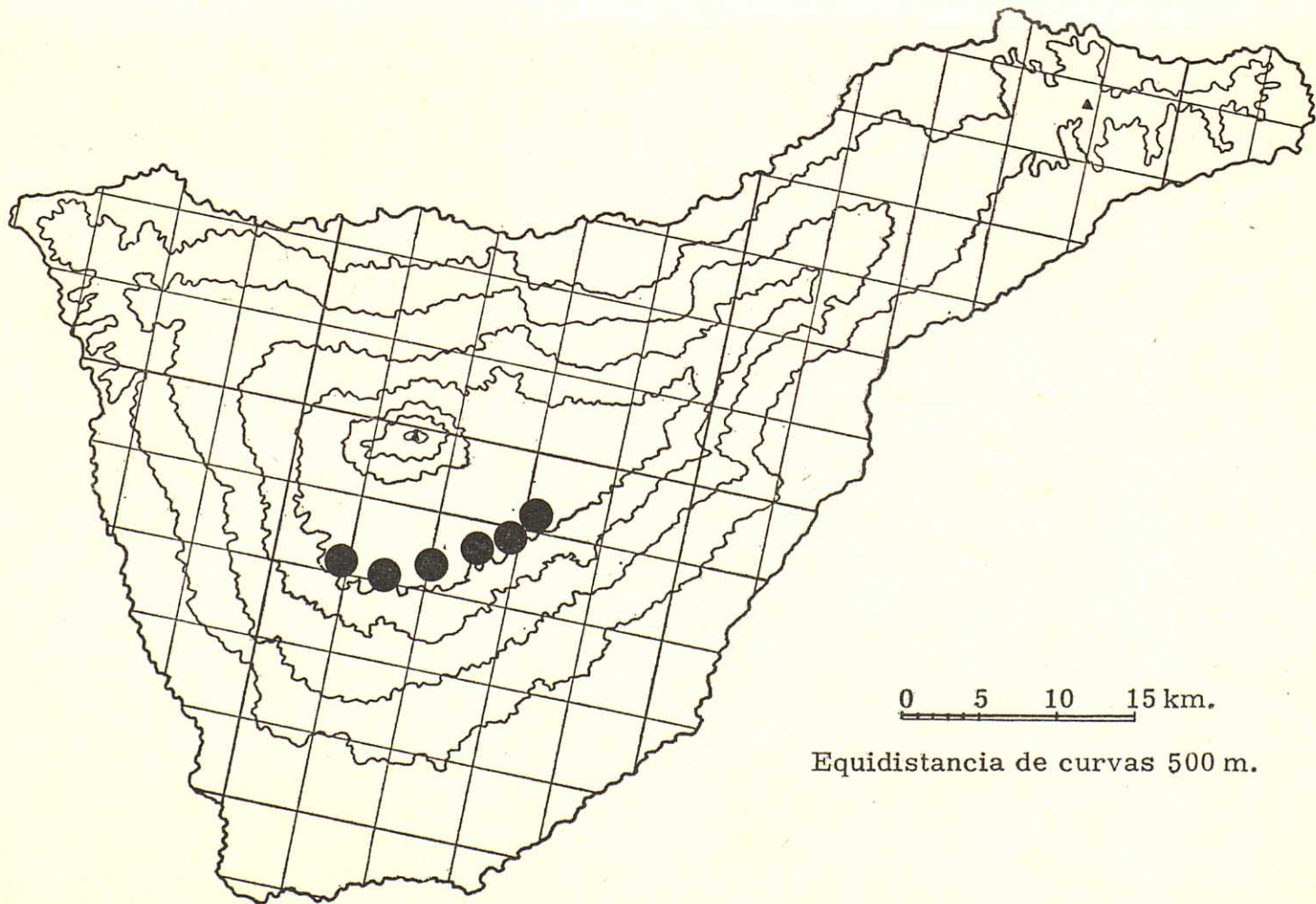
BENTHAM (1848), al preparar las *Labiatae* para el *Prodromus* de DE CANDOLLE, no reconoció esta especie a la que incluyó en *M. varia* (l.c., 12:216). De acuerdo con CHRIST (1888), creemos que ello fue un descuido por parte de BENTHAM, que no llegó a examinar nunca esta planta, ya que a parte de la peculiar ecología que caracteriza a *M. lasiophylla*, existen suficientes diferencias morfológicas (hábito pulvinular; hojas grisáceas, densamente pelosas; cáliz usualmente de 15 costillas, con dientes estrechamente lanceolados, casi igualando en longitud al tubo del mismo; conformación de la corola; etc.) para considerarlas especies diferentes, aunque inicialmente emparentadas, como se observa en el cuadro VI, en el que se intenta interpretar, señalando las probables vías de especiación, el origen de los distintos taxones que agrupa el intrincado complejo de *M. varia*.

Lo mismo que en la subsp. tipo, la probable causa fundamental de su origen, es la progresiva adaptación a la mayor altura de las cumbres, de las especies del piso inferior y medio de la isla de Tenerife, según el esquema:



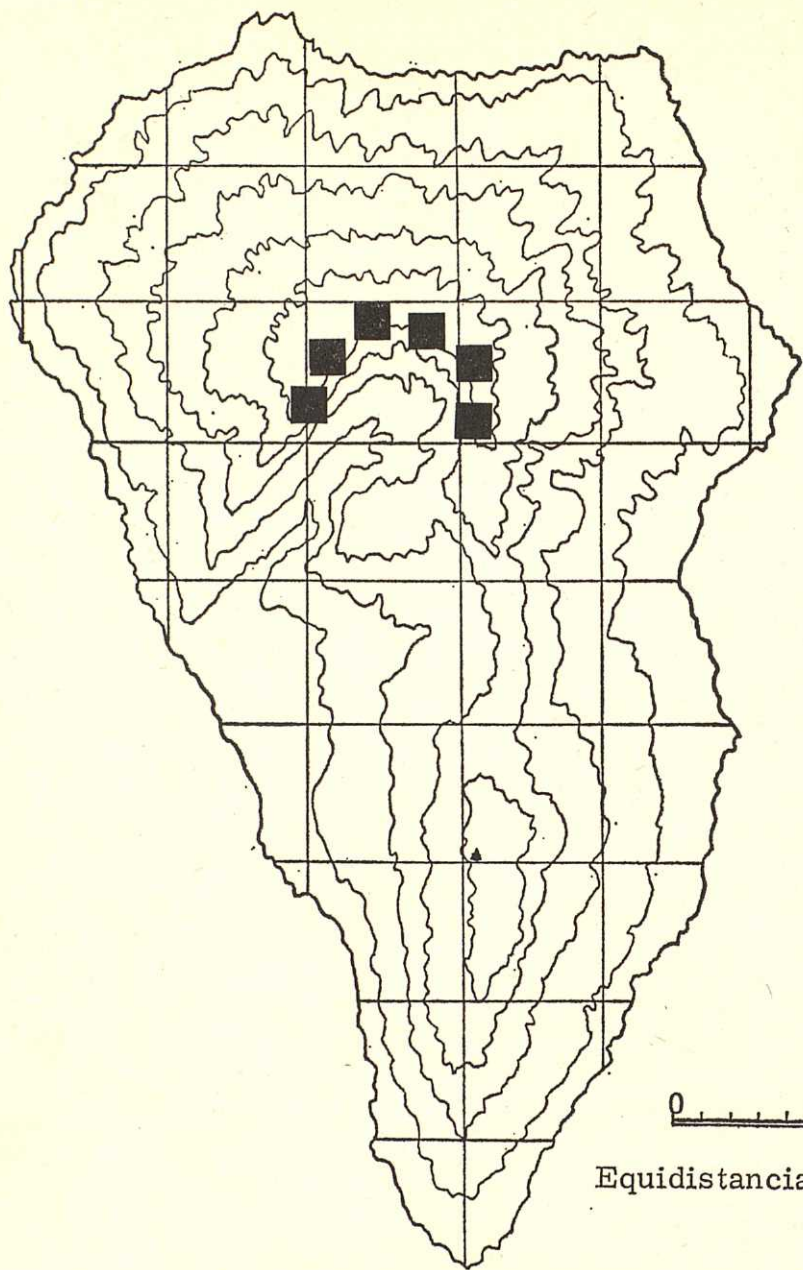
La subsp. *palmensis*, puede considerarse como la manifestación extrema de la adaptación al mismo factor, en las cumbres de La Palma, de *M. herpyllomorpha*.

De lo expuesto se deduce que, las convergencias morfológicas que nos han llevado a considerar estas dos subespecies como integrantes de una misma especie, se deben más a la concurrencia de idénticos factores ecológicos en sus respectivos *habitat* que a una proximidad filogenética, siendo precisamente ésto una de las causas por las que se consideran como subespecies independientes, ya que morfológicamente presentan una gran similitud.



TENERIFE

FIG. 80.—Distribución de *Micromeria lasiophylla* subsp. *lasiophylla*.



LA PALMA

FIG. 81.—Distribución de *Micromeria lasiophylla* subsp. *palmensis*.

Como ya se indicó al discutir *M. herpyllomorpha*, la combinación *M. palmensis* (Bolle) propuesta por LID (1968), tomando como basónimo la *M. julianoides* var. *palmensis* de BOLLE, no puede ser admitida por tratarse de taxones diferentes.

B. Sect. PINEOLENTIA.

15. MICROMERIA PINEOLENS Svent., *Addit. Fl. Canar.* 1:55, t. 21 (1960) (Fig. 83).

Nombre vernáculo: Motilla, tomillón, tomillo del pinar.

Sufrútice de hasta 80 cm. de alt., de hábito erecto, leñoso, rígido y muy ramificado; *ramas* subcuadrangulares, robustas, las más viejas con la corteza rota, pelosas, las más jóvenes verdosas, pubescentes; *entrenudos* cortos de 0,1-0,6 (2) cm. de long. *Hojas* subsésiles, lanceoladas, subplanas, de hasta 30×13 mm., cubiertas de pelos suaves, más densos en el envés que en el haz, nervosas, con el nervio medio prominente, marcescentes, que exhalan un marcado olor a pino. *Cimas* de 3-10 flores dispuestas en espicastos densos al final de las ramas; brácteas linear-lanceoladas, acuminadas, nervosas, ciliadas y persistentes. *Flores* brevipediceladas de 12 (10)-15 mm. de long. *Cáliz* de color verde claro, estrecho, tubular-cilíndrico, recto, endeble, de 4-6 mm. de long. con 12-14 costillas, en el exterior cubierto de pelos largos más o menos esparcidos; el interior del tubo y la garganta glabros; bilabiado, divisiones del labio superior deltoides, muy pequeñas, las del inferior sublancoeladas, ciliadas y pelosas en el interior. *Corola* exerta de hasta 15 mm. de long.; *limbo* vistoso, grande, de 6-7 mm. de diámetro, profundamente bilabiado; labio superior bifido y erecto; inferior deflexo trifido, lóbulos laterales oblongo-redondeados, central mayor, subflaveliforme, emarginado; puberulenta en el exterior, púrpura, rosado-purpúrea, raramente blanquecina; tubo infundibuliforme ligeramente curvo, blanco-hialino. *Estambres* del labio inferior sub-exertos, conniventes, alojados bajo el labio superior, los del labio superior inclusos, pequeños, a veces estériles; *anteras* de lóculas pequeñas, divergentes, púrpuras, al madurar castañas. *Estilo* glabro, exerto, con la lacinia inferior deflexa. *Núculas* oblongo-ovoideas, de aproximadamente 1 mm. de long., ligeramente compresas, casi lisas y doradas.

Typus. «*Micromeria pineolens* Svent. Original: Tamadaba» 21-IV-1958, *Sventenius* (ORT 6504!, *Lecto.*; L. XXXI A).

Tipificación. Se toma como *lectotypus*, el único ejemplar que con-

tiene el pliego ORT 6504 del herbario de SVENTENIUS (ORT), en el cual hay un sobre del Jardín de Aclimatación de plantas de La Orotava, que lleva manuscrito por SVENTENIUS:

«*Micromeria pineolens* Svént.
Original: Tamadaba
21.IV.1958.»

Aparte, en un pequeño sobre de celofán, se conserva el cáliz y la corola abiertos, que sirvieron al autor para la descripción e iconografía de los mismos.

Distribución. Islas Canarias: *Gran Canaria* (Fig. 82). Endemismo relativamente frecuente en la parte alta del cuadrante NW de la isla. Localmente llega a ser copiosa en el pinar de Tamadaba. Con menor frecuencia se la encuentra en los acantilados de Guayedra, y alrededores del citado pinar, donde se extiende desde el Bco. de la Hoya (Sansón), hasta el Risco de Faneque, en cotas comprendidas entre los 700 y 1.400 m.s.n.m.

Exsiccata. Guayedra: Bco. de Palo Blanco, 850 m., 25-IX-1948, *Sventenius* (ORT 6500!); Tamadaba, 1.200 m., 20-V-1950, *Ibíd.* (ORT 6552!); Bco. Oscuro, 20-IV-1950, *Ibíd.* (ORT 6553!); Risco de Faneque, 20-IV-1951, *Ibíd.* (ORT 6554); Bco. de Palo Blanco, 19-IV-1951 *Ibíd.* (ORT 6555); Tamadaba, 31-VII-1966, *Ibíd.* (ORT 6556); *Ibíd.*, 10-IX-1967, *Ibíd.* (ORT 6557!); *Ibíd.*, 17-V-1955, *Ibíd.* (ORT 6558!); *Ibíd.*, 1.200 m., 24-VII-1969, *Bramwell* (TFC 340!); *Ibíd.*, 1.100 m., 16-IV-1973, *P. Pérez* (TFC 1732; 1733, Duplic. P); *Ibíd.*, 1.000 m., 16-IV-1973, *Pérez et A. Santos* (TFC 1734; 1735); Acantilados de Faneque, 900 m., 18-IV-1973, *P. Pérez* (TFC 1736); Tamadaba, s.d., *F. Esteve* (MAF 67097, 85591!); *Ibíd.*, IV-1976, *J. R. Acebes* (TFC 6623, Duplic. B; K; Z).

Características biológicas.

M. pineolens, comienza su floración mediado abril, para alcanzar su óptimo en los meses de mayo y junio. No es raro encontrarse con individuos parcialmente florecidos antes o después de las fechas indicadas, pero en estos casos, las flores suelen presentar notables anomalías: abortos de los lóbulos de la corola, androsterilidad, ginodioecia,

etcétera. La época de máxima fructificación, por lo general se alcanza durante el mes de agosto.

A pesar de la peculiar morfología que la caracteriza, y las notables diferencias existentes, esta especie se hibridiza con *M. benthami* y probablemente también con *M. lanata*.

Características ecológicas y fitosociológicas.

M. pineolens alcanza su óptimo vital en los suelos húmicos, subumbrosos y relativamente húmedos del pinar de Tamadaba (1.200 m.), descendiendo hasta los 700 m. de alt. por los acantilados y gleras del macizo de Guayedra y risco de Faneque, más soleados y pobres en suelo, pero sometidos frecuentemente a los efectos refrescantes del «mar de nubes».

SUNDING considera esta especie como característica de la alianza *Cisto-Pinion canariense* Esteve (1969) *non* Rivas Goday-Esteve (1965). Sin embargo, pensamos, como denunció F. ESTEVE (1969) y reconoce A. SANTOS (1975), que *M. pineolens* no pasa de ser una buena diferencial del *Micromerio pineolentis-Pinetum canariensis* Esteve (1969) en el pinar de Tamadaba (más oceánico), estando completamente ausente en el resto de los pinares canarios, incluso en los presentes y ampliamente distribuidos en el centro y SW de la misma isla de Gran Canaria, que son más continentales.

Discusión.

M. pineolens, constituye un taxon bien diferenciado, que por las características ya apuntadas hemos creído conveniente, junto con *M. leucantha*, formar una sección independiente.

De acuerdo con los testimonios presentes en el herbario de SVEN- NIUS (ORT), la especie fue descubierta por el autor en el Bco. de Palo Blanco a 850 m.s.n.m., el día 25 de septiembre de 1948. Posteriormente, material de la misma fue herborizado por J. NOGALES el 19 de mayo de 1950 en el monte de Tamadaba, entre los 1.200 y 1.400 m.s.n.m. A esta recolección pertenece el pliego que se conserva en el herbario del Jardín Botánico de Madrid (MA 185579!), que por error fue determinado por L. CEBALLOS como *M. helianthemifolia*.

A lo largo de la década de los 50, la especie fue recolectada por SVENTENIUS en repetidas ocasiones. A esta época pertenecen los pliegos mejor conservados, y entre los recolectados el día 21 de abril de 1958, hemos elegido el tipo.

En la umbría, y en condiciones óptimas de humedad y temperatura sus hojas alcanzan tamaños insospechables, a la vez que se reducen sus características xeromórficas. Todo lo contrario ocurre cuando la planta crece en las fisuras de los acantilados pobres en suelo y sujetos a una climatología más desfavorable. Son las formas de la especie que viven aquí, las que por su hábito presentan una mayor afinidad con *M. leucantha*.

No coincidimos en la observación que E. SVENTENIUS hace al describir el cáliz de esta especie, cuando dice «divisionibus labii inferiore deltoides, divisionibus labii superiori aliquantulum longioribus». Más que un error de descripción, pensamos haya sido un fallo de transcripción, ya que hemos observado invariablemente, que son los dientes del labio superior los deltoides, y los del inferior los lanceolados. Por el contrario, estamos de acuerdo con el autor en lo que respecta a la esterilidad parcial del androceo. Hemos observado que con mucha frecuencia, los estambres del labio superior faltan o son estériles, aunque ello no sea un carácter constante.

Híbridos.

Micromeria x benthamineolens Svent., *Ind. Sem. Hort. Acclim. Plant. Araut.*, 1968, 4:48 (1969) (Fig. 84).

Micromeria benthami Webb et Berth. x *M. pineolens* Svent., *hybr. nat.*

Caméfito erecto, de 15-50 cm. de alt., tallo ramificado; *ramas* cilíndricas, persistentes, las más viejas glabras, con la corteza rota, de color marrón; las más jóvenes densamente tomentosas. *Hojas* linear-lanceoladas, de 5-12×1-3 mm., atenuadas hacia el ápice, muy revolutas, cubiertas de pelos suaves, blanquecinos. *Cimas* subsésiles, de 2-4 flores; brácteas linear-lanceoladas, de 2-4 mm., tan pelosas como las hojas. Flores subsésiles; cáliz de 4,5 (4)-5,5 mm. de long. ($r=2,2$), cilíndrico,

atenuado en la base, de color verde o verde-pajizo, a veces matizado de púrpura en el ápice, 13 costillas, que pueden llegar a 15 en la parte superior del tubo al desdoblarse las dos que separan el sépalo central del labio superior; dientes polimorfos, los del labio superior deltoides, de 0,5 mm. de long., o sublanceolados de hasta 1 mm. de long., los del labio inferior lanceolados de 1 a 1,5 mm. de long.; interior del tubo glabro, exterior peloso, con pelos suaves, largos, sinuosos, iguales a los que recubren a los dientes en ambas caras y en los bordes. *Corola* de 7-8 mm. de long., tubo exerto, rosa-pálido, ligeramente pubescente en el exterior; labio superior rotundifome, erecto, ligeramente escotado, inferior trilobulado, ensanchado, subdeflexo. *Estambres* del labio inferior exertos; filamentos de hasta 3 mm. de long., los del labio superior inclusos; anteras muy pequeñas, divergentes, y a menudo estériles. *Estilo* exerto; *estigma* de color púrpura y de ramas subdeflexas. *Núculas* polimorfos, oblongas más o menos irregulares, subtrigonas, ligeramente apiculadas, y de color castaño.

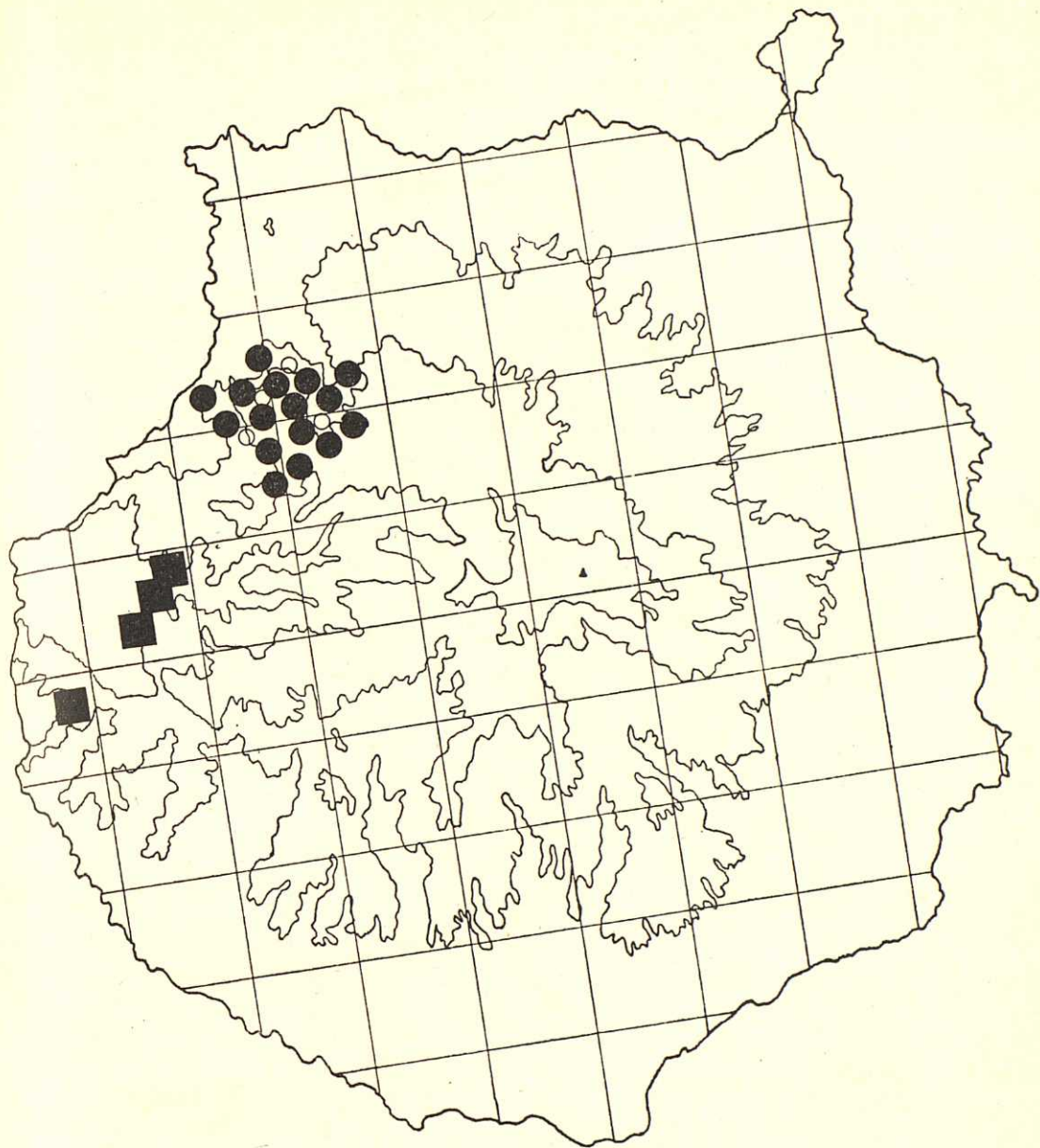
Typus «*Micromeria x benthamineolens* Svent. Hybr. nov. Gran Canaria: Tamadaba. In pineto, valde rara.» 31-VII-1966 *Sventenius* (ORT 6503! lecto.; L. XXXI B).

Tipificación. Con el nombre de *Micromeria x benthamineolens*, se conservan dos pliegos en el herbario de SVENTENIUS (ORT 6503! y 6523!). Ambos llevan la etiqueta manuscrita de SVENTENIUS:

«*Micromeria x benthamineolens* Svent. hybr. nov.
Gran Canaria: Tamadaba.
In pineto, valde rara.»

recolectadas respectivamente los días 31-VII-1966 y el 10-IX-1967. Entre estos dos pliegos, citados por el autor al describir la planta, se elige *lectotypus* el ejemplar superior de los dos que existen en el primero de ellos (6503), ya que no sólo es el más antiguo, sino que además es el más completo y mejor conservado.

Distribución. Islas Canarias: *Gran Canaria* (Fig. 82). *M. x benthamineolens*, crece espontáneamente entre sus progenitores en las facies más secas del pinar de Tamadaba, y en los andenes que coronan los acantilados de Guayedra, pero aquí y allá, muy dispersa y rara.



GRAN CANARIA

FIG. 82.—Distribución de:

- *Micromeria pineolens*.
- *Micromeria leucantha*.
- *M. x benthamineolens*.

0 5 10 15 km.

Equidistancia de curvas 500 m.

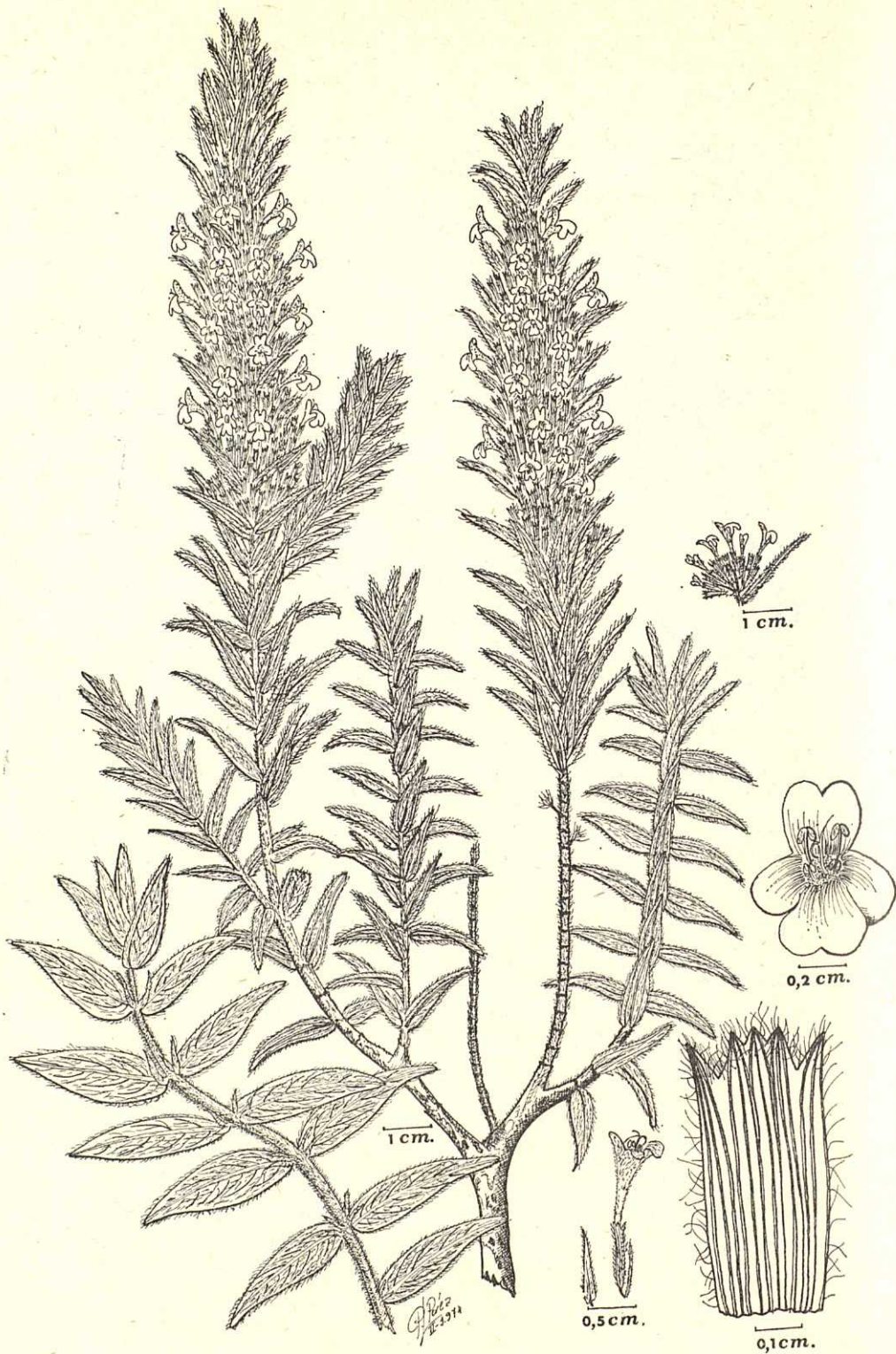


FIG. 83.—*Micromeria pineolens*.

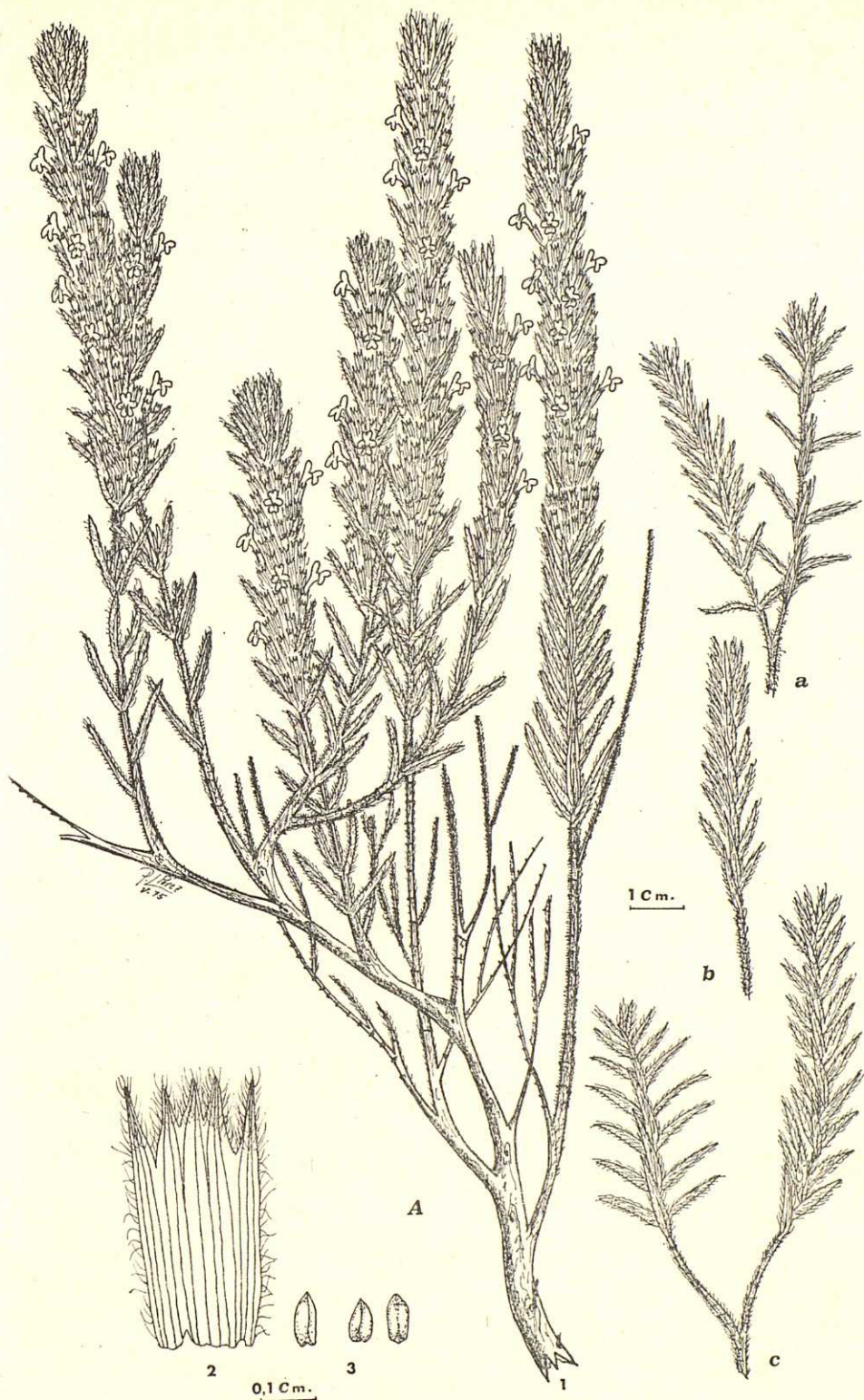


FIG. 84.—*M. x benthamineolens*. a, b, c: notomorphs.

Exsiccata. Pinar de Tamadaba, 10-IX-1967, *Sventenius* (ORT 6523!); *Ibíd.*, 19-IV-1971, *Ibíd.* (ORT 6503!, 6501!); *Ibíd.*, 18-IV-1973, A. Santos et P. Pérez (TFC 1749); Bco. Oscuro (Tamadaba), 25-VII-1974, P. Pérez (TFC 1745, Duplic. MA; K; Z); Risco de Faneque (Tamadaba), 27-VII-1974, *Ibíd.* (TFC 1746, Duplic. FI).

M. x benthamineolens, florece y fructifica desde principios de verano hasta finales de otoño. El androceo generalmente es fértil, y aunque se ha observado esterilidad parcial del gineceo existe un alto porcentaje, en el que las cuatro núculas se desarrollan con normalidad. Se desconoce su capacidad de germinación, y la viabilidad de las mismas.

El estudio de éste, al igual que el de la mayoría de los restantes híbridos, es dificultoso, debido a la existencia de frecuentes notomorfias separables tan sólo por el hábito o caracteres tan vanos como la talla, la mayor o menor ramificación de los tallos o el tamaño y disposición de las hojas, que dan origen a un complejo gradual que tiene por extremos los respectivos tipos de sus progenitores, y en cuyos límites no es posible discernir a nivel de macromorfología cuando estamos ante una forma híbrida, o por el contrario se trata ya de la especie parental.

En el herbario de E. SVENTENIUS (ORT) se ha estudiado un pliego (ORT 6550!), que muy bien podría tratarse como señala el propio SVENTENIUS en la etiqueta que lo acompaña, de un híbrido interespecífico entre *M. pineolens* y *M. lanata*. Sin embargo al carecer la exsiccata de flor y al ser conscientes de las dificultades que se acaban de exponer, nos inclinamos por la no descripción del mismo y apuntar solamente su posible existencia en las inmediaciones del pinar de Tamadaba.

16. MICROMERIA LEUCANTHA Svent. ex P. Pérez, *Vieraea* 5 (1-2):81 (1975) (Fig. 85).

Caméfito fisurícola de 15-20 cm. de alto, raras veces más, de hábito erecto o ascendente, leñosa, rígida y ramificada en la base; *ramas* pardas, robustas, a menudo arqueadas, circulares o subcuadrangulares, con la corteza rota en las ramas más viejas, y pelosita en las ramas más jóvenes; entrenudos de longitud variable, de 0,2-1 cm. aproximadamente. *Hojas* agrupadas en la parte superior de las ramas, sésiles o cortamente pecioladas, imbricadas, desiguales, oblongas, de hasta 3×0,5 cm.; pelosas, revolutas, nervosas en el envés, de color verde pálido. *Cimas* cortamente pedunculadas, paucifloras, agrupadas en espicastros compactos, semiocultas por las hojas; *brácteas* de hasta 7-8 mm. de long., linear-lanceoladas, muy pelosas. *Flores* pediceladas, de 15-20 mm. de long. *Cáliz* tubular-cilíndrico, de 9-11 mm. de long., bilabiado, ligeramente incurvado, con 13 costillas, muy peloso en el exterior, interior del tubo glabro, de color verdoso o ligeramente púrpura en el ápice; dientes lanceolados, los del labio inferior más largos, pelosos en su cara interna. *Corola* de doble longitud que el cáliz, limbo amplio de 10 a 14 mm. de diámetro, blanco o blanco-liláceo, profundamente bilabiada; labio superior bífido, inferior trifido de lóbulos oblongos, subiguales, el central oblongo, ligeramente crenado; tubo infundibuliforme, curvado. *Estambres* conniventes, los del labio inferior de doble longitud, alojados bajo el labio superior de la corola, ligeramente exsertos; *tecas* separadas, divergentes, al principio blanco-lilas, después castañas. *Estilo* glabro, apenas exerto; estigma bífido de lacinias subdeflexas y casi iguales. *Núculas* ovoideas de 1-1,5 mm. de 1.×0,5-0,8 de a., castañas, finamente punteadas, algo apuntadas y ligeramente comprimidas.

Typus. «In fisuris rupis regione SW Canaria Magna 200-800 m.s.n.m., circa San Nicolás de Tolentino. Stirps canariensis valde rara», 28-VII-1974, P. Pérez (TFC 1730; *lecto.*; L. XXXII A-B). *Isolectotypus* in FI; MA; O.

Tipificación. *M. leucantha* fue descubierta por E. SVENTENIUS en el Bco. de Pino Gordo (1971), en las inmediaciones de San Nicolás de To-

lentino, y a él debe su nombre. Así lo constata la etiqueta del pliego que se conserva en el Herbario del Jardín Botánico «Viera y Clavijo» (LPA) en la que se lee:

«*M. leucantha* Svent., spc. nov.

Habitat: San Nicolás de Tolentino, en paredes rocosas, abruptas, semisombrias. Planta manifiestamente rupícola de flores blancas. E. R. S. *Sventenius*, 30-XI-1971».

Debido a la ausencia de flores y al mal estado en que se encontraba este material, se visitó el «*locus classicus*» el día 28 de julio de 1974, con el objeto de herborizar plantas en flor y fruto para la descripción de esta nueva especie. El *lectotypus*, depositado en el Herb. del Dpto. de Botánica de la Facultad de Ciencias en la Universidad de La Laguna (TFC 1730), procede del material que se herborizó en esta ocasión, e *isolectotypus* del mismo se conservan en los Herbarios siguientes: FI; MA y O.

Distribución. Islas Canarias: *Gran Canaria* (Fig. 82). Curiosa y escasísima, esta especie vive en los acantilados de la M.^a de Viso, Bco. de Pino Gordo y Guy-Guy (SVENTENIUS), en los alrededores de San Nicolás de Tolentino al SW de la isla.

Exsiccata. Bco. de Pino Gordo, 30-XI-1971, E. *Sventenius* (TFC 1731 ex LPA); Laderas de la M.^a de Viso, 28-VII-1974, P. Pérez (TFC Jardín).

Características biológicas.

M. leucantha florece de abril a julio, siendo su floración siempre muy lenta y limitada, ya que es rara la ocasión en la que más de tres o cuatro flores coinciden en floración sobre la misma rama. La fructificación, que es igualmente escasa, comienza en julio y termina en septiembre. Esta baja producción de frutos es la que probablemente ha motivado el que el área de la especie no sea más extensa en la actualidad, pues se ha comprobado cuando se mantiene en cultivo, que tanto el índice de germinación como de supervivencia es alto, sin que por ello, al mejorar las condiciones de cultivo, aumente la floración ni por tanto la fructificación, lo que hace pensar que la escasa floración es una defensa estable que ha desarrollado la especie como respuesta a las condiciones adversas del medio natural en que habita.

Por igual motivo podría justificarse el que ésta sea la única especie del género en Gran Canaria, de la cual no se han encontrado híbridos.

Características ecológicas y fitosociológicas.

Casmófito de aspecto seco y depauperado, adaptado a unas condiciones de vida mucho más xéricas que la especie anterior, viviendo por lo general en las fisuras y rocas caldeadas, prácticamente carentes de suelo, del SW de Gran Canaria.

Con esta ecología, *M. leucantha* debe ser considerada en principio como especie característica local de la asociación fitosociológica *Prenanthero-Taeckholmietum pinnatae* Sunding (1972), ampliamente representada en su variante más xérica en los *xerorankers* de los acantilados y paredones de este sector de la isla (PÉREZ DE PAZ, P. L., 1975). El siguiente inventario es un claro exponente de la intervención de la especie en la referida comunidad:

Alt.	600 m.
Sup. m ²	2
Exp.	NW
Cob. veg. %	5-10
Incl. %	90

Sustrato: Fisuras de los acantilados y rocas del complejo traquítico-sienítico.

Características de la asociación Prenanthero-Taeckholmietum-pinnatae:

<i>Taeckholmia pinnata</i> (L. f.) Boulos	2.2
<i>Prenanthes pendula</i> Sch. Bip.	1.2
<i>Allagopappus</i> cf. <i>viscosissimus</i> Bolle	2.1
<i>Dendropoterium</i> cf. <i>nov. sp.</i> Svent.	2.1
<i>Descurainia preauxiana</i> (Webb) O. E. Schultz ...	+1

Locales, probablemente características de asociación:

<i>Micromeria leucantha</i> Svent. ex P. Pérez	2.1
<i>Crambe scoparia</i>	1.1

Características de orden:

Davallia canariensis (L.) J. E. Sm.	1.2
Monanthes brachycaulon (Webb et Berth.) Lowe.	+1

Compañeras accidentales:

Lobularia intermedia Webb et Berth.	1.1
Psoralea bituminosa L.	1.1
Micromeria lanata Webb et Berth.	1.1

Discusión.

Por su hábito, *M. leucantha* recuerda a ciertas formas de *M. pineolens*, características de los acantilados y gleras más soleadas, donde esta especie no llega a alcanzar su óptimo vital. Sin embargo, además de por su ecología netamente diferente, es fácil distinguir una de la otra, por los caracteres siguientes:

	<i>M. pineolens</i>	<i>M. leucantha</i>
<i>Flores</i>	subsésiles (10-15 mm.)	pediceladas (15-20 mm.);
<i>Cáliz</i>	4-6 mm.; dientes del labio superior deltoides.	9-11 mm.; dientes de labio superior lanceolados.
<i>Corola</i>	púrpura; limbo de 6-7 mm. de diámetro.	blanca; limbo de 10-14 mm. de diámetro.

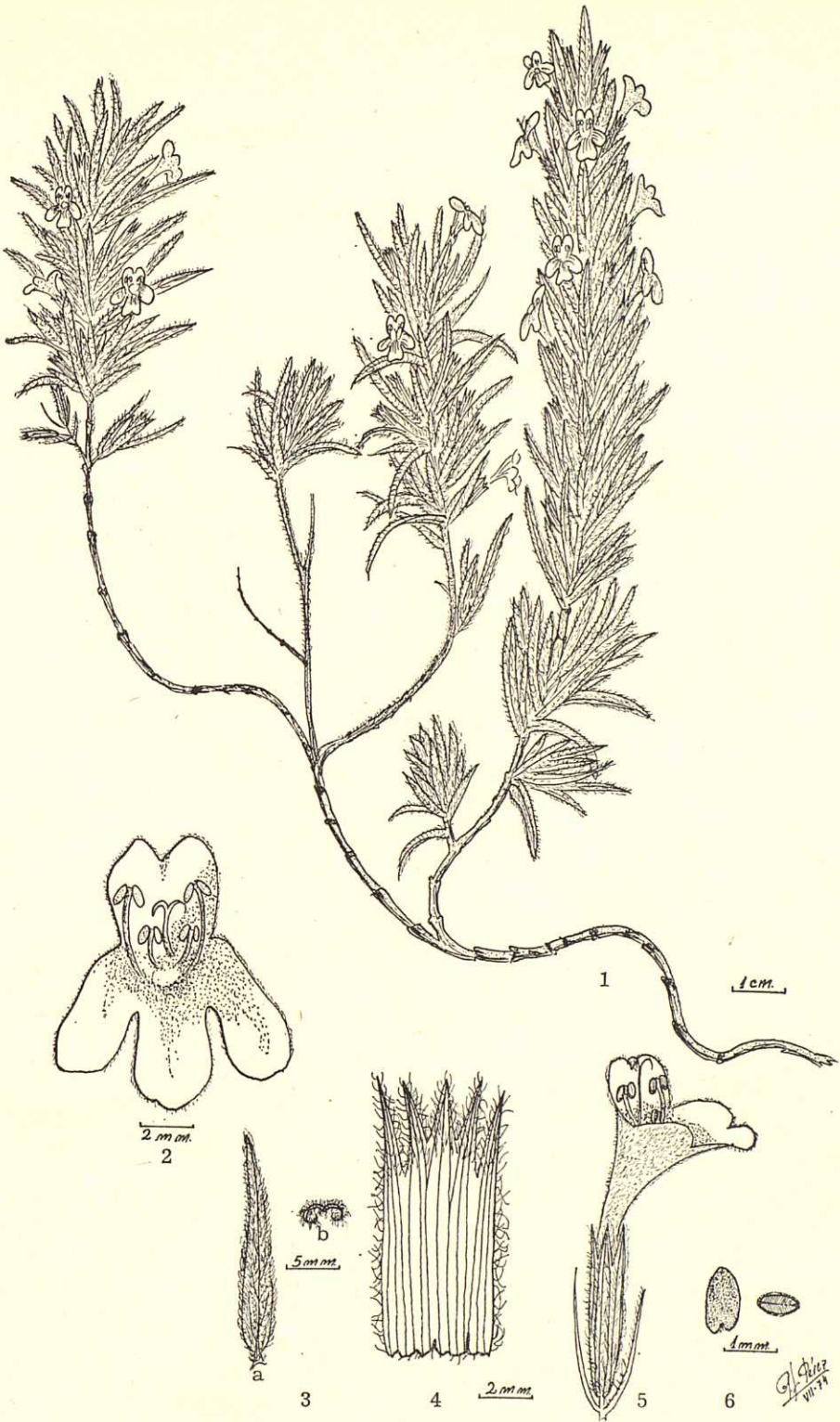
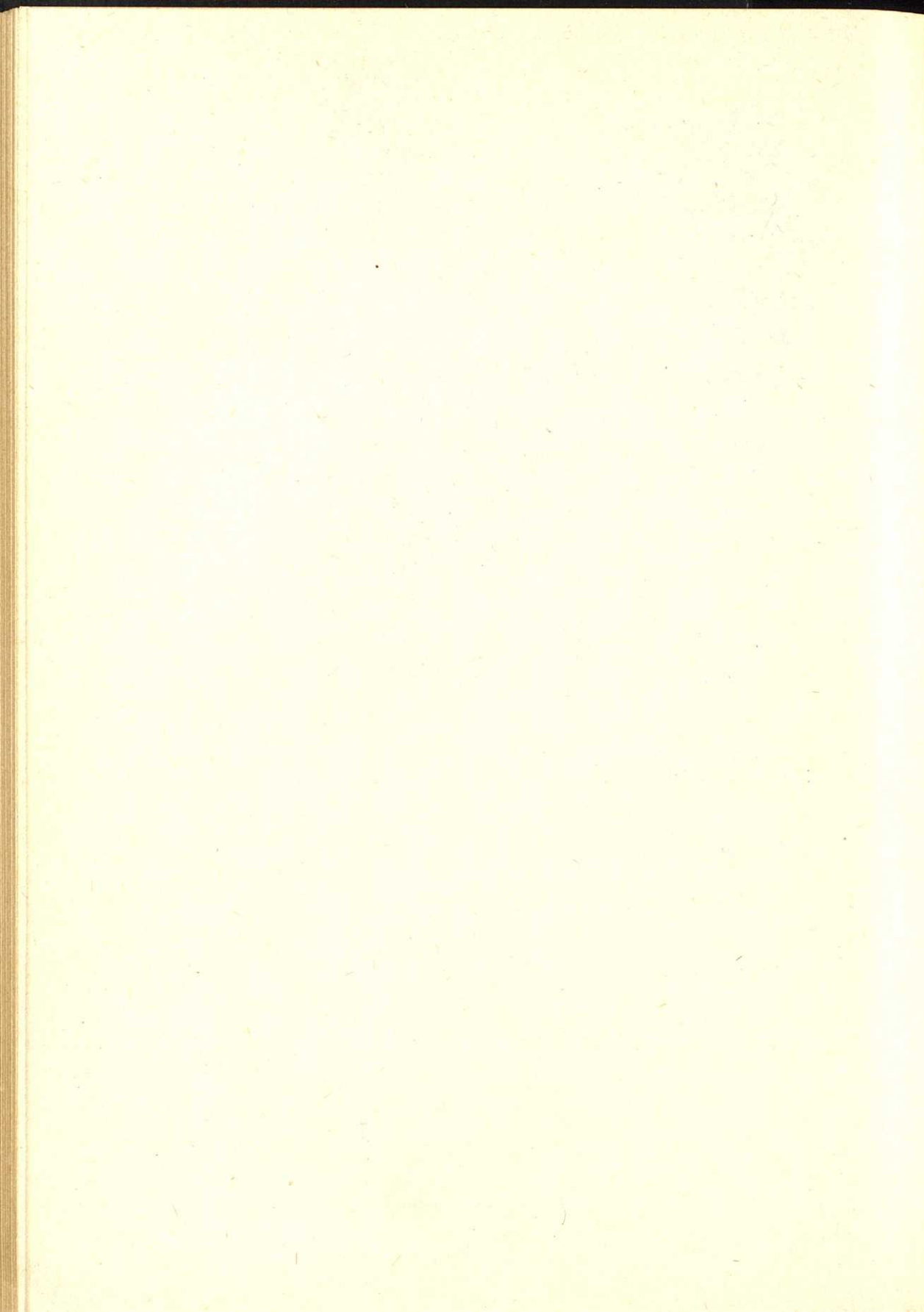


FIG. 85.—*Micromeria leucantha*.



RESUMEN

El presente trabajo puede dividirse en dos partes, que se resumen a continuación en las siguientes conclusiones:

PARTE I.

1. Se resaltan las dificultades que entraña el reconocer las especies, géneros y subtribus de la tribu *Saturejeae* (*Lamiaceae*), en la cual por ser un grupo muy homogéneo sus divisiones pecan frecuentemente de artificiales. El género *Micromeria* dentro de la referida tribu, es un claro ejemplo de ello. Así lo constata la falta de disyunción que existe en la mayor parte de los aspectos para su separación de los géneros más afines: *Acinos*, *Calamintha*, *Clinopodium*, *Gardoquia*, *Satureja*, etc., motivo por el cual muchos autores (BRIQUET o KUNTZE) prefieran considerarlos a todos como integrantes de un solo género.

2. En la presente revisión se reconocen dichos géneros como independientes, atendiendo más que a nada al beneficio práctico que esto supone, así como al «espíritu de la época», capaz de dominar el pensamiento de un período hasta tal grado, que dificulta el que se admita un punto de vista más heterodoxo.

3. Del análisis histórico se deduce la existencia de dos «escuelas». La inglesa, que encabezada por BENTHAM (1834) se inclina por considerarlos independientes y la germana, que fiel al criterio de BRIQUET (1896) aboga en favor de la síntesis de los mismos.

4. Ante la imposibilidad de trazar una demarcación objetiva y precisa, para la separación de los distintos taxones, se expone la concep-

ción que de los mismos, desde «género» hasta «forma», se ha adoptado en el presente trabajo.

5. Se hace una descripción amplia del género *Micromeria* Benthham y se discute la *legitimidad* de su nombre, inclinándonos, de acuerdo con C. R. BABU, por considerarlo *nomen conservandum* frente a *Xenopoma* Willd. y *Zygis* Desv., en provecho de la estabilidad sistemática.

6. Fieles al pensamiento de BENTHAM, se reconocen las cuatro secciones en las que dividió al género en 1848. De acuerdo con el *Código de Nomenclatura* se enmienda el nombre *Piperella* por el de *Micromeria*, al ser la sección típica del género. A estas cuatro secciones se añade la sect. *Cymularia* Boiss. (1789), más la nueva propuesta en la presente Tesis, *Pineolentia*, que agrupa dos especies de la isla de Gran Canaria.

7. Se reconoce *Micromeria juliana* (L.) Benthham como especie típica del género, y se proponen para las restantes secciones las siguientes especies:

sect. *Xenopoma* Benthham *M. obovata* (Willd.) Benthham.

sect. *Hesperothymus* Benthham. *M. brownei* (Swartz) Benthham.

sect. *Pseudomelissa* Benthham ... *M. pulegium* (Rochel) Benthham.

sect. *Cymularia* Boiss. *M. cymuligera* (Boiss. et Hanssk) Boiss.

sect. *Pineolentia* sect. nova. ... *M. pineolens* Svent.

8. De la distribución geográfica mundial del género y de acuerdo con su areal numérico específico, se deduce que las zonas de mayor diversificación son por orden las siguientes: *región macaronésica*, *cuenca mediterránea* y *Este de Africa*.

PARTE II.

9. Se realiza la revisión del género *Micromeria* en la región macaronésica, resaltando la importancia que juega la *radiación adaptativa* y la *vicariancia* en la especiación del mismo en dicha región.

10. De lo anterior se desprende la conveniencia de estudiar abundante material, con el fin de evitar en lo posible confundir las frecuentes *ecoformas*, que propiciadas por lo orografía del terreno existen en

la región, con taxones de rango superior. Por la misma razón deben tenerse muy en cuenta los resultados obtenidos a partir del cultivo experimental de semillas en condiciones *standard*.

11. Frente a la frecuente tendencia de «despreciar» todo taxon que no alcance el rango de subespecie, se considera la necesidad de reconocer éstos, ya que al ser *Micromeria* un género que se halla en vías de especiación en la región, el estudio de estos complejos infrasub-específicos es indispensable para comprender su conducta evolutiva.

12. Se describe por primera vez en el género *Micromeria* los fenómenos de *peloria* y *ginodioecia*, resaltando el *dimorfismo sexual* que siempre acompaña a esta última.

13. Lo problemático que resulta la interpretación del gradiente de indumento —tomento o pilosidad—, independiente en numerosas ocasiones de la ecología del habitat, nos indujo a formular como hipótesis más factible, que el mismo se halla controlado por un sistema *poligénico*, ajeno a todo factor de origen externo.

14. Se advierte la importancia que tiene en la especiación del género, la orografía del terreno y la naturaleza geológica del sustrato, resaltando su sensibilidad a los cambios ecológicos, especialmente edafológicos, de exposición y altitudinales.

15. Se discuten los caracteres de mayor importancia taxonómica, estableciéndose claves sistemáticas para la identificación de las especies, subespecies y variedades del género en la Macaronesia.

16. Se reconocen en total 16 especies, 13 subespecies y 18 variedades para el género en la región. Todas endémicas.

17. A vista del areal numérico específico del género en la región, es en el Archipiélago Canario donde ha alcanzado un mayor grado de especiación.

18. De las especies reconocidas, a excepción de las dos que integran la sect. *Pineolentia* —*M. pineolens* y *M. leucantha*— endémica de las Islas Canarias, el resto pueden considerarse componentes de la sección *Micromeria*, cuyo centro genético probable es la región mediterránea.

19. Se estudian con detalle las distintas especies reconocidas, en sus aspectos sistemático, biológico, ecológico y fitosociológico, acompañándose de una colección iconográfica original, perfiles fitostáticos, mapas de distribución y una amplia discusión en la que se analizan los aspectos más sobresalientes.

20. Se estudian los *typus* de la mayoría de las especies, eligiendo los *holotypus*, *lectotypus*, *isotypus* y *neotypus*, a la vez que se discute la *prioridad* y *legitimidad* de sus nombres, de acuerdo con las reglas propuestas por el *Código Internacional de Nomenclatura*.

21. Se describen como nuevos los siguientes taxones:

a) 5 subespecies:

- M. lepida* subsp. *bolleana* (nom. et stat. nov.).
- M. varia* subsp. *gomerensis*.
- M. varia* subsp. *canariensis*.
- M. varia* subsp. *meridialis*.
- M. varia* subsp. *hierrensis*.

b) 5 variedades:

- M. teneriffae* subsp. *teneriffae* var. *cordifolia*.
- M. lepida* subsp. *lepida* var. *argagae*.
- M. lepida* subsp. *bolleana* var. *fernandezii*.
- M. tenuis* subsp. *tenuis* var. *soriae*.
- M. varia* subsp. *thymoides* var. *cacuminicolae*.

c) 9 híbridos interespecíficos:

- M. teneriffae* var. *teneriffae* x *M. varia* subsp. *varia*.
- M. teneriffae* var. *teneriffae* x *M. hyssopifolia* var. *hyssopifolia*.
- M. helianthemifolia* var. *mary-annae* x *M. benthami*.
- M. helianthemifolia* var. *mary-annae* x *M. lanata*.
- M.* x *wildpretii*.
- M.* x *tagananensis*.
- M.* x *preauxii* Webb et Berth. (*pro sp.*).
- M. benthami* x *M. varia* subsp. *meridialis*.
- M.* x *angosturae*.

22. Se proponen las siguientes nuevas combinaciones:

M. teneriffae var. *teneriffae* fma. *ramosa* (W. et B. ex Christ) *comb. et stat. nov.*

M. teneriffae var. *cordifolia* fma. *subramosa* *nom. et stat. nov.*

M. tenuis subspc. *linkii* (Webb et Berth.) *comb. et stat. nov.*

M. varia subspc. *rupestris* (Webb et Berth.) *comb. et stat. nov.*

M. varia subspc. *thymoides* (Solander ex Lowe) *comb. et stat. nov.*

M. hyssopifolia var. *glabrescens* (Webb et Berth.) *stat. nov.*

M. hyssopifolia var. *kuegleri* (Bornm.) *comb. et stat. nov.*

M. lasiophylla subspc. *palmensis* (Bolle) *comb. et stat. nov.*

23. Se propone sean excluidas del catálogo de plantas canarias, entre otras, los siguientes taxones:

a) *M. biflora* Bentham (especie centro-asiática), por considerar que fue una confusión de KNOCHE el citarla para la isla de Tenerife, posiblemente motivada por el aspecto similar que presenta la *M. teneriffae* var. *cordifolia*, que habita en los parajes para los que aquélla fue señalada. Su presencia en la isla de El Hierro, donde también fue citada por PERRAUDIÈRE no ha podido verificarse, siendo seguramente en este caso alguna de las múltiples formas de la polimórfica *M. hyssopifolia*, la que dio lugar a esta equivocación.

b) *M. julianoides* Webb et Berth. y *M. teydensis* Bolle por considerarlas sinónimas de *M. lachnophylla*, siendo quizás los ejemplares androstériles de esta última los que motivaron en BOLLE la descripción de su especie.

c) *M. pitardii* Bornm., sinónima de *M. lepida* subspc. *lepida*.

d) *M. perezii* Bolle, sinónima de *M. herpyllomorpha*.

e) *M. bourgaeana* Webb ex Bolle sinónima de *M. tenuis* subespecie *linkii*.

f) *M. polioides* Webb et Berth., sinónima de *M. tenuis* subespecie *tenuis*.

g) *M. tragothymus* Webb et Berth., sinónima de *M. varia* subespecie *varia*.

h) *M. preauxii* Webb et Berth. que se describe como un híbrido interespecífico entre *M. benthami* y *M. varia* subspc. *canariensis*.

i) *M. densiflora* Bolle (1860) *non* Bentham (1834) *.

24. Se discuten las posibles relaciones filogenéticas y el grado de diferenciación entre los distintos taxones componentes del complejo de *M. varia*, resaltando el papel decisivo que desempeña la insularidad en el proceso de su diversificación.

25. Se discute la fitosociología de cada especie, destacándose la importancia que desempeña el género *Micromeria* en las comunidades seriales de los diferentes pisos de vegetación de las islas, como etapa *camefítica* a intercalar entre las comunidades de *terófitos* y *nanofanerófitos*. La evidencia con que lo expuesto se manifiesta en los pisos medio y montano de la isla de El Hierro, motivó el que denunciásemos para ella una nueva asociación fitosociológica: *Echio-Micromerietum hyssoipifolii*.

* Las sinonimias de los taxones infraespecíficos se indican oportunamente en el texto.

BIBLIOGRAFIA

- ALAMO TAVÍO, M., y KUNKEL, G. (1972): *Aves y Plantas de Gran Canaria en peligro de extinción*. A.S.C.A.N., 51 pp., Las Palmas.
- ARTEAGA, J. M., BRETÓN, J. L., FRAGA, B. M., y GONZÁLEZ, A. G. (1970): «Componentes de las Labiadas. VII. Triterpenos ácidos de varias especies de *Micromeria*», *Anal. Quím. Real Soc. Españ.*, 66: 181-184.
- ASA GRAY, L. D. (1888): *Synoptical Flora of North America*. «The Gamopetalae», *Labiatae*, 2: 341-348.
- BABU, C. R. (1969): «Proposal to conserve the generic name sub 7305 *Micromeria* Benth.» (1829) - *Lamiaceae* - against *Xenopoma* Willd. (1811) - *Lamiaceae* - and *Zygis* Desv. (1825) - *Lamiaceae* - *Taxon*, 18(6): 733.
- BAKER, J. G. (1900): *Labiatae* pp. 332-503, in: Thiselton-Dyer et al. (ed.): *Flora of Tropical Africa*, 5 (Acanthaceae-Plantagineae). London.
- BARQUÍN DIEZ, E. (1972): «Impresiones botánicas, con algunas citas zoológicas, de un viaje a la isla del Hierro», *Vieraea*, 2: 10-24.
- BARQUÍN DIEZ, E. y WILDPRET DE LA TORRE, W. (1975): «Diseminación de plantas canarias. Datos iniciales», *Vieraea*, 5(1-2): 38-60.
- BELL, C. R. (1967): *Plant variation and classification*. Vers. españ., Ed. Herrero Hnos. Suc., S. A. (1968). 142 pp. México.
- BENTHAM, G. (1829): *Micromeria* Benth., gen. nov., in: *Bot. Reg.*, 15:1282.
- (1834): *Labiatarum, Genera et Species Satureineae*, 324-414. London.
- (1835): *Labiatarum, Genera et Species. Supplementum*, 727-732. London.
- (1848): *Labiatae*, in: De Candolle, *Prodromus Systematis Universalis Regni Vegetabilis*, 12: 212-226. París.
- BENTHAM, G. y al. (1870): *Flora Australiensis*. «A description of the plants of the Australiam territory», *Labiatae*, 5: 70-137. London.
- BENTHAM, G. y HOOKER, J. D. (1873-76): *Genera Plantarum*, *Labiatae*, 2: 1160-1223. London.
- BERMEJO BARRERA, J., BRETÓN FUNES, J. L., MARTÍN DE LA FUENTE, G. y GONZÁLEZ, A. G. (1967): Terpenoids of the *Micromeria*. I. Two new triterpenic acids isolated from *Micromeria benthamii* Webb et Berth. *Tetrahedron Lett.*, 47: 4649-4655.
- BOISSIER, E. (1879): *Flora Orientalis. Labiatae*, 4: 537-822. Genevae et Basileae.
- BOLLE, C. (1860): «Addenda ad Floram Atlantidis, praecipue insularum Canariensium Gorgadumque», IV. *Bonplandia*, 8: 279-287.
- (1892): «Florula insularum olim Purpurarium, nuc Lanzarote et Fuerteventura cum minoribus Isleta de Lobos et la Graciosa in Archipelago Canariensi». *Bot. Jahrb.* 14: 230-257.

- BONNIER, G. (1890): «Cultures experimentales dans les Alpes et les Pyrénées». *Révue gén. Bot.*, 2: 513-546.
- (1920): «Nouvelles observations sur les cultures experimentales à diverses altitudes et cultures par semis». *Ibid.*, 32: 305-326.
- BORGEN, L. (1969): «Chromosome numbers of vascular plants from the Canary Islands, with special reference to the occurrence of polyploid». *Nytt. Mag. Bot.*, 16: 81-121.
- (1970): «Chromosome numbers of Macaronesiam flowering plants». *Ibid.*, 17: 145-161.
- BORNMÜLLER, J.: (1904): «Ergebnisse zweier botanischer Reisen nach Madeira und den Canarischen Inseln». *Bot. Jahrb.*, 33: 387-492.
- (1909): «Eine neue *Micromeria* der Kanarischen Inseln». *Feddes Repert.*, 6: 1-2.
- (1924): *Micromeria kuegleri* Bornm. (spec. nov.), eine nenne Art von Teneriffa. *Ibid.*, 19: 197-199.
- BRAMWELL, D. (1971): «Studies in the Canary Islands flora: The vegetation of Punta de Teno», Tenerife. *Cuad. Bot. Canar.*, 11: 4-37.
- (1972): «Endemism in the flora of the Canary Islands», pp. 141-159 in: VALENTINE, D. H. (ed): *Taxonomy, Phytogeography, and Evolution*. Ipswich, 431 pp.
- (1976): «The endemic Flora of the Canary Islands», pp. 207-240, in KUNKEL, G. (ed.): *Biogeography and Ecology in the Canary Islands*.
- BRAMWELL, D., HUMPHRIES, C. J., MURRAY, B. G. y OWENS, S. J. (1971): «Chromosome studies in the flora of Macaronesia». *Bot. Notiser*, 124: 376-382.
- (1972): «Chromosome studies in the Canary Islands». *Ibid.*, 125: 139-152.
- BRAMWELL, D. y RICHARDSON, I. B. K. (1973): «Floristic connections between Macaronesia and the Earst Mediterranean Region». *Monogr. Biolog. Canar.*, 4: 118-125.
- BRAMWELL, D. y BRAMWELL, Z. (1974): *Wild Flowers of the Canary Islands*, 261 pp. London.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1932): *Plant Sociology*. Ed. inglesa (1965). «Hafner Publishing Company», 439 pp. New York-London.
- BRAVO, J. J. (1974): *Estudios Agrobiológicos en la isla de La Palma: Mapa de distribución geográfica de los principales suelos en la misma*. Tes. Doct. sin public.
- BRAVO, T. (1954): *Geografía general de las Islas Canarias*, 1. Santa Cruz de Tenerife.
- (1964): «Estudio geológico y petrográfico de la isla de la Gomera». *Estudios Geológicos: Instituto «Lucas Mallada» C. S. I. C.*, 20: 1-56. Madrid.
- BRETÓN FUNES, J. L.: FRAGA, B. M., GUTIÉRREZ, J. y GONZÁLEZ, A. G. (1969): «Triterpenos de las *Micromeria*, IV. Identidad de los ácidos dihidrotomentosólico y 20 epiursólico.» *Anal. Fis. Quim. Real Soc. Españ.*, Ser. B, 65: 825-828.
- BRETÓN FUNES, J. L., FRAGA, B. M., JARAIZ, I. y GONZÁLEZ, A. G. (1969): «Triterpenos de las *Micromeria*, III. Alcoholes triterpénicos de la *Micromeria benthami* Webb et Berth», *Anal. Fis. Quim. Real Soc. Españ.*, Ser. B., 66: 213-216.
- BRIGGS, D. y WALTERS, S. M. (1969): *Evolución y variación vegetal*. I, Ed. españ., 252 pp. Madrid.
- BRIQUET, J. (1896): *Labiatae*: 296-303, in Engler et Prantl, 1897: *Die Natürlichen Pflanzenfamilien*, 4(3a), 1895. Leipzig.
- (1889): «Fragmenta Monographiae Labiatarum», *Bull. Soc. Bot. Genève*, 5: 20-122. Genève.
- (1891-1895): *Les Labiées des Alpes maritimes*. Partie 1-3. Genève et Bâle.

- BUCH, L. VON (1825): *Physicalische Beschreibung der Canarischen Inseln*, 407 pp. Berlín.
- BURCHARD, O.: (1929): «Beiträge zur ökologie und Biologie der Kanarenpflanzen», *Bibl. Bot.*, 98.
- CARLQUIST, S. (1974): *Island Biology*. «Columbia University Press», New York-London.
- CARUEL, T. (1884): *Labiatae*, in Parlatore, F., *Flora Italiana*, 6. Firenze.
- CAVANILLES, A. J. (1801): «Descripción de los géneros *Aeginetia*, *Rizoa* y *Castelia*», *Anal. Ci. Nat.*, 3: 132-133, y Tab. 29.
- CEBALLOS, L. y ORTUÑO, F. (1947): «Notas sobre Flora Canariense», *Inst. For. Inv. y Exp.*, 18 (33), 31 pp. Madrid.
- (1951): *Estudio sobre la vegetación y flora forestal de las Canarias Occidentales*, 461 pp. Madrid.
- CHAPMAN, A. W. (1887): *Flora of the Southern United States, Labiatae*, 310-328. New York.
- CHATIN, M. Ad. (1873): «Sur l'organogénie de l'androcée des Labiées, des Globulariées et des Scrofularinées», *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 20: 41-46.
- CHATIN, M. J. (1874): «Etudes sur le Développement de l'ovule et de la graine dans les Scrofularinées, les Solanacées, les Borraginées et les Labiées», *Biblioth. H. Etudes-Sc. Nat.*, 10: 1-103+8 Pl. París.
- CHEVALIER, A. (1946): «Additions á la Flore des Iles du Cap Vert», pp. 346-349 in: LECHEVALIER, P. (ed.): *Contribution a L'etude du peuplement des Iles Alantides. Soc. Biogeogr. Memo.*, 8: 500 pp. y 9 Pl. París.
- (1935): «Les Iles du Cap Vert, flore de l'archipel», *Rev. Bot. Appl.*, 15: 733-1090. París.
- CHRIST, D. H. (1885): «Vegetation und Flora der Kanarischen Inseln», *Bot. Jahrb.*, 6: 458-526.
- (1888): *Spicilegium canariense. Ibid.*, 9: 86-172.
- CLAUSEN, J., KECK, D. D. y HIESEY, W. M. (1940): «Experimental studies on the nature of species. 1. The effect of varied environments on wester North American plants, *Publis. Carnegie Instn.*, 520: 1-452.
- COSSON, E. y DURIEU DE M. (1853): «Description d'un Genere Noveau de la Famille des Labiées», *Saccocalyx. Ann. Sci. Nat. Ser.*, 3, 20: 80-82.
- DALLA TORRE, C. G. de, y HARMS, H. (1900-1907): *Genera Siphonogamarum ad Systema Englerianum concripta, Labiatae.*, 434-448. Lipsiae.
- DARWIN, Ch. (1859): *On the origin of species by means of natural selection*. Versión español., Ed. Petronio, S. A. (1967); 2 tom. 804 pp. Barcelona.
- DAVIS, P. H. y HEYWOOD, V. H. (1963): *Principles of Angiosperm Taxonomy*. Edinburg y London.
- DAYDON, B. (1964): *Guide to the Literature of Botany*. Hafner Publishing Company. New York-London.
- DIEGO CUSCOY, L. y GALAND, L. (1975): «Nouveaux Documents des Iles Canaries», *L'Antropologie (París)*, 79 (1): 5-37.
- DURAND, TH., 1888. *Index Generum Phanerogamarum usque ad Finem anni 1887 Promulgatorum*, 722 pp. Bruxellis.
- ENDLICHER, S. (1836-40): *Genera Plantarum secundum ordines naturalis disposita*, 1183 pp. Vindobonae.
- ERDTMAN, G. (1966): *Pollen morphology and Plant Taxonomy Angiosperms*. New York y London.

- ERIKSSON, O., HANSEN, AL. y SUNDING, P. (1974): *Flora of Macaronesia. Check-List of vascular Plants*. Umea.
- ETIENNE, R. (1930): *Contribution a l'etude structurale des Labiées endemiques des Iles Canaries*. Thesis Doct. sin publ., 159 pp. Paris.
- ESTEVE CHUECA, F. (1969): «Estudio de las alianzas y asociaciones del orden *Cytiso-Pinetalia* en las Canarias Orientales», *Bol. Real. Soc. Españ. Hist. Nat. (Biol.)*, 67: 77-104.
- (1973): «Sinopsis de las Alianzas y Asociaciones en la Clase *Cytiso-Pinetea* y Orden *Cytiso-Pinetalia*» *Monogr. Biol. Canar.*, 4: 89-92.
- (1973): «Estudio de las asociaciones *Spartocytisetum nubigeni* (Oberd. 1965) emend. y *Sideriti-Pinetum canariensis* (ass. nova) en las Islas Canarias», *Trab. Depart. Bot. Univ. Granada*, 2: 3-9.
- FIORI, A. (1923-29): *Nuova Flora Analitica d'Italia*, 2: 394-467. Firenze.
- GONZÁLEZ, A. G.: (1976): «Natural products isolated from plants of the Canary Islands», pp. 297-326, en: KUNKEL, G. (ed.): *Biogeography and Ecology in the Canary Islands*.
- GREGOR, J. W. (1944): «The ecotype», *Biol. Rev.*, 9: 20-30.
- (1946): «Ecotypic differentiation», *New Phytol.*, 45: 254-270.
- GRISEBACH, A. H. R. (1864): *Flora of the British West Indian Island*. Labiatae: 486-492. London.
- HEGL, G. (1927): *Illustrierte Flora von Mittel-Europa*. Labiatae. Bearbeitet von H. Gams, pp. 2255-2548. München.
- HILLEBRAND, W. (1888): *Flora Hawaiian Islands*, «A description of their phanerogams and vascular cryptogams», *Labiatae*, 343-362. London-New York.
- HOLMAGREN, P. K. y KEUKEN, W. (1974): *Index Herbariorum*, I. Reg. Veget. Ed. 6. Utrecht.
- HOOKE, J. D. (1867): *Handbook of the New Zeland Flora*. Labiatae, 225-226. London.
- (1885): *The Flora of British India*. Labiatae, 4: 604-705. London.
- HUETZ DE LEMPS, A. (1969): «Le Climat des Iles Canaries», *Publ. Fac. Sc. Hum.*, Sobornne, 224 pp. Paris.
- HUTCHINSON, J. y DALZIEL, J. M. (1931-36): *Flora of West Tropical Africa*. Labiatae, 2: 277-292. London.
- JUSSIEU, A. L. (1789): *Genera Plantarum*, 498 pp. Paris.
- KÄMMER, F. (1972): «Ergänzungen zu O. Eriksson: Check-List of vascular plants of the Canary Islands (1971)», *Cuad. Bot. Canar.*, 16: 47-49.
- (1974): «Klima und Vegetation auf Tenerife, besonders im Hinblick auf den Nebelniederschlag», *Scripta Geobotanica*, 7: 1-78.
- KNOCHE, H. (1922): *Flora Balearica*. *Micromeria*, pp. 346-349.
- (1923): *Vagandi Mos. Reiseskizzen eines Botanikers*. I. Die Kanarische Inseln, 304 pp. Strasbourg.
- KUNKEL, G. (1971 a): Gran Canaria: excursiones especiales. «I. De Fataga al Roque Almeida», *Cuad. Bot. Canar.*, 12: 37-40.
- (1971 b): «Nombres vernáculos de la Flora de Gran Canaria (incluyendo especies asilvestradas)», *Cuad. Bot. Canar.*, Supl. 2: 1-64.
- (1972 a): «Novedades en la Flora Canaria VI. Adiciones y Nuevas descripciones», *Cuad. Bot. Canar.*, 16: 39-45.
- KUNKEL, G. y SVENTENIUS, E. R. S. (1972): «Los Tiles de Moya: Enumeración florística y datos sobre el futuro parque natural. *Cuad. Bot. Canar.*, 14/15: 71-89.

- KUNTZE, O. (1989): *Revisio Generum Plantarum vascularium omnium*, 511-531. Leipzig.
- LAMARCK, J. B. A. (1778): *Flora Française*. Ed. 1. 3 vol. Impr. Roy. París.
- LAMACK, J. B. A. y DE CANDOLLE, A. P. (1815): *Flora Française* (Ed. 3); 3: 503-575. París.
- LEMS, K. (1958): «Phytogeographie study of the Canary Islands», *Ann. Arbor.*, 2 vols., 204+144 pp. Thesis Doct. sin public. University of Michigan.
- (1960): «Floristic botany of the Canary Islands», *Sarracenia*, 5: 1-94.
- LID, J. (1968): «Contributions to the flora the Canary Islands. *Skr. Norske Vidensk. Akad. Oslo. I. Matem. Naturv. Kl. n. s.*, 23 (1967): 1-212.
- LINDINGER, L. (1926): «Beiträge zur Kenntnis von Vegetation und Flora der Kanarischen Inseln», *Abh. Gebiet der Auslandskunde*, 21: 1-350.
- LINDLEY, J. (1830): *Introduction to the Natural System of Botany: or Systematic view of the organisation, natural affinities, and geographical distribution, of the whole vegetable Kingdom*, 374 pp. London.
- (1836): *Natural System of Botany*. Ed. 2, 2: 275-277. London.
- (1847): *The Vegetable Kingdom; or the Structure, Classification, and Clases of Plants, illustrate upon the natural system*. London.
- LINNAEUS, C. (1737): *Systematis Vegetabilium*. Ed. 1 Holmiae.
- (1737): *Corollarium generum Plantarum*. Holmiae.
- (1753): *Species plantarum*. Ed. 2. Holmiae.
- (1791): *Genera plantarum*. Ed. 8. Francofurti ad Moenum.
- LINK, J. H. F. (1822): *Enumeratio Plantarum Horti regii botanici berolinensis altera*, 2. Berolini.
- LOISELEUR, J. L. A. (1828): *Flora gallica*. Ed. 2. Pars secunda, 1-28. París.
- LOWE, A. M. (1831): *Primitia Faunae et Florae Maderae et Portus Sancti*, IV+38 pp. Cambridge.
- MASFERRER, R. (1880-82): «Recuerdos botánicos de Tenerife; o sea, datos para el estudio de la Flora Canaria», *Anal. Soc. Españ. Hist. Nat.*, 9: 309-369; 10: 139-230; 11: 307-398.
- MAYNARD, S. J. (1958): *The theory of Evolution*, 3 Ed. espñ. Ed. Istmo, 396 pp. Madrid.
- MAYR, E. (1963): *The species and evolution*. «Versión espñ. Ed. Ariel, S. A. (1968), 808 pp. Barcelona.
- MELCHIOR, H. (1964): *Labiatae: 438-444*, en: ENGLER'S, A.: *Syllabus der Pflanzenfamilien*, Ed. 12, 666 pp. Berlín.
- MENEZES, C. A. (1914): *Flora do Archipelago da Madeira. Labiadas*, pp. 134-146. Funchal.
- MILLER, P. (1752): *The Gardeners Dictionary*. Ed. 6. London.
- MIRBEL, M. (1810): «Sur l'Anatomie et la Physiologie des plantes de la famille des Labiées. *Ann. Mus. Hist. Nat.*, 15: 213-262. París.
- MOENCH, C. (1794): *Methodus Plantas Horti botanici et Agri marburgensis a staminum situ describendi*, 780 pp. Marburgi Cattorum.
- (1802): *Supplementum ad Methodum Plantas*, 328 pp. Marburgi Cattorum.
- NYMAN, C. F. (1881): *Conspectus Florae Europaeae*. Fasc. 3: 493-667. Orebro.
- OBERDORFER, E. (1965): «Pflanzensociologische studien auf Teneriffa und Gomera (Kanarische Inseln). *Beitr. Naturk. Forsch. SW-Deutsch* 24, 1: 47-104.

- PAYER, J. B. (1857): *Traité D'organogenie Comparée de la Fleur*. Labiées, pp. 553-557+1 Pl. París.
- PÉREZ DE PAZ, P. L. (1974): *Micromeria glomerata*, una nueva especie del Gén. *Micromeria* Benth., en la isla de Tenerife. *Vieraea*, 3: 77-81.
- (1975): *Micromeria leucantha*, una nueva especie del Gén. *Micromeria* Benth. —*Lamiaceae*—, en el Archipiélago Canario. *Vieraea*, 5: 81-88.
- PÉREZ DE PAZ, P. L. y WILDPRET DE LA TORRE, W. (1974): «Iniciación al Estudio Taxonómico y Geobotánico del Gén. *Micromeria* Benth. en el Archipiélago Canario», *Vieraea*, 3: 82-94.
- PÉREZ DE PAZ, P. L. y KUNKEL, G. (1976): «Novedades sobre el Gén. *Micromeria* Benth. —*Lamiaceae*—, en la isla de Gran Canaria», *Cuad. Bot. Canar.*, 26/27: 19-28.
- PITARD, J. y PROUST, L. (1908): *Les Iles Canaries. Flore de l'Archipel*, 502 pp. París.
- PLA DALMAU, J. MA. (1961): *Polen*, 510 pp. Gerona.
- POIRET, J. C. M. (1785): *Labiatae*; en: LAMARCK: *Encyclopédie Méthodique Botanique*, 3. París.
- RHOT, A. W. (1800): *Catalecta botanica, quibus Plantae et minus cognitae describuntur atque illustrantur*, 2:50-52. Lipsiae.
- RICHARD, M. A. (1839-43): *Labiatae*, 5: 175-203; en: BERTRAND, A. (ed.): *Voyage Abyssinie*. 3 Partie: «Histoire Naturelle. Botanique». París.
- RIVAS GODAY, S. y ESTEVE CHUECA, F. (1965): «Ensayo fitosociológico de la *Crassi-Euphorbietae macaronésica* y estudio de los tabaibales y cardonales de Gran Canaria», *Anal. Inst. Bot.* «A. J. Cavanilles», 22 (1964): 220-339.
- RIVAS MARTINEZ, S. (1973): «Avance sobre una síntesis corológica de la Península Ibérica, Baleares y Canarias». *Ibid.*, 30; 69-87.
- RUIZ, H. y PAVON, J. (1974): *Florae Peruvianaee et Chilensis Prodromus*. Ed. 1. Madrid.
- RUPPII, H. B. (1745): *Flora ianensis*. Ed. Haller, A. Jena.
- SANTOS GUERRA, A. (1973): «Algunos aspectos de la vegetación de la isla de La Palma. *Monogr. Biol. Canar.*, 4: 93-95.
- (1975): *Estudio Ecológico, Fitosociológico y Florístico de la Vegetación de la Isla de la Palma (I. Canarias)*. Tesis sin public.; 2 vols., 538 pp. La Laguna.
- SCHENK, H. (1907): *Beiträge zur Kenntnis der Vegetation der Kanarischen Inseln. Mit Einfügung hinterlassener Schriften A. F. W. Schimpers. Wiss. Ergebn. Deutsch. Tiefsee-Exped. Valdivia, 1898-1899. Bd. 2, Teil 1. Nr. 3.*
- SCHMIDT, J. A. (1852): *Beiträge zur Flora der Cap Verdischen Inseln, mit Berücksichtigung aller bis jetzt daselbst bekannten wildwachsenden und Kultivierten Pflanzen*, 357 pp. + 8 Pl. Heidelberg.
- SCHOTT, W. H. (1857): «Botanische Notizen», *Osterr. Bot. Wochenbl.*, 7: 91-100.
- SJÖGREN, E. (1972): «Vascular Plant Communities of Madeira», *Bol. Mus. Munic. do Funchal*, 26: 45-125.
- SPENNER, F. K. L. en NEES, T. (1843): *Genera Plantarum Florae Germanicae. Dicotyledoneae: Gamopetalae*, 2. Bonnae.
- STAFLEU, F. A. (1967): «Taxonomie Literature», *Reg. Veg.*, 52.
- (1969): *Código Internacional de Nomenclatura Botánica*, 1. Ed. españ. (1976). Herman Blume ed. Madrid.
- STEIMBERG, C. H. (1973): «Macaronesian collections of phanerogams in the Herbarium Universitatis Florentinae. *Mon. Biol. Canar.*, 4: 38-48.

- STEUDEL, E. T. (1841): *Nomenclator Botanicus seu synonymia plantarum universalis*. Ed. 2, 2: 515 pp.
- SUNDING, P. (1970): «Elementer i Kanariøyenes flora, og teorier til forklaring ar floraens opprinnelse», *Blytia*, 28: 229-259.
- (1972 a): «The Vegetation of Gran Canaria», *Skr. Norske Vidensk. Akad. Oslo. I. Matem. Naturv. Kl. n. s.*, 29: 1-186.
- (1972 b): *A botanical bibliography of the Cape Verde Islands*, 11 pp. Oslo.
- (1973): «Endemism in the Flora of the Cape Verde Islands, with special emphasis on the Macaronesiam Flora Element», *Monogr. Biol. Canar.*, 4: 112-117.
- (1973 b) *A botanical bibliography of the Canary Islands*, 2 Ed., 46 pp. Oslo.
- (1974): «Additions to the vascular flora of the Cape Verde Islands», *García de Orta, Sér. Bot.* 2(1): 5-30. Lisboa.
- SVENTENIUS, E. R. S. (1946): «Nota sobre la Flora de las Cañadas de Tenerife», *Bol. Inst. Invest. Agronom.*, 15(78): 149-171.
- (1946 b): «Contribución al conocimiento de la Flora Canaria». *Ibid.*, 15(79): 175-194.
- (1954): «Speciegium canariense», IV. *Ibid.*, 30(200): 29-42.
- (1960): «Additamentum ad Flora Canariensem». I., *Inst. Nac. Invest. Agronom., Minist. Agricult.*, 95 pp. Madrid.
- (1969): «Plantae macaronesienses novae vel minus cognitae». I. *Ind. Sem. Hort. Acclim. Plant. Arautapae* (Orotava), (1968-69): 43-60.
- (1970): «Plantae macaronesienses novae vel minus cognitae». II. *Ibid.*, 1969/70: 41-43.
- (1971): «Plantae macaronesienses novae vel minus cognitae». III. *Ibid.*, 1970/71: 41-42.
- THONNER, FR. (1962), reprint: *The Flowering Plants of Africa. Labiatae*: 470-480+Pl. 134. Repr. J. Cramer-Weinheim. New York.
- TURESSON, G. (1922 a): «The species and variety as ecological units. *Hereditas*, 3: 100-113.
- (1922 b) «The genotypical response of the plants species to the habitat». *Ibid.*, 3: 211-350.
- (1925): «The plants species in relation to habitat and climate». *Ibid.*, 6: 147-236.
- (1930): «The selective effect of climate upon the plants species». *Ibid.*, 14: 99-152.
- TUTIN, T. G. y al. (ed.), (1973): *Flora Europaea*, 3. Cambridge.
- VAAARAMA, A. y JÄÄSKELÄINEN, O. (1967): «Studies on Gynodioecism in the finnish populations of *Geranium silvaticum* L. *Ann. Acad. Sci. fenn.*, ser. 4, Biologica 108: 1-39.
- VICKERY, R. (1969): «Crossing barriers in *Mimulus*. *Japanese Journ. Genetics*, 44 325-336 (Reprint).
- (1972): «Range of climatic tolerance as an indication of evolutionary potential in *Mimulus* (Scrophulariaceae). *Symp. Biol. Hung.*, 12: 31-42.
- (1974 a): Growth in Artificial climates - an indication of *Mimulus* ability to invade new habitats», *Ecology*, 55 (4): 796-807 (reprint).
- (1974 b): «Crossing barriers in the Yellow Monkey Flowers of the Genus *Mimulus* (Scrophulariaceae)», *Genetics Lectures*, 3: 33-82 (reprint).
- VIERA y CLAVIJO, J. (1868-1869): *Diccionario de Historia natural de las Islas Canarias*.
- VOGGENREITER, V. (1974 a): «Geobotanische Untersuchungen an der natürlichen Vegetation der Kanareninsel Tenerife (anhang: Vergleiche mit La Palma und Gran Canaria) als Grundlage für den Naturschutz. *Dissertationes Botanicae*, 26: 718 pp.

- (1974 b): «Investigaciones Geobotánicas en la Vegetación de La Palma, como Fundamento para la Protección de la Vegetación Natural». *Monogr. Bio. Canar.*, 5: 7-57.
- WEBB, P. B. (1849): *Spicilegia Gorgonea*: 158-160, en: HOOKER, J. D. y HOOKER, W. J.: *Niger Flora*. London.
- WEBB, P. B. y BERTHELOT, S. (1845): *Phytographia Canariensis*, 3. París.
- WILDPRET DE LA TORRE, W. (1970): «Estudio de las comunidades psamófilas de la Isla de Tenerife, *Vieraea*, 1: 41-54.
- (1974): *Micromeria rivas-martinezii*, nuevo endemismo del Gén. *Micromeria* Benth. en las Islas Canarias. *Vieraea*, 3: 71-76.
- WILDENOW, C. L. (1809): *Enumeratio Plantarum Hortii regii botanici berolinensis*, 2: 598-635. Berolini.
- (1813): *Enumeratio plantarum Horti regii botanici berolinensis*. Supplementum, 70 pp. Berolini.
- WILLIS, J. C. (1973): *A Dictionary of the Flowering Plants and Ferns*. Univ. Press, 1245 pp. Cambridge.
- WILLKOMM, M. (1870): *Labiatae* in: WILLKOMM M. et LANGE, J. (eds.): *Prodromus Florae Hispanicae*, 2: 412-441. Stuttgartiae.

INDICE TAXONOMICO

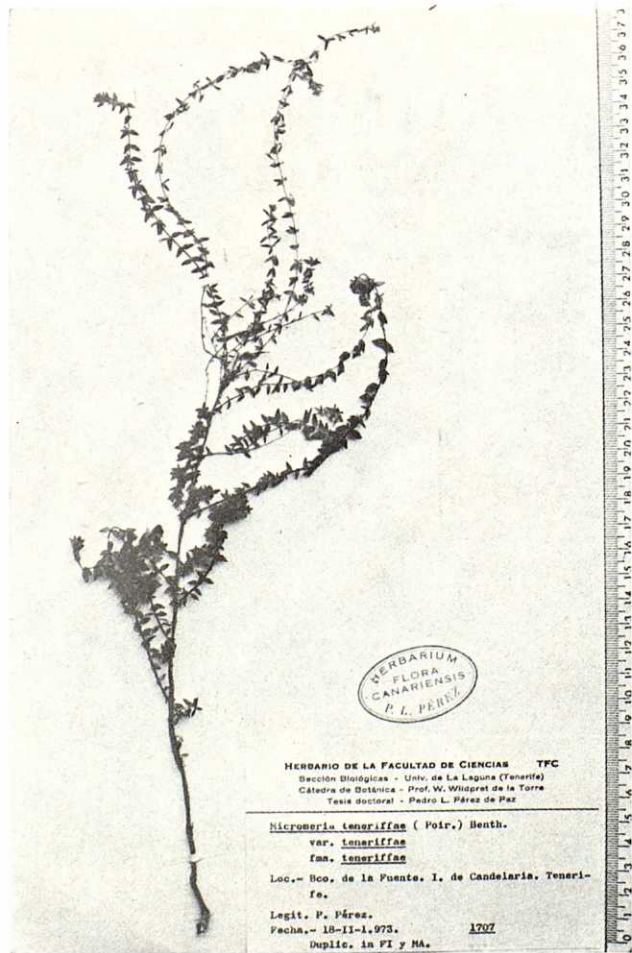
	<i>Págs.</i>
<i>CLINOPODIUM benthami</i> Kuntze, O.	121
<i>Cl. bourgaeum</i> (Webb) Kuntze, O.	137
<i>Cl. ericifolium</i> Kuntze, O.	173
<i>Cl. forbesii</i> (Bentham) Kuntze, O.	73
<i>Cl. helianthemifolium</i> (Webb et Berth.) Kuntze, O.	81
<i>Cl. julianoides</i> (Webb et Berth.) Kuntze, O.	253
<i>Cl. lepidum</i> (Webb et Berth.) Kuntze, O.	151
<i>Cl. terebinthinaceum</i> Kuntze, O.	50
MICROMERIA albicoma Bourgeau	237
<i>M. x angosturae</i> P. Pérez	146
M. BENTHAMI Webb et Berth.	121
<i>M. benthamii</i> auct. plu.	121
<i>M. x benthamineolens</i> Svent.	277
<i>M. benthami x varia</i> subsp. <i>meridialis</i> P. Pérez	130
M. BIFLORA (Buch. Ham. ex D. Don) Bentham	56, 77
<i>M. bourgaeana</i> Webb ex Bolle	137
<i>M. buchii</i> Webb	137
<i>M. x confusa</i> Kunkel et P. Pérez	129
M. DENSIFLORA Bentham	156
var. <i>pitardii</i> (Bornm.) Knoche	151
<i>M. densiflora</i> Bolle non Bentham	154
<i>M. ericifolia</i> (Roth. ex Willd.) Bornm.	173
M. FORBESII Bentham	73
var. <i>forbesii</i>	74
var. <i>altitudinum</i> Bolle	75
var. <i>inodora</i> Schmidt	74
M. GLOMERATA P. Pérez	105
M. HELIANTHEMIFOLIA Webb et Berth.	81
var. <i>helianthemifolia</i>	83
fma. <i>albiflora</i> Kunkel	81
var. <i>mary-annae</i> P. Pérez et Kunkel	83
<i>M. helianthemifolia</i> var. <i>mary-annae x M. benthami</i> P. Pérez	87

	Págs.
<i>M. helianthemifolia</i> var. <i>mary-annae</i> x <i>M. lanata</i> P. Pérez	88
<i>M. HERPYLLOMORPHA</i> Webb et Berth.	237
<i>M. herpyllimorpha</i> Webb	237
<i>M. herpylloides</i> Webb	237
<i>M. HYSSOPIFOLIA</i> Webb et Berth.	208
var. <i>hyssopifolia</i>	210
var. <i>glabrescens</i> (Webb et Berth.) P. Pérez	212
var. <i>kuegleri</i> (Bornm.) P. Pérez	214
var. <i>pubescens</i> Bourgeau	214
var. <i>pubescens</i> Webb	208
fma. <i>α-hirta</i> Webb et Berth.	208, 214
<i>M. x intermedia</i> Kunkel et P. Pérez	86
<i>M. julianoides</i> Webb et Berth.	253
var. <i>palmensis</i> Bolle	265
<i>M. kuegleri</i> Bornm.	214
<i>M. LACHNOPHYLLA</i> Webb et Berth.	253
<i>M. LANATA</i> (Ch. Sm. ex Link) Benth.	112
<i>M. lanata</i> Benth.	112, 121
<i>M. LASIOPHYLLA</i> Webb et Berth.	263, 265
subsp. <i>lasiophylla</i>	265
subsp. <i>palmensis</i> (Bolle) P. Pérez	265
<i>M. lasiophylla</i> Webb	265
<i>M. LEPIDA</i> Webb et Berth.	151
subsp. <i>lepida</i>	153
var. <i>lepida</i>	153
var. <i>argagae</i> P. Pérez	153
subsp. <i>bolleana</i> P. Pérez	154
var. <i>bolleana</i>	154
var. <i>fernandezii</i> P. Pérez	158
<i>M. LEUCANTHA</i> Svent ex P. Pérez	283
<i>M. linkii</i> Webb et Berth.	137
<i>M. x nogalesii</i> Kunkel et P. Pérez	117
<i>M. oreothymbra</i> Webb	263
<i>M. palmensis</i> (Bolle) Lid	237
<i>M. perezii</i> Bolle	237
<i>M. PINEOLENS</i> Svent	274
<i>M. pitardii</i> Bornm.	151
<i>M. polioides</i> Webb et Berth.	134
<i>M. preauxii</i> Webb et Berth.	127
<i>M. x preauxii</i> Webb et Berth. (pro sp.) P. Pérez	127
<i>M. RIVAS-MARTINEZII</i> Wildpret	96
fma. <i>angustifolia</i> Wildpret	96
<i>M. serpyllomorpha</i> Webb	51, 237
<i>M. serpyllomorpha</i> Webb et Berth.	237
<i>M. x tagananensis</i> P. Pérez	108
<i>M. TENERIFFAE</i> (Poir.) Benth.	50
var. <i>teneriffae</i>	53

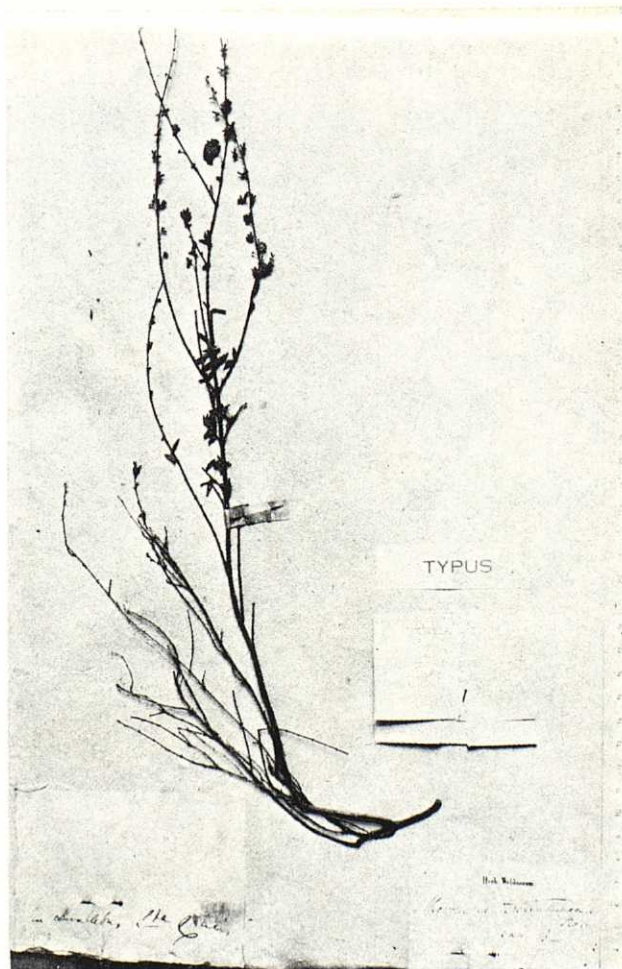
	<u>Págs.</u>
fma. teneriffae	53
fma. ramosa (Webb et Berth. ex Christ) P. Pérez	53
var. <i>brevidens</i> Bornm.	179
var. <i>cordifolia</i> P. Pérez	55
fma. <i>cordifolia</i>	55
fma. <i>subramosa</i> P. Pérez	56
var. <i>β-ramosa</i> Webb et Berth. ex Christ	54
<i>M. teneriffae</i> var. <i>teneriffae</i> x <i>M. hyssopifolia</i> var. <i>hyssopifolia</i> P. Pérez ...	62
<i>M. teneriffae</i> var. <i>teneriffae</i> x <i>M. varia</i> subspc. <i>varia</i> P. Pérez	61
<i>M. TENUIS</i> (Link) Webb et Berth.	134
subspc. <i>tenuis</i>	136
var. <i>tenuis</i>	136
var. <i>soriae</i> P. Pérez	136
subspc. <i>linkii</i> (Webb et Berth.) P. Pérez	137
<i>M. tenuis</i> Bentham	121
<i>M. terebinthinacea</i> Webb et Berth.	50, 56
<i>M. teydensis</i> Bolle	253
<i>M. thymoides</i> Webb et Berth.	173, 185
<i>M. tragothymus</i> Webb et Berth.	173
<i>M. VARIA</i> Bentham	173, 208
subspc. <i>varia</i>	177
var. <i>citriodora</i> (Webb et Berth.) Burchard	173, 237
subspc. <i>canariensis</i> P. Pérez	180
var. <i>angustissima</i> Bolle ex Christ	180
subspc. <i>gomerensis</i> P. Pérez	179
subspc. <i>hierrensis</i> P. Pérez	184
subspc. <i>meridialis</i> P. Pérez	181
fma. <i>ζ-microphylla</i> Christ	181
subspc. <i>rupestris</i> (Webb et Berth.) P. Pérez	182
fma. <i>ε-rupestris</i> Christ	182
subspc. <i>thymoides</i> (Solander ex Lowe) P. Pérez	185
var. <i>thymoides</i>	185
var. <i>cacuminicolae</i> P. Pérez	186
var. <i>angustifolia</i> Simony	237
var. <i>herpyllomorpha</i> (Webb) Burchard	237
var. <i>julianoides</i> (Webb et Berth.) Bornm.	253
var. <i>lachnophylla</i> (Webb et Berth.) Bornm.	253
var. <i>lachnophylla</i> (Webb et Berth.) Ceballos y Ortuño	253
var. <i>serpyllomorpha</i> (Webb et Berth.) Bornm.	237
fma. <i>γ-citriodora</i> (Webb et Berth.) Christ	173
fma. <i>β-herpyllomorpha</i> (Webb et Berth.) Christ	237
fma. <i>α-hyssopifolia</i> (Webb et Berth.) Christ	127, 208
fma. <i>δ-lachnophylla</i> (Webb et Berth.) Christ	253
<i>M. x wildpretii</i> P. Pérez	99
<i>SATUREJA benthami</i> (Webb) Briq.	121
<i>S. bourgaeana</i> (Webb) Briq.	137
<i>S. forbesii</i> (Bentham) Briq.	73

	Págs.
<i>S. helianthemifolia</i> (Webb) Briq.	81
<i>S. herpyllomorpha</i> (Webb) Briq.	237
<i>S. julianoides</i> (Webb) Briq.	253
<i>S. lachnophylla</i> (Webb et Berth.) Briq.	253
<i>S. lanata</i> Chr. Sm. ex Link ...	112
<i>S. lepida</i> (Webb et Berth.) Briq.	151
<i>S. micrantha</i> Webb in MSS.	112
<i>S. mollis</i> Webb in MSS.	121
<i>S. perezii</i> (Bolle) Briq.	237
<i>S. pitardii</i> Bornm.	151
<i>S. teneriffae</i> (Bentham) Briq.	50
<i>S. tenuis</i> Link in Buch.	134
<i>S. teydensis</i> (Bolle) Briq.	253
<i>S. thymoides</i> Solander ex Lowe ...	173
<i>S. varia</i> Webb et Berth. ex Briq.	173
<i>THYMUS canariensis</i> Vent.	51
<i>Th. ericaefolius</i> Roth ex Willd ...	173
<i>Th. herpylloides</i> Webb ...	237
<i>Th. inodorus</i> Bentham ...	173
<i>Th. polimorpha</i> Webb ...	208
<i>Th. polimorpha</i> var. <i>pubescens</i> Webb et Berth.	253
<i>Th. terebinthinaceus</i> Brouss.	50

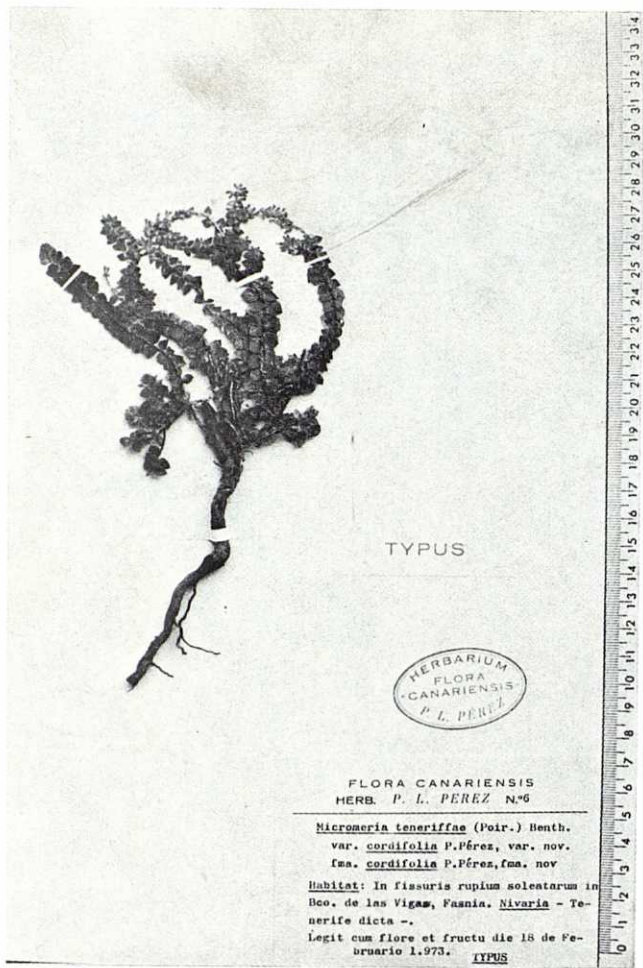
LAMINAS



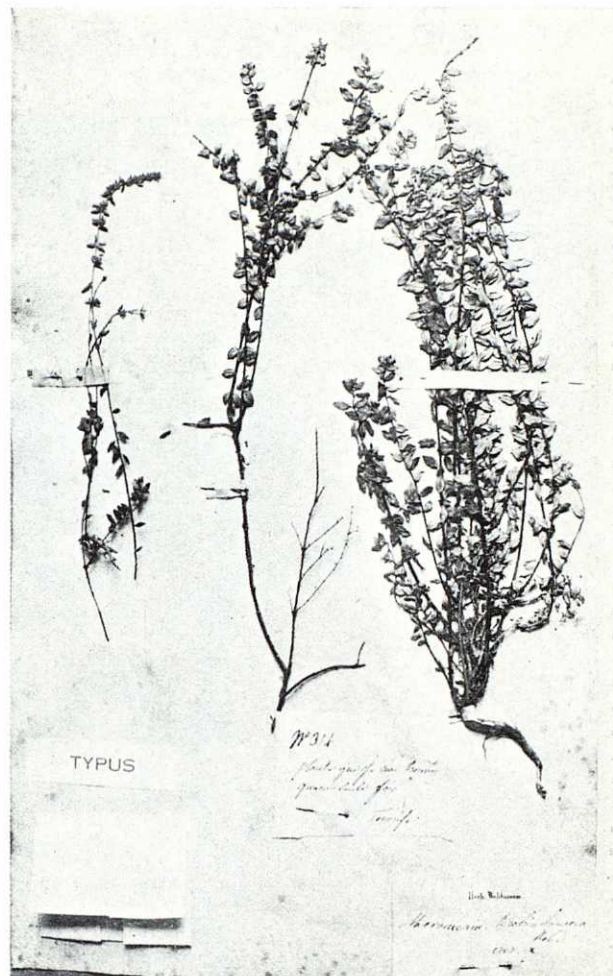
A. *Micromeria teneriffae* (Poir.) Bentham.
var. *teneriffae*
fma. *teneriffae*
(TFC 1707).



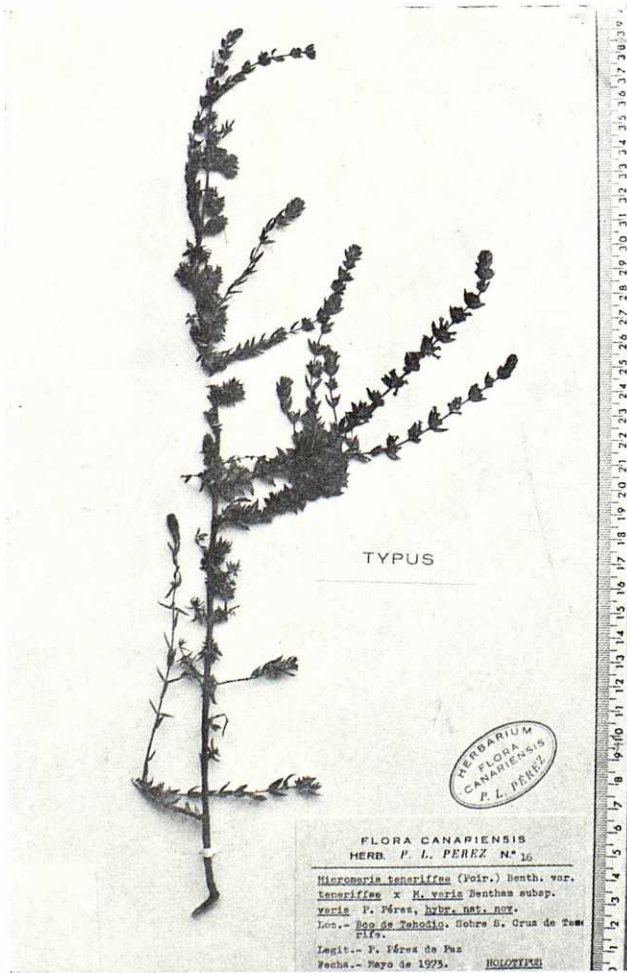
B. *Micromeria teneriffae* (Poir.) Bentham.
var. *teneriffae*
fma. *ramosa* (W. et B. ex Christ) P. Pérez
TYPUS (FI; lecto.).



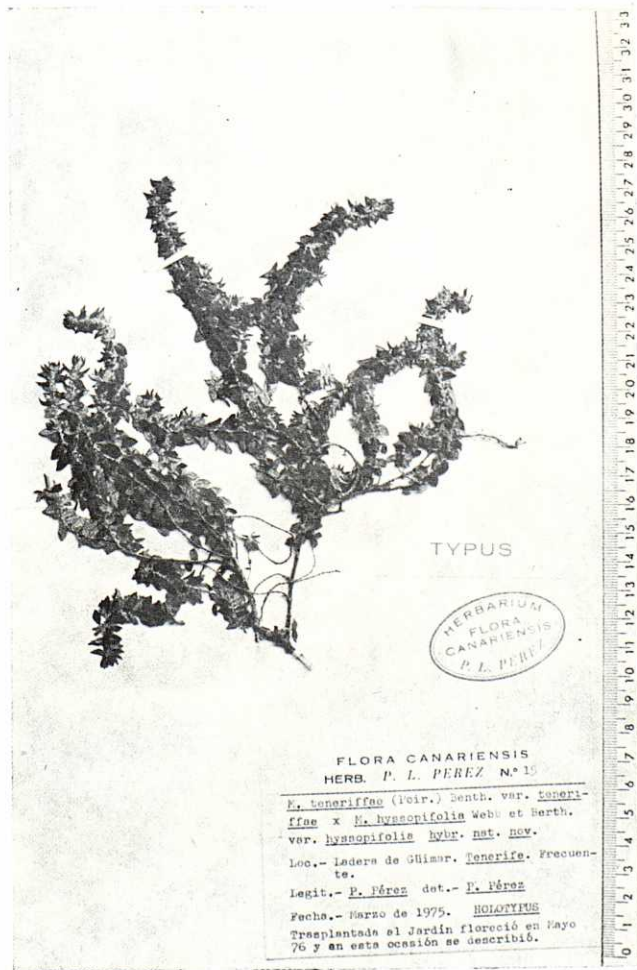
A. *Micromeria teneriffae* (Poir.) Bentham.
var. *cordifolia* P. Pérez nova
fma. *cordifolia*
TYPUS (holo.).



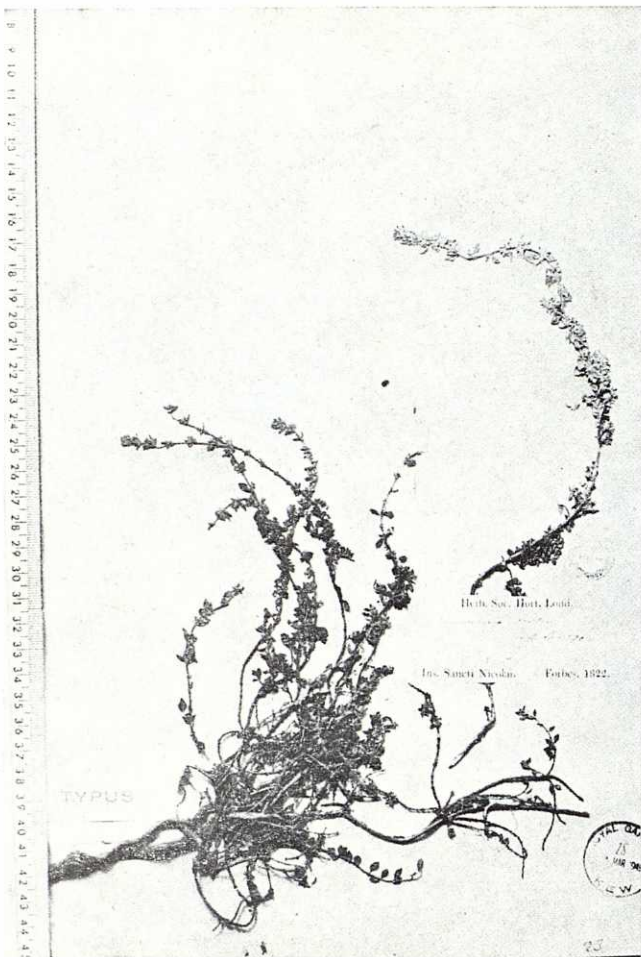
B. *Micromeria teneriffae* (Poir.) Bentham.
var. *cordifolia* P. Pérez nova
TYPUS (FI!; lecto.).



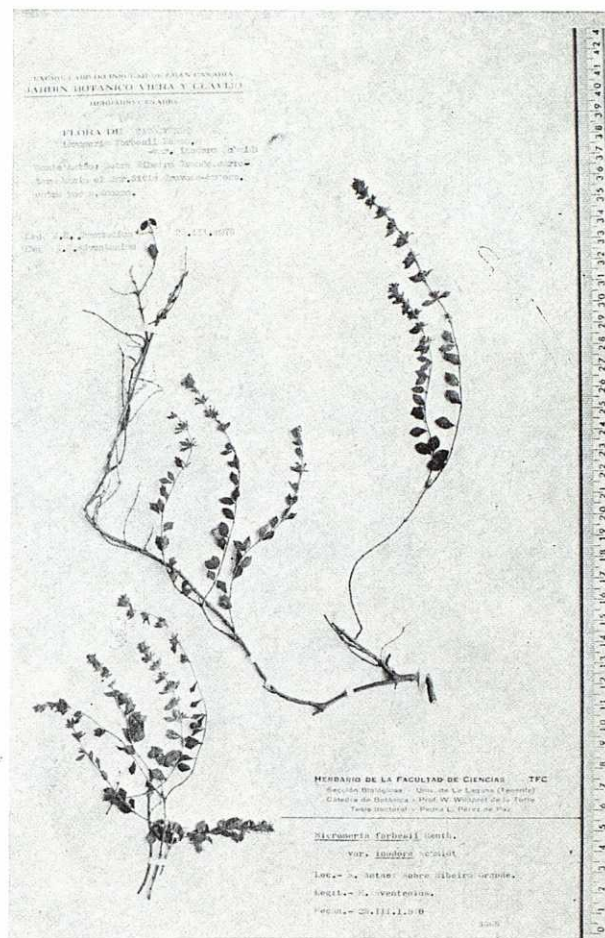
A. *M. teneriffae* var. *teneriffae* × *M. varia* subsp. *varia* P. Pérez, *hybr. nat. nov.*
 TYPUS (holo.).



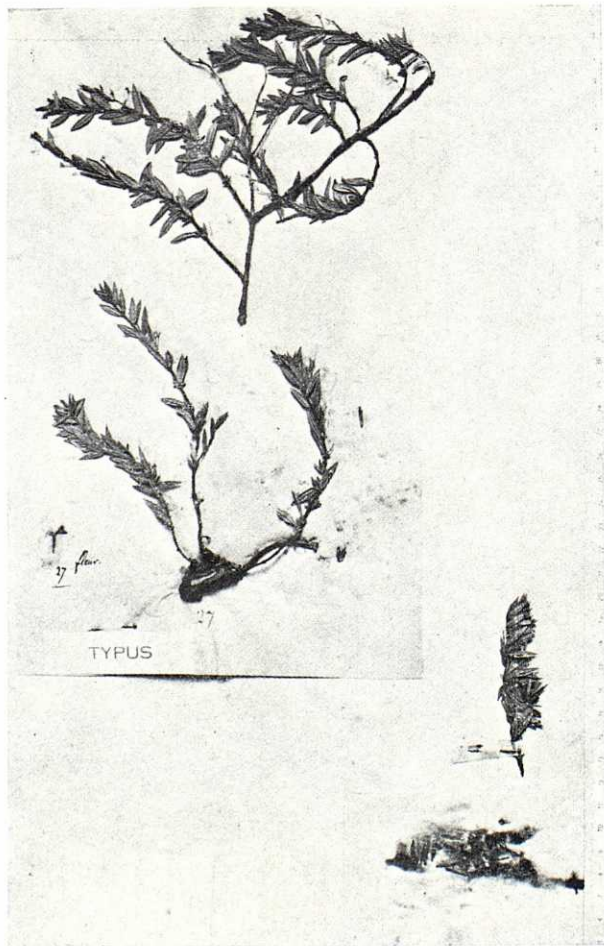
B. *M. teneriffae* var. *teneriffae* × *M. hyssopifolia* var. *hyssopifolia* P. Pérez, *hybr. nat. nov.*
 TYPUS (holo.).



A. *Micromeria forbesii* Bentham var. *forbesii*.
TYPUS (K!; lecto.).



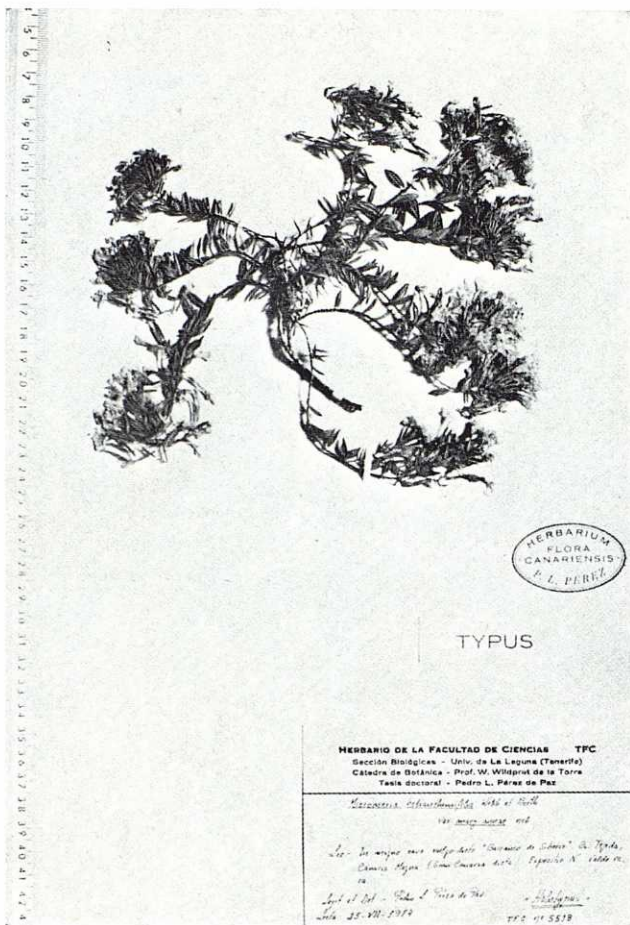
B. *Micromeria forbesii* Bentham var. *inodora* Schmidt.
(TFC 5568).



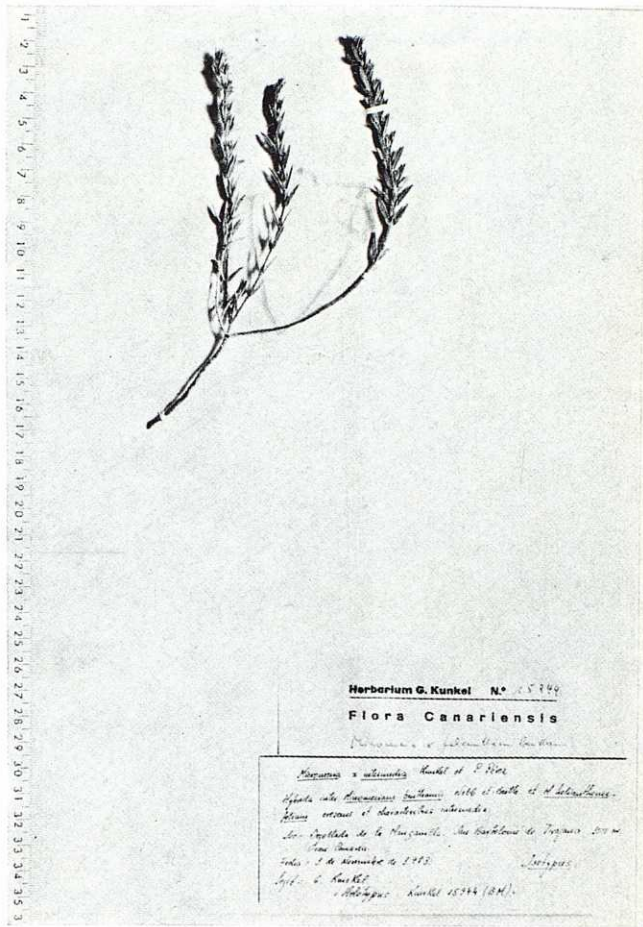
A. *Micromeria helianthemifolia* Webb et Berth.
TYPUS (FI!; lecto.).



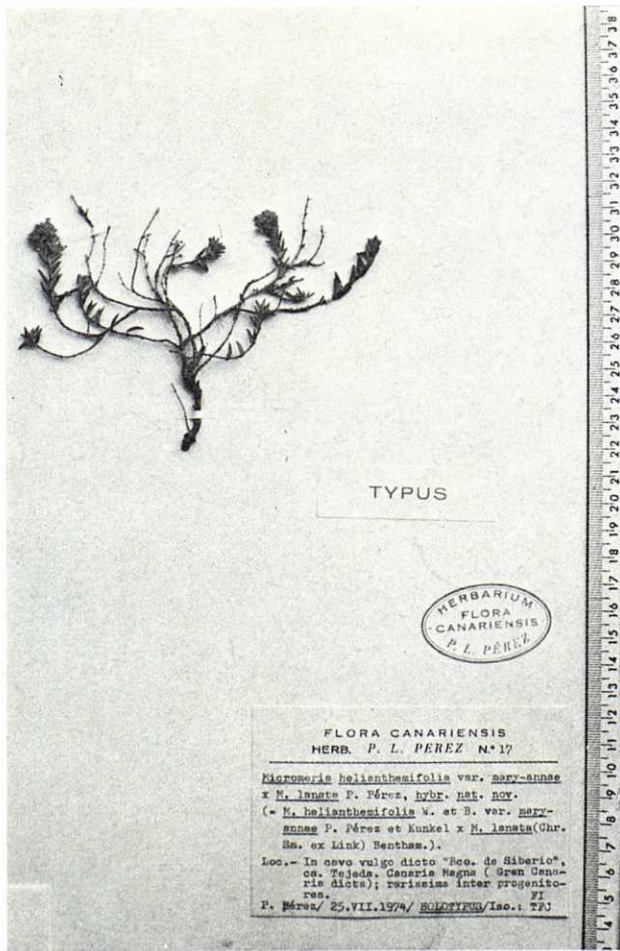
B. *Micromeria helianthemifolia* Webb et Berth.
—hábito típico de la planta—
TFC 5503.



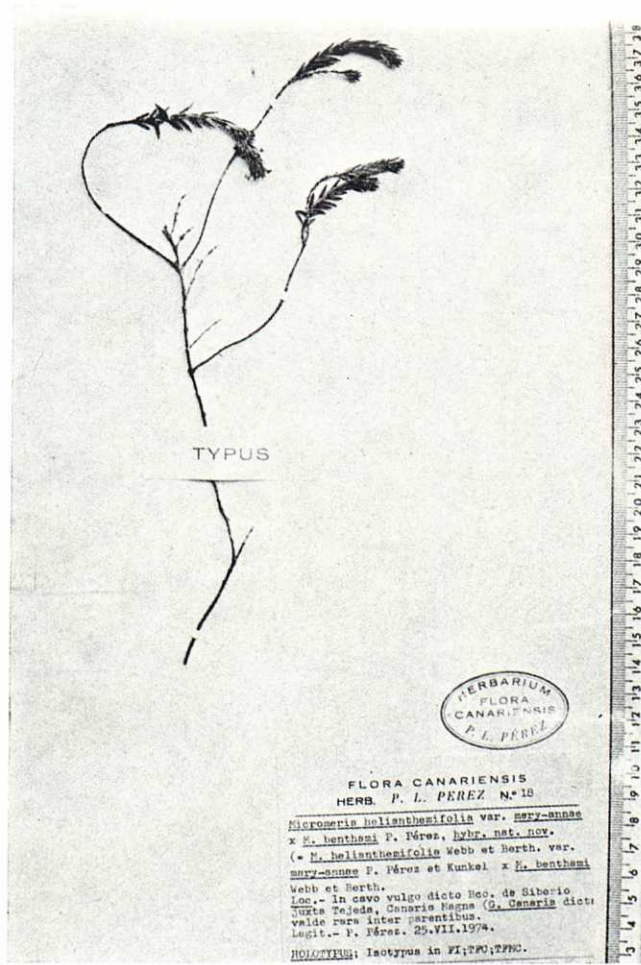
A. *Micromeria helianthemifolia* Webb et Berth.
 var. *maryannae* P. Pérez et Kunkel.
 TYPUS (holo.).



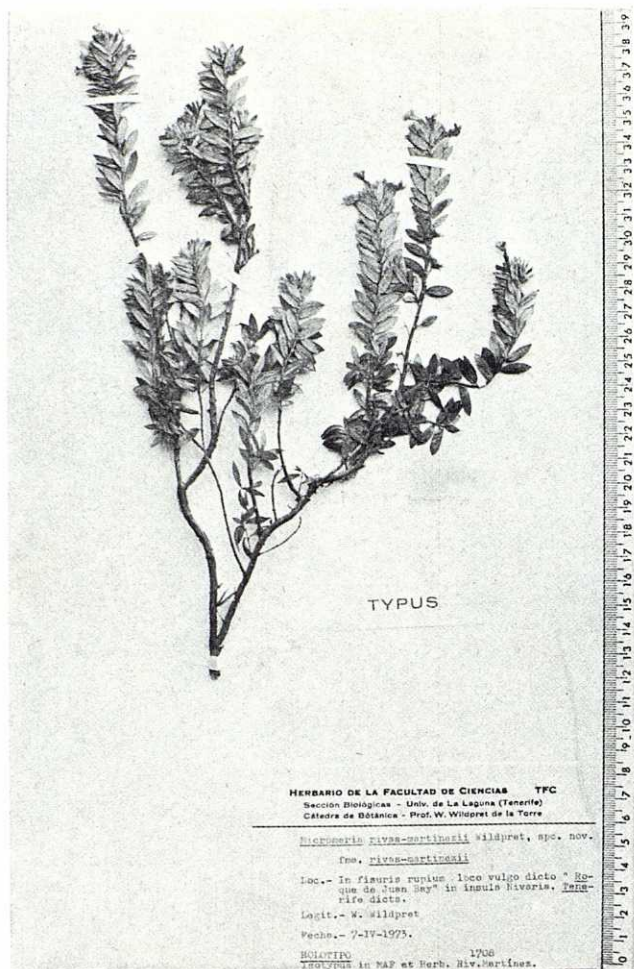
B. *Micromeria x intermedia* Kunkel et P. Pérez.
 TYPUS (Kunkel 15944; iso.).



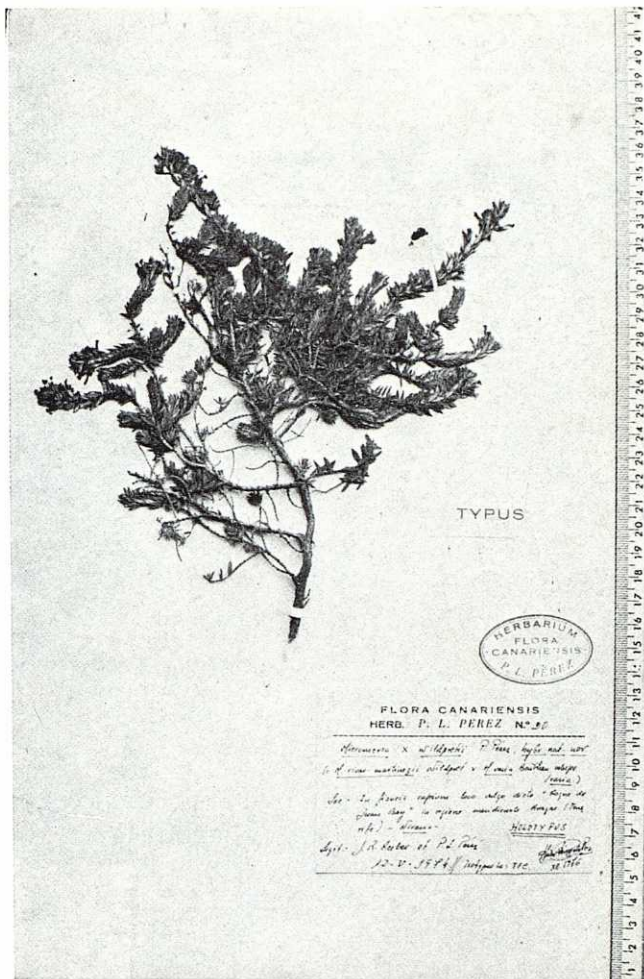
A. *Micromeria helianthemifolia* var. *mary-annae* × *M. lanata* P. Pérez.
TYPUS (*holo.*).



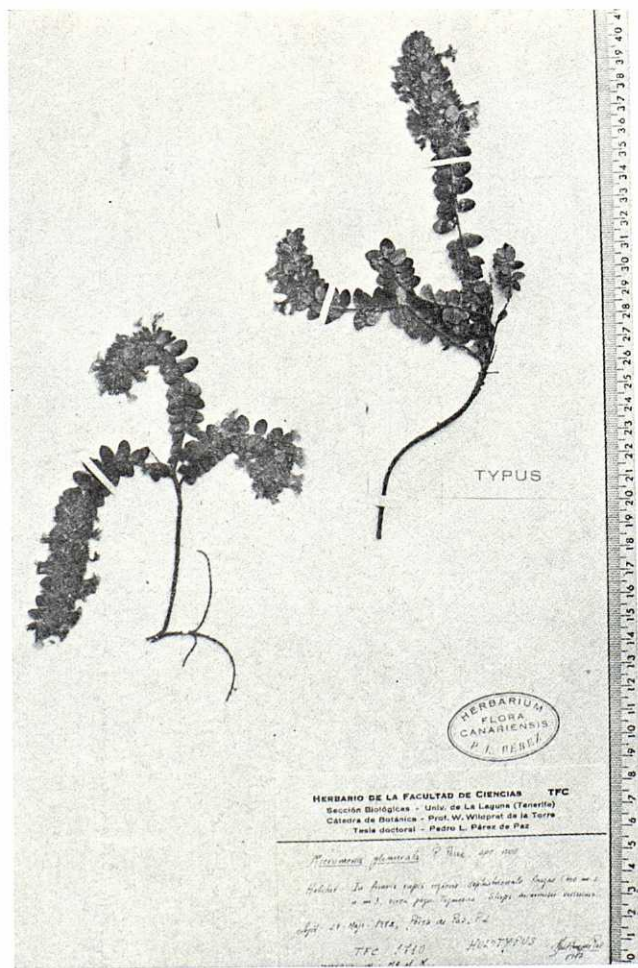
B. *Micromeria helianthemifolia* var. *mary-annae* × *M. benthami* P. Pérez.
TYPUS (*holo.*).



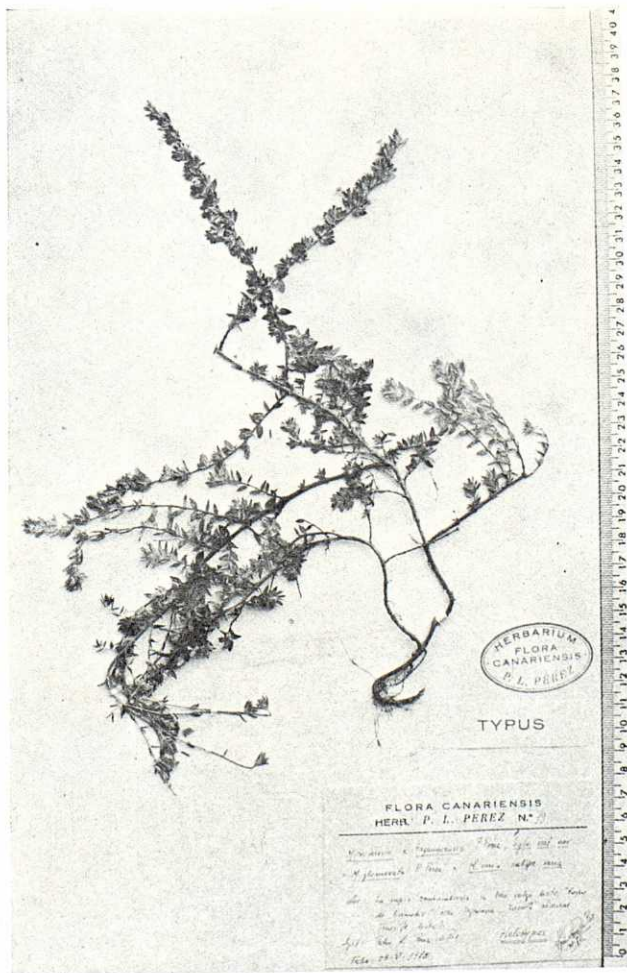
A. *Micromeria rivas-martinezii* Wildpret.
TYPUS (holo.).



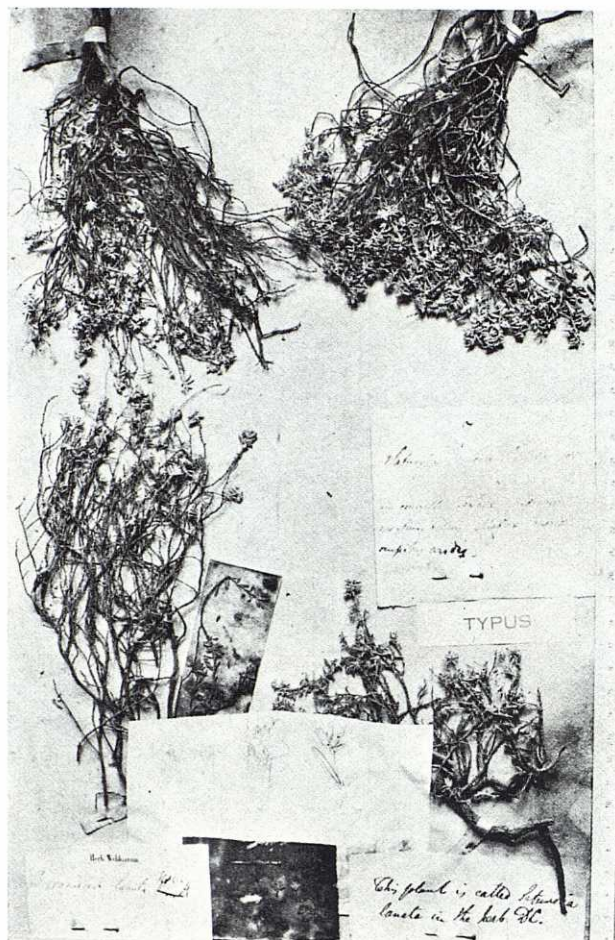
B. *Micromeria* × *wildpretii* P. Pérez.
TYPUS (holo.).



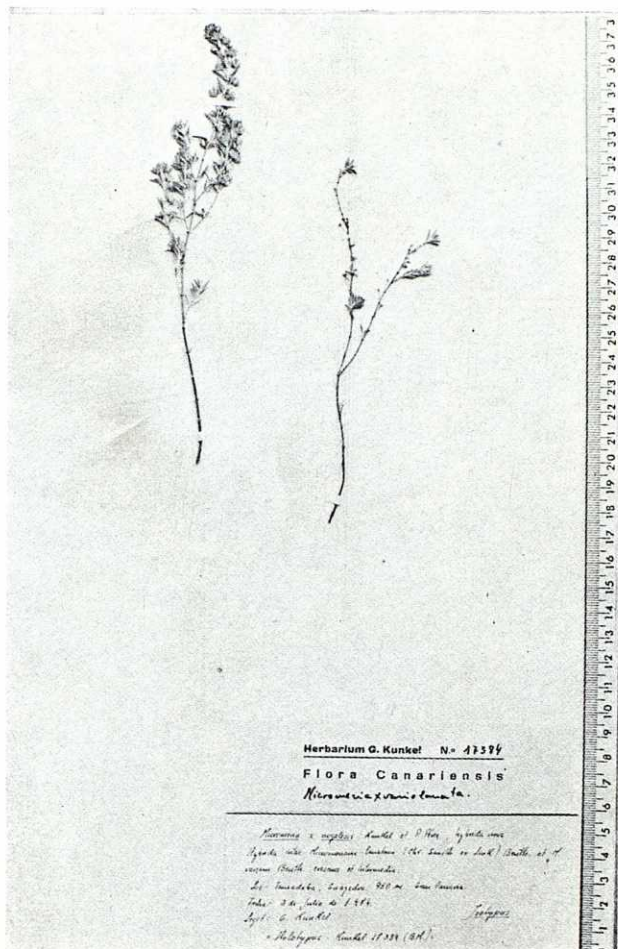
A. *Micromeria glomerata* P. Pérez.
TYPUS (holo.).



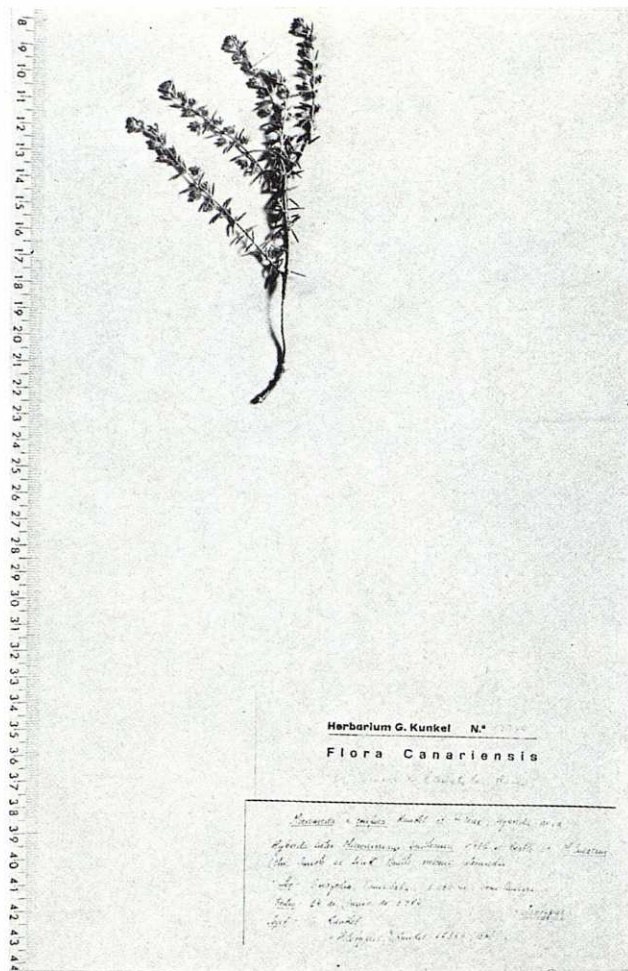
B. *Micromeria* × *tagananensis* P. Pérez.
TYPUS (holo.).



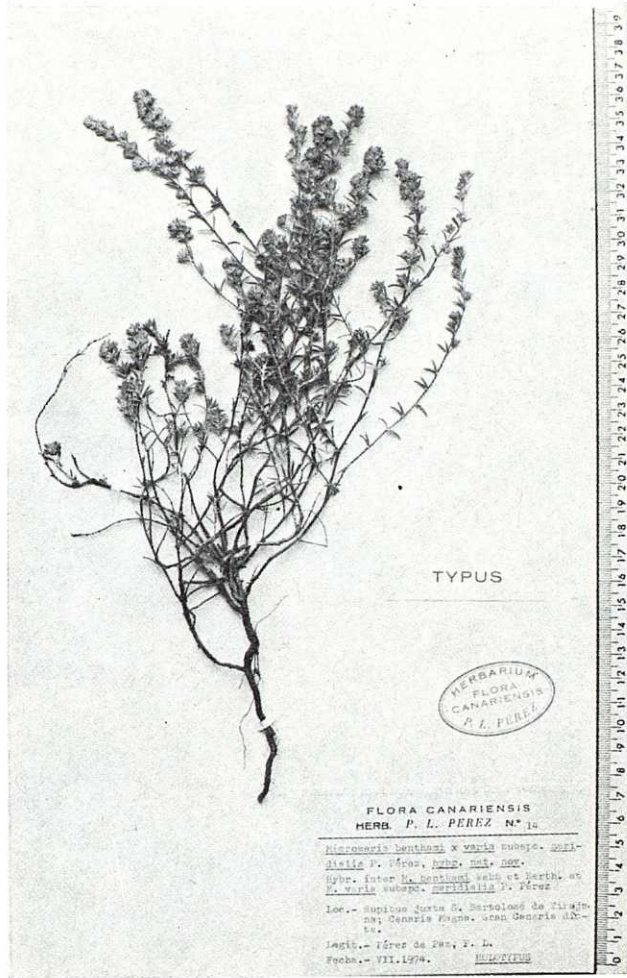
A. *Micromeria lanata* (Chr. Sm. ex Link) Benth.
TYPUS (FI!; neo.).



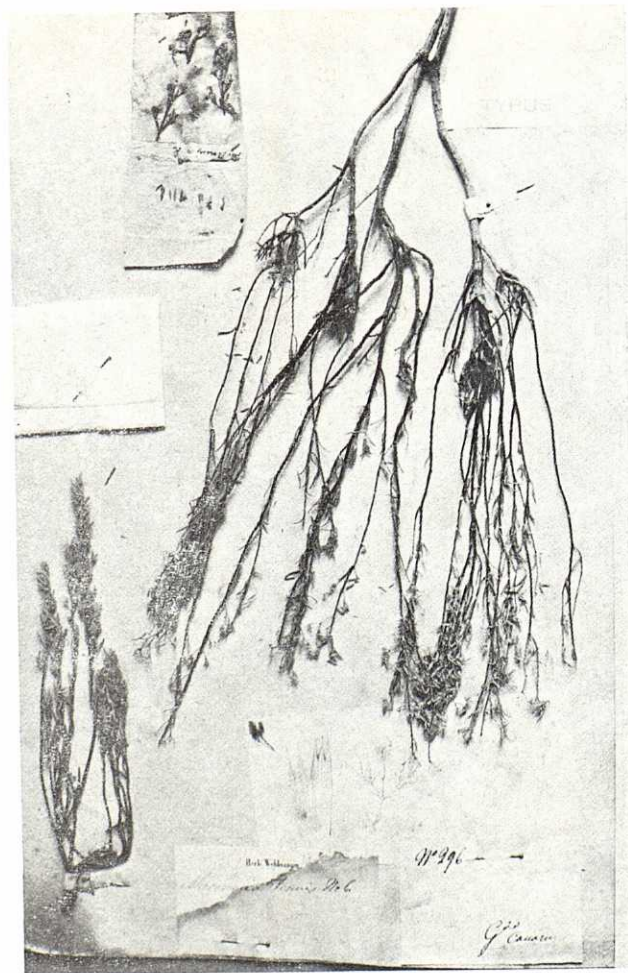
B. *Micromeria* × *nogalesii* Kunkel et P. Pérez.
TYPUS (Kunkel, 17384!; iso.).



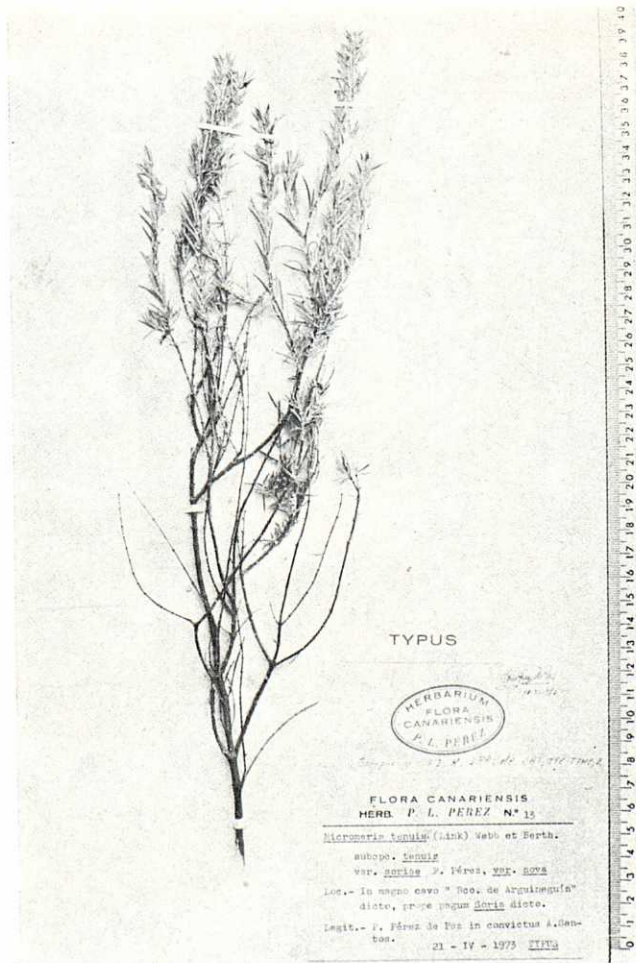
A. *Micromeria* × *confusa* Kunkel et P. Pérez.
TYPUS (Kunkel, 17349!; iso.).



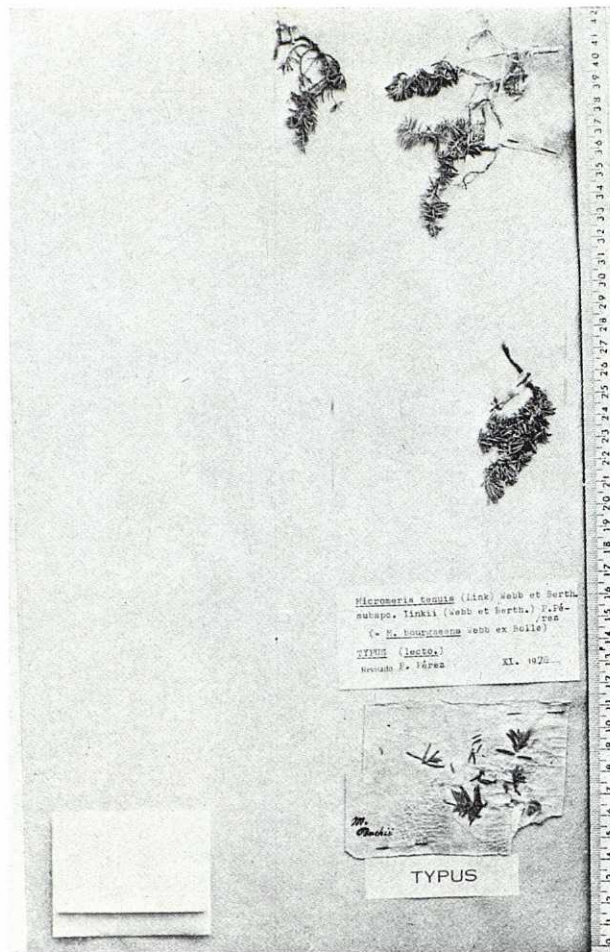
B. *Micromeria benthami* × *varia* subsp. *meridialis*
P. Pérez.
TYPUS (holo.)



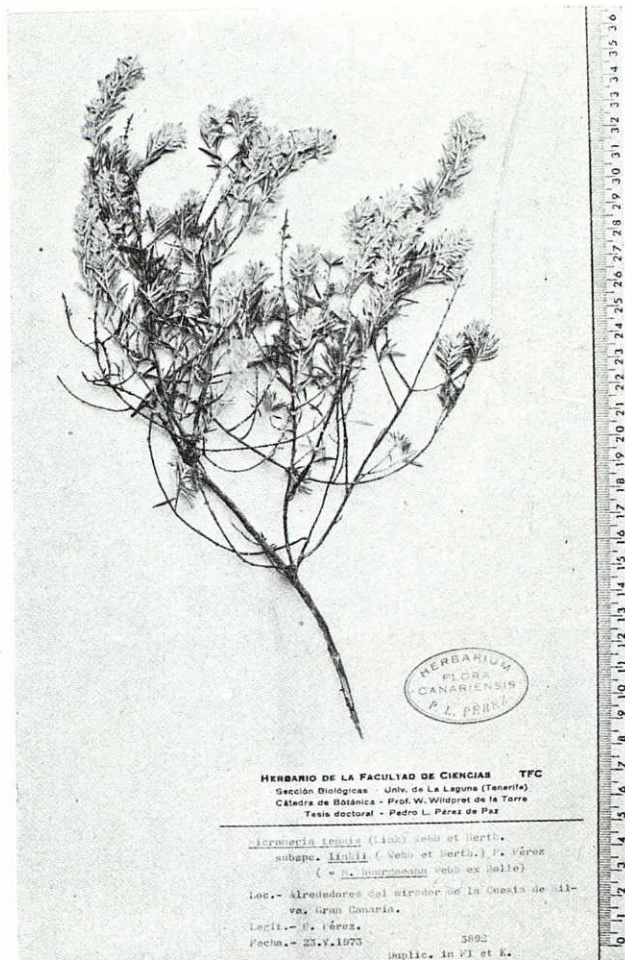
A. *Micromeria tenuis* (Link) Webb et Berth.
TYPUS (FI; neo.).



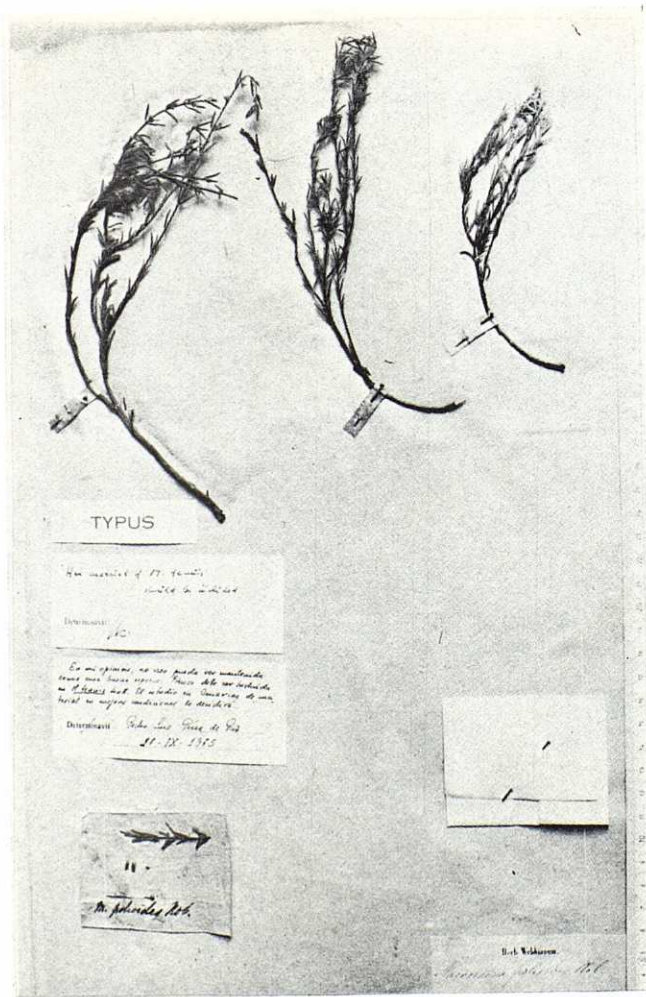
B. *Micromeria tenuis* (Link) Webb et Berth.
subsp. *tenuis*
var. *soriae* P. Pérez
TYPUS (holo.).



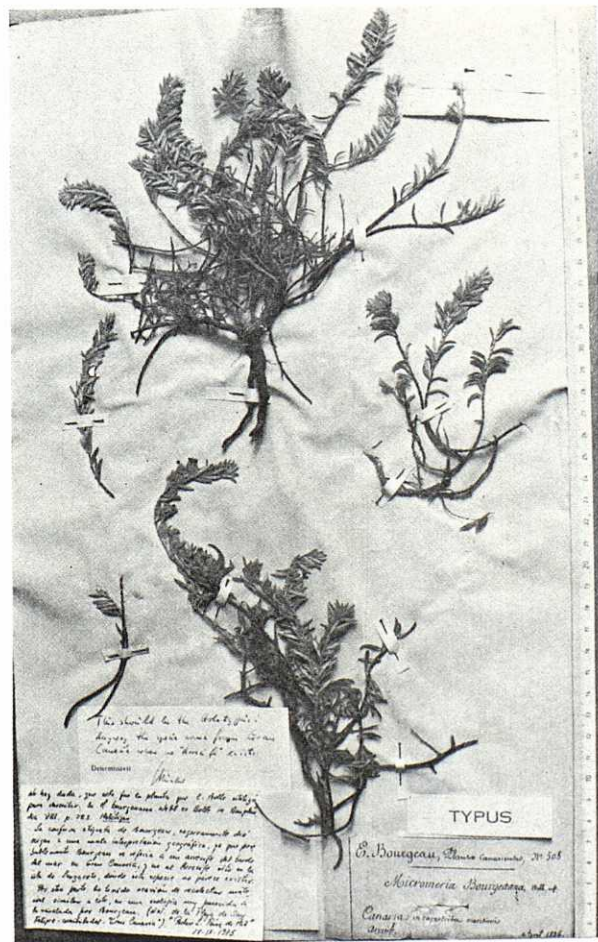
A. *Micromeria tenuis* (Link.) Webb et Berth.
subsp. *linkii* (Webb et Berth.) P. Pérez
TYPUS (FI!; lecto.).



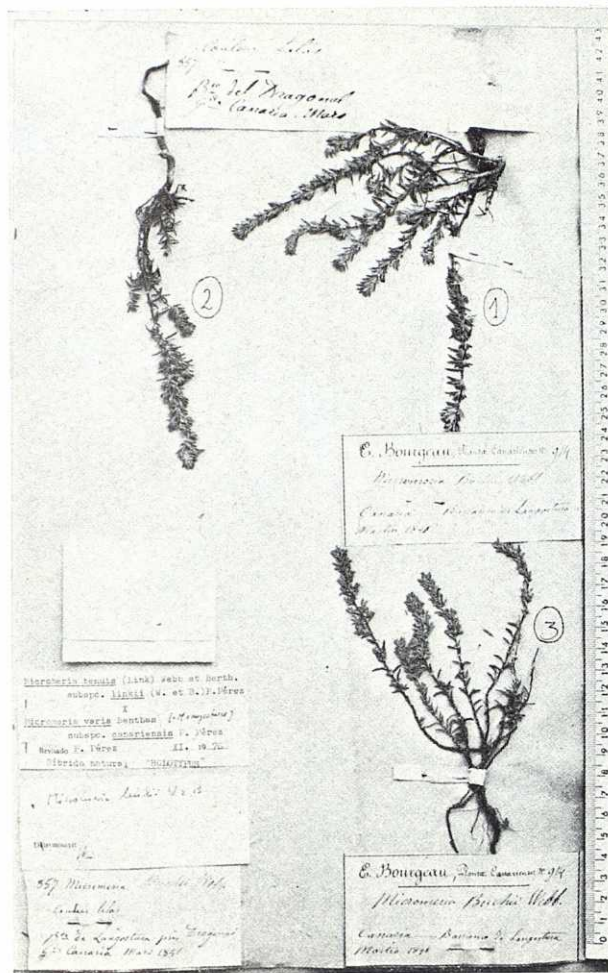
B. *Micromeria tenuis* (Link.) Webb et Berth.
subsp. *linkii* (Webb et Berth.) P. Pérez
—hábito típico de la planta—
TFC 5892.



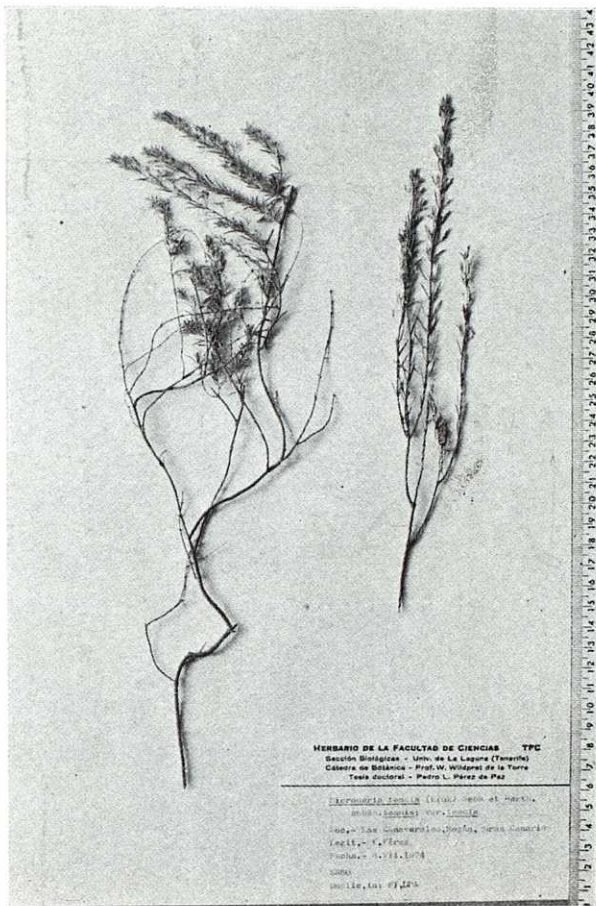
A. *Micromeria poliooides* Webb et Berth.
 TYPUS (FI!; lecto.).



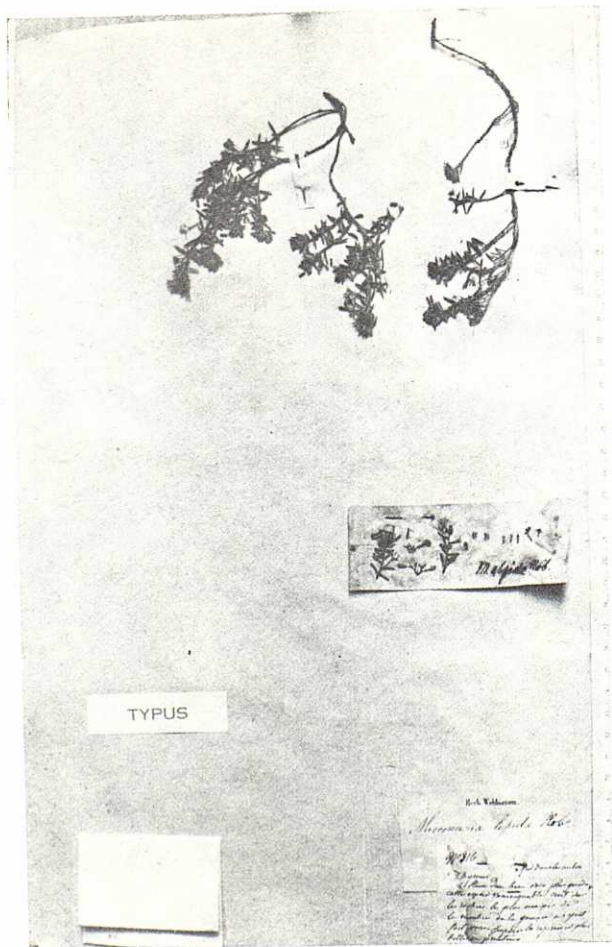
B. *Micromeria bourgaeana* Webb ex Bolle.
 TYPUS (FI!; lecto.).



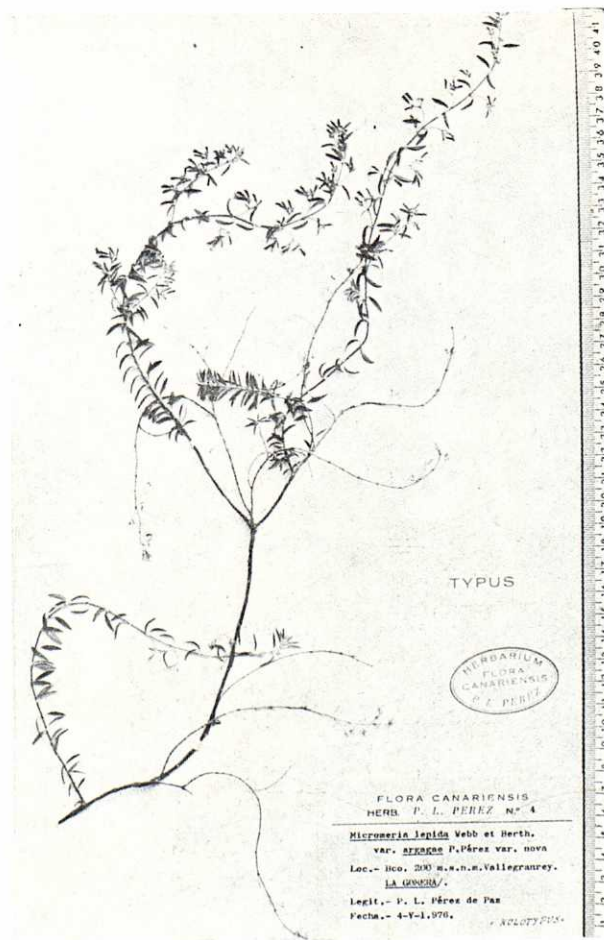
A. *Micromeria* × *angosturæ* P. Pérez.
TYPUS (holo.).



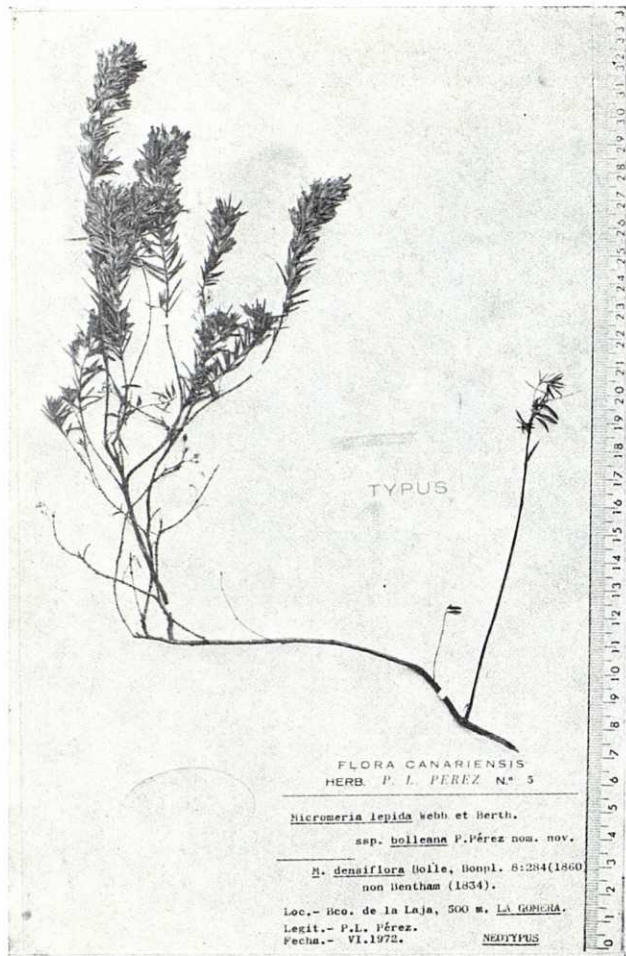
B. *Micromeria tenuis* (Link) Webb et Berth.
(TFC 5880).



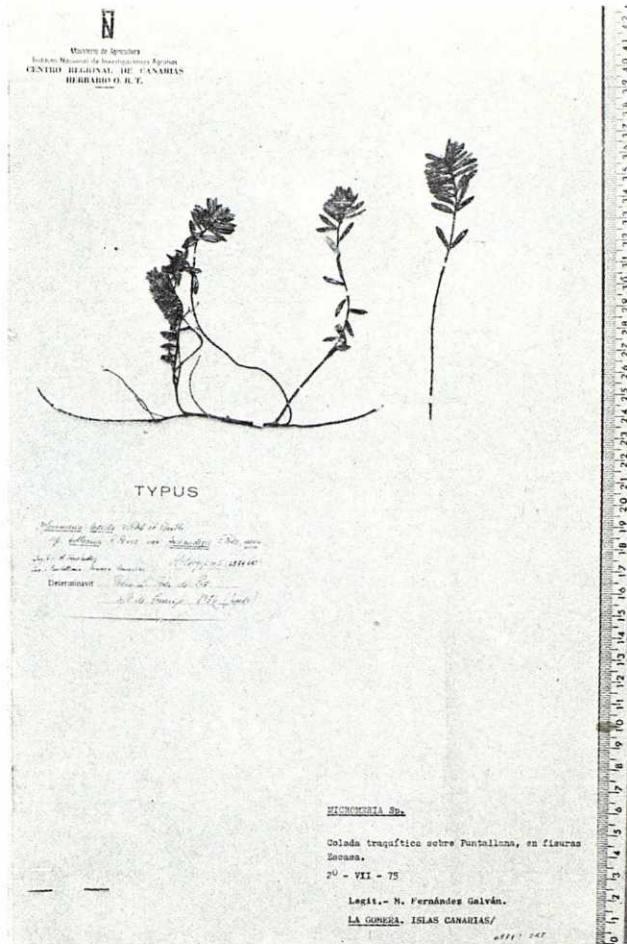
A. *Micromeria lepida* Webb et Berth.
 TYPUS (FI; lecto.).



B. *Micromeria lepida* Webb et Berth.
 subsp. *lepida*
 var. *argagae* P. Pérez, var. nova.
 TYPUS (holo.).



A. *Micromeria lepida* Webb et Berth.
subsp. *bolleana* P. Pérez nom. nov.
TYPUS (neo.).



B. *Micromeria lepida* Webb et Berth.
subsp. *bolleana* P. Pérez.
var. *fernandezii* P. Pérez, var. nova.
TYPUS (ORT; holo.).

Micromeria densiflora Benth. Lab. Gen. et Sp. (1834), nec
Bolle 1860.

Se describe el "locus classicus" de esta planta, la especie descrita por C. Bolle en 1860 -ver *Hornlundia*, 8:283- difiere de la presente por varios caracteres, y en esencia por la morfología de los dientes del cáliz. Es a ésta y no a la especie descrita por Bentham, a la que deben referirse las citas de estos últimos tiempos (Burchard, Ceballos y Ortúño, Brumwell, etc.). La presente "exsiccata", recuerda por su hábito o ciertas formas de *M. varia* Benth., pero de la que es fácil separar por el tamaño del cáliz - más de 5 mm. - El hecho de haber herborizado y estudiado abundante material procedente de las distintas islas del archipiélago, y no haber observado ninguna especie semejante, nos ha- ce pensar como probable que esta especie haya sido herborizada en las Islas Canarias. De todos es conocido el trastocamiento de etiquetas que sufrió el material de Broussonet en sus recorridos por el SW. Ibérico, Marruecos y Canarias, por lo que no es de extrañar el que ésta haya sido una de las muchas especies herjudicadas.

Sta. Cruz de Tenerife, Mayo de 1976

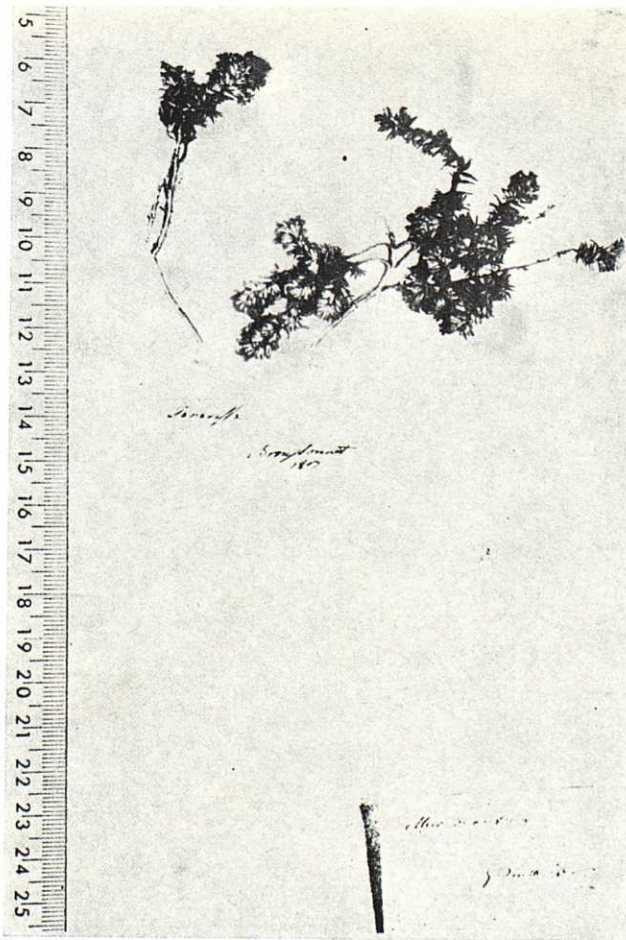
Pedro L. Pérez de Paz



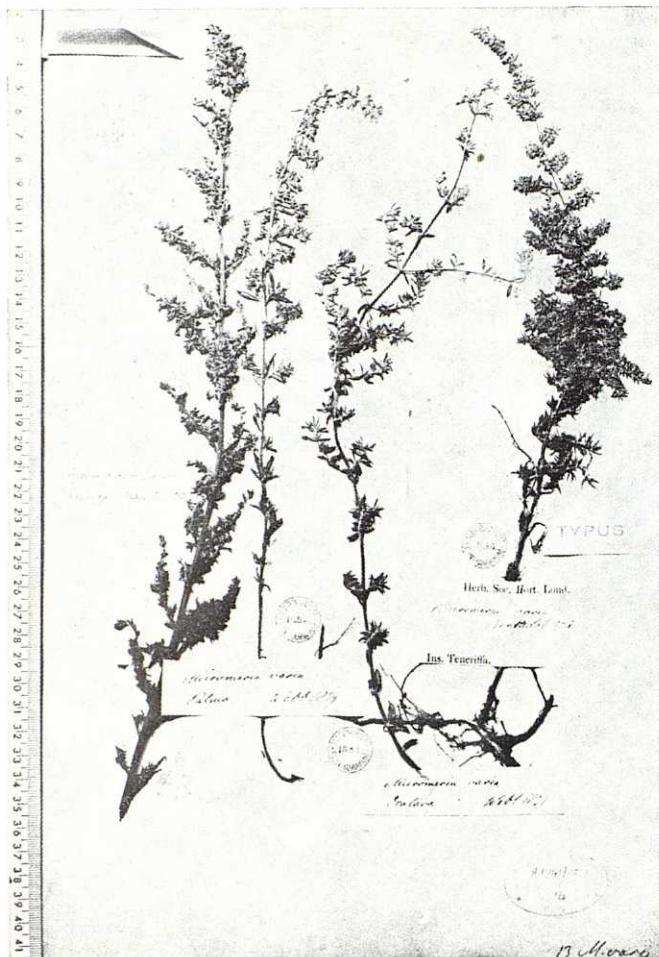
Micromeria densiflora Benth. K 1834, 977

TYPUS

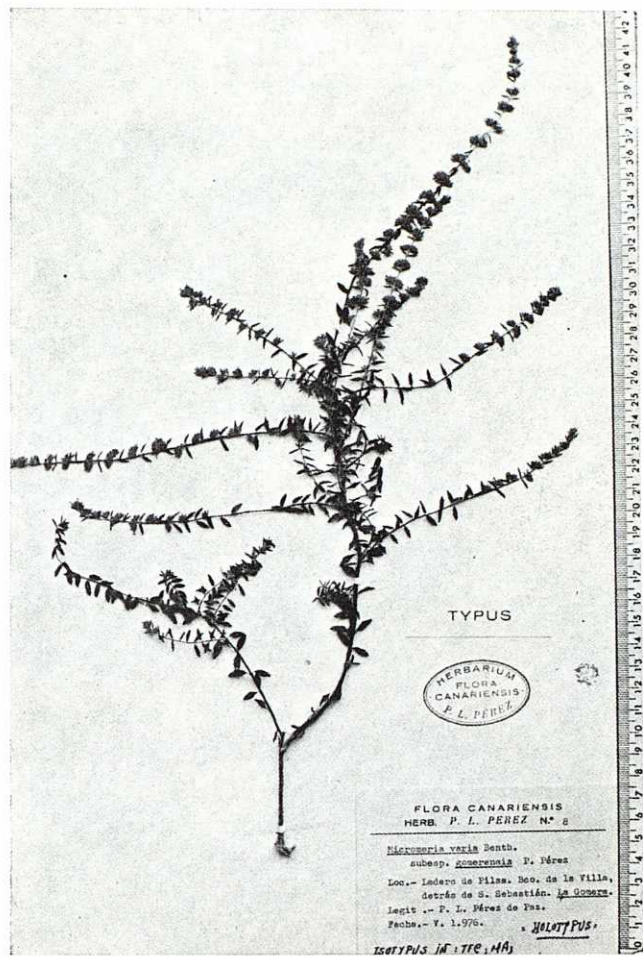
A. *Micromeria densiflora* Bentham.
Lab. Gen. et Sp. (1834); *nec Bolle* (1860).
TYPUS (K; lecto.).



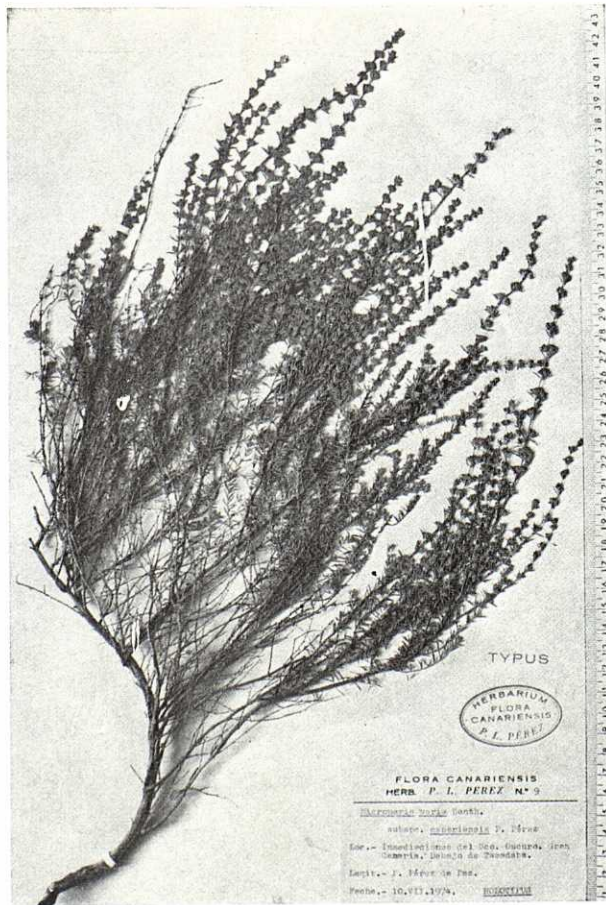
B. *Micromeria densiflora* Bentham, l. c.
pliego conservado en el Herb. de De Candolle
en Ginebra (G).



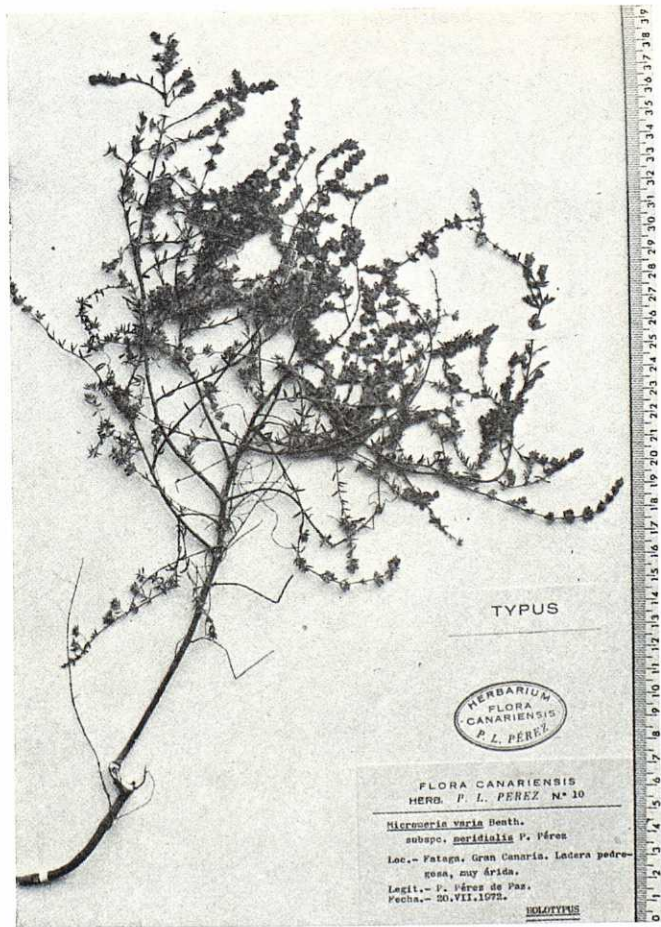
A. *Micromeria varia* Bentham
subsp. *varia*.
TYPUS (K!; lecto.).



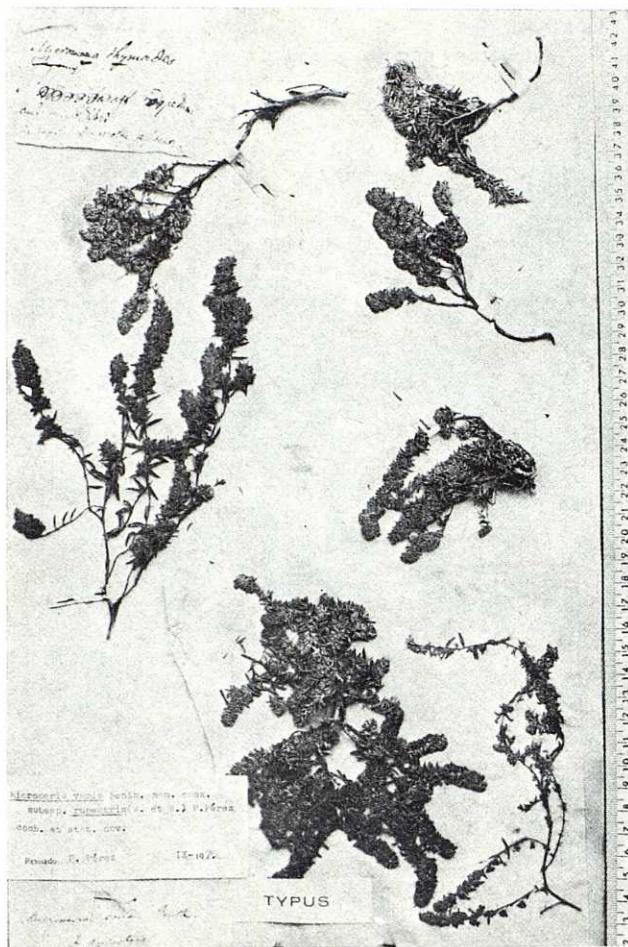
B. *Micromeria varia* Bentham
subsp. *gomerensis* P. Pérez, subsp. nov.
TYPUS (holo.).



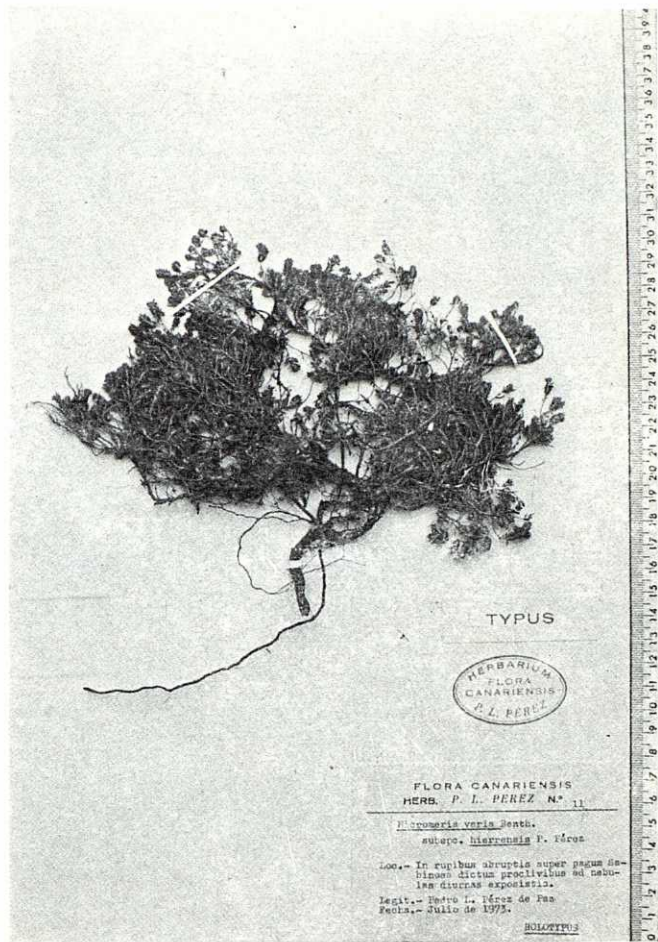
A. *Micromeria varia* Bentham
subspc. *canariensis* P. Pérez, subspc. nov.
TYPUS (holo.).



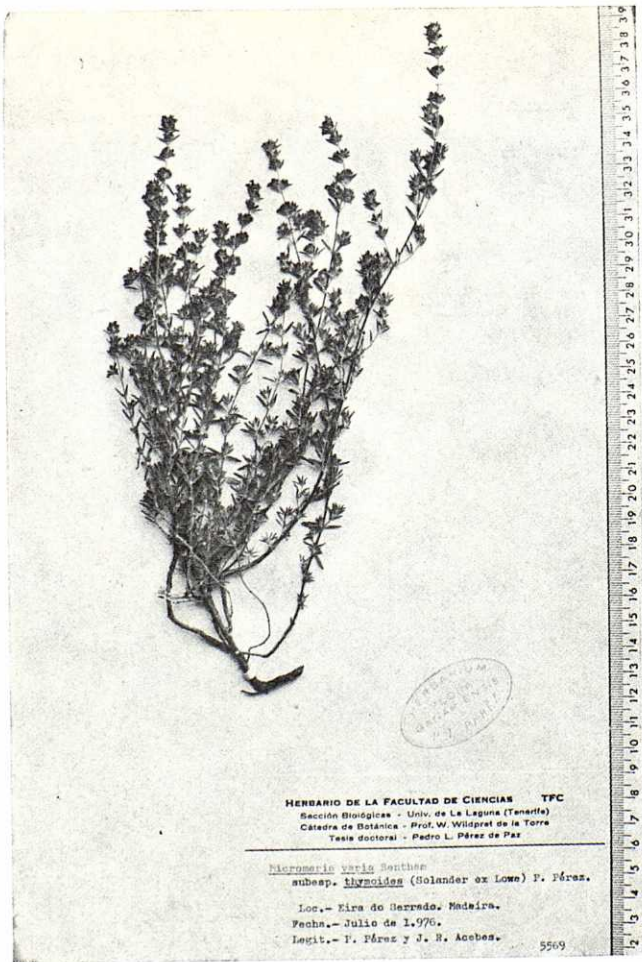
B. *Micromeria varia* Bentham
subspc. *meridialis* P. Pérez, subspc. nov.
TYPUS (holo.).



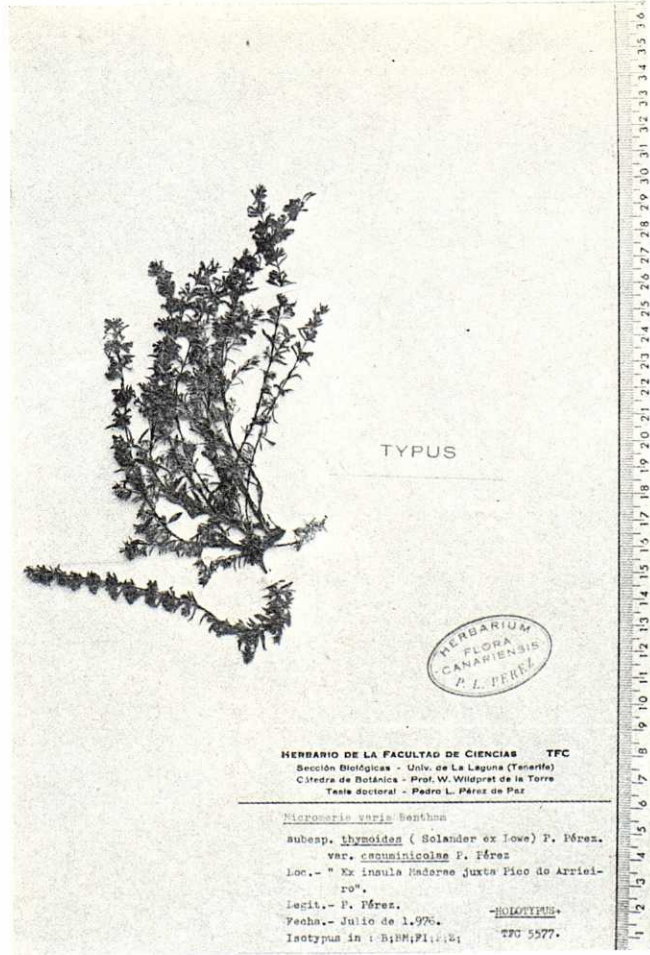
A. *Micromeria varia* Bentham
subsp. *rupestris* (W. et B.) P. Pérez.
TYPUS (FI!; lecto.).



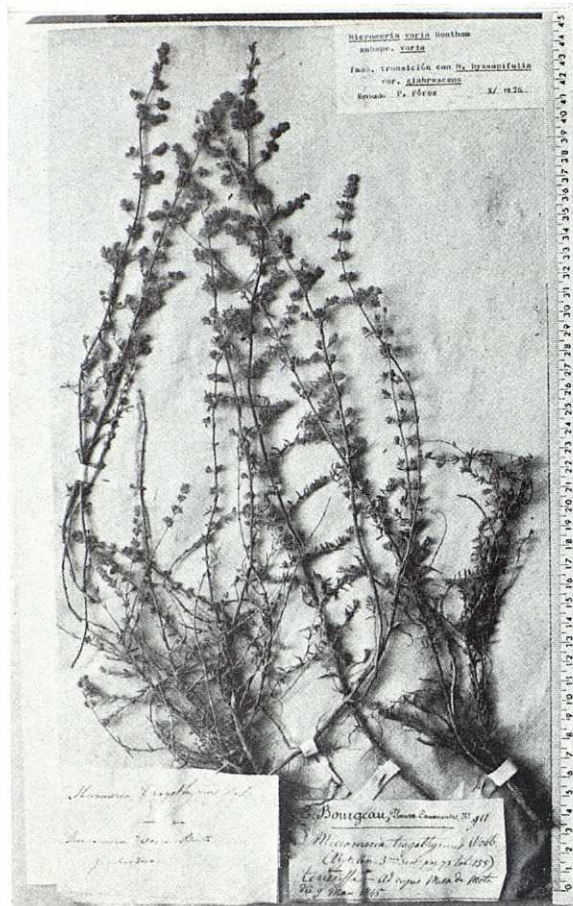
B. *Micromeria varia* Bentham
subsp. *hierrensis* P. Pérez subsp. nov.
TYPUS (holo.).



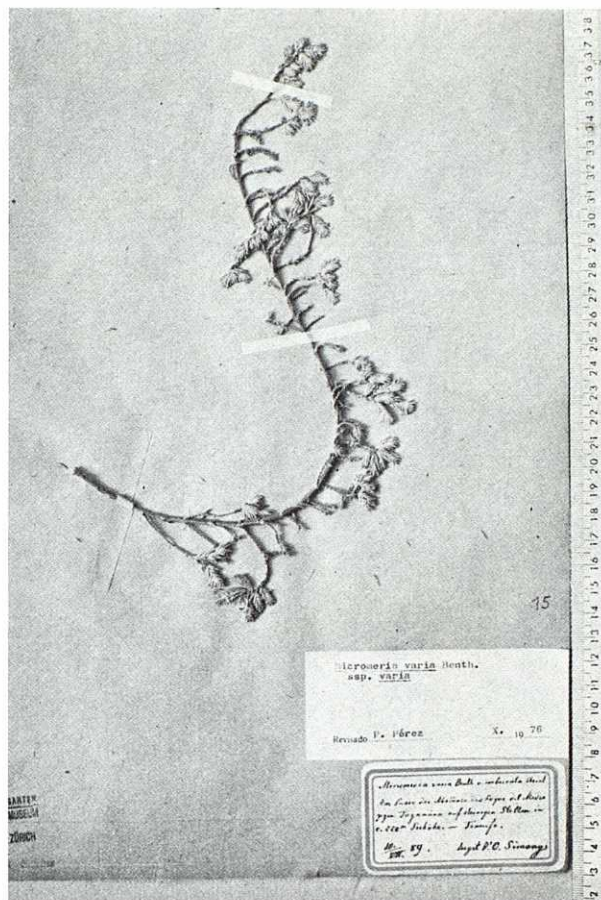
A. *Micromeria varia* Benthem
subsp. *thymoides* (Solander ex Lowe) P. Pérez
(TFC 5569).



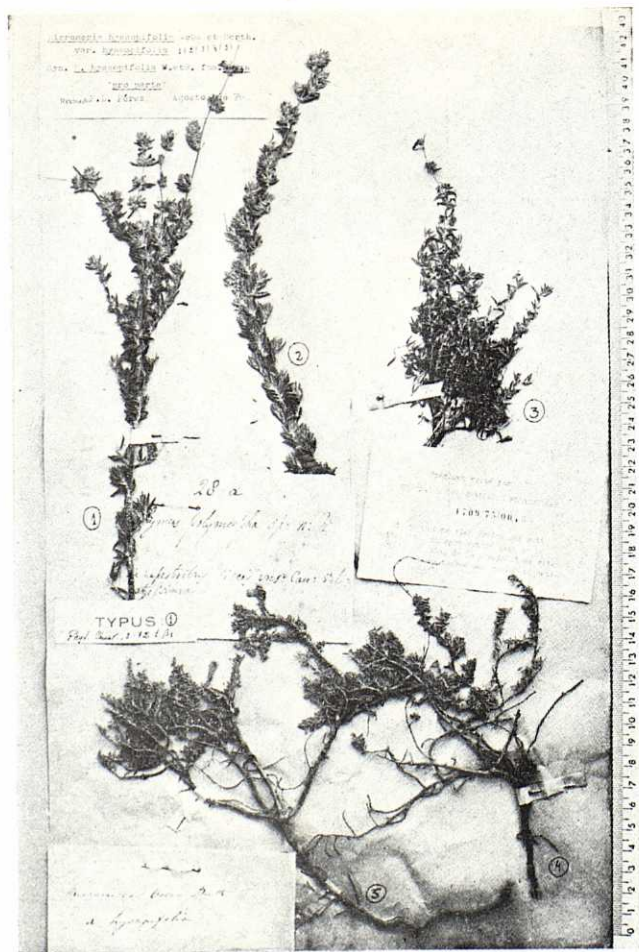
B. *Micromeria varia* Benthem
subsp. *thymoides*
var. *cacuminicolae* P. Pérez, var. nova.
TYPUS (holo.).



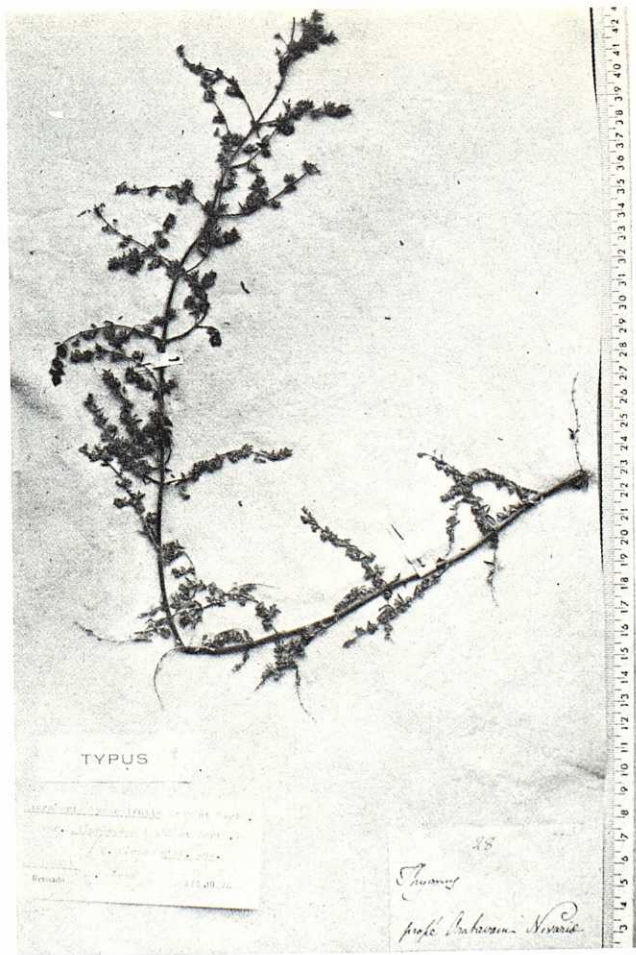
A. *Micromeria varia* Bentham subsp. *varia*
 (= *M. tragothymus* Webb et Berth.).
 «Pl. Canar., E. Bourgeau, 911; FII; 9-V-1845».



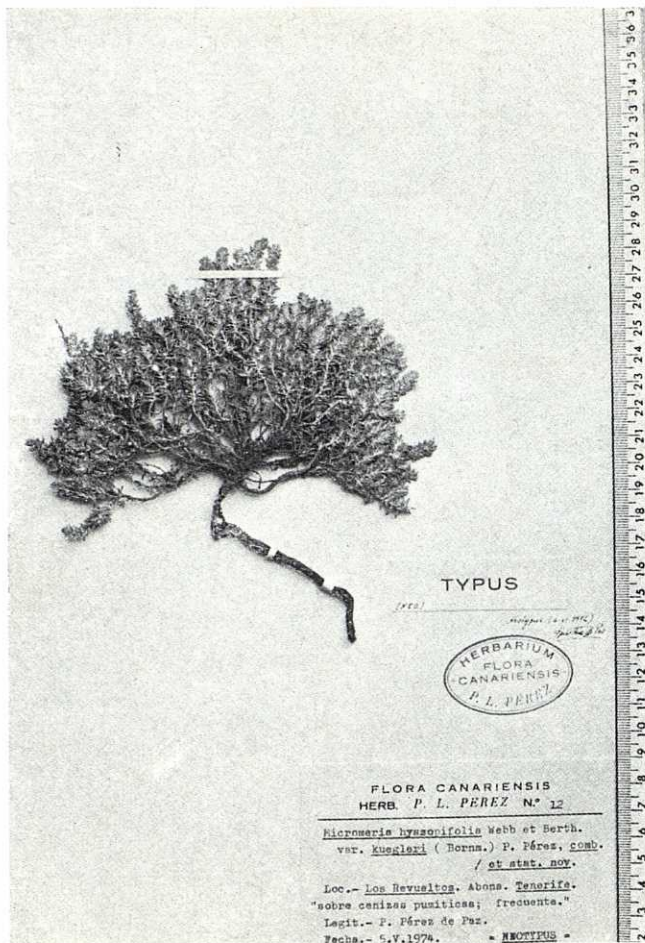
B. *Micromeria varia* Bentham subsp. *varia*
 (= *M. varia* Bentham var. *imbricata* Christ?).
 «Simony, 10-VIII-1889 —roque del Medio—, Z!».



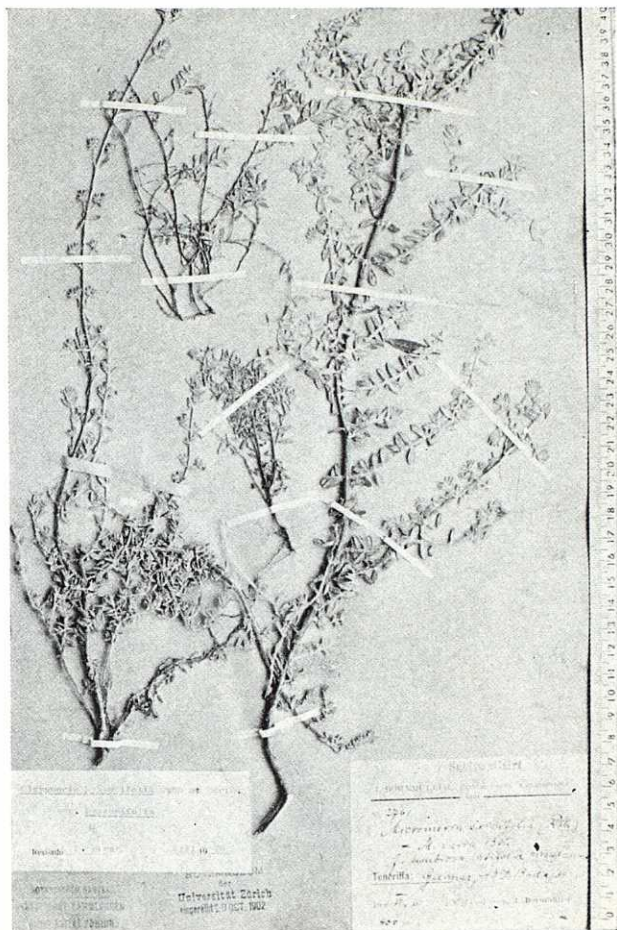
A. *Micromeria hyssopifolia* Webb et Berth.
TYPUS (FI!; lecto.).



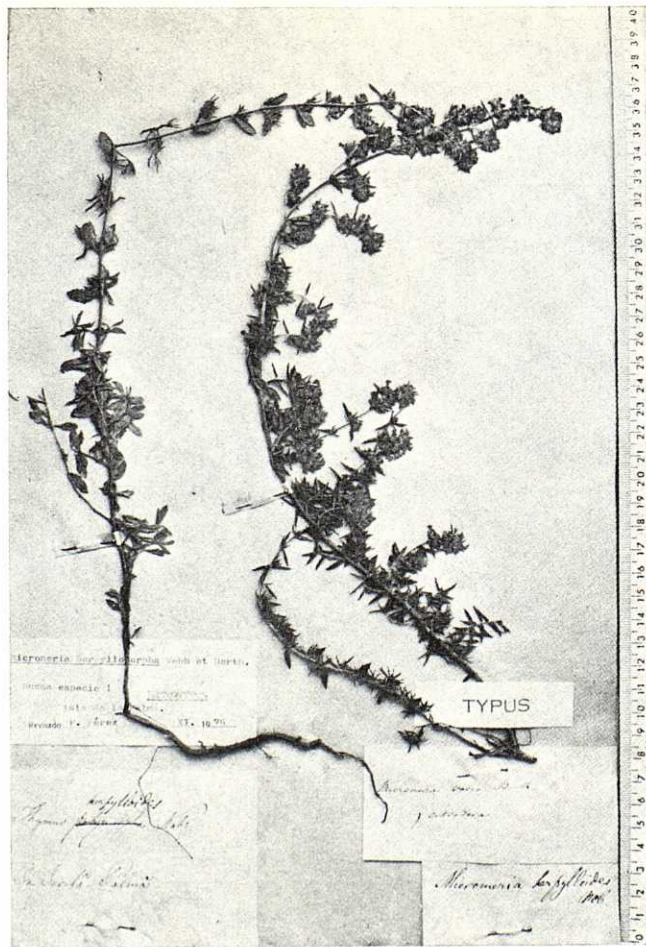
B. *Micromeria hyssopifolia* Webb et Berth.
var. *glabrescens* (W. et B.) P. Pérez stat. nov.
TYPUS (FI!; lecto.).



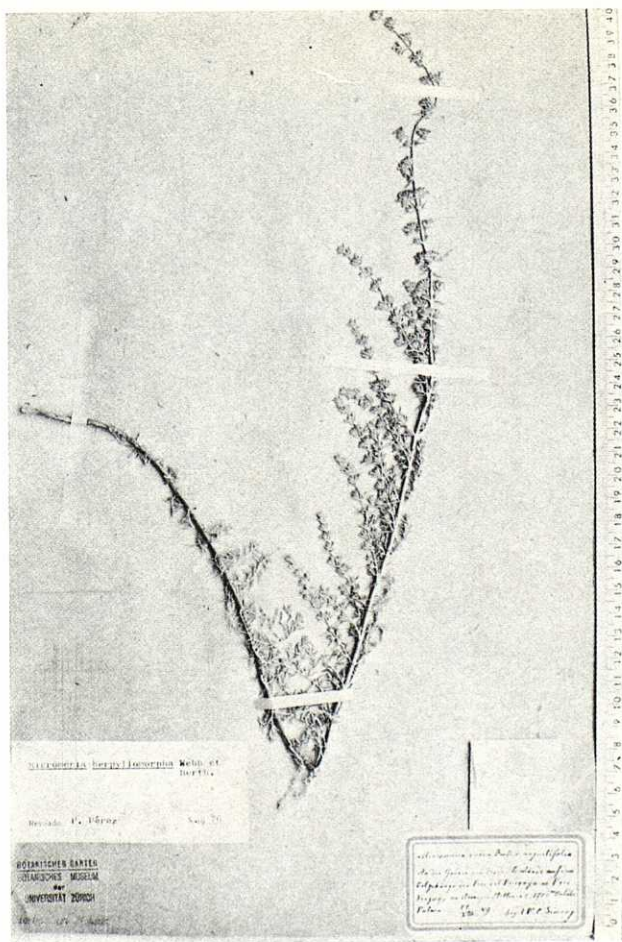
A. *Micromeria hyssopifolia* Webb et Berth.
var. *kuegleri* (Bornm.) P. Pérez comb. et stat. nov.
TYPUS (neo.).



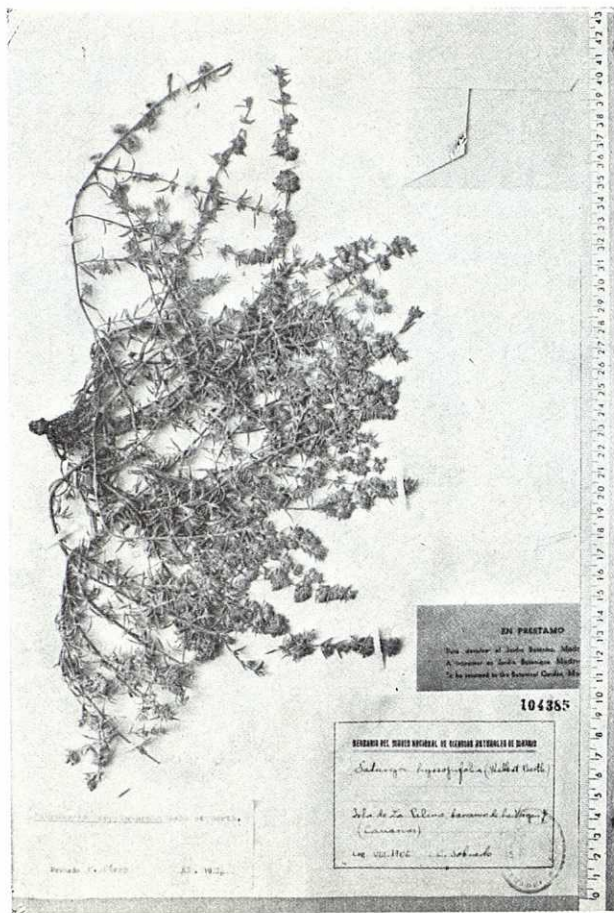
B. *Micromeria hyssopifolia* Webb et Berth.
(=*M. varia* Benth. fma. *umbrosa latifolia*
hirsutissima, Bornmüller).



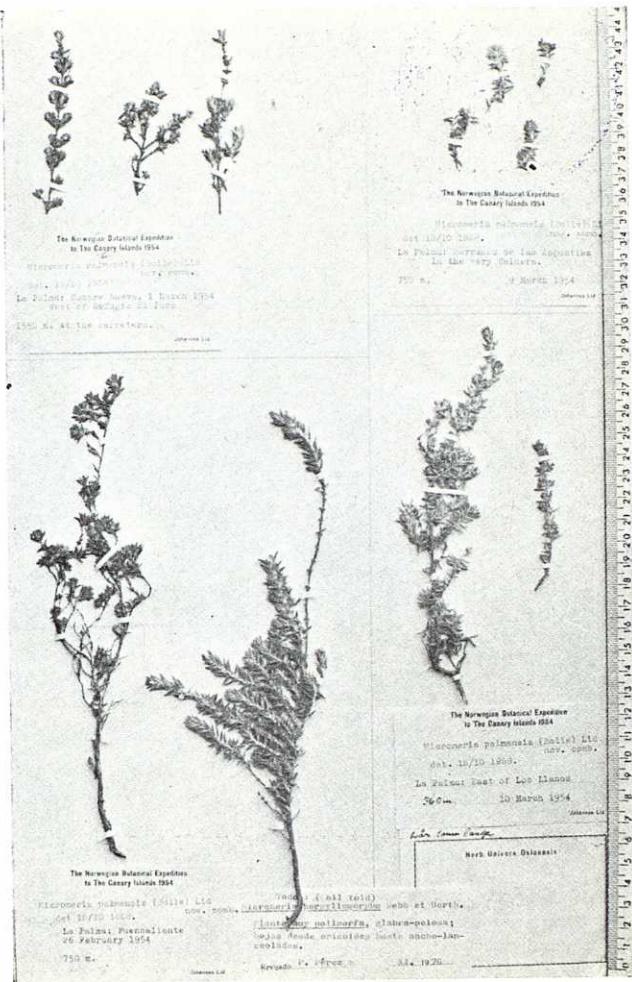
A. *Micromeria herpyllomorpha* Webb et Berth.
TYPUS (FI; lecto.).



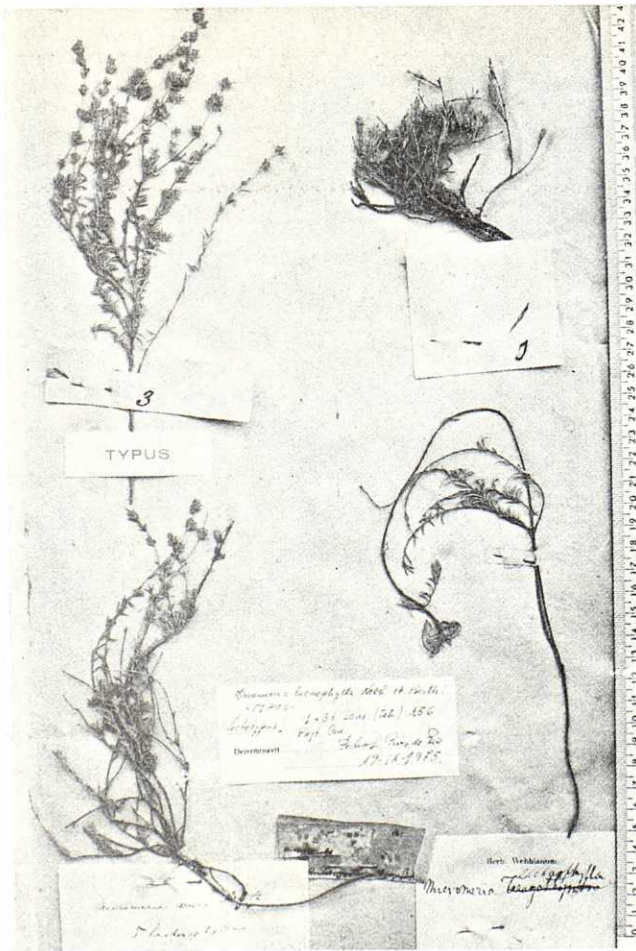
B. *Micromeria herpyllomorpha* Webb et Berth.
(*M. varia* Benth. var. *angustifolia* Simony nom. in schaed.)
auct. non. —Z!—.



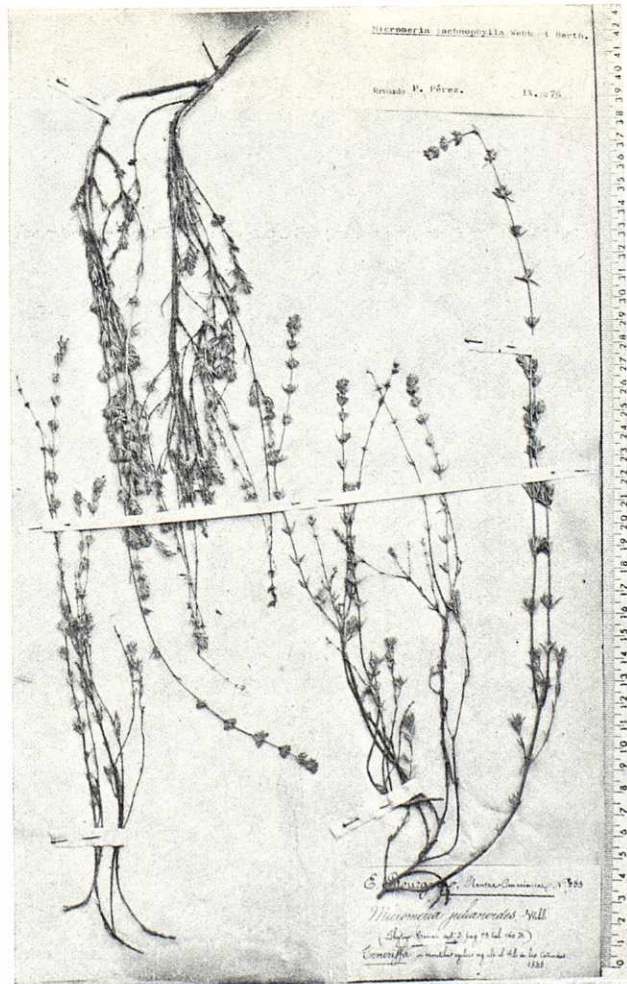
A. *Micromeria herpyllomorpha* Webb et Berth.
(*M. hyssopifolia* W. et B. auct. non C. SOBRADO). —MAI—.



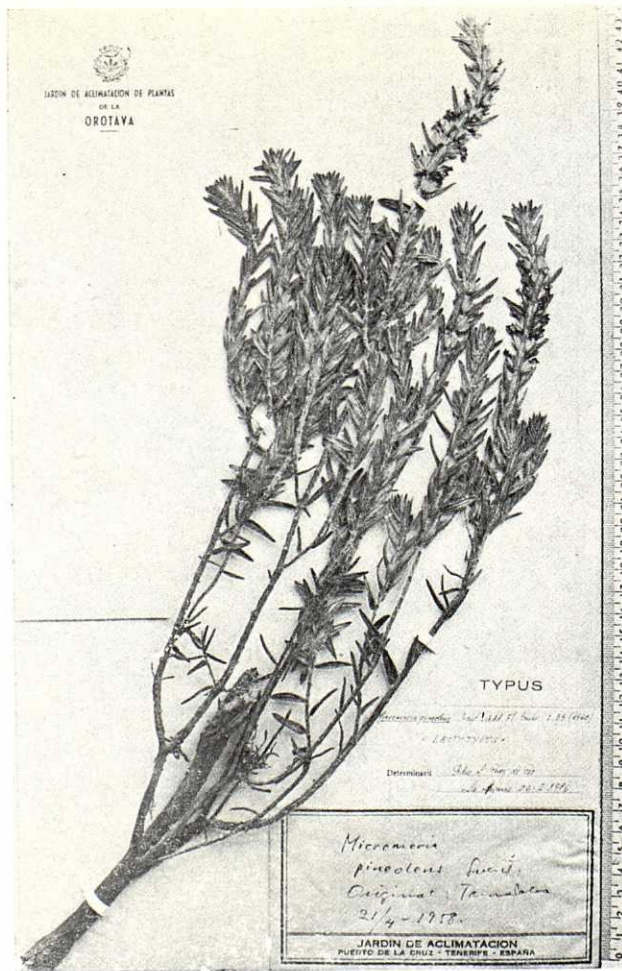
B. *Micromeria herpyllomorpha* Webb et Berth.
(*M. palmensis* (Bolle) Lid, nom. illeg.) —O!—.



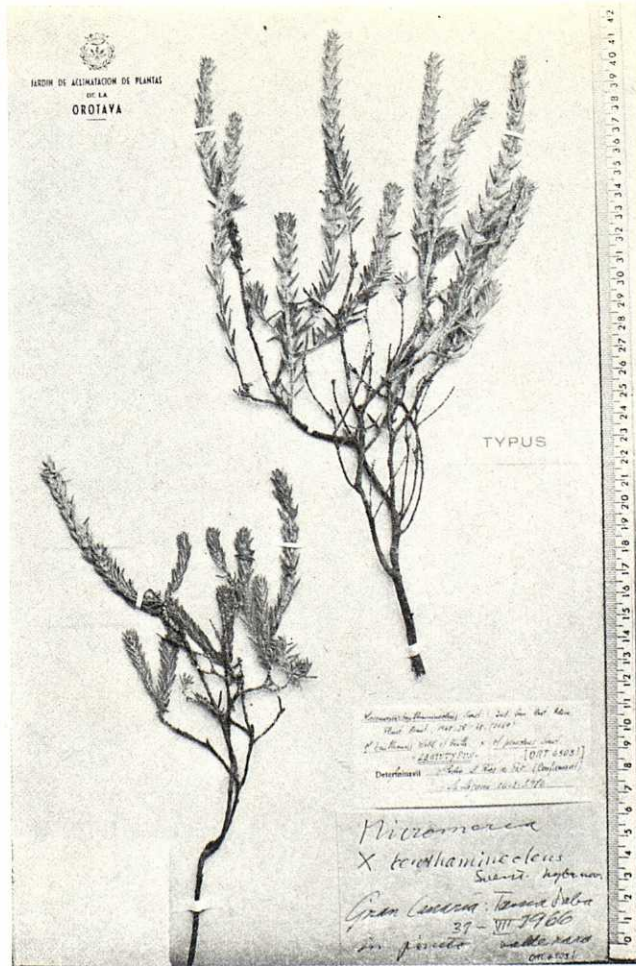
A. *Micromeria lachnophylla* Webb et Berth.
TYPUS (FI!; lecto.).



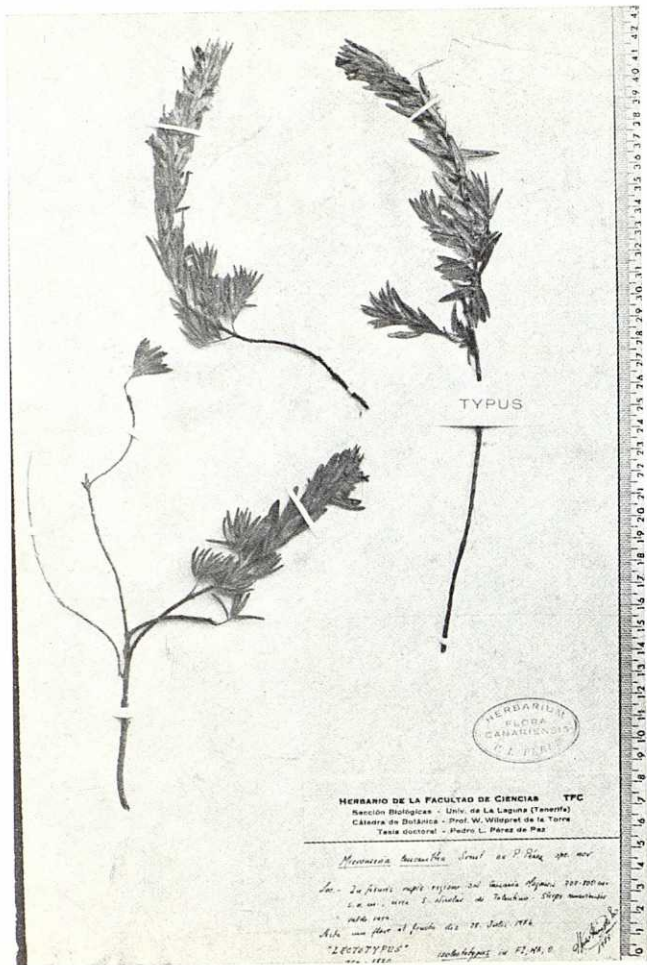
B. *Micromeria julianoides* Webb et Berth.
FI!; Exs. in Herb. Webb.



A. *Micromeria pineolens* Svent.
 TYPUS (ORT!; lecto.).



B. *Micromeria x benthamineolens* Svent.
 TYPUS (ORT!; lecto.).



A. *Micromeria leucantha* Svent. ex P. Pérez.
TYPUS (holo.).



B. *Micromeria leucantha* Svent. ex P. Pérez.
—detalle del Typus—.